

Załącznik do
Towarzystwa Wiedzy Wojskowej
w Chojnicach.

KARABINY MASZYNOWE



WŁADYSŁAW OSTROWSKI

MAJOR

KARABINY MASZYNOWE

OD CZASÓW NAJDAWNIEJSZYCH
DO WYNAŁAZKÓW OSTATNIEJ DOBY

RYSUNKI TABLIC WYKONAŁ POR. W. KOMOROWSKI

xvii D3 V. 1898

ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW
www.cbw.pl

WARSZAWA 1930

WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ZEZWOLONE DO UŻYTKU W ODDZIAŁACH I SZKOŁACH WOJSKOWYCH
PRZEZ PANA II WICEMINISTRA SPRAW WOJSKOWYCH
L. 7387/I WYSZK. Z DN. 10.I.1927 R.



24073



ZBIORY ZDIGITALIZOWANE

CBW

W Drukarni Ministerstwa Spraw Wojskowych, Warszawa, ul. Przejazd nr 10.

PRZEDMOWA.

W dotychczasowej naszej literaturze wojskowej, a nawet i zagranicznej, poświęconej sprawom broni, odczuwać się dawał brak książek, któreby zawierały dokładne opisy wszystkich typów poszczególnych rodzajów tej broni i stanowiły tem samem rzeczowy materiał informacyjny dla tych, którzy interesują się danem zagadnieniem.

Istnieją w Polsce i zagranicą liczne książki ogólne, zawierające wiadomości zasadnicze, klasyfikacje i oceny. Istnieją podręczniki opisujące typy najważniejsze, najczęściej stosowane, lub konstrukcyjnie najciekawsze. Istnieją wreszcie książki przedwojenne, bardzo dokładne i wyczerpujące, ale mocno już przestarzałe i nieaktualne.

Brak ten szczególnie dawał się odczuwać w dziedzinie karabinów maszynowych, tej broni, którą doświadczenie wojny tak silnie wysunęło na pierwszy plan, w dziedzinie, gdzie wrzała podczas wojny i po jej ukończeniu najgorliwsza praca konstrukcyjna i gdzie ukazała się w latach powojennych największa ilość bardzo ciekawych i wartościowych konstrukcji.

Nie każde zagadnienie uzbrojenia nadaje się już dziś do wyczerpującego opracowania wszystkich jego typów. Niektóre z nich, jak np. ciekawe i niezmiernie aktualne zagadnienie broni towarzyszącej, trudno dziś jeszcze ująć w zamknięte ramy, skoro nieomal każdy dzień przynosi nowe zdobycze, wyłania nowe pomysły, wywołując niejednokrotnie przewrót we wszystkich naszych dotychczasowych poglądach.

Inaczej jest z bronią maszynową. I tu wprawdzie nie można twierdzić, aby postęp się ukończył i że nie pojawią się nowe pomysły, ale znacznie wolniejsze tempo rozwoju i fakt, że najważniejsze państwa już ustaliły swe zasadnicze typy uzbrojenia w broni maszynową, powodują, że właśnie dawał się odczuć brak wyczerpującego i szczegółowego podręcznika w tej dziedzinie.

Łukę tę zapełnia książka majora Ostrowskiego. Długą, dziewięcioletnią blisko pracę, zebrał on wszystkie typy karabinów maszynowych, jakie tylko gdziekolwiek i kiedykolwiek stosowano, i zgrupował je w swej nie-

zmiernie wyczerpującej i gruntownej pracy. Z namiętnością zbieracza, z pasją kolekcjonera nie przepuścił żadnej broni, jaką tylko mógł dostać w swe ręce. Z tego też względu w książce jego znajdzie czytelnik każdy typ karabina maszynowego, który może go interesować, nie wyłączając nawet najnowszych, zbudowanych w ostatnich już latach, a którym autor poświęcił najwięcej uwagi, uwzględniając wśród nich nawet i te, których dotąd jeszcze nigdzie nie wprowadzono oficjalnie.

Doskonała znajomość broni, długoletnia praca na niwie uzbrojenia, i wielkie zainteresowanie osobiste autora dają pełną rękojmię sumiennego opracowania wszystkich opisanych typów i uniknięcia, tak niestety częstego, podawania nieścisłych cyfr lub mylnych danych.

Nie opierając się na obcych opisach, lecz osobiście studjując każdą broń, sprawdzając każdy podany przez siebie wymiar lub szczegół, dał autor opracowanie naprawdę pierwszorzędne, rzeczowe i źródłowe.

Szczególnie należy podkreślić obfity materiał rysunkowy. I tu znów odnosząc się z niedowierzaniem do wszystkich rysunków, gdziekolwiek opublikowanych, wykonał autor swe szkice, przekroje i tablice jedynie na podstawie broni rzeczywistej, dążąc do możliwie wiernego i dokładnego oddania rzeczywistości.

Tego rodzaju przygotowanie stwarza z książki majora Ostrowskiego materiał informacyjny nieprzeciętnej istotnie wartości.

Książka jego nie jest i nie ma być studjum porównawczem, klasyfikującym tylko i oceniającem broń. Nie to jedynie leżało w zamiarach autora. Dał on i dać zamierzał materiał faktyczny, broń taką, jaka ona jest, zostawiając czytelnikowi ocenę poszczególnych pomysłów i ustosunkowanie się do tej, czy innej konstrukcji.

Przez tę właśnie bezstronność, rzeczowość i ścisłe przedstawienie całości kształtu broni maszynowej, stanowi książka majora Ostrowskiego niezmiernie wartościowy podręcznik, nieodzowny dla każdego, kogo interesuje zagadnienie karabinów maszynowych. A że dziś nikomu w piechocie sprawa ta nie może być obca, książka jego znaleźć się powinna w ręku każdego piechura.

Dr. TADEUSZ FELSZTYN
major

Toruń w czerwcu 1927 roku.

SPIS RZECZY.

	Str.
<i>Wiadomości ogólne o karabinach maszynowych</i>	1
<i>Zarys historyczny rozwoju broni samoczynnej</i>	1
<i>Co nazywamy karabinem maszynowym</i>	13
<i>Porównanie działalności karabina maszynowego z karabinem piechoty i działem</i>	13
<i>Podział broni, a w szczególności broni samoczynnej, stosownie do konstrukcji</i>	17
<i>Podział broni palnej</i>	17
<i>Podział broni samoczynnej i półsamoczynnej</i>	18
<i>Podział podług gen. Wille</i>	19
<i>Podział podług Kaisertreu'a</i>	19
<i>Podział podług kpt. Cordier</i>	20
<i>Zasadniczy podział broni maszynowej</i>	23
<i>Podstawy karabinów maszynowych</i>	31
<i>Ogólne zasady utrzymania karabinów maszynowych</i>	34
<i>Wyrób karabinów maszynowych przed wojną światową i podczas niej</i>	40
<i>Tablica karabinów maszynowych, używanych w różnych państwach</i>	49
<i>Słownik części karabinów maszynowych polsko-francusko-angielsko-niemieckorozyjski</i>	61
<i>Opisy poszczególnych systemów</i>	81
1. Karabin maszynowy Odkolek	83
2. Austriacki ciężki karabin maszynowy Salvator wz. 93.	84
3. Austriacki ciężki karabin maszynowy Skoda wz. 09	87
4. Włoski ciężki karabin maszynowy Fiat-Revelli	89
5. Ciężki karabin maszynowy Perino	97
6. Ciężki karabin maszynowy „Kjellman” wz. 6,5 mm	101
7. Ciężki karabin maszynowy St. Etienne wz. 1907	106
8. Ciężki karabin maszynowy Schwarzlose wz. 7	113
9. Ciężki karabin maszynowy Schwarzlose wz. 7/12	124
10. Ciężki karabin maszynowy Maxim wz. 09	185
11. Ciężki karabin maszynowy Maxim wz. 05 i 10 (ros.)	190
12. Ciężki karabin maszynowy Maxim wz. 08	207
13. Lekki karabin maszynowy Maxim wz. 08/15	285
14. Ręczny karabin maszynowy Maxim wz. 08/18	302
15. Lekki karabin maszynowy Bergmann wz. 15	308
16. Ciężki karabin maszynowy Bergmann wz. 02	348
17. Lekki karabin maszynowy Parabellum wz. 14	353

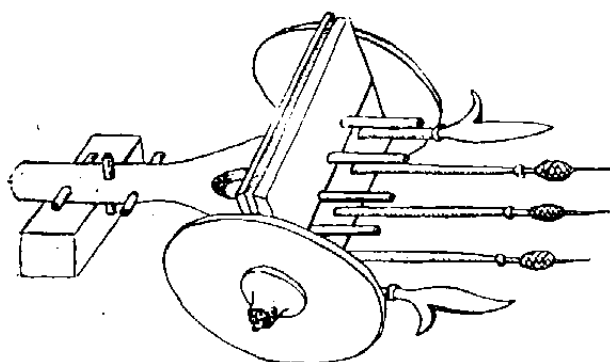
	<i>Str</i>
18. Ciężki karabin maszynowy Dreyse	363
19. Ciężki karabin maszynowy Vickers wz. 09	371
20. Ciężki karabin maszynowy Hotchkiss wz. 14	380
21. Ręczny karabin maszynowy Chauchat wz. 15	429
22. Lekki karabin maszynowy Hotchkiss	487
23. Ciężki karabin maszynowy Colt wz. 14	502
24. Lekki karabin maszynowy Lewis wz. 15	525
25. Ciężki i lekki karabin maszynowy Brixia (wz. 20 i wz. 21)	566
26. Lekki karabin maszynowy Praha wz. 23	588
27. Ciężki karabin maszynowy Browning wz. 1919	593
28. Ręczny karabin maszynowy Madsen	608
29. Ręczny karabin maszynowy Hotchkiss wz. 23	634
29a. Lekki karabin maszynowy Hotchkiss	663
30. Ręczny karabin maszynowy Hotchkiss	665
31. Ręczny karabin maszynowy Lewis wz. 1923	680
32. Karabin maszynowy Darne	700
33. Ręczny karabin maszynowy Farquhar	712
34. Ręczny karabin maszynowy Vickers-Berthier wz. 24	724
35. Ręczny karabin maszynowy Chatellerault wz. 1923	735
36. Lekki karabin maszynowy S. I. A. wz. 22	746
37. Lekki karabin maszynowy Fiat wz. 1924	749
37a. Lekki karabin maszynowy „Fert” wz. 25	753
38. Lekki karabin maszynowy A. L. A. wz. 1924	754
39. Ręczny karabin maszynowy „Z. B.” wz. 26	767
40. Karabin samoczynny Fiedorow	779
41. Ręczny karabin maszynowy Furrer	785
42. Ręczny karabin maszynowy Browning wz. 24	794
<i>Najcięższe karabiny maszynowe</i>	<i>814</i>
43. Najcięższy karabin maszynowy Vickers kal. 12,7 mm	816
44. Najcięższy karabin maszynowy Browning wz. 1924	821
45. Najcięższy karabin maszynowy Hotchkiss kal. 13,2 mm	826
46. Najcięższy karabin maszynowy S. A. F. A. T. (włoski)	828
47. Najcięższy karabin maszynowy Madsen	829
<i>Pistolety maszynowe</i>	<i>831</i>
48. Pistolet maszynowy Bergmann wz. 18	832
49. Pistolet maszynowy Fiat wz. 1915	835
50. Pistolet maszynowy Thompson wz. 1921	839
<i>Źródła</i>	<i>855</i>

WIADOMOŚCI OGÓLNE O KARABINACH MASZYNOWYCH.

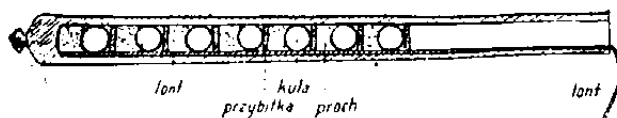
Zarys historyczny rozwoju broni samoczynnej.

Idea wynalezienia broni, wyrzucającej jak największą ilość pocisków w jak najkrótszym czasie sięga bardzo dawnych czasów, gdyż jeszcze przed wynalezieniem prochu istniały przyrządy, wyrzucające kilka strzałów jednocześnie.

Po wynalezieniu prochu pojawia się kilka wzorów broni, zdolnej wyrzucać w przeciągu krótkiego czasu większą ilość pocisków przy pomocy minimalnej obsługi.



Rys. 1.



Rys. 2.

Pierwsze próby w tym kierunku przypadają na wiek XVI, odkąd posiadamy już pewne dane o tego rodzaju broni, zwanej „maszynami piekielnymi”, „organami” (w Rosji – „sorokami”, w Niemczech „Orgelgeschütz” (rys. 1), „Totenorgel i t. p.).

Okolo roku 1583 skonstruowano w Danji broń o jed-

nej lufie, którą ładowano prochem i kulami pokolei. Przez całą długość lufy przechodził nasiarkowany, wolno spalający się lont, który zapalał ładunki prochowe jeden po drugim, powodując w ten sposób kolejne wystrzały z jednej lufy. Broń ta zwała się „espignola” (rys. 2) i można

było użyć jej podczas bitwy tylko jeden raz, poczem trzeba było odsyłać ją do Kopenhagi, do ponownego naładowania. „Espignola” dość długo była w użyciu, gdyż używano jej jeszcze w wojnie prusko-duńskiej (1858—1860).

Początkowo broń ta, jak i każda inna broń ówczesna, nabijana była zprzodu.

Była to broń o znacznym ciężarze, składająca się z kilku lub kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu (64, rys. 3) luf, ułożonych w jeden lub kilka rzędów lub też umieszczonych naokoło obracalnego wraz z lufami wału.

Maszyny, w których lufy ułożone były rzędami, strzelały salwami pokolei z każdego rzędu, te zaś, które posiadały lufy ułożone naokoło wału, strzelały kolejno z każdej lufy.

Istniały „organy” i o jednej lufie, ztyłu lufy znajdował się obracalny bęben, a w nim znajdowały się komory nabojoye, naładowane prochem i kulami (w Rosji za czasów Piotra I Wielkiego).

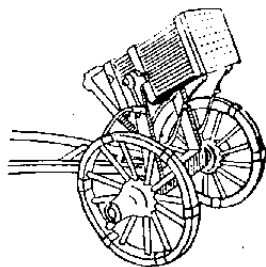
Broń taką wożono na specjalnych łożach, z których strzelano bez zdejmowania.

Zrozumiałe jest, że działanie tej broni nie mogło być skuteczne z powodu zbyt długotrwałego ładowania (zupełna bezbronność po każdorazowym wystrzeleniu) i z powodu niedokładności w zapalaniu ładunku prochowego, nie mówiąc już o znacznym ciężarze tej broni.

Dlatego też w XVII w. gdy ulepszono już broń piechoty (organy przydzielano wówczas do artylerji) i pociski armatnie (kartacze) — maszyny te wychodzą zupełnie z użycia i zarzucone są przez czas dłuższy, gdyż kroniki z wojen Ludwika XVI, Fryderyka II, całej kampanji Napoleona, ani z wojen rosyjsko-kaukaskich czy perskich, tureckiej, węgierskiej i krymskiej nic nie wspominają o tej broni. Dopiero w szóstym dziesiątku lat XIX w. pomysł odtyłcowego sposobu ładowania, przy pomocy oddzielnego całkowitego ładunku z niezawodnym sposobem odpalania (piorunian rtęci), zachęca niektórych ludzi do nowych prób zastosowania tego ładunku do broni półsamoczynnej.

Zjawiają się nowe, podobne maszyny, zwane kartaczownicami, mitraljezami, a nawet o zachowanej we Francji do czasów obecnych nazwie „młynka do kawy” (moulin à café) lub „lufą do kul (canon à balles), „miotaczem kartaczy” (lance mitraille) etc.

Broni takiej ukazało się kilka typów, projektowanych w różnych krajach niemal jednocześnie (Ameryka, Francja, Belgja).



Rys. 3.
„Organy saskie” z 1614 r.
(„Totenorgel”).

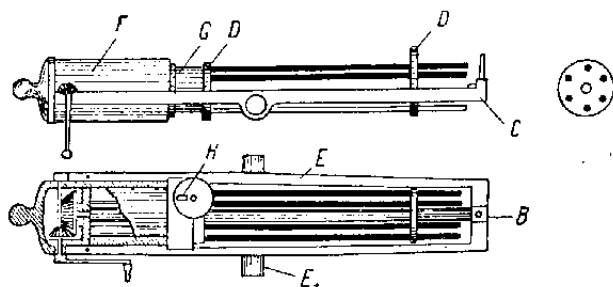
Typy te niewiele różniły się między sobą i każdy z nich posiadał kilka lub nawet kilkadziesiąt luf (37), połączonych ze sobą w jedną całość z prymitywnym urządzeniem mechanizmu zamkowego.

Broń taką wożono na łożu zaprzężonym, zależnie od ciężaru kartaczownicy (do 800 kg), w jedną, lub kilka par koni (do 4 par) i przydzielano ją do artylerji.

Pierwsze próby bojowe odbyły kartaczownice podczas wojny domowej w Stanach Zjednoczonych (1851—1865); były to kartaczownice systemu Gatlinga i Taylora.

Różne typy kartaczownic Gatlinga posiadały lufy o różnych kalibrach (12—14 i 25 mm) a donośność pocisków dochodziła do 1.800 metrów.

Kartaczownica Gatlinga pojawiła się w roku 1850 wkrótce po skonstruowaniu oddzielnego naboju o metalowej łusce, zawierającej pocisk, proch i materiał zapalający.



Rys. 4 i 5.

Kartaczownica Gatlinga.

Kartaczownica ta składała się z kilku (6—10) luf, silnie ze sobą połączonych o kalibrze 11—14 mm i rozmieszczonych naokoło wspólnej osi (B).

O ile oś mieściła się wewnątrz czworokątnej ramy żelaznej, to była umieszczona pośrodku i równolegle do boków ramy.

Rama (E) posiadała dwa czopy jarzmowe (E) do umocowania kartaczownicy na łożu.

Oś i lufa opierały się oprócz tego w otworach dwóch żelaznych krążków, umieszczonych z obu końców kartaczownicy, również wewnątrz ramy (D).

Przedni koniec osi spoczywał w łożysku, znajdującem się w przedniej części ramy, tylny zaś koniec przechodził przez stalowy cylinder (F), złączony z ramą.

Cylinder ten (rys. 7) tworzył ochronny płaszcz dla mechanizmu zamkowego.

Wewnątrz płaszcza znajdowała się nieruchoma przegrodka z otworem pośrodku, który służył jako tylne łożysko dla osi, obracającej się przy pomocy kół zębatach i korby. Rolę donośnika odgrywał umieszczony na osi bezpośrednio u wlotu luf cylinder (G), w którego powierzchni znajdowały się żłobki (o długości naboju), odpowiadające ilości luf.

Nad tym cylindrem przymocowana była do ramy pokrywka z otworem, przez który ze specjalnie urządzonego magazynka wsypywało się do wnętrza naboje (H).

Znajdujący się w cylindrze mechanizm tak był urządzony, że jeżeli kręcono korbą i przez to obracano oś wraz z lufami i cylinder,



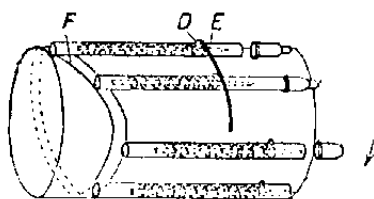
Rys. 6.

Trzon zamkowy kartaczownicy Gatlinga.

a przez otwór pokrywki sypano do wnętrza naboje, to każda lufa pokolei była ładowana i pokolei z każdej lufy następowały wystrzały.

Zapomocą tego samego kręcenia korbą uzyskiwało się wyciąganie i wyrzucanie nazewnątrz i wdół wystrzelonych łusek. Urządzenie to polegało na tem, że do donośnika przylegał z tyłu umieszczony na tej samej osi cylinder zamkowy z gniazdami, tworzącymi przedłużenie żłobków donośnika. Oba cylindry (cylinder, donośnik i cylinder mechanizmu zamkowego) oraz lufy tworzą z osią jedną całość i obracają się jednocześnie.

W każdym gnieździe cylindra zamkowego umieszczony jest trzon zamkowy (rys. 6), w którego wnętrzu mieszczą się:



Rys. 7.

Cylinder zamkowy kartaczownicy Gatlinga.

iglica (A) z grotem i główką, wyciąg (B) z zębem wyciągowym i zębem ograniczającym, oraz sprężyna igliczna (C). Główka iglicy zsuwa się w podłużnym żłobku górnej ścianki trzona, przyczem spiralna sprężyna igliczna zostaje ściśnięta między główką iglicy i krawędzią w trzonie zamkowym.

Przednia część wyciągu zaskakuje za kryzę łuski i posuwa przytem łuskę nieco wprzód o tyle, o ile pozwala na to ząb organiczny i wycięcie, w którym on się znajduje.

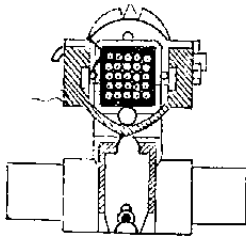
Przy obracaniu występy trzonów zamkowych (rys. 6, D) ślizgają się wzdłuż skośnego żłobka (rys. 7, F), znajdującego się na wewnętrznej ścianie nieruchomego cylindra-płaszcza, wskutek czego trzony zam-

kowe wysuwają się stopniowo wprzód i wchodzi do żłobków cylindra-donośnika, popychając przed sobą naboje do luf.

W każdym momencie obracania tylko jedna prawa lufa jest zamknięta przez trzon, to znaczy jest przygotowana do strzału. Główki iglic ślizgają się wzdłuż krawędzi (E), znajdującej się na wewnętrznej powierzchni ścianki nieruchomego cylindra-płaszcz. Krawędź ta idzie w kierunku zbliżającym się do krzywizny skośnego żłobka (F).

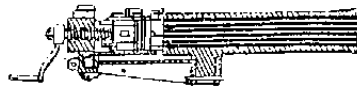
Czyli, że skośny żłobek popycha trzony zamkowe wprzód, a krawędź, zatrzymując główki iglic, powoduje napięcie sprężyn iglicznych.

Kiedy trzon zamkowy dośle nabój do lufy i zamknie ją, główka iglicy oswobadza się od krawędzi, przez co sprężyna igliczna zostaje



Rys. 8.

Przekrój poprzeczny kartaczownicy „de Reffye“.



Rys. 9.

Przekrój podłużny kartaczownicy „de Reffye“.

zwolniona z przodu i wypreżając się porywa w tym kierunku grot igliczny, powodując uderzenie w spłonkę.

Przy dalszem obracaniu każdy trzon wskutek odwrotnej krzywizny skośnego żłobka (F), odchodzi wstecz, wyciągając wystrzeloną łuskę, która upada nadół.

Kartaczownica podczas ognia nie doznaje żadnego wstrząsu, gdyż ładunek prochu w porównaniu ze znacznym ciężarem kartaczownicy i łoża jest zbyt słaby, aby pokonać opór tej masy.

Kartaczownica ta, ulepszona, zdolna była wyrzucać około 300 pocisków na minutę. Głównymi wadami tej broni jest zbyt duża czułość mechanizmu na uszkodzenie i szybko wyczerpujące siły kręcenia korbą.

Kartaczownica „de Reffye“ (rys. 8 i 9) zjawia się w roku 1866 we Francji, a wynalazek ten jest przypisywany kapitanowi artylerji de Reffye. Składa się ona z 25 luf ułożonych rzędami po 5 luf w każdym rzędzie, otoczonych płaszczem z brązu. Zapomocą korby wprawiało się w ruch 25 zamków, które skutecznie nabiły, zapalały i wyrzucały łuski. Z tyłu luf kartaczownicy wstawiano komorę z 25 nabojami i zapomocą specjalnego urządzenia przyciskano ją do wlotu luf, przyczem każdy nabój w komorze znajdował się naprzeciw swej lufy.

Strzelało się pokolei z każdego rzędu, a z niektórych typów tej broni można było strzelać salwami. Łuska do tej broni była wykonana z tektury.

Kartaczownica de Reffye mogła wyrzucić, przy uwzględnieniu czasu zmiany komory — 150 pocisków w przeciągu jednej minuty i ważyła 800 kg; zaprzęgano do niej 3 lub 4 pary koni. Używano jej podczas kampanji r. 1870, lecz źle zrozumiana i zastosowana nie przynio-



Rys. 10.

Kartaczownica Nordenfelda z 3 lufami podczas ognia.

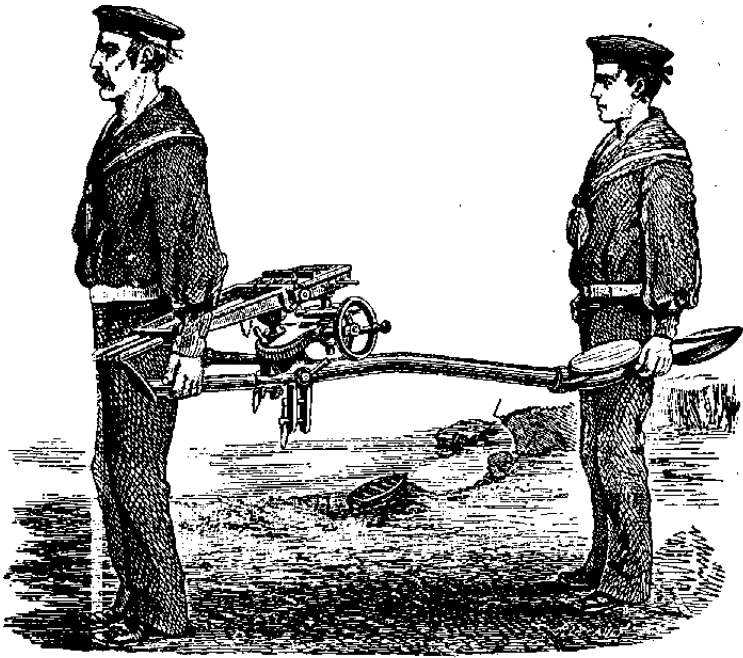
sła tych sukcesów, jakich się po niej spodziewano. Zdyskredytowana skuteczność tej broni spowodowała zupełne jej zarzucenie i myśl o kartaczownicach zanika na okres 30-letni.

Belgijskie kartaczownice posiadały 37 luf.

Zrozumiałe jest, że przy podobnej konstrukcji ładowanie tych kartaczownic i napełnianie komory nabojami zabiera wiele czasu.

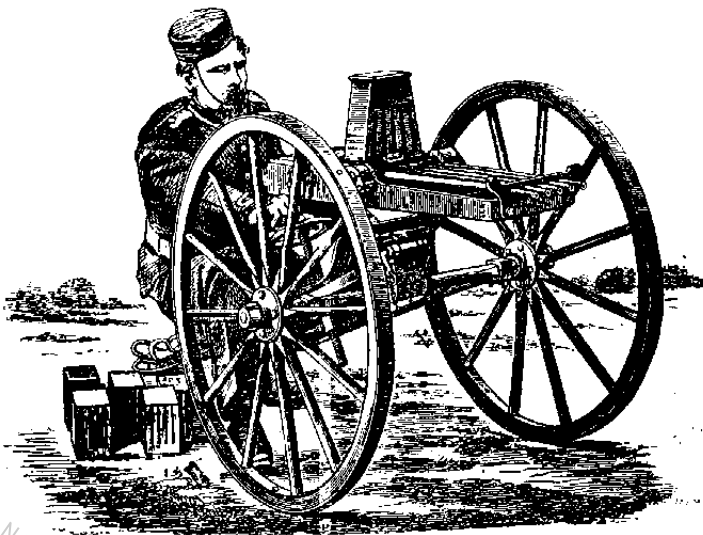
Ugrzążania naboi były bardzo częstym zjawiskiem; zamki psuły się szybko, manipulowanie korbą przez czas dłuższy było uciążliwe; wyciąganie łusek było bardzo niedokładne, lufy bardzo szybko się zagrzewały oraz brak było urządzenia do rozsiewu (były wypadki, że w ciele trupa znajdowano 20 pocisków).

Opisy bojów kampanji roku 1870 podają wypadki, w których kartaczownice odegrały skuteczną rolę, szczególnie w okresie oblężenia Paryża i bojów pod Metz, lecz w większości wypadków ujawniła się ich zupełna nieudolność.



Rys. 11.

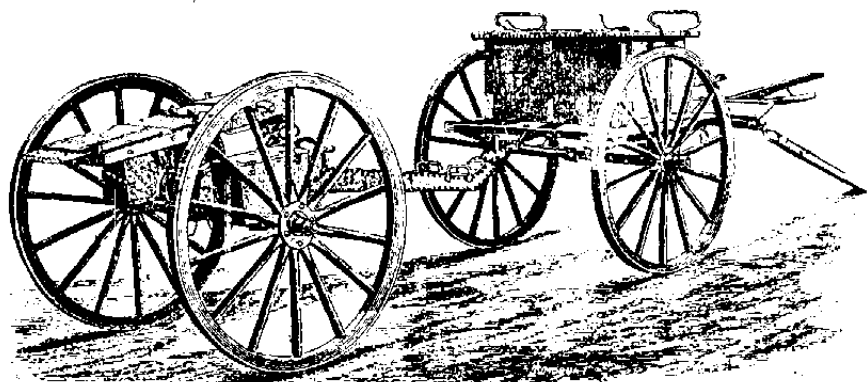
Kartaczownica Nordenfelda (z 3 lufami) przy ręcznym przenoszeniu.



Rys. 12.

Kartaczownica Nordenfelda (z 5 lufami) na łożu.

Kartaczownice te nikogo nie zadowolniły i żadne wojsko ich nie zatrzymało. W Rosji ulepszono i przerobiono amerykańską kartaczownicę Gatlinga, do której zastosowano lufy o kalibrze Berdana (11,4 mm). Kartaczownice po wyczerpujących próbach i doświadczeniach wprowadzono jako szóste baterie do każdej brygady artylerji. Taka kartaczownica, czyli jak ją w Rosji nazywano szybkostrzelna armata („skorostrielnaja puszka“), posiadała 10 luf Berdana. Funkcjonowanie tej broni — jak wyżej. Baterja posiadała 8 kartaczownic na połowych łożach, zaprzężonych w czwórkę koni. Do obsługi jednej kartaczownicy przeznaczono 4-ch ludzi. Kartaczownica



Rys. 13.

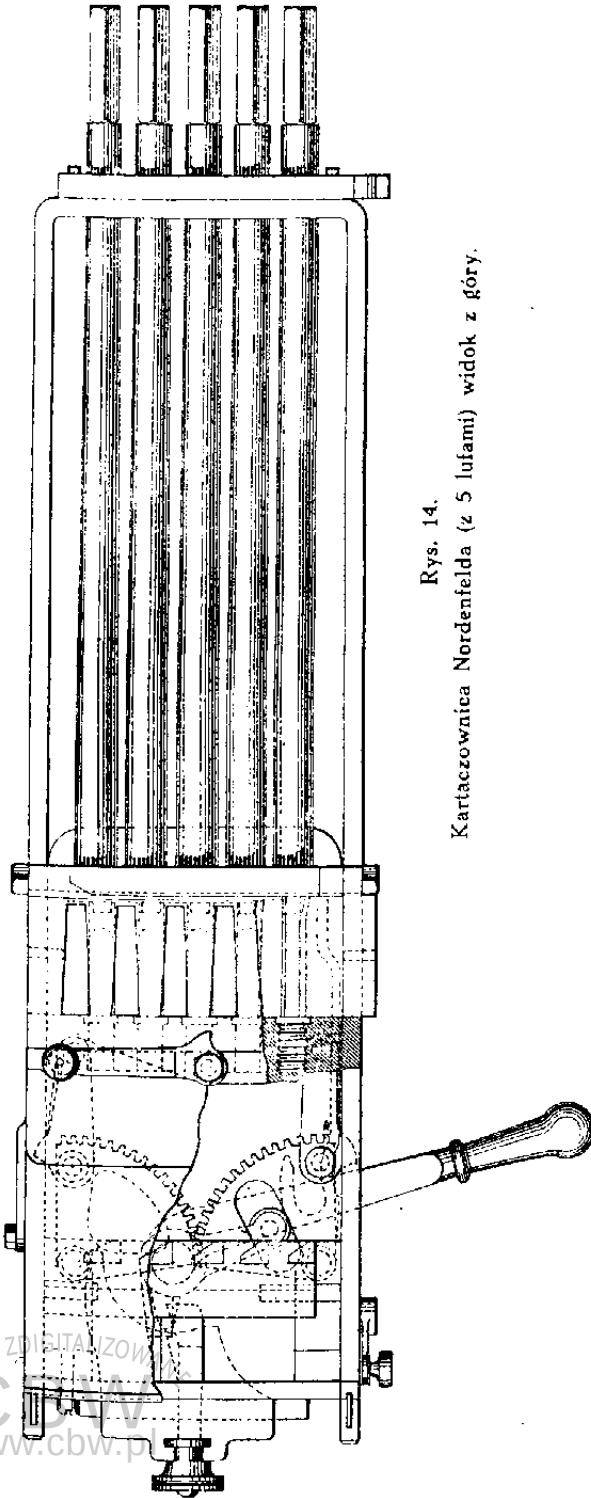
Kartaczownica Nordenfelda (z 10 lufami) na łożu z jaszczem.

ta biła do 1200 metrów z szybkością 300 strzałów na minutę. Każda kartaczownica woziła ze sobą 6,300 naboii.

Broń ta nie utrzymała się jednak długo, gdyż przed kampanją 1877 r. szybkostrzelne baterje z artylerji wycofano i oddano do twierdz. Główną przyczyną wycofania kartaczownic było nabyte doświadczenie, że nie należy ich łączyć i traktować narówni z artylerją, dla której były tylko zawadą. Przekonano się, że jest to broń piechoty, wobec czego należało szukać drogi do znalezienia konstrukcji o małym ciężarze.

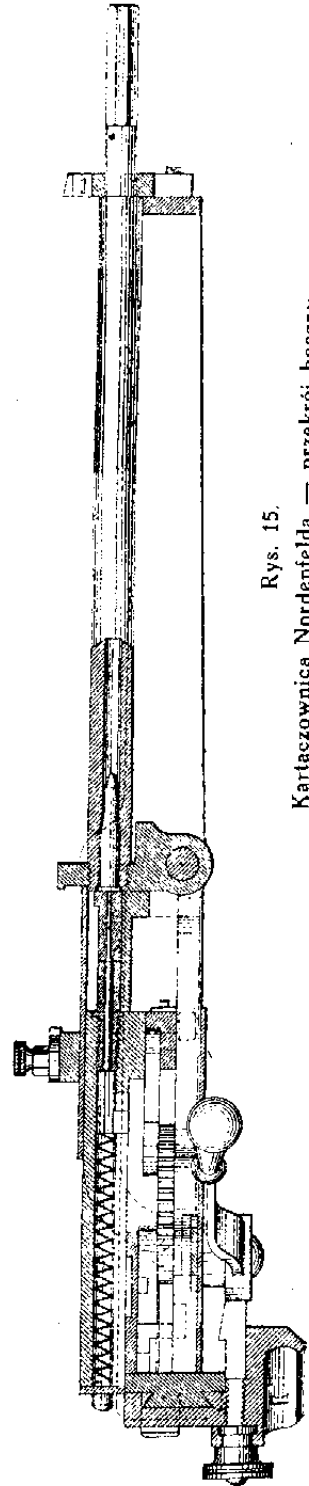
Kartaczownice Gatlinga i innych mniej lub więcej udoskonalonych typów były przyjęte przez niektóre państwa, przeważnie jednak tylko do użytku w twierdzach i flotach. Anglja w r. 1875 przyjęła kilkanaście sztuk 11 i 17 cm kartaczownic Gatlinga, w r. 1878 kartaczownice Nordenfelda (rys. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17); a w r. 1882 Hardnera.

Kartaczownice znalazły niekiedy zastosowanie i niejednokrotnie przyczyniły się do osiągnięcia powodzenia w walce z nieprzyjacielem.



Rys. 14.

Kartaczownica Nordenfelda (z 5 lufami) widok z góry.



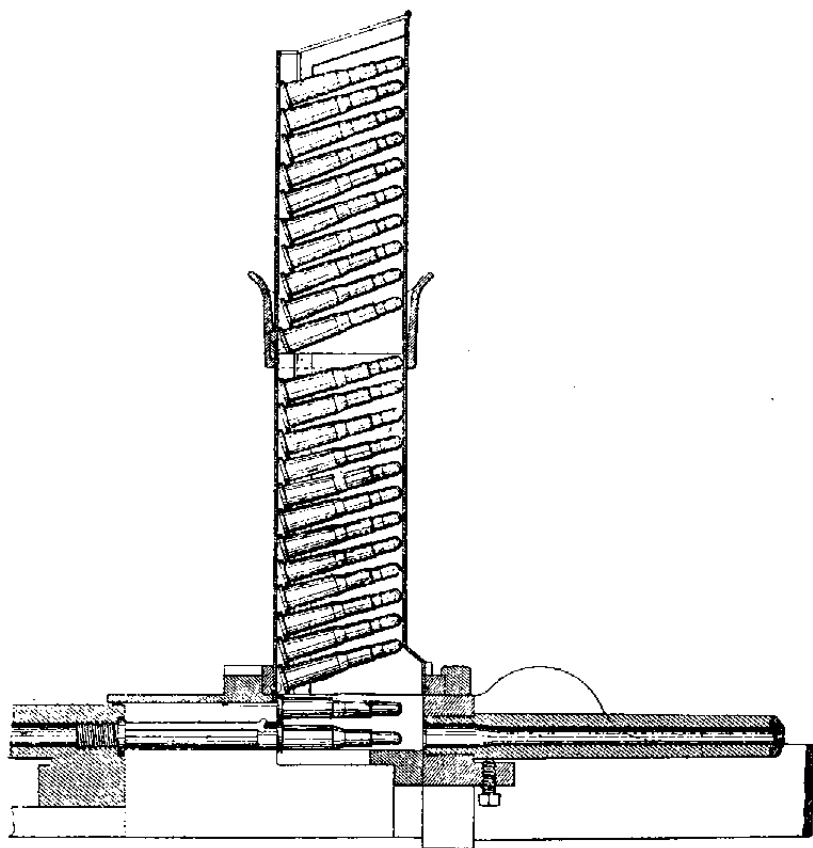
Rys. 15.

Kartaczownica Nordenfelda — przekrój boczny.

W roku 1873 Amerykanie, posiadając kilka kartaczownic Gatlinga, odparli atak Indian na oddział kawalerji majora Preysa.

W roku 1878 Amerykanie, mając podczas jednej bitwy 3 kartaczownice, ułatwili sobie ogniem flankowym natarcie frontowe.

W roku 1879 Chilijczycy, dzięki kartaczownikom Gatlinga, odparli skutecznie atak Peruwjan.



Rys. 16.

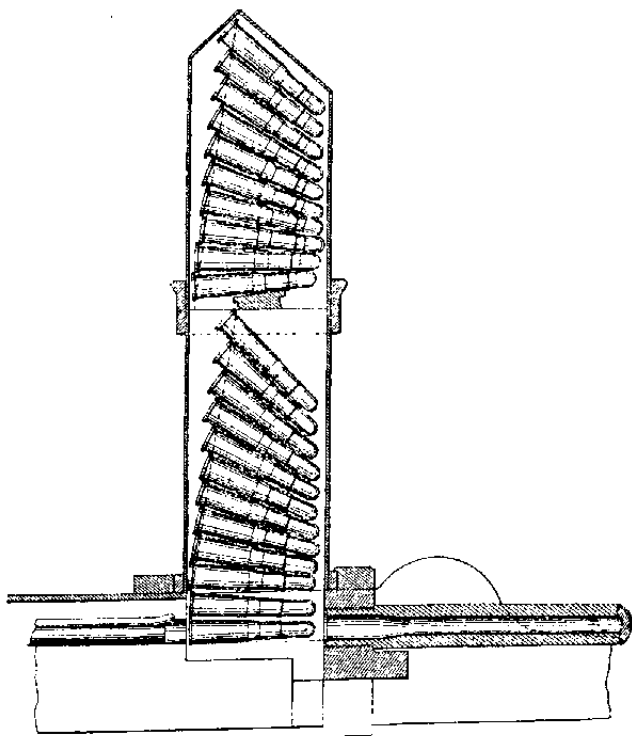
Magazynek z nabojami (ułożonemi równolegle do siebie) założony na kartaczownicę Nordenfelda.

W tym samym roku, podczas wojny anglo-afganistańskiej, Anglicy, posiadając dwie kartaczownice, operowali nimi pod Charasiabem i Kabulem, przyczem pod Charasiabem kartaczownica po 10 strzałach odmówiła posłuszeństwa, skutkiem wad mechanizmu, a pod Kabulem obie kartaczownice pracowały z dobrym skutkiem.

Kartaczownice Gatlinga odbyły w wojsku rosyjskiem kampanję przeciw Chiwie w 1877 i 1878 r.

W roku 1882 Anglicy w boju pod Tel-el-Kabir przy ujściu Nilu (wyprawa egipska) posiadali jedną baterję kartaczownic, które zmusiły przeciwnika do szybkiego zaprzestania ognia i bezładnej ucieczki z pozostawieniem na placu „gęstego trupa”.

W roku 1883 podczas bombardowania Aleksandrii, Anglicy z doskonałym skutkiem ostrzeliwali z kartaczownic Gatlinga i Nordenfelda obsługę artyleryjską jednego z fortów.



Rys. 17.

Magazynek (nieprawidłowej konstrukcji), w którym naboje układają się wachlarzowo, co spowodowało liczne zacięcia.

W roku 1884—1885 podczas sudańskiej ekspedycji wojska angielskie i egipskie posiadały kartaczownice Hardnera, dzięki którym zostały odparte ataki Arabów na angielskie czworoboki.

W roku 1898 podczas wyprawy kubańskiej (hiszpańsko-amerykańska), w bitwie pod St. Jago obie walczące strony posiadały kartaczownice; przy ich pomocy Amerykanie zajęli szybko pozycję nieprzyjaciela, na której ustawione natychmiast, odparły skutecznie dwa silne przeciwnatarcia.

Z odległości 1800 metrów kartaczownice zmusiły do milczenia 16 cm działo, wybijając obsługę.

Podczas oblężenia St. Jago były ustawione w okopach i używane do odpierania wypadów i nocnych ataków.

Bitwy pod St. Jago są bardzo pouczające w sprawie zastosowania ówczesnych kartaczownic, których używano w kawalerji dla ubezpieczenia artylerji; stosowało się je na wybranych zawczasu pozycjach po kilka sztuk, a w komplecie baterji stosowano do wojen oblężniczych.

W walkach tych zdarzały się częste wypadki szybkiej zmiany pozycji, posuwanie się kłusem i galopem czyli wyjaśniło się, że konieczne jest, aby broń ta posiadała możliwie mały ciężar. Wykorzystanie siły gazów prochowych, zastosowanej przez Maxima i Hotchkissa zwróciły usiłowania już w innym, nowym kierunku do broni samoczynnej.

CO NAZYWAMY KARABINEM MASZYNOWYM?

Ustala i przyjęta w naszym wojsku nazwa „karabin maszynowy” oznacza broń samoczynną, czyli tak skonstruowaną, że po początkowym naładowaniu i oddaniu pierwszego strzału, mechanizm pod wpływem ciśnienia gazów prochowych i siły sprężyn sam pracuje dalej nad podawaniem naboju, naładowaniem, zapalaniem prochu w nabojach i usuwaniem wystrzelonych łusek nazewnątrz.

Porównanie działalności karabina maszynowego z karabinem piechoty i działem.

Karabin maszynowy pod względem konstrukcji i łatwości zmiany miejsca ustępuje znacznie karabinowi piechoty. Jeżeli jednak wziąć pod uwagę celność i szybkość ognia, to widać jak olbrzymią przewagę posiada karabin maszynowy nad karabinem ręcznym.

Jeżeli wziąć średnio wyszkolonego żołnierza i przyjąć, że może on średnio-celnie wyrzucić w przeciągu jednej minuty 5 pocisków, to ogień karabina maszynowego 100 razy przewyższy ogień piechoty, gdyż średnio daje karabin maszynowy 500 strzałów na minutę (nie mówiąc o systemach nowszych, które osiągnęły szybkość, dochodzącą do 1.200 strzałów na minutę).

Zdenerwowanie obsługi karabina maszynowego mniej wpływa na celność ognia tej broni niż karabina, z którego każdy żołnierz inaczej celuje i w różnym stopniu jest zdenerwowany.

Celność ognia karabina maszynowego jest 5 razy skuteczniejsza niż karabina.

Kierowania ogniem karabina maszynowego jest bez porównania łatwiejsze, niż kierowanie ogniem karabinów, przytem gęstość padania pocisków, a tem samem obserwacja miejsca ich padania ułatwia w znacznym stopniu poprawki odległości.

Karabin maszynowy pozwala na szybkie przerzucanie ognia z jednego celu na inny, umożliwia operowanie ogniem przerywowym, ponad własną piechotę, jak również stosowania na mniejszą odległość bardzo skutecznego ognia zaporowego i pośredniego.

Ogień karabina maszynowego o wiele łatwiej, niż karabina ręcznego poddaje się karności ogniowej.

Karabiny maszynowe są do-
tąd niczem nie zastąpioną
bronią przeciwko większym
celom ruchomym i stałym na
odległościach do 4000 metrów.

Strzelając ogniem bezpo-
średnim, karabiny maszynowe zmiatać mogą przed sobą wszelkie
żywe cele.

Podczas nocnego ognia, dzięki podstawie, która umożliwia nastawienia zawczasu — oddaje karabin maszynowy niepospolite usługi.

Jeden karabin maszynowy może wyrzucić przeszło 500 pocisków w przeciągu jednej minuty, a piechota (biorąc średnio szybkość 5 strzałów na minutę), potrzebuje na tę samą ilość pocisków około 100 strzelców, dając przytem daleko mniejszą celność ognia.

Jeden karabin maszynowy z kilkoma strzelcami jest daleko łatwiej ukryć i przedstawia on dla przeciwnika daleko mniejszy cel niż 100 strzelców.

Ręczne karabiny maszynowe, przeznaczone dla bliższej styczności z nieprzyjacielem, różnią się od ciężkich tylko mniejszym ciężarem i mniejszą donośnością.

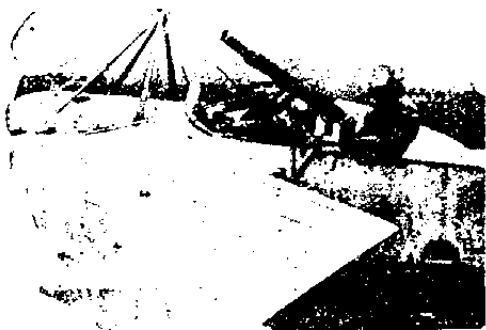
Ręczny karabin maszynowy to broń nowoczesnej piechoty, idzie on wraz z tyraljerą, wzmacniając siłę ognia piechoty.

Ręczny karabin maszynowy, zawieszony na pasie niby zwykły karabin, gotów jest w każdej chwili do skutecznego ognia na odległość do 800 m. Karabin ten znalazł szersze zastosowanie dopiero podczas wojny światowej, począwszy od r. 1915.



Rys. 19.

K. m. na płatowcu.

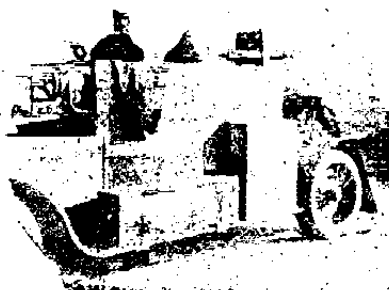


Rys. 18.

K. m. na płatowcu (k. m. obserwatora).

Wzmożenie ilości karabinów maszynowych do walk podczas wojny światowej najlepiej świadczy o przewadze tej strasznej w skutkach

broni nad karabinem piechoty, nie mówiąc już o wstrząsającym wpływie moralnym jaki zawsze wywiera ich skuteczny ogień na przeciwnika.



Rys. 20.

K. m. w samochodzie pancernym.

Szybkostrzelne 75 mm działo polowe, z wyszkoloną obsługą, wyrzucić może około 400 kul szrapnelowych na minutę. Dla wyrównania ilości wyrzuconych na minutę pocisków wypadłoby przeciwstawić działu 75 mm aż 8 karabinów maszynowych.

Działo to jednak przedstawia cel mniejszy niż 8 karabinów, pomijając już to, że działo wyrzuca pociski na odległość dla nich niedostępną.

Pociski działowe, wyrzucane pod większym kątem, ułatwiają ukrycie się w terenie, z czem karabin maszynowy musi się liczyć.

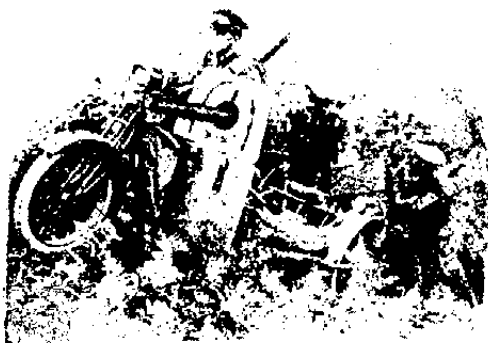
Ogień artylerji przeważa zatem nad ogniem karabina maszynowego, a jego ogień nad ogniem piechoty.

Artylerja, karabiny maszynowe i zwykłe muszą jednak pomagać sobie wzajemnie, gdyż te trzy rodzaje broni stanowią podstawę dotychczasowej taktyki i podczas działania tworzą nierozdzielalną całość.

Karabiny maszynowe najnowszych konstrukcyj zdolne są wyrzucać do 1.200 pocisków na minutę, przyczem ciężar ich wynosi zaledwie około 9 — 10 kg.

Wraz z postępem techniki środków walki (czołgi, płatowce), udoskonalone są i przystosowane do nowych warunków bojowych i karabiny ma-

szynowe, które zaopatrzone w amunicję rdzeniową, zapalającą i świetlną (smugową), mogą skutecznie zwalczać opancerzenie czołgów, samochodów pancernych i płatowców, zapalać zbiorniki benzyny i t. p. łatwopalnych materiałów, lub wskazywać tor pocisków.



Rys. 21.

K. m. na motocyklu (w wojsku angielskim).

Niemcy skonstruowali w ostatnich latach wojny światowej karabin maszynowy z pociskami rdzeniowymi, zapalającymi i fosforowymi (smugowymi) o średnicy 13 mm (długość naboju 133 mm) do zwalczania opancerzeń czołgów, samochodów i płatowców.

Doświadczenia nabyte podczas wojny światowej zmuszają do obfitego zaopatrzenia wojska w karabiny maszynowe.

Ręczny karabin maszynowy przydzielony zostaje na każdą drużynę, 1 kompania ciężkich na batalion, oprócz tego przydzielane są pistolety maszynowe (w wojsku niemieckim).

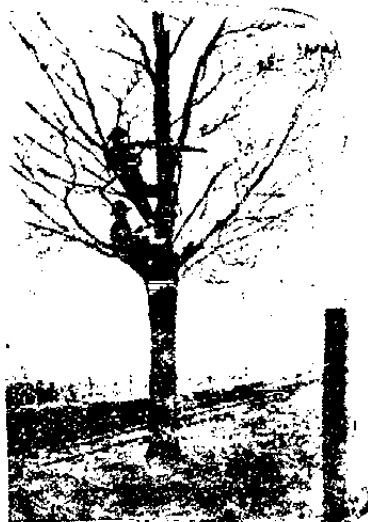
W najnowszych metodach walki o przewagę ognia — karabin maszynowy jest potężną bronią, zdolną do natychmiastowego zastosowania w każdym terenie i niezbędną we wszystkich linjowych rodzajach broni. Karabin ten spełnia swoje zadanie równie dobrze w okopie, w leju, [jak na dachu, na drzewie, na łodzi, na samochodzie, w czołgu, na płatowcu, słowem wszędzie, gdzie występuje żołnierz do walki w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem.

Karabin maszynowy w rękach dobrze wyszkolonego żołnierza to narzędzie mordercze, zjadłe i okrutne, a zawsze gotowe, zawsze czujne i trudno dla przeciwnika uchwytne, oraz ślepo posłuszne.

Jest on nieoceniony w pościgu, jak również niezastąpiony w odwrocie. Choć technika wojenna szuka już zupełnie nowych dróg do zastosowania na wielką skalę środków chemicznych, to jednak środki te, dotychczas stosowane, krępują niezmiernie ruch (pęd) wojsk, natomiast karabiny maszynowe ruch ułatwiają i potęgują.

Karabin maszynowy zawsze i wszędzie wypełni swe zadanie z matematyczną ścisłością, o ile będzie:

- 1) należycie konserwowany,
- 2) miał dobrze wyszkoloną obsługę,
- 3) miał najlepiej zorganizowaną dostawę odpowiedniej amunicji.



Rys. 22.

Lekki karabin maszynowy na drzewie (wojsk Stanów Zjedn. Ameryki Północnej).

PODZIAŁ BRONI, A W SZCZEGÓLNOŚCI BRONI SAMOCZYNNIEJ, STOSOWNIE DO KONSTRUKCJI.

Podział broni palnej.

Wszelką broń palną, biorąc od najstarszych systemów, w zależności od jej zasadniczej konstrukcji, dzielimy na dwie główne grupy:

- A. broń odprzodkowa (ładowana od wylotu),
- B. broń odtylcowa (ładowana z tylnej części lufy).

W grupie A rozróżniamy następujące trzy zasadnicze rodzaje:

- a) broń lontowa (zapalana lontem);
- b) „ skałkowa (zapalana krzemieniem);
- c) broń kapiszonowa (zapalana zakładanym oddzielnie kapiszonym).

W grupie B rozróżniamy następujące cztery zasadnicze rodzaje:

- a) broń jednostrzałowa, t. j. taka broń, gdzie ładuje się naraz jeden tylko nabój;
- b) broń powtarzalna, t. j. taka broń, gdzie ładuje się naraz kilka, lub kilkanaście naboń, lecz dla spowodowania każdego strzału należy użyć ludzkiej siły do naładowania, napięcia iglicy, wypalenia i wyrzucenia wystrzelonej łuski. Taką bronią są dzisiejsze karabiny magazynowe i rewolwery bębnekowe;
- c) broń półsamoczynna, t. j. taka broń, w której po początkowym naładowaniu i oddaniu pierwszego strzału przy użyciu siły ludzkiej — mechanizm pracuje sam nad usunięciem wystrzelonej łuski i napięciem iglicy. Za każdym jednak strzałem potrzebna jest ludzka pomoc do spuszczenia napiętej iglicy (kurka).

Do tego rodzaju broni należą wszystkie pistolety i karabiny samoczynne (Browning, Steyr, Borhardt-Lüger, Mauser, Roth, Webley, Pieper i t. p.);

d) broń samoczynna (maszynowa), t. j. taka broń, w której mechanizm po początkowym naładowaniu i oddaniu pierwszego strzału pracuje sam nad wykonaniem wszystkich czynności, związanych z oddaniem strzałów następnych.

Do tego rodzaju broni należą wszystkie t. zw. ręczne, lekkie i ciężkie karabiny maszynowe oraz pistolety samoczynne (maszynowe).

Broń samoczynna może mieć również urządzenie, które pozwala jej na strzelanie ogniem pojedynczym.

Podział broni samoczynnej i półsamoczynnej.

Zasadnicza różnica między bronią półsamoczynną i samoczynną polega tylko na różnym urządzeniu spustowym.

Urządzenie spustowe u broni półsamoczynnej uniezależnione jest od ręki strzelającego, t. zn., że strzelec nie może za jednym pociśnięciem spustu oddać więcej niż jeden strzał.

Urządzenie spustowe zaś u broni samoczynnej uzależnione jest zupełnie od woli strzelającego.

Strzelec z broni samoczynnej może oddać za jednym pociśnięciem spustu tyle strzałów, ile mu się podoba.

Podział zatem broni półsamoczynnej i samoczynnej jest jeden dla obu grup.

Myśl wprowadzenia podziału broni maszynowej w zależności od konstrukcji nie jest nowa, gdyż pierwsze próby takiego podziału sięgają r. 1896. Pierwszy taki podział, racjonalnie opracowany, ogłosił gen. Wille, w r. 1902; szczegółowiej od tamtego opracowany był przez Kaisertreu'a i w r. 1912 ogłasza drukiem swój podział kpt. Cordier.

Potrzebę wprowadzenia takiego podziału tłumaczy szybki w tej dziedzinie wzrost wynalazków, spowodowany dążeniem do osiągnięcia nad przeciwnikiem jak największej przewagi ogniowej.

Pierwsze systemy dawały około 300 strzałów na minutę (teoretycznie), a dziś mamy systemy, dające 1200 strzałów na minutę (teoretycznie).

Powstawały coraz to nowe, coraz lepsze, przystosowane do nowych wymagań, systemy broni samoczynnej i stąd powstała cała nauka, stąd zjawiała się potrzeba podziału na pewne grupy zależnie od zasad działania.

Dla dokładnego zobrazowania czytelnikom podziałów broni pozwolę sobie możliwie dokładnie streścić sposoby gen. Wille, Kaisertreu'a i Cordier.

Podział podług gen. Wille.

Generał Wille dzieli broń samoczynną i półsamoczynną na 4 grupy:

I. Broń z wstecznym ruchem lufy (do tej grupy zalicza Maxima, Mannlichera Freddi, majora Mig, Borhardta, Kromera, Schwarzklose, majora Modri, Klauziusa, Hauffa, Griffith-Woodgate).

II. Broń z nieruchomą lufą (Bergmann, Dormus, Paulson, Darche, Rasohein).

III. Broń z nieruchomą lufą, która posiada boczny kanał do odprowadzenia gazów (Odkolek, bracia Kler, Unge, Cei-Rigotti).

IV. Broń z przednim ruchem lufy (Mannlicher, Wesson).

Podział podług Kaisertreu'a.

Kaisertreu dzieli broń samoczynną i półsamoczynną na 2 grupy:

I. Broń taką, której działanie jest oparte wyłącznie na zastosowaniu bezpośredniego ciśnienia gazów.

II. Broń, której działanie oparte jest na odrzucie broni.

Każdą z tych grup dzieli następnie na 3 kategorie.

I g r u p a:

- a) broń nie posiadająca sprzęgnięcia zamka;
- b) broń z zamkiem, sprzęgniętym zapomocą tarcia;
- c) broń z mocnem sprzęgnięciem zamka.

II grupa dzieli się na:

- a) broń, w której wykorzystano odrzut całej broni;
- b) broń z długim odrzutem lufy;
- c) broń z krótkim odrzutem lufy.

W I grupie, jako typowy wzór podaje pistolet Bergmanna, w kategorii b) podaje pistolet Schenbergera, w kategorii c) systemy mogą być podzielone na dwa typy, różniące się od siebie zasadniczo, gdyż jedne posiadają boczny kanał do odprowadzania gazów, działających na tłok, a drugie kanału tego nie posiadają i zamek cofa się pod bezpośrednim ciśnieniem gazów.

W II grupie:

kategorji a) podaje jako wzór karabin półsamoczynny Maxima, opracowany w 1884 r.,

kategorji b) podaje jako wzór pistolet Rotha,

kategorji c) lufa i zamek robią razem niewielki ruch, poczem dopiero zamek oddziela się od lufy, cofając się dalej.

Sposób złączenia zamka z lufą (zaryglowanie) dzieli na 3 grupy:

- a) złączenie zapomocą zapadki;
- b) zamek kolankowy;
- c) zamek z występami (ryglami).

Jako przykład 1 grupy podaje pistolet systemu Mannlichera wz. 93.

"	"	2	"	"	"	"	Borhardta - Lügera.
"	"	3	"	"	"	"	Colta - Browninga.

Podział podług kpt. Cordier.

Kapitan Cordier wprowadza podział następujący: przedewszystkiem dzieli broń samoczynną i półsamoczynną według zasady działania (des principes moteurs) na trzy zasadnicze działy; w jednym z nich rozpatruje broń tę pod względem odrzutu (le recul), w drugim pod względem ciśnienia gazów („la detente des gaz”), a trzeci rozbija na cztery kategorie:

- 1) siłę (le forcement);
- 2) bezwładność (d'inertie);
- 3) broń różna (armes mixtes);
- 4) broń półsamoczynną (semi-automatiques).

I. Pod względem „odrzutu” dzieli broń na dwie grupy:

- A. broń posiadającą zamknięcie niepodparte (non calée) z lufą stałą;
- B. broń posiadającą zamknięcie podparte (calée) z lufą ruchomą.

Grupę B dzieli jeszcze na dwie kategorie:

- a) broń z krótkim odrzutem lufy (armes à court recul du canon);
- b) broń z długim odrzutem lufy (armes à long recul du canon).

II. Pod względem działania gazów dzieli na:

- a. broń taką, w której gazy odbierane są z lufy przez boczny kanał („emprunt des gaz en un point du canon);
- b. broń taką, w której gazy odbierane są od wylotu („emprunt des gaz à la bouche du canon");
- c. broń taką, w której gazy odbierane są od strony komory naboowej (emprunt des gaz derrière la chambre").

Do działu I grupy A zalicza następujące systemy:

- 1. Pistolet Browning wz. 1897 kal. 7.65 mm.
- 2. Pistolet Bayard kal. 7,65 mm.
- 3. Pistolet Colt kal. 9 mm.
- 4. Pistolet Bergmann wz. 1894.
- 5. Pistolet Mannlicher wz. 1900.
- 6. Pistolet Kessler.

7. Pistolet Pieper.
8. Pistolet Schwarzlose.
9. Pistolet Mauser wz. 1900.
10. Pistolet Webley.
11. Pistolet Schonboë.
12. Pistolet Steyr.
13. Karabin półsamoczynny Winchester.
14. Karabin półsamoczynny Mannlicher wz. 1893.
15. Karabin maszynowy Skoda wz. 1893.
16. Karabin maszynowy Schwarzlose.

Do tegoż działu grupy B kategorii a:

1. pistolet Borhardt wz. 1893.
2. Pistolet Colt-Browning.
3. Pistolet Savage.
4. Pistolet Perfect i Mars wz. 1903.
5. Pistolet Borhardt-Lüger wz. 1910 (Parabellum).
6. Pistolet Mauser wz. 1896.
7. Pistolet Glisenti wz. 1909.
8. Karabin półsamoczynny Bergmanna wz. 1897.
9. Karabin półsamoczynny Mannlicher wz. 1900.
10. Karabin półsamoczynny Mauser wz. 1899 i 1900.
11. Karabin półsamoczynny Maxim.
12. Karabin półsamoczynny Griffith-Woodgate.
13. Karabin półsamoczynny Mannlicher wz. 1891.
14. Karabin półsamoczynny Kjelman.
15. Karabin półsamoczynny Browning.
16. Karabin półsamoczynny Hallé wz. 1906.
17. Karabin półsamoczynny Freddi wz. 1900.
18. Karabin maszynowy Mannlicher wz. 1885 (na nabój Werndla 11 mm).
19. Karabin maszynowy Nordenfeldt i Bergmann wz. 1902.
20. Karabin maszynowy Perino.
21. Karabin maszynowy Maxim.
22. Armatka samoczynna Maxim-Nordenfeldt 37 mm (używana w Anglii pod nazwą „pom-pom“).

Do kategorii b:

1. Karabin półsamoczynny Quist i Schonboë.
2. Karabin półsamoczynny Browning.
3. Ręczny karabin maszynowy Madsen, lub D. R. S. (cd nazwy firmy Dansk Rekyrliffel Syndikat).

4. Armatka samoczynna Vickers-Maxim 57 mm, demonstrowana na Wystawie Powszechnej w r. 1900. Broń ta, jak głosi *Revue d'Artillerie*, fevrier 1901, str. 369, nie ma praktycznego zastosowania („arme sans application pratique”).
5. Armata półsamoczynna Vickers-Maxim 76 mm.
6. Armatka Hotchkiss 47 mm.

Porównanie powyższych podziałów.

Jak widać z powyższego, wszyscy trzej wymienieni autorzy podają zupełnie różne sposoby podziału broni półsamoczynnej i samoczynnej.

Kapitan Cordier opracował podział ten najbardziej szczegółowo, choć z niezbyt wyraźną segregacją. Najmniej trudu zadał sobie gen. Wille i podział jego jest najbardziej prymitywny, bo oparty na zewnętrznym objawie działania.

Sposób, który podaje Kaisertreu, jest bodaj najlepszy, oparty na zasadach działania broni i planowo schematycznie ujęty. Aby podział broni był prawidłowy, musi on być taki, aby można było na jego podstawie określić do jakiej kategorii należy zaliczyć dany system.

Tym sposobem można, nie znając szczegółowej budowy broni, wiedzieć na jakich zasadach konstrukcja jej jest oparta.

Wtedy można mówić, że taka broń jest lepsza, a inna gorsza, że ta więcej odpowiada naszym warunkom i naszym wymaganiom, a tamta mniej i t. d.

Klasyfikacja Kaisertreu jest bardziej skomplikowana od klasyfikacji gen. Wille i trudniejsza do przyswojenia, wymagająca przytem dokładniejszych studiów, lecz zato bardziej odpowiadająca rzeczywistości i pozwalająca na dokładniejsze określenie broni.

Klasyfikacja kpt. Cordier, choć bardzo szczegółowa, jest jednak w niektórych szczegółach niejasna jak na (str. 45 — zasada funkcjonowania pistoletu Rotha).

Jednak i w klasyfikacji Kaisertreu można znaleźć niektóre niejasności co do podziału, gdyż stosownie do tego podziału można zaliczyć do I grupy broń nie posiadającą sprzągnięcia zamka (Browning, Bergmann) i broń z mocnem sprzągnięciem zamka (Hotchkiss, Odkolek, Cei-Rigolti).

Nie wdając się jednak w szczegółową krytykę powyższych klasyfikacji, gdyż nie jest to mojem zadaniem i celem, spróbuje zastanowić się nad istotą konstrukcji każdej broni samoczynnej i półsamoczynnej, to znaczy nad tem przede wszystkim, co daje tej broni energję, skąd czerpie ona siłę do wykonania pewnych wyznaczonych jej czynności.

Potrzebne to nam będzie w tym celu, aby zdać sobie sprawę z ogólnych zasad budowy różnych systemów broni samoczynnej (maszynowej), opisanych w części drugiej niniejszej pracy.

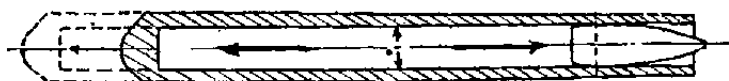
Zasadniczy podział broni maszynowej.

Jeżeli strzelamy z jakiegokolwiek broni, np. z karabina, to podczas strzału uczuwamy „kopnięcie” tej broni w miejscu jej oparcia. Wiemy również, że lufa armatnia podczas strzału cofa się. Zatem działają tu jakby dwie siły: siła ciśnienia i siła odrzutu, przytem siła druga wynika z pierwszej.



Rys. 23.

Ciśnienie gazów w lufie.



Rys. 24.

Odrzut (kopnięcie).

Opierając się na powyższem, możemy stwierdzić, że broń samoczynną da się podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- A. broń samoczynną, której działanie oparte jest na ciśnieniu gazów;
- B. broń samoczynną, której działanie oparte jest na odrzucie tej broni (wyniku ciśnienia).

G r u p a A.

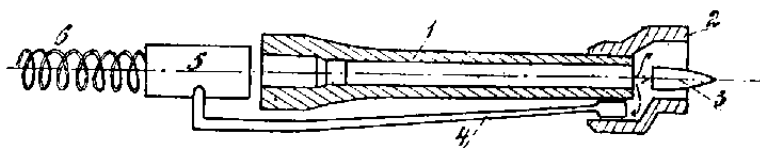
Aby wykorzystać ciśnienie gazów w lufie do wprowadzenia w ruch mechanizmu należy odebrać część gazów z lufy.

Są trzy sposoby odbierania tych gazów.

I. **Broń o ciśnieniu wylotowem**, t. j. taka broń, gdzie ciśnienie gazów wykorzystane jest po wyjściu pocisku z lufy. Lufa w tym wypadku nie posiada otworu do odprowadzenia gazów (jak kategoria II) i jest nieruchoma.

Kategoria ta może być podzielona na następujące 2 podkategorie:
I-a) broń o ciśnieniu wylotowem wstecznem, gdzie gazy, po wyjściu pocisku z lufy, kierowane są wtył broni, powodując odrzut lłoka wtył (l. k. m. Praha, wz. 23) rys. 25.

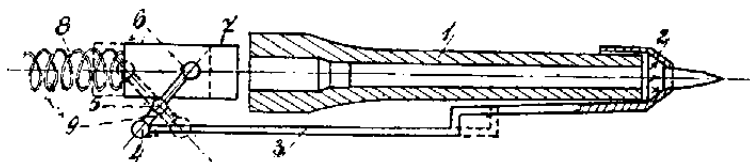
I-b) broń o ciśnieniu wylotowym przednim, gdzie gazy, po wyjściu pocisku z lufy, porywają tłok w tymże kierunku, czyli wprzód rys. 26 (k. m. Puteaux i karabin Bangera).



Rys. 25.

1) lufa, 2) tłumik gazów, 3) pocisk, 4) tłok, 5) zamek, 6) sprężyna zamka.

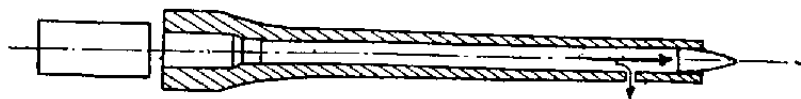
Z chwilą, gdy gazy porwą wprzód część 2, zostanie pociągnięty w tym kierunku tłok (3), który pociągnie za sobą dolną część dźwigni (9), a ponieważ dźwignia (9) osadzona jest na stałej osi (5), górna jej część odchyli się wtył, odsuwając w tymże kierunku, złączony z nią zamek (7).



Rys. 26.

1) lufa, 2) część którą porywają gazy wprzód, 3) tłok, 4) oś ruchoma, 5) oś stała dźwigni zamka (9). 6) oś ruchoma, 7) zamek, 8) sprężyna zamka, 9) dźwignia zamka.

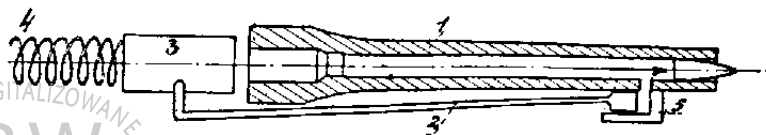
II. Broń o ciśnieniu kanałowym, t. j. taką broń, gdzie gazy odbierane są z lufy przez boczny kanał. Lufa ta jest zawsze nieruchoma rys. 27.



Rys. 27.

Kategoria ta może być podzielona na 3 podkategorie:

a) broń o ciśnieniu kanałowym z kierunkiem wstecz rys. 28.

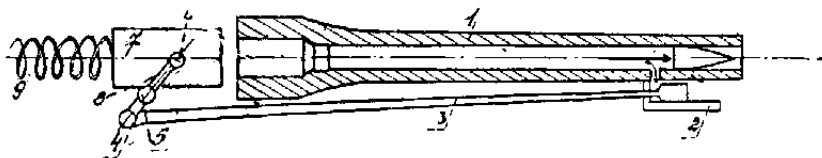


Rys. 28.

1) lufa, 2) tłok, 3) zamek, 4) sprężyna zamka, 5) komora zamkowa.

Gazy przechodzą przez kanał w lufie do komory (5) i cisną na tłok gazowy (2) wtył, odrzucając w tym samym kierunku zamek (Hotchkiss, Lewis, Darne, Vickers-Berthier, Châtelleraut etc.).

b) Broń o ciśnieniu kanałowym z kierunkiem wprzód rys. 29.



Rys. 29.

1) lufa, 2) komora gazowa, 3) tłok, 4) oś ruchoma, 5) oś stała, 6) oś ruchoma, 7) zamek, 8) dźwignia zamka.

Gazy przechodzą przez kanał w lufie do komory gazowej (2) i cisną wprzód na tłok gazowy, odrzucając go w tym samym kierunku, a ponieważ tłok złączony jest z zamkiem (7) zapomocą dźwigni (8) w ten sposób, że oś środkowa dźwigni (5) jest nieruchoma, to przy ruchu tłoka wprzód zamek zostaje odsunięty wtył (St. Etienne 07).

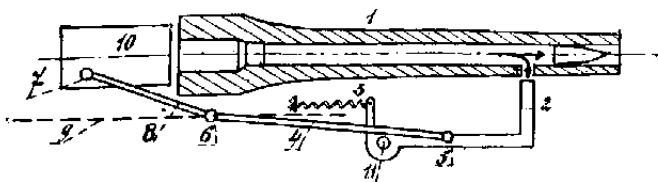
W powyższej kategorii (obu podkategorjach) należy uwzględnić jeszcze różne urządzenia komór gazowych.

Komora gazowa jest to urządzenie pośrednie między lufą i mechanizmem zamkowym i służy do sprężania i kierowania gazów we właściwym kierunku, zależnym od konstrukcji broni. Komory gazowe dzielą się na 3 zasadnicze typy:

1. komora z regulowaniem pojemności (komory).
2. Komora z regulowaniem dopływu (gazów).
3. Komora z regulowaniem odpływu (gazów).

Każdy z tych typów komór gazowych posiada odpowiednio urządzony regulator, który służy do regulowania siły gazów.

c) Broń o ciśnieniu kanałowym z kierunkiem gazów prostopadłym rys. 30 i 31 (broń ta komory gazowej nie posiada).

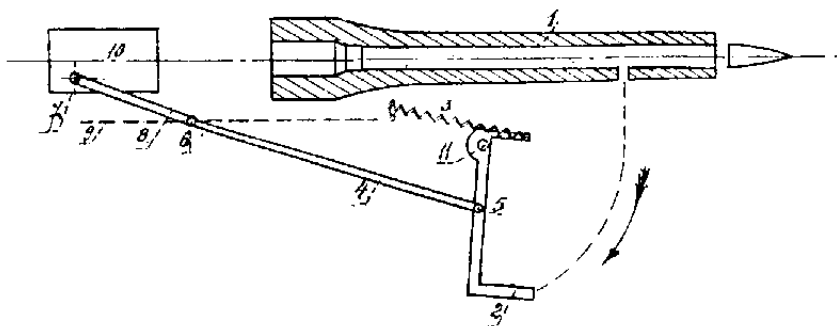


Rys. 30.

Tłok i zamek w położeniu przednim.

1) lufa, 2) tłok, 3) sprężyna główna, 4) żerdź łącząca tłok z zamkiem, 5) oś żerdzi, 6) oś tylna żerdzi, 7) oś tylna wodzidla zamka, 8) wodzidło zamka, 9) żłobek, 10) zamek, 11) oś nieruchoma.

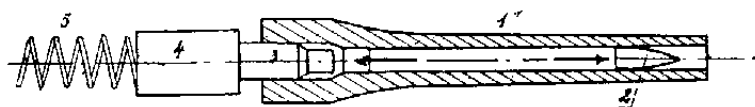
Tłok (2) odrzucony wdół gazami obraca się załączając łuk wtył, na nieruchomej osi (11), napina sprężynę główną (3), odsuwa wtył żerdź (4), która w tym samym kierunku posuwa wodzidło zamka (8). Wodzidło zamka (8), umocowane na osi (6), posuwa się poziomo wtył, dzięki temu, że oś ta (6) chodzi w żłobku (9); tym sposobem zamek posuwa się również w tym samym kierunku.



Rys. 31.

Tłok i zamek odrzucone.

III. Broń o ciśnieniu tylnem, t. j. taka broń, gdzie gazy cisną bezpośrednio na części zamykające lufę od tyłu. Lufa ta jest stała rys. 32 (Schwarzlose, Browning, Steyr, Skoda, Webley).



Rys. 32.

1) lufa, 2) pocisk, 3) łuska, 4) zamek, 5) sprężyna zamkowa.

W kategorii tej odróżnić można 2 grupy:

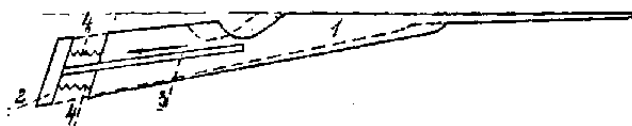
- grupę powyżej opisaną, gdzie system broni nie wymaga specjalnej konstrukcji naboju,
- taką bronią, gdzie zastosowany jest nabój o konstrukcji specjalnie do tej broni przystosowanej. Jako przykład służy tu broń syst. Rotha. Ponieważ jednak zasady tej do broni maszynowej nie wprowadzono, a zastosowano ją jedynie do pistoletu — opisu tego nie podaję. Zastosowanie tego systemu do broni maszynowej o normalnym naboju jest niemożliwe, ze względu na trudności konstrukcyjne broni i ze względu na trudności i koszty wyrobu specjalnej amunicji.

Grupa B.

Żeby siła odrzutu broni (lufy) mogła być wykorzystana, lufa musi być umocowana tak, aby swoim ruchem mogła spowodować ruchy tych części mechanizmu, którym wyznaczono wykonanie pewnej pracy.

Grupę tę można podzielić na dwie kategorie:

I. odrzut całej broni, t. j. taką bronią, w której wykorzystano odrzut („kopnięcie”) całej broni i tylko pewna część podpierająca tę bronią, pozostaje w miejscu, powodując w ten sposób ruchy wewnętrznych części mechanizmu (rys. 33).

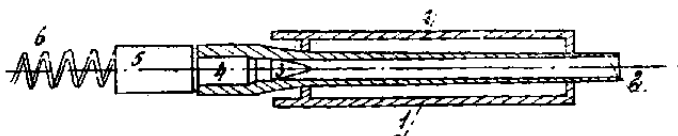


Rys. 33.

Broń (1) podczas strzału cofa się, a złączona z nią luźno część (2) zostaje w miejscu, powodując w ten sposób ruch żerdzi (3), która wprawia w ruch odpowiednie części mechanizmu. Tego rodzaju broni samoczynnej (automatycznej) wynalazcy szerzej nie stosowali i w literaturze spotykamy się z jedną tylko wzmianką o podobnym systemie karabina samoczynnego, wynalazku Maxima z r. 1884.

II. Odrzut lufy.

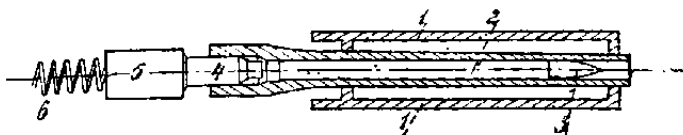
a) krótki odrzut lufy wtył, t. j. taką bronią, w której wykorzystano odrzut samej lufy, która w tym celu umocowana jest ruchomo w odpowiednim łożysku rys. 34 i 35 (Maxim, Bergmann, Madsen, Browning wz. 19);



Rys. 34.

Lufa w pozycji przedniej przed strzałem.

1) Łożysko lufy 2) lufa. 3) pocisk. 4) łuska. 5) zamek, 6) sprężyna główna.



Rys. 35.

Lufa odrzucona wstecz (podczas strzału).

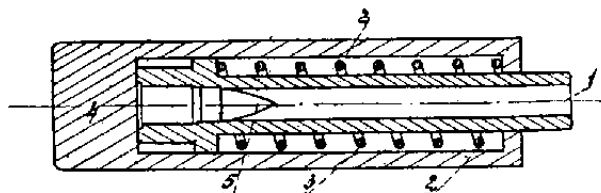
1) łożysko. 2) lufa. 3) pocisk. 4) łuska. 5) zamek, 6) sprężyna główna.

Kategoria tej broni dzieli się jeszcze na:

b) długi odrzut lufy (Chauchat).

Długim odrzutem nazywamy taki odrzut, gdzie czynności otwarcia zamka i wyrzucenia łuski następują podczas powrotu lufy wprzód;

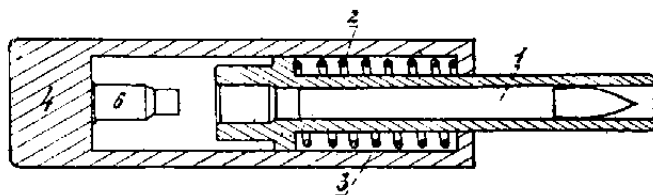
c) broń o odrzucie lufy wprzód (pistolet Schwarzlöse).



Rys. 36.

Lufa w położeniu tylnym.

1) lufa, 2) sprężyna główna, 3) łożysko lufy, 4) zamek, 5) pocisk, 6) łuska.



Rys. 37.

Lufa odrzucona wprzód.

1) lufa, 2) sprężyna główna, 3) łożysko lufy, 4) zamek, 5) kula, 6) łuska.

System ten zastosowano w praktyce jedynie w pistolecie Schwarzlöse. Do broni maszynowej, ze względu na skomplikowany ruch lufy i wynikające stąd trudności konstrukcyjne — pomysłu tego nie zastosowano.

Wszystkie wyszczególnione wyżej grupy charakteryzują zasady działania broni maszynowej, bez względu na to, jakie zaryglowanie posiadają te rodzaje broni, co u niektórych autorów podziału, jak widzieliśmy, jest ze sobą połączone.

Karabin maszynowy jest maszyną i to maszyną dość złożoną, posiadającą różne grupy poszczególnych mechanizmów jak: zaryglowanie, donoszenie naboju, odpalanie, mechanizm spustowy i t. d.

Niezawiesz zasada działania broni pociąga za sobą taki, a nie inny sposób zaryglowania.

Charakterystyki poszczególnych mechanizmów w tej książce nie podaje, tak jak ogólnie tylko podałem klasyfikację zasad działania.

Sprawę tę należałoby potraktować szerzej, co ze względu na obszerność materiału nadaje się do opracowania w oddzielnej pracy.

Ponieważ jednak zagadnienie zaryglowania jest dla broni maszynowej sprawą pierwszorzędного znaczenia i konieczne jest zaznajomienie z nią czytelnika, aby studjując opisy poszczególnych systemów (zawarte w drugiej części) rozumiał o co chodzi, — przytaczam najbardziej ogólny podział systemów zaryglowań.

Sposoby zaryglowań lufy.

1) Zaryglowanie klinowe.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie trzon zamkowy zostaje przyparty do lufy (w chwili strzału) przy pomocy oddzielnej części, która podpierając trzon opiera się o jakąś część stałą broni, np. c. k. m. i r. k. m. Hotchkiss, r. k. m. Browning i t. p. (lufa w tych systemach jest stałą).

2) Zaryglowanie podparte.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie sam trzon zamkowy rygluje lufę przez ruch swej tylnej części w górę lub w dół.

Tylna część trzona opiera się o jakąś stałą (zwykle próg w komorze zamkowej), ryglując w ten sposób lufę.

Lufa tu jest stała (c. k. m. Colt wz. 14, r. k. m. Darme, r. k. m. Chatterault wz. 24 i t. p.).

3) Zaryglowanie wahadłowe.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie trzon zamkowy połączony jest ruchomo z lufą i wsteczny ruch lufy zmusza trzon do zejścia trzona z osi lufy w dół, lub w górę, powodując odryglowanie lub zaryglowanie.

Przykładem takiego zaryglowania jest r. k. m. Madsen.

Lufa w tym systemie jest ruchoma.

4) Zaryglowanie kolankowe.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie części ryglujące lufę po odrzucie lufy łamią się, dzięki czemu trzon zamkowy może odłączyć się od lufy.

Lufa tu jest zawsze ruchoma (Maxim, Wickers, Parabellum).

5) Zaryglowanie wiązane.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie ryglująca część występuje oddzielnie, jednak nie opiera się w chwili zaryglowania o część stałą, lecz o ruchomą, połączoną z lufą.

Lufa jest tu zawsze ruchoma (k. m. Bergmann, c. k. m. Browning wz. 19 i t. p.).

6) Zaryglowanie obrotowe.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie część ryglująca lufę (trzon zamkowy) rygluje przez swój obrót, przyczem część ta posiada zawsze

wystające zęby (rygle). Lufa tu może być bądź ruchoma (r. k. m. Chau-chat wz. 15, l. k. m. A. L. A.), bądź stała (l. k. m. Hotchkiss, czyli Hotchkiss portative, l. k. m. i r. k. m. Lewis wz. 15 i wz. 24 Farquhar).

7) Zaryglowanie połowiczne.

Jest to zaryglowanie, gdzie część ryglująca nie jest mocno zwarta z lufą, lecz tak jest urządzona, że związane z nią części pomocnicze powodują pewne opóźnienie w cofnięciu się trzona od lufy. Lufa jest tu bądź stała (k. m. Schwarzklose) bądź ruchoma (Brixia i t. p.).

8) Zaryglowanie bezwładne.

Jest to takie zaryglowanie, gdzie opóźnienie cofnięcia trzona spowodowane jest tylko masą (ciężarem) samego trzona, oraz siłą sprężyny.

Lufa jest tu zawsze nieruchoma, lecz system ten może być stosowany jedynie do naboju o małej sile.

Większość pistoletów posiada ten właśnie sposób zaryglowania.

Wszystkie wyszczególnione sposoby zaryglowania karabinów maszynowych dadzą się odnieść i do broni półsamoczynnej (karabinów i pistoletów).

Pewność zaryglowania jest pierwszym zasadniczym warunkiem, którego wymagamy od każdej broni samoczynnej.

Odpalenie może nastąpić tylko z tą chwilą, kiedy lufa jest zaryglowana. Inaczej siła gazów przedostałaby się wtył, w kierunku komory zamkowej, co naturalnie spowodowałoby połamanie wewnętrznych części i ewentualnie poranienie obsługi.

Odryglowanie lufy może być uskutecznione dopiero wtedy, kiedy ciśnienie w lufie spadnie (pocisk opuści lufę),

PODSTAWY KARABINÓW MASZYNOWYCH.

Podstawy karabinów maszynowych, zależnie od ciężaru, dzielą się na:

- a) ciężkie (od 6 kg wzwyż);
- b) lekkie (od 2 — 6 kg);
- c) ręczne (poniżej 2 kg);

zależnie od konstrukcji na:

- a) kółkowe (Sokołowa, Kolesnikowa etc.);
- b) trójnożne (francuska wz. 16, włoska, austriacka);
- c) saneczkowe (niemiecka „Schlittenlafette” i francuska do ciągnięcia po ziemi);
- d) dwójnożni (u wszystkich r. k. m.).

Sposoby przenoszenia karabinów maszynowych:

- a) kołowy (na wozach);
- b) juczny (na zwierzętach);
- c) ręczny (na pasie jak zwykły karabin).

Sposoby chłodzenia lufy:

- a) wodny;
- b) powietrzny.

Aczkolwiek systemy chłodzenia powietrzem są naogół mniej skomplikowane, to jednak wytrzymałość luf tych k. m. jest 5 — 6-cio krotnie mniejsza niż luf chłodzonych wodą.

Lufy chłodzone powietrzem są kilkakrotnie cięższe od luf chłodzonych wodą, wobec czego oddział karabinów maszynowych może zabrać ze sobą w pole znikomą tylko ilość luf zapasowych. Jeżeli dodamy do tego mniejszą wytrzymałość luf chłodzonych powietrzem, otrzymamy w wyniku porównanie niepomiarne dla tych luf niekorzystne. Lufa chłodzona powietrzem jest również znacznie droższa od lufy chłodzonej wodą.

Dla tych więc krajów, które nie obawiają się braku wody w polu (a do takich między innymi należy bezsprzecznie Polska) wskazany jest bezwzględnie system ciężkiego karabina maszynowego, chłodzonego wodą.

Podział broni maszynowej zależnie od
przeznaczenia taktycznego.

- | | |
|--|--|
| 1. Karabin półsamoczynny (kb. półsam.) kaliber normalnego naboju piechoty. | { karabin, który oddawać może tylko strzały pojedyncze (półsamoczynnie) o ciężarze zwykłego karabina (niżej 4.300 kg). |
| 2. Ręczny karabin maszynowy (r. k. m.) kaliber jak wyżej. | { ciężar od 8,5 kg w dół. Możliwość oddawania ognia ciągłego i pojedynczego. Zasadniczy ogień serjami po 6 — 8 celnych strzałów na odległości do 800 m. |
| 3. Lekki karabin maszynowy (l. k. m.), kaliber jak wyżej. | { ciężar od 8,5 — 12 kg. Możliwość oddawania ognia pojedynczego i ciągłego. Zasadniczy ogień serjami po 10 — 15 strzałów. Możliwość oddawania seryj intensywniejszych po 50 — 60 strzałów (wytrzymanie krótkiego, intensywniejszego ognia). |
| 4. Ciężki karabin maszynowy (c. k. m.), kaliber jak wyżej. | { ciężar od 12 — 20 kg (bez podstawy). Konieczność oddawania ognia pojedynczego i ciągłego. Zasadniczy ogień — długie serie po 30 — 50 strzałów. Konieczność oddawania bardzo intensywnego ognia w dłuższym czasie z zachowaniem celności na odległościach do 2000 m. Możliwość strzelania ogniem pośrednim pociskiem cięższym (Ss) na odległościach do 4000 m. Stosowanie amunicji specjalnej (rdzeniowa, zapalająca, smugowa i t. p.). |
| 5. Najcięższy k. m. (n.k.m.) kaliber ponad 12,5 mm. | { ciężar ponad 20 kg (bez podstawy). Możliwość przebijania opancerzeń czołgów, samochodów pancernych i t. p. amunicja specjalna (jak w pkt. 4). |

Zasadniczy ogień — częste krótkie serie po 10 — 15 strzałów. Zdolność wytrzymywania krótkotrwałego intensywnego ognia (300 — 500 strzałów). Możliwość ostrzeliwania płatowców (wysokie kąty wzniesień), łatwa i wygodna ruchliwość lufy na boki, ruchliwy mechanizm wzniesień, dobra statywność. Łatwość przenoszenia w linji (przy pomocy ludzi). Niewielka wysokość broni osadzonej na podstawie. Pożądane zastosowanie tłumików, huku i płomienia oraz przyrządy celownicze optyczne (lunetka celownicza) oraz urządzenia celownicze, dające możliwość strzelania w nocy.

Ostatnio przeprowadzono próby umocowania najcięższego karabina maszynowego na płatowcu. Próby te uwieńczone były dobrym wynikiem, wobec czego należy liczyć się z tem jako z faktem dokonanym. Nowocześnie uzbrojony płatowiec posiadać zatem będzie:

- a) 2 k. m. obserwatora, kalibru normalnego,
 - b) 1 lub 2 k. m. pilota, kalibru normalnego,
 - c) 1 lub 2 k. m. najcięższe o kalibrze od 12,5 mm w górę.
-

OGÓLNE ZASADY UTRZYMANIA KARABINÓW MASZYNOWYCH.

Od utrzymania karabina maszynowego zależy jego sprawność. Im staranniej utrzymany jest karabin maszynowy, tem niezawodniej działa.

Karabin maszynowy jest maszyną i to maszyną dość skomplikowaną, składając się z wielu części. Podczas działania karabina maszynowego większość zasadniczych części jest w ruchu, mając do pokonania mniejszy, lub większy opór. Aby wzajemna pomoc (współdziałanie) tych części była jak najbardziej sprawna, konieczne jest, żeby części te były zupełnie czyste i ażeby zmniejszyć ich tarcie muszą być w miejscach trących natłuszczone.

Czy w polu, czy na tyłach karabiny maszynowe muszą być utrzymywane w idealnej czystości. *W każdej wolnej chwili i z własnego poczucia* czyścić i smaruj swój karabin maszynowy. Jeżeli zaniedbania w utrzymaniu zdarzają się na tyłach — naród traci na tem olbrzymie sumy, gdyż rdzewiejące części prędko się niszczą, jeżeli zaś podobne zaniedbania zdarzają się na froncie — powodują oprócz tamtych i inne jeszcze większe straty, gdyż od działania karabina maszynowego zależy powodzenie bojowe, zależy zatem życie i los setek, tysięcy żołnierzy. Tak jak w oddziałach konnych jeździec pamięta przedewszystkiem o koniu, aby nie zachorował, lub nie zdechł, tak w oddziałach karabinów maszynowych każdy żołnierz pamiętać musi przedewszystkiem o swym karabinie maszynowym. Im częściej i staranniej czyszczony będzie karabin maszynowy, tem mniej czasu i pracy poświęci na to żołnierz. Warunki utrzymania karabina maszynowego są nieco inne w oddziałach znajdujących się w polu (lub ostrem pogotowiu na tyłach), a inne są na tyłach, gdyż w polu (ostrem pogotowiu) wymagamy od karabina maszynowego nieustannej gotowości bojowej, na tyłach zaś nieustannej sprawności bojowej. To znaczy, że w polu konieczne jest

np. aby woda znajdowała się stale w chłodnicy przez czas dłuższy, aby karabin maszynowy był naładowany, urządzenia sprężynowe utrzymywane były w napięciu, aby karabin maszynowy nie stał tam gdzie mu wygodniej będzie ze względów na jego utrzymanie, ale tam, gdzie mu każą i t. d., czego jednak na tyłach w normalnych warunkach, czynić nie wolno. Przed każdym użyciem, lub po dłuższym przemarszu (bez względu na system) należy przedewszystkiem:

- 1) obejrzeć starannie karabin maszynowy z zewnątrz, czy jakaś część nie została uszkodzona, lub obłuzowana;
- 2) sprawdzić (bez ładowania) zapomocą rączki zamkowej działanie części;
- 3) starannie oczyścić lufę i mechanizm zamkowy;
- 4) lekko naoliwić części trące mechanizmu zamkowego;
- 5) bardzo lekko naoliwionymi pakułami przetrzeć dobrze lufę;
- 6) przy czyszczeniu zwracać szczególną uwagę na wnętrze komory nabojoyej i jej wlot, które muszą być idealnie czyste;
- 7) zbadać i przetrzeć miejsca zaryglowania;
- 8) zbadać otwór igliczny w trzonie zamkowym (zamku). Otwór ten musi być zawsze czysty, aby grot igliczny miał swobodne przejście;
- 9) zbadać donośnik;
- 10) zbadać podstawę karabina maszynowego.

Do czyszczenia i smarowania wolno używać tylko następujących

A) materiałów:

- 1) pakul (czystych bez paździerza i o długim włosie);
- 2) szmatek (czystych);
- 3) oliwy, która do czyszczenia może być w gorszym gatunku, do smarowania jednak gatunek musi być wyborowy;
- 4) waseliny (w najlepszym gatunku) do smarowania;
- 5) nafty w razach wyjątkowych zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu naftą należy miejsce to natychmiast wytrzeć do sucha szmatką i naoliwić.

B) przyrządów:

- 1) stalowego, długiego wyciora, luźno osadzonego w rączce tak, aby wciskające się w gwinty lufy pakuły obracały się wraz z wyciorem, a rączka spoczywała w dłoni nieruchomo;
- 2) wyciora kąтового do czyszczenia komory nabojoyej (wyrzutnicy);
- 3) u systemów posiadających boczny kanał w lufie, szczotek o twardej włosi i skrobaczek do czyszczenia komory gazowej (ewentualnie szczotek włosianych do lufy).

Nie wolno natomiast używać ścierniwa (szmergla), tłuczonej cegły, piasku, lub popiołu jak również wszelkich metalowych narzędzi. Oliwa i waselina powinna być w najlepszym gatunku i nie należy jej używać w obfitości, co jest szczególnie ważne w zimie, kiedy oliwa krzepnie i zwiększając tarcie części, uniemożliwia działanie karabina. Oliwa w złym gatunku daje przy nagrzanym karabinie silny kopeć, osiadający na jego częściach i dym, który zasłania cel i zdradza stanowisko karabina maszynowego (ważne szczególnie dla karabina maszynowego Schwarzlöse, który bez dobrej oliwy źle działa).

Podczas mrozów oliwę można rozcieńczyć naftą a po strzelaniu starannie karabin oczyścić. Podczas mrozów dodawać do chłodnicy alkoholu (lepiej denaturowanego), gliceryny lub w ostatecznym razie gęstego roztworu soli z wodą (na chłodnicę 5 kubków roztworu lub 2 kubki soli). Przy składaniu lub rozkładaniu karabina nigdy nie należy używać siły (z wyjątkiem pokonywania oporu sprężyn), jak również uderzeń metalowym przedmiotem. W wypadkach koniecznych wolno używać tylko młotka drewnianego, w braku zaś takiego należy podkładać pod zwykły młotek klocek z twardego drzewa. Jeżeli przy oglądaniu karabina zauważono uszkodzoną część, należy ją natychmiast wymienić, z posiadanych w zapasie, a część uszkodzoną oddać rusznikarzowi, który wyda wzamian część nową. Otrzymana nowa część pójdzie na uzupełnienie wyjętej z zapasu.

Pamiętać zatem należy, aby zawsze mieć ze sobą zapas smarów (w najlepszym gatunku), pakul, szmat, przyrządów do czyszczenia i skromny komplet najpotrzebniejszych części zapasowych, aby w razie uszkodzenia można było szybko uszkodzoną część zamienić. Nie należy jednak przeciążać się zbyt wielkimi zapasami i każdy, kto ma doświadczenie wojenne, wie jakie niedogodności wynikają z przeciążenia. Mieć w zapasie niewiele i tylko to, co jest istotnie potrzebne w polu. Między częściami zapasowymi powinny być tylko takie, które podlegają szybkim uszkodzeniom, jak np. iglice (groty), sprężyny igliczne, pazury, wyciągi, sprężyny główne, niektóre słabsze części donośnika i urządzenia spustowego oraz zapasowe lufy. Co zbyteczne, co przeciąża, odsyłać jak najrychlej na tyły, gdzie wszystko będzie odpowiednio zużyte. Jest to rzecz niezmiernie ważna, a zwykle była po macoszemu traktowana.

To co w polu jest nieużytkiem (szmelcem), na tyłach oddaje nieocenione usługi przy naprawie zużytej broni. O zapasach większych pamiętać będą rusznikarze, do których też należy zwracać się ze wszystkimi uszkodzeniami, wymagającymi naprawy. Nie wolno przedsięwziąć na własną rękę choćby najdrobniejszej napozór na-

prawy, gdyż rusznikarz jest specjalnie w tym celu szkolony, on tylko może broń naprawiać i on za naprawę odpowiada.

Podczas transportowania każdy karabin powinien być szczelnie osłonięty pokrowcem od kurzu i deszczu. Czy na wozie, czy na zwierzęciu juczne karabin powinien być silnie przykrępowany, aby doznawał jak najmniejszych wstrząśnień. Zdejmowanie z wozu (zwierzęcia juczne) lub wkładanie na wóz (zwierzę juczne) powinno odbywać się szybko, lecz z całą ostrożnością i pieczołowitością. Po każdym przemarszu (w bliskości wroga) należy skontrolować amunicję w skrzynkach i podrównać ją. Obsługa karabina ma pamiętać, aby nie brakło najdrobniejszego sprzętu, wchodzącego w skład wyposażenia, jak również o stałym zasilaniu zapasów, w miarę zużywania. Obowiązkiem tyłów jest stałe dostarczanie tych przedmiotów frontowi, a obowiązkiem oddziałów jest jak najpilniejsze przestrzeganie przepisów o ich używaniu. Ani jednym, ani drugim nie wolno uchylać się, lub zaniedbywać swej pracy, gdyż zaniedbania jednej strony odbijają się ujemnie na obu, a w konsekwencji na całym społeczeństwie.

Na tyłach karabiny muszą być przechowywane w pomieszczeniach suchych, widnych, przestronnych i stale przewietrzanych. Co jakiś czas (co miesiąc) należy je gruntownie oczyszczać i smarować, jak również i podstawy, na których powinny stale spoczywać.

Chłodnice wodne powinny być puste a sprężyny główne zwolnione z napięcia bez względu na system karabinów. U systemów, które mają odpowiednie urządzenia sprężyny należy zwolnić (Maxim 08, 08/15, 08/18, 05, 10, Wickers, Lewis), u tych zaś systemów, które urządzenia tego nie mają, należy tylce odjąć i położyć pod karabinami (nie na gołej ziemi). Karabiny maszynowe muszą być zawsze pokryte pokrowcami i jeżeli mają stać bezczynnie przez czas dłuższy muszą być smarowane obficie (po gruntownym oczyszczeniu) gęstą waselineą. Części zapasowe, przyrządy i sprzęt utrzymywany musi być z taką samą pieczołowitością. Żadnych zapasowych części lub przyrządów nie wolno rzucać w beładne stosy. Części te muszą być segregowane i starannie poukładane na swoim miejscu. Karabin maszynowy, wydany ze składu do oddziału, musi być jak najstaranniej kontrolowany, aby oddział otrzymał broń bez najmniejszego braku, gdyż w przeciwnym razie oddziały, tracąc zaufanie do składów, starają się robić zapasy i naprawy na własną rękę. Karabin maszynowy, jak każda maszyna, wymaga pewnych narzędzi dodatkowych, które są konieczne do utrzymania maszyny w ciągłej sprawności.

Do narzędzi i przyborów karabina maszynowego należą:

- 1) przyrządy do czyszczenia (wyciory, szczotki, skrobaczki);
- 2) materiały do czyszczenia (oliwa, nafta, pakuły i szmaty);
- 3) materiały do smarowania (oliwa i waselina);
- 4) przyrządy do rozkładania i składania karabina (klucze, wkręta-ki, wybijaki, szczypce etc.);
- 5) przybory ułatwiające przenoszenie karabina (szelki, pasy, rękawice, naramienniki etc.);
- 6) przyrządy specjalne, zależnie od konstrukcji karabina, do natychmiastowej pomocy w wypadkach nagłych (wyciągi do urwanych łusek, szczypce, wyciory kątowe, małe oliwiarki etc.);
- 7) przybory optyczne (lornetki, lunety celownicze i dalekomierze) oraz dodatkowe celowniki (do ostrzeliwania płatowców), do strzelania w nocy, do ognia pośredniego i t. p.);
- 8) przybory do kontrolowania zużycia karabina (sprawdziany);
- 9) narzędzia do napraw karabina;
- 10) części zapasowe;
- 11) sprzęt czyli skrzynki amunicyjne, taśmy, maszynki do ładowania taśm, równiaki, wodniki, odrzutniki i t. p.;
- 12) urządzenia transportowe czyli wozy z należnym im sprzętem lub siodła juczne;
- 13) sprzęt saperski do umacniania i maskowania stanowiska karabina (siekiery, łopatkі, kilofy i piłki do drzewa).

Oprócz wyżej wymienionych najważniejszą naturalnie jest amunicja, która z równą pieczołowitością powinna być utrzymywana, gdyż najmniejsze wady amunicji utrudniają niezmiernie, względnie uniemożliwiają strzelanie.

Oto cały szereg przyborów, przyrządów, materiałów, narzędzi i sprzętu bez których karabin maszynowy obejść się nie może. Wszystkie przewidziane przepisami przybory, przyrządy, materiały, narzędzia i sprzęt muszą być utrzymane w niezbędnym komplecie i zawsze we wzorowym porządku.

Szczególnie ważną rzeczą jest wpojenie w żołnierza umiłowanie broni, którą mu powierzono. Żołnierz powinien wiedzieć, że im staranniej się z bronią obchodzi, tem dłużej i sprawniej broń ta będzie mu służyć, tem mniej trzeba będzie ją naprawiać, produkować i kupować, tem dłużej naród wytrzyma ciężary wojny, tem pewniej i śniele-iej przystępować będzie żołnierz do akcji.

Niech każdy żołnierz wie, że jeśli go pouczono i dostarczono mu potrzebnych środków do utrzymania broni, a on o broń nie dba, to popełnia zbrodnię wobec społeczeństwa i wobec kolegów, gdyż marnuje broń zdobytą ogromnemi wysiłkami całego narodu i zdradza

swych braci-żołnierzy, gdyż w najpotrzebniejszej chwili nie będzie mógł zaniedbaną bronią pomagać w walce przeciwko wspólnemu wrogowi.

Żołnierz niedbały nie jest dobrym patriotą, nie jest żołnierzem lecz przestępcą, działającym na szkodę własnej Ojczyzny i jako taki powinien być jak najsurowiej karany.

Żołnierz nigdy nie powinien porzucać broni samowolnie, a gdy mu to nakazano, powinien ją zostawić w takim stanie, aby wróg nie mógł z niej skorzystać. Każdy system karabina maszynowego ma swój szybki i łatwy sposób wyjmowania niektórych części w celu uniesienia ich ze sobą, a w ostatecznym razie części te powinny być zakopane lub zatopione w głębszej wodzie (naturalnie jeżeli taka jest wpo-
bliżu).

Każdy, kto przeszedł wojnę polsko-bolszewicką wie jak u bolszewików broń była zaniedbana zarówno pod względem utrzymania jak i zaopatrzenia.

Każdy, kto przeszedł wojnę światową wie jak starannie była utrzymywana broń w wojsku niemieckim, gdzie żołnierz nawet podczas przerw w boju przecierał swoją broń po większej ilości strzałów. Ta skrzętna dbałość o dobro swego kraju utrudniała w znacznej mierze pokonanie Niemców. Karabin stary a dobrze utrzymany jest zawsze bronią, na którą żołnierz w każdej chwili może liczyć; karabin zaś choć nowy, a zapuszczony jest mniej wart od kija żebraczego.

Karabin maszynowy jest stokroć potężniejszą bronią od zwykłego karabina, jest on potęgą, z którą przeciwnik niezmiernie liczyć się musi, ale tylko wtedy, gdy jest dobrze utrzymany; w przeciwnym razie zamienia się w kupę bezwartościowego żelaziwa.

Utrzymujmy zatem z całą pieczołowitością naszą broń, a wtedy nie zawiedzie nas ona nigdy w obronie przed wrogiem.

WYRÓB KARABINÓW MASZYNOWYCH PRZED WOJNĄ ŚWIATOWĄ I PODCZAS NIEJ.

Już po wojnie rosyjsko-japońskiej wszystkie państwa zrozumiały doniosłe znaczenie, jakie we współczesnej walce odgrywają karabiny maszynowe i wskutek tego wyposażenie w nie wszystkich wojsk od tego czasu niepomierne wzrosło.

Niżej zamieszczona tablica uwidacznia wyposażenie wojsk w karabiny maszynowe przed wojną europejską i podczas tej wojny.

ILOŚCIOWE WYPOSAŻENIE ODDZIAŁÓW W KARABINY MASZYNOWE
PORÓWNANIE ROKU

JEDNOSTKA WOJSKOWA	Francja				St. Zjednoczone				Anglia			
	1914		1918		1914		1918		1914		1918	
	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm
Bataljon piechoty .	2	—	12	64	—	—	—	64	2	—	—	48
Pułk piechoty . .	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Pułk kawalerji . .	—	—	—	2	—	12	—	—	—	—	—	—
Brygada kawalerji .	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dywizja piechoty .	24	—	108	576	18	—	225	775	24	—	64	336
Dywizja kawalerji .	6	—	—	48	—	—	—	—	30	—	—	48

Jednak ilości karabinów maszynowych, które wojska posiadały w 1914 r. nikną wobec ilości wyprodukowanych podczas wojny 1914 — 1918 r.

Dla przykładu weźmiemy wojsko francuskie i amerykańskie:

Wojsko francuskie	1914	1918
Dywizja piechoty	24 c. k. m.	108 c. k. m. 576 r. k. m.
Razem	24 c. k. m.	684 k. m.

Wojsko amerykańskie	1914	1918
Dywizja piechoty	18 c. k. m.	225 c. k. m. 775 l. k. m.
Raz m	18 c. k. m.	1.000 k. m.

Czyli w wojsku francuskim ilość karabinów maszynowych w 1918 r. powiększono w stosunku do r. 1914 przeszło 28 razy, a w wojsku amerykańskim przeszło 55 razy.

Te porównawcze zestawienia mówią same za siebie. Tulska fabryka broni (w Rosji), która w 1914 r. (przed wojną) wyrabiała około 32 — 72 sztuk ciężkich karabinów maszynowych wz. 10 z końcem roku 1916 doszła do 1200 sztuk miesięcznie tych samych karabinów maszynowych, czyli wzmożyła ich produkcję przeszło 23 razy.

Jednak i ta ilość Rosji nie wystarczała i trzeba było uciec się do zamówień i zakupów zagranicznych i to takiego sprzętu, jaki zagranica mogła lub chciała odstąpić.

Z zagranicy sprowadzono następujące ilości karabinów maszynowych:

(PAŃSTW BIORĄCYCH UDZIAŁ W WOJNIE ŚWIATOWEJ).
1914 Z ROKIEM 1918.

Włochy				Rosja				Austria				Niemcy			
1914		1918		1914		1917		1914		1918		1914		1918	
ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm	ekm	rkm
—	—	12	—	—	—	12	—	2	—	8	—	—	—	12	24
2	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—
—	8	—	—	2	—	2	2	—	—	4	—	—	—	—	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	275	—	32	—	36	—	24	—	80	—	24	—	108	216
—	—	—	—	8	—	6	12	—	—	—	—	6	—	12	72

	1915	1916	1917	
Zakup od sprzymierzonych . .	500	648	7.462	
Zakup z Ameryki	557	8.780	24.371	
Zdobyczne	—	—	—	20.000
Razem . .	1.057	9.428	31.833	20.000

Co ogółem wynosi:

1. Zakup od sprzymierzonych w 1915, 1916 i 1917 . . . 8.610 szt.
2. Zakup z Ameryki 33.708 „

Zakupiono ogółem . . . 42.318 szt.

W Rosji odczuto tak wielki brak karabinów maszynowych, że zamawiano gdzie się tylko dało, bez względu na system i koszt.

Zamieszczone niżej zestawienie daje o tem dokładne pojęcie:

W Ameryce:

w fabryce 1) Colta (c. k. m. Colta)	2.850 szt.	
„ 2) Martina (c. k. m. Colta)	12.000 „	
„ 3) Savage (l. k. m. Lewisa)	10.000 „	
„ 4) Birminala (l. k. m. Lewisa)	1.000 „	25.850

W Anglii:

w fabryce 1) Vickersa, Colta, Pratta i Witneya (c.k.m. Maxima ros.)	10.000 szt.
„ 2) r. k. m. Hotchkissa	500 „

We Francji:

r. k. m. Chauchat	4.800 „	15.300
-----------------------------	---------	--------

Ogółem 41.150

Z liczby zamówionych 41.150 otrzymano do dnia 1 I 1917 r. 10.565 sztuk i w ciągu 1917 r. 31.833 sztuk, co razem czyni 42.398 karabinów maszynowych z zagranicy.

Liczby sprowadzonych karabinów maszynowych dowodzą jasno, że państwo powinno w czasie pokoju dążyć wszelkimi siłami do samowystarczalności, szczególnie takie państwo, dla którego sprowadzanie z zagranicy podczas wojny byłoby bardzo trudne, lub w niektórych okolicznościach wręcz niemożliwe.

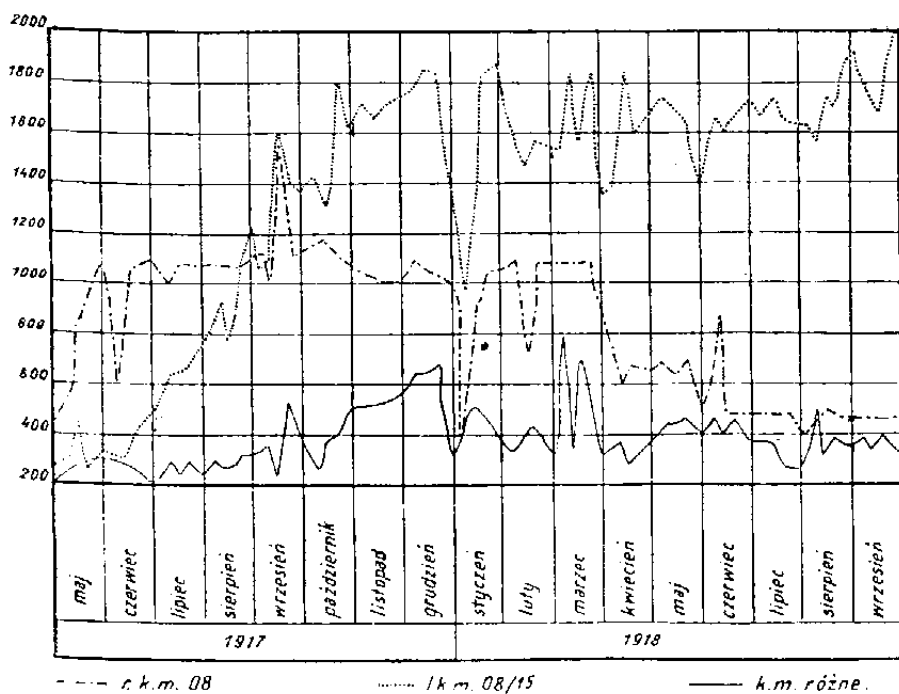
Tak właśnie postąpiły Niemcy, które dokonały w tej sprawie rzeczy nadzwyczajnych bez obcej pomocy; produkcja nie tylko zaspokajała własne potrzeby, lecz dostarczała broni Turcji, Bułgarji i częściowo Austrii.

Niemcy wyrabiały w początkach wojny w 1914 r. (w wytwórniach państwowej w Szpandawie i towarzystwa D. W. M. (Deutsche Waffen und Munitions Fabriken) około 200 sztuk karabinów maszynowych miesięcznie.

W miarę przeciągania się wojny, a co zatem idzie i ciągłego zwiększania zapotrzebowania przez sztab generalny wyłożono wszystkie wysiłki, aby sprostać żądaniu wojska.

W okresie 1917 r. wydajność wytwórni karabinów maszynowych dosięgała 9000 sztuk miesięcznie, co w porównaniu z pierwszym okresem wojny czyni 45-krotne powiększenie produkcji. Nieco później produkcja ta dawała 13 — 14000 sztuk miesięcznie, czyli przeszło 67 razy więcej, niż w początkach wojny. Wyniki naprawdę imponujące.

Osiągnięto to dzięki systemowi prof. Romberga, który do wyrobu broni powołał fabryki łożysk kulkowych, maszyn do szycia, rowe-



rów i t. p. Fabrykom tym rozdane do wyrobu różne części składowe i odpowiednie sprawdziany, a montowanie odbywało się przeważnie w zakładach wojskowych.

Do wzrostu produkcji karabinów maszynowych przyczyniła się w znacznym stopniu fabryka Bergmanna, wyrabiająca karabiny swego systemu, której produkcja dosięgała w sierpniu 1916 r. 2.300 sztuk.

Zamieszczona wyżej tablica podaje średnią miesięczną produkcję karabinów maszynowych w wytwórniach prywatnych za okres od maja 1917 r. do września 1918 r.

Szczególnie wielkie było zapotrzebowanie na lekkie i ręczne karabiny maszynowe, których wprowadzenie datuje się od roku 1915.

Francuzi wprowadzili pierwsi ręczny karabin maszynowy Chauchata wz. 15 (fusil-mitrailleur M-le 1915), następnie Niemcy zmodyfikowali ciężki karabin 08 na lekki 08/15 i później jeszcze na jeszcze lżejszy 08/18, oraz wprowadzili lekki typ Bergmanna wz. 15, Stany Zjednoczone — ręczny Browninga, Anglja — Lewisa z lekką podstawą.

Rosja używała Lewisa, lekkiego Hotchkissa (Hotchkiss-portative); nie zdążyła wprowadzić nowego typu Madsena, choć zawarła umowę z firmą Dansk Rekyrliffel Syndikat w Kopenhadze na budowę fabryki w Rosji i firma ta rozpoczęła budowę w 1916 roku.

Jedna Austria została pod tym względem wtyle, gdyż ograniczono się tam do zamiany ciężkiego karabina maszynowego Schwarzosiego 7/12 na lekki w ten sposób, że dodano tylko lekki trójnózek do niezmiennego c. k. m., co naturalnie nie zmieniło charakteru ciężkiego karabina, gdyż broń ta waży 19,5 kg (bez wody, oliwy i podstawki) i nie nadaje się do dłuższego noszenia przez jednego żołnierza.

Oprócz tego próbowano w Austrii przerobić zwykły karabin Mannlichera na coś w rodzaju karabina półsamoczynnego (rys. 38 i 39).

We Francji wyrabiano przed wojną 40 ciężkich karabinów maszynowych miesięcznie. Wyrób ich zatrzymano z chwilą ogłoszenia mobilizacji w 1914 r. i wznowiono we wrześniu 1914 r.

W listopadzie 1914 r. wyrabiano 5 sztuk dziennie, w kwietniu 1915 r. wyrabiano 10 sztuk dziennie. Pod koniec 1916 r. wyrabiano 70 sztuk dziennie. Fabryka Hotchkiss, do której rząd zwrócił się o powiększenie produkcji karabinów maszynowych dostarczała:

w październiku i listopadzie 1914 r. po	50 sztuk	
w kwietniu 1915 r.	150	"
w sierpniu 1915 r.	180	"

Z zagranicy:

w listopadzie 1914 r.	200 sztuk
w kwietniu 1915 r.	750 "

Uderza tu niepomnie mała ilość tych karabinów, produkowanych w początkach wojny europejskiej w stosunku do innych państw (szczególnie do Niemiec).

Daty te zaczerpnięte są z pracy generała Baquet p. t. *Souvenirs d'un directeur de l'artillerie* (Paris, 1921. Charles Lavauzelle), o ponieważ z wybuchem wojny i w jej początkach gen. Baquet był szefem uzbrojenia, więc śmiało można przyjąć te daty jako pewne.

W pamiętnikach swych uskarża się gen. Baquet na ówczesny parlament, z którym musiał staczać srogie, a bezowocne boje o wywalczenie odpowiedniego kredytu na uzbrojenie wojska.

Nie trzeba zapominać, że wybuch wojny zaskoczył wojsko francuskie uzbrojone w dużej ilości w przestarzałe karabiny maszynowe wz. 0,7.

Jeżeli wojsko to ponosiło w początkach wojny wielkie straty, to przyczyną tego w lwiej części był brak należytego uzbrojenia piechoty, za co płaciła ona swą krwią; podziwiać ją i cenić wysoko należy, bo potrafiła, pomimo to, wyjść z walk tych z honorem.

Później zrozumiano we francuskich kołach rządowych ważność uzbrojenia piechoty i nagwałt powiększono produkcję karabinów maszynowych, lecz za naukę tę zapłaciły życiem tysiące francuskich żołnierzy.

Tulska fabryka broni (w Rosji), która w 1914 r. (przed wojną) wyrabiała około 32 — 72 sztuk ciężkich karabinów maszynowych Maxima wz. 10 z końcem roku 1916 doszła do 1200 sztuk miesięcznie tych samych karabinów maszynowych, czyli wzmogła ich produkcję przeszło 23 razy.

Jednak i ta ilość Rosji nie wystarczała i trzeba było uciec się do zamówień i zakupów zagranicznych i to takiego sprzętu, jaki zagranica mogła lub chciała odstąpić.

Modyfikacja karabina Mannlichera wz. 88/90.

Karabin Mannlichera wz. 88/90 włożony jest lufą do chłodnicy (4), która ma wlewnik (5) i kurek kranowy (6).

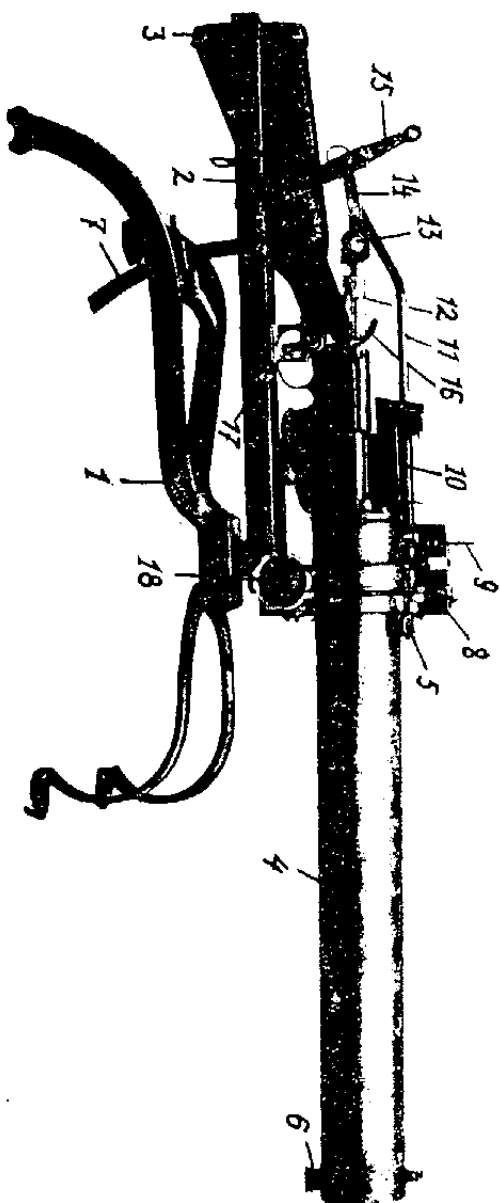
Tylna część karabina umocowana jest w złączonej z chłodnicą ramie (2), która ztyłu posiada trzewik (3) przytrzymujący kolbę karabina.

Rama umocowana jest na podstawie z czterema nóżkami, które można przymocować do deski. Na podstawie tej można podnosić lufę w górę, lub kierować na boki.

Nad tylną częścią chłodnicy umocowane jest pudełko donośnika (9), w którym mieści się bębenek naboju (8). Przez bębenek przewleka się taśmę zwykłą, jak do karabina maszynowego. W donośniku porusza się wprzód i wtył żerdź, która przy poruszeniu obraca bębenek.

W przednim końcu żerdzi umocowany jest pazur, który po obrocie bębna wyciąga nabój z taśmy i wrzuca go, przy swym ruchu wtył, do wlotu (10), skąd nabój swoim ciężarem spada przed cofnięty trzon zamkowy.

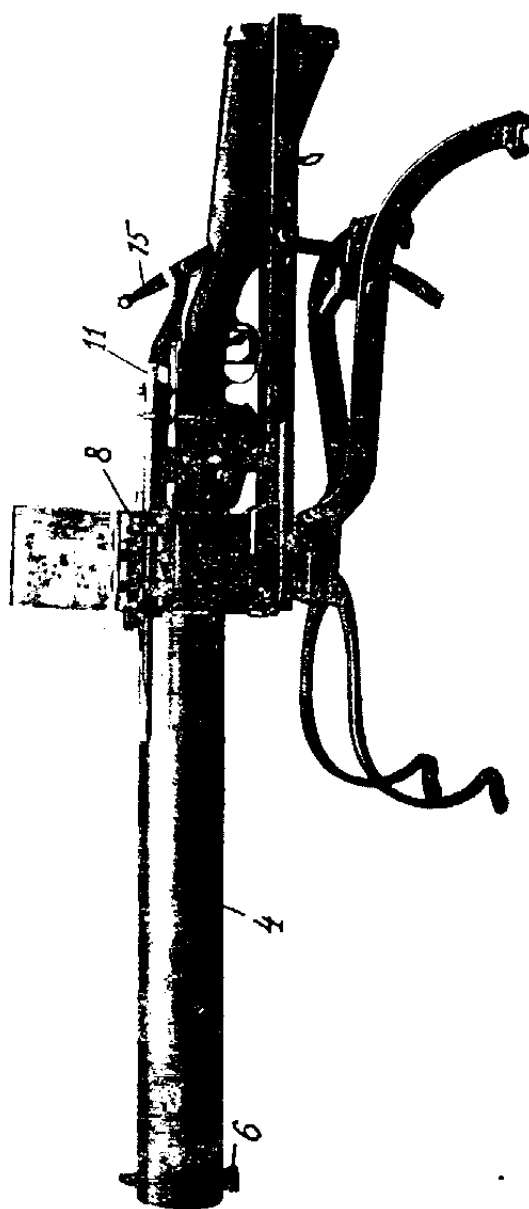
Trzon zamkowy, poruszając się wprzód, popycha nabój do komory naboju i w swym ostatnim ruchu, po zaryglowaniu lufy (odpadnięciu wdół rygla) — naciska rączkę zamkową (13), na górne ramię spustowe (16). Górne ramię spustowe poddaje się wprzód, dzięki czemu dolne ramię (17), stanowiące z nim jedną całość, porusza się wtył i naciska spust, który zwalnia z napięcia kurek, powodując strzał.



Rys. 38.

Austriacki karabin półsamoczynny (zamek odciągnięty w tył).

- 1) nóżki podstawy, 2) rama, 3) trzewik ramy, 4) chłodnica, 5) wlewnik, 6) kurek kranowy, 7) łuk zębaty,
- 8) bębenek donośnika, 9) pudełko donośnika, 10) wlot naboju, 11) pazur naboju, 12) trzon zamkowy,
- 13) rączka zamkowa, 14) dźwignia rączki, 15) dźwignia zamkowa, 16) ramię spustowe górne, 17) ramię
- spustowe dolne, 18) koło zaciskowe.



Rys. 39.

Austriacki karabin półsam.oczynny (zamek dosunięty wprzód)
(strona lewa).

Celem wykonania wszystkich tych czynności strzelec musi stale poruszać dźwignię zamkową (15) wprzód i wtył.

Broń ta jest dziwolągiem, jedynym zresztą w tym rodzaju i nie wytrzymuje najłżejszej nawet krytyki. Wspomniałem o niej jedynie ze względów historycznych.

Dzisiejsze wymagania od ręcznych karabinów maszynowych w szczególności, a od broni maszynowej w ogólności, są bardzo surowe.

Dziś wymaga się następujących zasadniczych cech:

A) dla r. k. m.:

- 1) możliwie mały ciężar (od 8,5 kg w dół),
- 2) niezawodne działanie (brak zacięć),
- 3) możliwie duża wytrzymałość:
 - a) *lufy*: — lufa powinna być korzystnie długa i jak najcięższa, aby mogła zapewnić jak najlepsze warunki balistyczne, oraz wytrzymać jak największą ilość strzałów;
 - b) *mechanizmu*: — mechanizm zamkowy powinien wytrzymać kilkadziesiąt tysięcy strzałów bez uszkodzeń, wpływających na sprawność ognia,
- 4) jak najprostsze rozbieranie i składanie z najmniejszą przy tych czynnościach ilością części,
- 5) jak najmniejsza ogólna ilość części,
- 6) bardzo prosta budowa broni (łatwe szkolenie, taniość produkcji i naprawy),
- 7) jak najmniejsza ilość śrub i sprężyn,
- 8) wzajemna wymiennność części (ma niezmiennie ważne znaczenie przy montażu nowej broni i przy masowej naprawie, oraz przy wyrobie przez różne fabryki poszczególnych części, co będzie miało zwykle miejsce podczas dłuższej wojny),
- 9) jak najmniejszy ciężar martwy, wypadający na 1 nabój (ciężar taśmy, lub magazynka),
- 10) unikanie specjalnej stali do wyrobu broni, a szczególnie stali, która wymaga domieszek tych materiałów, które dane państwo przywozi

Są to warunki zasadnicze, do których należy dołączyć szereg ubocznych, wynikających w danym wojsku z różnych względów natury czysto taktycznej.

B) dla c. k. m.:

wymaga się tego, co zawierają wyżej wymienione punkty z powiększeniem ciężaru karabina, podstawy oraz wytrzymałości na strzelanie. Warunków balistycznych nie poruszam, gdyż zależą one nie tyle od broni, ile przede wszystkim od naboju.

**TABLICA KARABINÓW MASZYNOWYCH,
UŻYWANYCH W RÓŻNYCH PAŃSTWACH.**

TABLICA KARABINÓW MASZYNOWYCH,

Nr. porządkowy	Państwo	SYSTEM K. M.	Rodzaj	Wzór	Kal.	Ciężar w kg		Chłodzenie	Pojemność chłodniczy w litrach	Największe kąty odchylenia podstawy w stopniach		
						k. m.	podst.			w górę	w dół	w bok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Anglia	Maxim . . .	ciężki	—	7,71	16	—	wodne	—	—	—	—
		Vickers . . .	"	09	7,71	14	17	"	4	15	15	25
		Lewis . . .	"	15	7,71	11,5	11	powiet.	—	56	64	360
		Madsen . . .	"	15	7,71	11,5	1,6	"	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	02	7,71	8,0	0,5	"	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	lekki	—	7,71	12	1,5	"	—	—	—	—
2	Argentyna	Maxim . . .	ciężki	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
3	Australia	Maxim . . .	ciężki	—	—	—	—	wodne	—	—	—	—
		Schwarzlose .	"	—	—	—	—	"	—	—	—	—
4	Austria	Schwarzlose {	ciężki	7	8,0	17	19,5	wodne	4	30	35	35
		"	"	7/12	8,0	18,5	19,5	"	4	30	35	35
		Skoda . . . {	"	1893	8,0	13	—	"	2	—	—	—
		"	"	09	8,0	15,5	18,5	"	4	30	30	30
		Maxim . . .	"	—	8,0	—	—	"	—	—	—	—
5	Belgia	Hotchkiss . .	ciężki	—	7,65	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Maxim . . .	"	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—

UŻYWANYCH W RÓŻNYCH PAŃSTWACH.

Ilość naboji		Średnia szybkość ognia na minutę	Podstawa	Zaryglowanie	Długość k. m. w mm	Wysokość k. m. w najniższej poz. w mm	Fabryka	U W A G I
w taśmie	w mag.							
14	15	16	17	18	19	20	21	22
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	Vickers Sons and	w kawalerji
250	—	600	"	"	—	—	Maxim Ltd.	
—	47	500	"	obrotowe	—	—	—	
—	47	500	"	"	—	—	—	
—	25	400	dwójnóg	wahadłowe	—	300	—	
—	—	400	—	—	—	—	—	
—	—	—	saneczkowa	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	—	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	—	—	—	pół-zarygl.	—	—	W.-F. Steyr	
250 i 100	—	400	trójnóg	pół-zarygl.	—	300	—	uzbrojenie przed 1918 r.
	—	600	"	"	—	250	W.-F. Steyr	
	—	300	"	"	—	—	—	
	250	500	"	"	—	—	Skoda-Werke	
	250	600	"	kolankowe	—	—	—	
—	—	400	trójnóg	klinowe	—	—	Fabr. Hotchkiss	
—	—	600	"	kolankowe	—	—	D. W. M.	

Nr. porządkowy	Państwo	SYSTEM K. M.	Rodzaj	Wzór	Kal.	Ciężar w kg		Chłodzenie	Pojemność chłodniczy w litrach	Największe kąty odchylenia podstawy w stopniach		
						k. m.	podst.			w górę	w dół	w bok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Brazylja	Maxim . . .	ciężki	—	7,0	—	—	wodne	—	—	—	—
		Madsen . . .	ręczny	—	7,0	7,5	—	powiet.	—	—	—	—
7	Bułgaria	Maxim . . .	ciężki	09	8,0	—	—	wodne	—	—	—	—
8	Chili	Maxim . . .	ciężki	—	7,0	—	—	wodne	—	—	—	—
9	Chiny	Maxim . . .	ciężki	—	7,0	—	—	wodne	—	—	—	—
		Madsen . . .	ręczny	—	7,0	7,5	—	powiet.	—	—	—	—
10	Czecho-Słowacja	Schwarzlose .	ciężki	7/12	7,9	18,5	19,5	wodne	4	30	35	35
		"Praha" . . .	lekki	23	7,9	11,5	—	powiet.	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	ręczny	24	7,9	8,6	—	"	—	—	—	—
		Z. B. W. 26 .	"	26	7,9	8,94	—	"	—	—	—	—
11	Dania	Maxim . . .	ciężki	—	8,0	—	—	wodne	—	—	—	—
		Madsen . . .	ręczny	—	6,5	7,5	—	powiet.	—	—	—	—
12	Francja	Hotchkiss . .	ciężki	14	8,0	24	27	powiet.	—	—	—	360
		St. Etienne .	"	07	8,0	23,8	26,5	"	—	—	—	360
		Puteaux . . .	"	—	8,0	50		"	—	—	—	—
		Chauchat . .	ręczny	15	8,0	9,5	—	"	—	—	—	—
		Maxim . . .	ciężki	—	8,0	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	lekki	—	8,0	12	—	powiet.	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	ręczny	24	8,0	8,6	—	"	—	—	—	—
		Darne	"	23	8,0	9,0	—	"	—	—	—	—
13	Grecja	Maxim . . .	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	ręczny	24	7,9	—	—	powiet.	—	—	—	—

Ilość naboi		Średnia szybkość ognia na minutę	Podstawa	Zaryglowa- nie	Długość k. m. w mm	Wysokość k. m. w najniższej poz. w mm	Fabryka	U W A G I
w taśmie	w mag.							
14	15	16	17	18	19	20	21	22
—	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	—	
—	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	600	—	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	—	w kawalerji
250	—	600	trójnóg	pół-zarygl.	—	—	Skoda	przerobione z k. m. austriackich
100	—	600	dwójnóg	podparte	—	—	Zbrojowka Praha	próbné uzbrojenie
100	—	600	dwójnóg	podparte	—	—	Établ. Hotchkiss	" "
15	—	500	"	klinowe	—	—	Fabr. w Brnie	" "
20	—	500	"	podparte	—	—	Fabr. w Brnie	" "
—	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	Rexer-Arms Comp.	w kawalerji
24	—	400	trójnóg	klinowe	—	480	Fabr. Hotchkiss	
25	—	500	"	podparte	—	—	" St. Etienne	wycofane w 1915 r.
—	—	400	"	"	—	—	" "	wycofane przed 1914 r.
—	—	300	dwójnóg	obrotowe	—	—	—	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	—	w marynarce
—	—	400	—	obrotowe	—	—	—	w lotnictwie podczas wojny europ.
15	—	500	dwójnóg	klinowe	—	—	—	próbné uzbrojenie
100	—	600	"	podparte	—	—	—	próbné w lotnictwie
25	—	550	"	klinowe	—	—	—	nowe uzbr. piechoty
250	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	—	—	—	—	—	—	Établ. Hotchkiss	nowe uzbrojenie

Nr. porządkowy	Państwo	SYSTEM K. M.	Rodzaj	Wzór	Kal.	Ciężar w kg		Chłodzenie	Potężność chłodniczy w litrach	Największe kąty odchylenia podstawy w stopniach		
						k. m.	podst.			w górę	w dół	w bok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	Hiszpania	Maxim . . .	ciężki	—	7,0	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	—	7,0	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	ręczny	24	7,0	8,7	—	"	—	—	—	—
15	Holandia	Maxim . . .	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	—	6,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Schwarzlose .	"	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
16	Japonia	Maxim . . .	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	—	6,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Skoda	"	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
17	Kongo	Maxim . . .	ciężki	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
18	Maroko	Maxim . . .	ciężki	—	7,9	—	—	wodne	—	—	—	—
19	Meksyk	Hotchkiss . .	ciężki	—	7,0	—	—	powiet.	—	—	—	—
20	Montenegro	Maxim . . .	ciężki	—	7,62	—	—	wodne	—	—	—	—
21	Norwegia	Maxim . . .	ciężki	08	7,9	17,9	35	wodne	—	—	—	—
		Maxim . . .	lekki	08/15	7,9	14,5	0,5	"	—	—	—	—
		Maxim . . .	ręczny	08/18	7,9	—	0,5	powiet.	—	—	—	—
		Bergmann . .	ciężki	10	7,9	19	—	wodne	—	—	—	—
		Bergmann . .	ręczny	15	7,9	11,5	—	powiet.	—	—	—	—
		Parabellum .	"	14	7,9	—	—	wodne i pow.	—	—	—	—
		Fokker . . .	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Gast	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Norwegia	Hotchkiss . .	ciężki	—	6,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Madsen . . .	ręczny	—	6,5	—	—	"	—	—	—	—

Ilość naboji		Średnia szybkość ognia na minutę	Podstawa	Zaryglowanie	Długość k. m. w mm	Wysokość k. m. w najniższej poz. w mm	Fabryka	U W A G I
w taśmie	w mag.							
14	15	16	17	18	19	20	21	22
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	dla armji w Marokko
—	—	400	dwójnóg	klinowe	—	—	Fabr. Hotchkissa	
—	20	500	—	"	—	—	" "	
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	—	w marynarce
—	—	400	sanczkowa	klinowe	—	—	—	w kolonjach
250	—	600	—	pół-zarygl.	—	—	—	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	w marynarce
—	—	400	trójnóg	klinowe	—	—	Fabr. Hotchkissa	w marynarce
250	—	500	—	"	—	—	Skoda-Werke	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	—	
—	—	400	trójnóg	klinowe	—	—	—	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	D. W. M.	
200	—	600	sanczkowa	kolankowe	—	500	D. W. M.	w lotnictwie } uzbrojenie próbne
250	—	600	dwójnóg	"	—	300	—	
100	—	600	"	"	—	300	—	
100	—	600	"	"	—	—	Fabr. Bergmanna	
250	—	500	trójnóg	wiązane	—	—	—	
100	—	500	dwójnóg	"	—	300	—	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	—	
—	—	—	—	"	—	—	—	
—	—	—	—	"	—	—	—	
—	—	400	—	klinowe	—	—	Fabr. Hotchkissa	w kawalerji
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	Rexer-Arms Comp.	

Nr. porządkowy	Państwo	SYSTEM K. M.	Rodzaj	Wzór	Kal.	Ciężar w kg		Chłodzenie	Pojemność chłodniczy w litrach	Największe kąty odchylenia podstawy w stopniach		
						k. m.	podst.			w górę	w dół	w bok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
23	Paragwaj	Maxim . . .	ciężki	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
24	Persja	Maxim . . .	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
25	Peru	Maxim . . .	ciężki	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
26	Polska	Maxim . . .	ciężki	08	7,9	24,5	35	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	14	8,0	24	27	powiet.	—	—	—	—
		Vickers . . .	"	19	7,9	12	—	"	—	—	—	—
		Chauchat . .	ręczny	15	8,0	9,5	—	"	—	—	—	—
27	Portugalia	Maxim . . .	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . .	"	—	6,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
28	Rosja	Maxim . . .	ciężki	05	7,62	28	39	wodne	3,8	Vickers 15 15 24		
		—	—	10	7,62	18	35	—	—	Sokołow 52 42 56-64		
		Madsen . . .	ręczny	—	7,62	8	—	powiet.	—	—	—	—
		Colt	ciężki	14	7,62	16	25	"	—	—	—	—
		Lewis	lekki	15	7,62	11,5	1,6	"	—	—	—	—
		Fiedorow . .	ręczny	23	6,5	4,4	—	"	—	—	—	—
29	Rumunia	Maxim	ciężki	09	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Maxim ros. . .	"	—	7,62	—	—	—	—	—	—	—
30	Stany Zjednoczone	Maxim	ciężki	—	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
		Colt	"	—	7,65	16	25,0	powiet.	—	—	—	360
		Hotchkiss . .	lekki	—	7,65	12	—	"	—	—	—	—
		Browning . .	ręczny	19	7,65	—	—	—	—	—	—	—
		—	ciężki	19	7,65	—	—	—	—	—	—	—

Ilość naboju w taśmie mag.		Srednia szybkość ognia na minutę	Podstawa	Zaryglowa- nie	Długość k. m. w mm	Wysokość k. m. w najniższej poz. w mm	Fabryka	U W A G I
14	15	16	17	18	19	20	21	22
—	—	600	—	kolankowe	—	—	—	
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
220	—	600	sanezkowa	kolankowe	—	500	—	w marynarce
24	—	400	trójnóg	klinowe	—	480	Fabr. Hotchkiss'a	
—	—	1000	"	"	—	—	—	w lotnictwie
—	20	300	dwójnóg	obrotowe	—	200	—	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	—	400	—	klinowe	—	—	—	
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	Tulskij Imperatora Pietra I aruzej- nyj zawod*	
—	—	600	trójnóg z kołkami	"	—	—	—	
—	25	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	Rexer-Arms Comp.	w kawalerji
250	—	600	trójnóg	podparte	—	—	Colt P. F. Mfg. Co	konne komp. k. m.
—	47	500	dwójnóg	"	—	—	Savage	
—	20	500	bez	"	—	—	Fabryki rosyjskie	uzbrojenie próbne
250	—	600	sanezkowa	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	—	—	—	—	—	Fabryk rosyjskich	po wojnie 1914—1918
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
250	—	600	"	podparte	—	500	Colt P. F. Mfg. Co	
25	—	400	dwójnóg	klinowe	—	—	Fabr. Hotchkiss'a	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	podczas wojny 1914—1918

Nr. porządkowy	Państwo	SYSTEM K. M.	Rodzaj	Wzór	Kal.	Ciężar w kg		Chłodzenie	Pojemność chłodnicy w litrach	Największe kąty odchylenia podstawy w stopniach		
						k. m.	podst.			w górę	w dół	w bok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
31	Szwajcaria	Maxim	ciężki	—	7,5	31,5	24,0	wodne	—	—	—	—
		Madsen	ręczny	—	7,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Furrer	"	24	—	8,2	—	"	—	—	—	—
32	Szwecja	Maxim	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . . .	"	—	6,5	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Madsen	ręczny	—	6,5	—	—	"	—	—	—	—
33	Turcja	Maxim	ciężki	09	7,65	—	—	wodne	—	—	—	—
		Hotchkiss . . .	"	—	—	—	—	powiet.	—	—	—	—
34	Urugwaj	Hotchkiss . . .	ciężki	—	7,0	—	—	powiet.	—	—	—	—
		Madsen	ręczny	—	7,0	—	—	"	—	—	—	—
35	Włochy	Maxim	ciężki	—	6,5	—	—	wodne	—	—	—	—
		Perino	"	—	6,5	—	—	"	—	—	—	—
		Revelli	"	—	6,5	—	—	"	—	—	—	—

¹⁾ A. Flek w dziele swoim „Maschinengewehre ihre Technik und Taktik” Berlin 1909, mylnie informuje, jakoby ciężkie karabiny maszynowe Maxima dla Rosji były wyrabiane przez D.M.W. Pan płk. Dunajewski, do którego zwróciłem się z prośbą o wyjaśnienie i który pracował przez czas dłuższy w fabryce broni w Siestreriecku wyjaśnił, że rząd rosyjski zakupił patent na karabin maszynowy Maxima i wszystkie

Ilość naboji		Średnia szybkość ognia na minutę	Podstawa	Zaryglowanie	Długość k. m. w mm	Wysokość k. m. w najniższej poz. w mm	Fabryka	U W A G I
w taśmie	w mag.							
14	15	16	17	18	19	20	21	22
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	w próbach
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	D. R. S.	
—	—	—	—	kolankowe	—	—	Schweiz. Industr. Neuhausen (Schweiz)	
250	—	600	—	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	—	400	trójnóg	klinowe	—	—	—	
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	Rexer-Arms Comp	
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	D. W. M.	
—	—	400	"	klinowe	—	—	—	
—	—	400	trójnóg	klinowe	—	—	Établ. Hotchkiss	
—	—	400	dwójnóg	wahadłowe	—	—	D. R. S.	
250	—	600	trójnóg	kolankowe	—	—	V. S. a. M. Ltd.	
—	50	500	"	pół-zarygl.	—	—	—	
—	50	500	"	"	—	—	Fiat	

k. m. tego systemu wyrabiane były w tułskiej fabryce broni, zwiększając stopniowo ich produkcję, szczególnie po wojnie rosyjsko-japońskiej, do ostatnich czasów. Produkcja ta w zupełności pokrywała żądania rządu rosyjskiego przed wojną 1914 r. Według otrzymanych przeze mnie informacji patent płacony był przez rząd rosyjski w wysokości 100 rb. (50 dol.) od każdej, wyprodukowanej w Rosji, sztuki tej broni.

SŁOWNIK CZĘŚCI KARABINÓW MASZYNOWYCH
POLSKO-FRANCUSKO-ANGIELSKO-NIEMIECKO-ROSYJSKI.

SŁOWNIK CZĘŚCI KARA
POLSKO-FRANCUSKO-ANGIELSKO-

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Bączek przedni	—	Embouchure porte guidon	—
Bączek średni	—	Bague de raccord avec chape d'assemblage	—
Bączek tylny	—	Bague écrou de bouclier avec tenon à oeilleton	—
Bębenek nabojoy	Entraîneur	—	—
Bezpiecznik (zamka)	—	—	Safety lock
Bezpiecznik	—	Levier de tir et de sûreté	—
Celownik	Hausse	Hausse	Tangent sight
Chłodnica	Radiateur	Radiateur	Radiator
Chwyt	Pistolet	Poignée-pistolet	Pistol grip
Część przednia chłodnicy	—	—	Casing, radiator front
Część tylna chłodnicy	—	—	Locking piece, radiator, rear casing
Dławica	—	—	—
Dno komory zamkowej	—	—	—
Donośnik	Alimentateur	—	Feed arm
Doprowadzacz	—	Volet guide-cartouche	—
Dwójnog	—	Fourche	—
Dźwignia kątowa	—	—	—

BINÓW MASZYNOWYCH
NIEMIECKO-AUSTRJACKO-ROSYJSKI.

ski	Niemiecki	Austrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	Vorderer Teil des Zubringers	—
Safety sear	Rasthebel	—	Wierchnij spusk
—	Sicherung	Züngelsicherung	Predochranitiel
Water jacket	Visier	Aufsatz	Prisel
—	Mantel	Wasserjacke	Kožuch
—	Griff	—	—
—	Mantelkopf	Mündungsstück der Wasserjacke	Pierednieje dno kożucha
—	Mantelboden	Rückwertiger Teil	Zadnieje dno ko- żucha
—	—	Stopfbüchse	—
Bottom plate	Kastenboden	—	Dno koroba
Feed block	Zuführer	Zubringer	Prijomnik
—	—	—	—
Side levers	—	—	—
—	Winkelhebel	—	Zamocznyje ryczagi

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Dźwignia podajnika	—	—	—
Dźwignia spustowa	—	Levier de gâchette	—
Dźwignia wyłącznika	Levier de cliquet	—	—
Dźwignia zamkowa	—	—	—
Gniazdo muszki	—	—	—
Grot igliczny	—	—	—
Haczyk sprężyny głównej	—	—	—
Iglica	Percuteur	Percuteur	Striker
Język spustowy	—	—	—
Kabłąk	Pontet	Pontet	—
Kadłub chłodnicy	—	Manchon-guide	Casing, radiator, rear
Klamka spustowa	—	—	—
Klamka zaporowa	—	Levier arrêtoir de canon	—
Kolanko spustowe	—	Mentonnet	—
Kolba	—	Crosse	Butt
Kolec skrzydełka bezpiecznika	—	Bouton à printeau au levier de tir et de sûreté	—
Koło zębate	—	—	Pinion
Kołpak regulatora	Manchon de regulateur à gaz	—	—
Komora donośnika	Couloir d'alimentation	—	—
Komora gazowa	Cylindre à gaz	—	Gas chamber
Komora kranowa	—	—	—
Komora sprężyny głównej	—	—	Casing, pinion
Komora spustowa	—	Corps de mécanisme de détente	Guard
Komora zamkowa	Boîte de culasse	Boîte de culasse	—
Korbka śruby naciągającej	—	—	—
Korek	—	—	—
Kotwica	—	Piton de ressort de barrette de mentonnet	—

ski	Niemiecki	Austrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
Lifting levers	Patronenträgerhebel	—	Podjemnyje ryczagi
—	—	Züngel	Spuskowej ryczag
—	—	—	—
Crank	Schlosskurbel	—	Motyl
—	Kornwarze	Kornstöckel	—
—	—	Zündstift	—
Fuzee spring hook	Zughaken	—	Kriuczok wozwratnoj prużyny
Firing pin	Schlagbolzen	Schlagbolzen	Udarnik
Hand sear	Abzughebel	—	Niznij spusk
—	—	—	—
—	Mantelrohr	Mantelrohr	Truba kożucha
—	—	Abzugklinke	—
—	Sperrklinke	—	Zadierzka
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	Zuführergehäuse	Zubringergehäuse	Ostow prijomnika
—	—	—	—
—	Ablassgehäuse	Ablasshahnggehäuse	—
—	Zuggehäuse	—	Bokowaja korobka
—	—	—	—
Body	Kasten	Gehäuse	Korob
—	Knebel	—	Worotok
—	—	—	—
—	Ablasswelle	—	Probka
—	—	—	—

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Kowadełko	—	—	—
Kurek	—	—	—
Kurek kranowy	—	—	—
Lejek lufy	—	—	Barrel mouthpiece
Listwa regulująca	Guide bande	—	—
Listwa ubezpieczająca	—	—	Plat, safety, catch
Łańcuszek	—	—	—
Łapka suwaka	—	—	—
Łuk zębaty	—	—	—
Muszka	Guidon	Guidon	—
Nakładka kurka kranowego	—	—	—
Naśrubek sprężyny głównej	—	—	—
Nakrętka	—	—	—
Nakrętka dźwigni zamkowej	—	—	—
Obrotnica	—	—	—
Obsada dwójnoga	—	Tête à chapes de la fourche	—
Obsada lufy	—	Fourrure	—
Odrzutnik	—	—	—
Oliwiarka	—	—	—
Opora podajnika	—	—	—
Opora sprężyny głównej	—	Bague d'appui du ressort récupérateur de canon	Hub, return spring
Opora tłoka gazowego	Butée de piston	—	—
Opora żerdzi	—	Anneau de butée de la tige de chien	—
Oslona wyrzutnicy	Défecteur	—	—
Oś bezpiecznika	—	Came de levier de tir et de sûreté	—
Oś bębna naboju	Axe de l'entraîneur	—	—
Oś pokrywy komory zamkowej	—	—	—

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Oś tylców	—	—	—
Pazur	—	—	—
Pazur rączki	Ressort d'accro- chage du levier d'armement	—	—
Pendzel	—	—	—
Pierścień kadłuba przedni	—	—	Ring, clamp
Pierścień kolanka zewnątrznego	—	—	—
Pierścień komory gazowej	Frette-support	—	—
Pierścień lufy przedni	—	Ecrou de canon	—
Pierścień lufy tylny	—	Bague écrou de fourrure	—
Pierścień zaporo- wy	—	—	—
Pierścień na lufę (odrzutnika)	—	—	Stud, positioning regulator key
Pierścień dławy gła wkrećki komory gazowej	—	—	—
Pochylnia	—	—	—
Podajnik	—	a) magazynka: piston de char- geur b) k. m.: alimentateur	—
Podpora szyny- wodzącej	—	Guide de bielle	—
Podstawa sprzęgła parowego	—	—	—
Podstawa wlew- nika	—	—	—
Poduszka gumowa	Tampon en caout- chouc	—	—
Pokrywa donośni- ka	—	—	—
Pokrywa komory zamkowej	Couvre culasse	—	Cover body

ski	Niemiecki	A'ustrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
Back block hinge pin	Verschlussleisten-achse	—	Czeka zatylnika
—	—	Kralle	—
—	—	—	—
—	—	—	Kistoczka
—	—	—	—
—	—	Äusserer Gelenk-lagerring	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	Dampfrohrhülse	—
Barrel disc	—	—	—
—	—	—	—
End cap stuffing box	Rampe	—	—
Extractor	Patronenträger	—	Bojewaja liczinka
—	—	—	—
—	—	Auspuffunterlager	—
—	—	Wasserfüllflasche	—
—	—	—	—
Front cover	—	—	—
Rear cover	—	—	—

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Przednie łożysko lufy	—	—	—
Przewód parowy	—	—	—
Przycisk	—	—	—
Przyciskacz	—	—	—
Przytrzymywacz nabo	—	—	—
Ramię celownika	Planche de hausse	Planche de hausse	Leaf, tangent sight
Ramię zwrotnicy	—	—	—
Rączka karabinowa	—	Poignée de maintien	—
Rączka tyłców	—	—	Cocking handle
Rączka wyłącznika	—	Manette du crochet d'arrêt du chargeur	—
Rączka zamkowa	Levier d'armement	Bouton de manoeuvre	—
Regulator gazowy	Régulateur à gaz	—	Gas regulator
Rura gazowa	—	—	Gas cylinder
Rura parowa	—	—	—
Rurka oliwiarki	—	—	—
Rurka ssąca	—	—	—
Rygiel donośnika	Clavette du couloir d'alimentation	—	—
Rygiel komory zamkowej	—	Verrou d'assemblage antérieur	—
Rygiel lufy	Clavette du canon	—	—
Rygiel wkrętki komory gazowej	—	—	Key gas regulator
Sitko oliwiarki	—	—	—
Sprężyna celownika	Ressort de hausse	Ressort de hausse	Spring, tangent sight
Sprężyna donośnika	—	—	—
Sprężyna główna	Ressort de rappel	Ressort récupérateur de canon	Return spring
Sprężyna igliczna	—	—	—
Sprężyna kłamki zaporowej	—	Ressort du levier arrêtoir de canon	—

P o l s k i	F r a n c u s k i		A n g i e l
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Sprężyna kolanka spustowego	—	Ressort de mentonnet	—
Sprężyna magazynka	—	Ressort de chargeur	—
Sprężyna osi bębna	Ressort de cliquet	—	—
Sprężyna podająca	—	—	Spring, cartridge guide
Sprężyna przyciskowa	—	(Magazynka) ressort d'appui de chargeur	—
Sprężyna regulująca	—	—	—
Sprężyna spustowa	Ressort de détente	Ressort de barrette	Trigger spring
Sprężyna stożkowa	—	—	—
Sprężyna uszczelniająca donośnik	—	—	Feed arm pawl latch
Sprężyna wspierająca	—	—	—
Sprężyna wyłącznika	—	Ressort de crochet	—
Sprężyna zamkowa	—	Ressort récupérateur de culasse	—
Sprężyna zaczepu zamkowego	—	Ressort de gâchette	—
Sprężyna zaczepu koła zębatego	—	—	—
Sprężyna zaczepu tłoka gazowego	Ressort d'arrêt de piston	—	—
Sprężyna zęba suwającego	—	—	Feed arm pawl spring
Sprężyna zębów oporowych	—	—	Spring, pawls, stop, magazine
Sprzęgło przewodu parowego	—	—	—
Spust	Détente	Détente	—
Stopa zamkowa	Verrou de fermeture	—	—
Strzemię przednie	—	Porte bretelle avant	—
Strzemię tylne	—	Porte bretelle arrière	—

ski	Niemiecki	Austrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	Deckelfeder	—	—
—	Patronenführungs- feder Abzugfeder	—	Pružynaspuskowo- wo ryczaga
—	Regelfeder	—	—
—	—	—	—
—	Patronenstützfeder	—	Nizniaja zaszczołka
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
Spring. pawł, pi- nion	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	Dampfaustrittrohr- Kuppelung	Auspuffgehäuse	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

P o l s k i	F r a n c u s k i		A n g i e l
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Suwadło	—	—	Rack, actuating bolt
Suwak donośnika	—	—	—
Sworzeń celownika	Axe de planche de hausse	Axe de planche de hausse	Pin axis, leaf, tangent sight
Sworzeń stopy zamkowej	Axe de verrou de fermeture	—	—
Sworzeń tuleiów	Broche de couvre culasse	—	—
Sworzeń zaczepu koła zębatego	—	—	Pin, axis, pawl pinion
Sworzeń komory zamkowej	—	Verrou d'assemblage postérieur	—
Szkielet zamka	—	—	—
Szyna spustowa	—	Barrette de mentonnet	—
Szyna wodząca	—	Bielle	—
Ściana komory zamkowej	—	—	—
Śruba celownika	—	—	—
Śruba dźwigni wyłącznika	Vis axe de levier de cliquet	—	—
Śruba koła zębatego	—	—	Screw, tension, return spring
Śruba komory zamkowej	—	—	—
Śruba muszki	—	—	—
Śruba naciągająca	—	—	—
Śruba oliwiarki	—	—	—
Śruba oporowa suwaka	—	—	—
Śruba suwaka	—	—	Screw, elevating tangent sight
Śruba wlewnika	—	—	—
Śruba zamykająca rurę parową	—	—	—
Śruba zaporowa	—	—	Stud, actuating, feed, arm
Talerz igliczny	—	—	—

ski	Niemiecki	Austriacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
—	Gleitvorrichtung	—	Rama
Feed block slide	Gurtschieber	—	—
—	Visierbolzen	Aufsatzklappen- schraube	Oś stojki priceła
—	—	—	—
Back block fixing pin	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
Lock frame	Schlossgehäuse	—	Ostow zamka
—	Abzugstange	Abzugsschiene	Spuskowaja tiaga
—	—	—	—
—	Kastenwand	—	Stiena koroba
—	—	Aufsatzklappen- schraube	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	Verbindungsbolzen	—
—	—	Kornstellschraube	—
Fuzee spring ten- sion screw	Zugfederspann- schraube	—	—
—	—	Ölerschraube	—
—	—	Schubergrenz- schraube	—
—	—	—	—
—	Füllochschaube	Füllochschaube	Probka naliwnowo otwierstja
—	Dampfrohrver- schlusschraube	Dampfvorrichtung- schraube	Zapirajuszezyj wint parootwodnoj truby
—	—	—	—
—	—	Schlagbolzenteller	—

Polski	Francuski		Angielski
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Tarcza z podziałką	Curseur de hausse	—	—
Tłoczek oliwiarki	—	—	—
Tłok gazowy	Piston	—	Piston rod
Tłok zaporowy	—	Tête-mobile	—
Tłumik płomieni	—	Cache-flammes	—
Trzon zamkowy	Culasse mobile	Chien	Bolt
Trzon zębaty do- nośnika	—	—	—
Trzpień ograni- czający spręż- gła parowego	—	—	—
Trzpień oporowy	Arrêteur de car- touche	—	—
Tylce	Couvre culasse	—	—
Urządzenie spręż- ynowe	—	—	—
Uszczelnienie az- bestowe	—	—	—
Uszko dla podsta- wy	Chape d'attache de vis de poin- tage	—	—
Uszko komory spręż. przednie	—	—	—
Uszko komory spręż. tylne	—	—	—
Wkrętka komory gazowej	—	—	Gas regulator
Wlewnik	—	—	—
Wodzik suwadła	—	—	—
Wodzik zamko- we	—	—	—
Wskaźnik	—	—	—
Wyciąg	Extracteur	Extracteur	Extractor
Wyłącznik	Cliquet	Crochet d'arrêt de chargeur	—
Wyrzutnica	—	—	—
Wyrzutnik	Ejecteur	Ejecteur	Ejector
Zaczep koła zęba- tego	—	—	Pawl, pinion
Zaczep taśmowy	—	—	—

ski	Niemiecki	Austrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7:12	Maxim 05
5	6	7	8
—	—	—	—
—	—	Ventilkolben	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	Verschlussblock	—
—	—	Schaltrad	—
—	—	—	—
—	—	Auspuffgehäuse-	—
—	—	Grenzstift	—
—	—	—	—
Back block	Handhabe	Griffstück	Zatylnik
—	Federeinrichtung	—	—
Asbestos packing	Asbestdichtung	Asbestdichtung	—
—	—	—	Pružyna dla sce- plenja podjom- nym miechaniz- mom
—	Vorderes Halte- stück	—	Pierednij kriuczok
—	Hinteres Halte- stück	—	Zadnij kriuczok
—	—	—	—
—	Fülloch	Füllochhülse	Naliwnoje otwier- stie
—	Gleitstück	—	Nizniaja planka
—	Schlossführungs- stück	—	Wierchniaja planka
—	—	Zeiger	—
—	—	Patronenauszieher	—
—	Gurthebelachse	Auslösehebel	Patrz: zaczep taś- mowy
—	Ausstossrohr	—	Wprowadzająca rurka
—	—	Patronenauswer- fer	—
—	—	—	—
—	Gurtenhebel	—	Niznije palcy

Polski	Francuski		Angiel
	Hotchkiss	Chauchat wz. 15	Lewis
1	2	3	4
Zaczep tłoka gazowego	Arrêtoir	—	—
Zaczep tłoka zaporowego	—	Bonhomme - arrêtoir de tête mobile	—
Zaczep trzona zębatego	—	—	—
Zaczep zamkowy	—	Gâchette	—
Zaczep zapory kadłuba	—	Arrêtoir de bouchon d'appui des ressorts	—
Zamek	—	—	—
Zapadka sprzęgła parowego	—	—	—
Zapora kadłuba	—	Bouchon d'appui des ressorts	—
Zapadka śruby wlewnika	—	—	—
Zatyczka komory zamkowej	—	—	Pin, locking body
Zasułka lewa	—	—	—
Zasułka prawa	—	—	—
Zasułka magazynka	—	Lame d'arrêt de chargeur	—
Zatrząsk pokrywy	—	—	—
Zatrząsk tyłców	—	—	Catch butt
Zawiasa pokrywy	—	—	—
Ząb oporowy lewy	—	—	Pawl, stop magazine left
Ząb oporowy prawy	—	—	Pawl, stop magazine right
Ząb suwający	—	—	Feed arm pawl
Złączenie przednie komory zamkowej	—	Entretoise avant porte-fourche	—
Złączenie średnie	—	Entretoise médiane	—
Złączenie tylne	—	Entretoise porte-vole	—
Zwrotnica	—	—	—
Zerdz trzonowa	—	Tige de chien	—

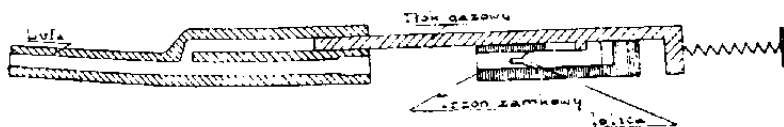
ski	Niemiecki	Austrjacki	Rosyjski
Vickers	Maxim 08	Schwarzlose 7/12	Maxim 05
5	6	7	8
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	Sperrklinke	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	Schloss	—	Zamok
—	—	Auspuffbolzen	—
—	—	—	—
—	—	Füllochshrauben-	—
—	—	Stellhebel	—
—	—	—	—
—	Verschlusschie-	—	Lewaja zadwizka
—	ber links	—	Prawaja zadwizka
—	Verschlüsschie-	—	—
—	ber rechts	—	—
—	—	—	—
Rear cover catch	Deckelriegel	—	Zastiozka
—	—	—	—
—	Deckelgelenk	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
Feed block lever	Gurtschieberkur-	—	Kolenczatyj ryczag
(lower)	bel	—	—

OPISY POSZCZEGÓLNYCH SYSTEMÓW.

1. KARABIN MASZYNOWY ODKOLEK.

(Rys. 40).

Broń tę skonstruował austriacki rotmistrz, baron Odkolek (von Augezd), i na tym prawdopodobnie systemie wzorowana była następna konstrukcja Hotchkissa.



Rys. 40.

Karabin maszynowy Odkolek pracuje przy pomocy gazów prochowych, odprowadzanych przez otwór w lufie. Jest to typ najprostszego mechanizmu karabina maszynowego, działającego na podstawie odprowadzenia gazów z lufy.

Na lufie znajduje się cylindryczna chłodnica, którą podczas ognia napełnia się wodą.

Tłok gazowy znajduje się nie pod spodem lufy, jak u karabina maszynowego Hotchkissa, lecz u góry (rys. 40).

Taśmy blaszane po 250 sztuk.

Broń ta nie była wprowadzona do uzbrojenia i przeprowadzono z nią tylko doświadczalne próby.

Zastosowanie tłoka u góry spotykamy w czasach obecnych w ręcznym karabinie maszynowym Lewisa wz. 23 (patrz spis rzeczy).

2. AUSTRJACKI CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY SALVATOR wz. 93.

(Patrz Tablica 1).

Gazy działają na dno łuski, odrzucając półzaryglowany zamek wstecz. Odrzut zamka odbywa się początkowo wolno, a następnie, po odryglowaniu, bardzo szybko. Naboje umieszczone są w magazynkach, zakładanych z góry.

Działanie broni.

Karabin przygotowany jest do strzału.

Za naciśnięciem spustu, zwalnia się napięty kurek, który pod ciśnieniem sprężyny uderza w iglicę, a ta w spłonkę naboju.

Zamek, w postaci kurka, obraca się na osi, podczas strzału podparty jest przez podpórkę (rygiel), która również obraca się na osi.

W chwili, gdy po strzale gazy cisną się na dno łuski — powodują cofnięcie się zamka, jednak na szybkie jego otwarcie nie pozwala podpórka, która musi opaść wdół, poczem dopiero może nastąpić dalszy ruch zamka wtył.

Całkowite cofnięcie zamka wstecz napina zamek i pozwala na podsuniecie następnego naboju przed zamek.

Cofający się zamek, przy pomocy wyciągu, umieszczonego w jego prawej ścianie, wyciągnął z komory nabojoyej wystrzeloną łuskę.

Sprężyna główna, działając na podpórkę, powoduje dostanie zamka zpowrotem do przedniej pozycji.

Powracający wprzód zamek dosyła do komory nabojoyej następny nabój, poczem podpórka podpira zamek, ryglując lufę.

Odpalenie następnego naboju powoduje wahadłowy spust, który przy pierwszym strzale musi być przy pomocy ręki wprowadzony w ruch, a przy następnych strzałach ruch jego otrzymuje pracujący zamek.

Wahadłowy ten spust posiada osadzony na sobie ciężarek (regulator), który posunięty w górę powoduje zwiększenie szybkości strzałów, a opuszczony — zwalnia szybkość. Jest to, ściśle mówiąc, typowe ze-

garowe wahadło. Naboje opadają z magazynka własnym ciężarem. Ogień zatrzymuje się przez zatrzymanie ręką wahadłowego spustu.

Ciężar tego karabina wynosi 13 kg.

Szybkość strzałów od 180 — 300 na minutę, w zależności od ustawienia regulatora.

Oliwienie naboí jak u c. k. m. Schwarzlosego.

Karabin ten, z powodu wystającego wgóré magazynka i wdół urządzenia wahadłowego spustu, okazał się w polu niepraktyczny, wobec tego dano go do fortec i marynarki, skąd jednak wycofano go wkrótce zupełnie, ze względu na wprowadzenie ciężkich karabinów maszynowych Skoda wz. 09 Schwarzlosego.

SŁOWNICTWO DO TABLICY I.

- | | |
|--|---|
| 1. Lufa. | 17. Regulator. |
| 2. Chłodnica. | 18. Wahadło tylne. |
| 3. Rura parowa. | 19. Oś zamka. |
| 4. Ucho k. m. do złączenia z podstawą. | 20. Oś śruby napinającej. |
| 5. Przewód parowy. | 21. Sprężyna główna. |
| 6. Wylot parowy. | 22. Żerdź zamkowa. |
| 7. Wlewnik. | A — Celownik. |
| 8. Komora zamkowa. | B — Oliwiarka. |
| 9. Komora sprężyny głównej. | C — Komora zamkowa. |
| 10. Rączka zamkowa. | D — Magazynek (z lewej strony magazynka umocowana oliwiarka). |
| 11. Zamek. | E — Donośnik. |
| 12. Sprężyna kurkowa. | F --- Przekrój poprzeczny jak „C --- |
| 13. Kurek. | D — E” bez oliwiarki i z pustym magazynkiem. |
| 14. Zaczep kurkowy. | M — Magazynek. |
| 15. Przednie wahadło. | |
| 16. Łącznik wahadeł. | |
-

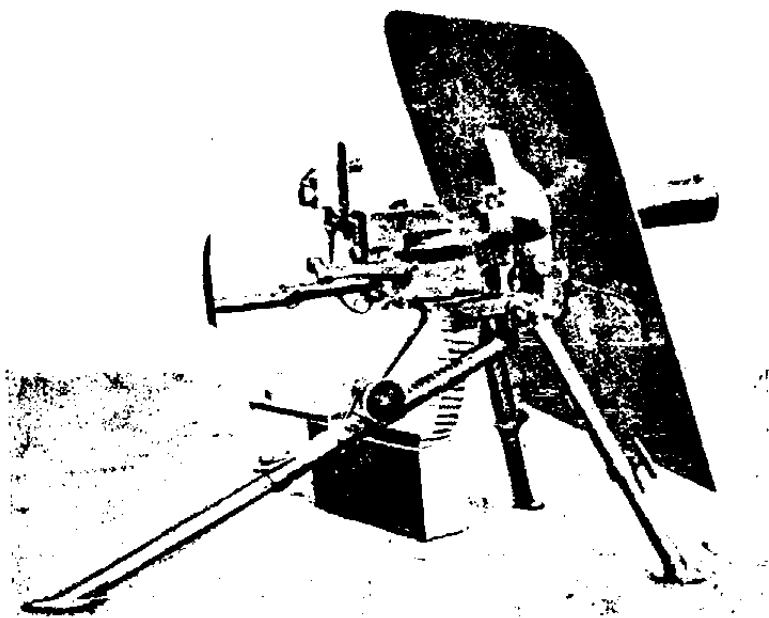
3. AUSTRJACKI CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY SKODA wz. 09.

(Rys. 41, 42, 43).

(Patrz przekrój Tablica 2).

Karabin ten jest wzorowany na karabinie systemu Salvator von Dormus wz. 93.

Posiada stałą lufę i pół-zaryglowany zamek.



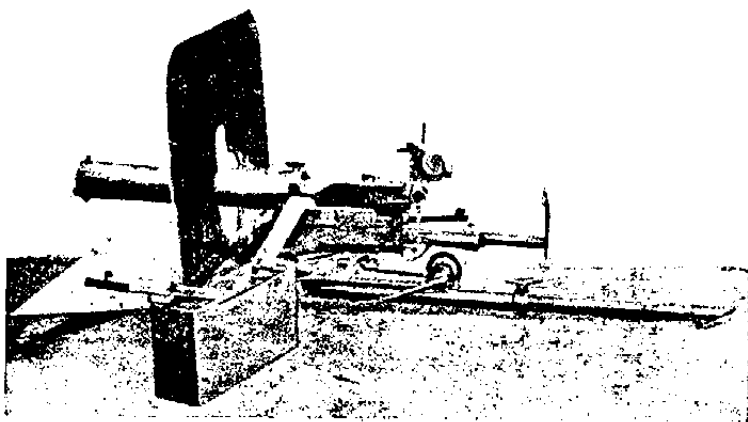
Rys. 41.

Ciężki karabin maszynowy Skoda na trójnogu z tarczą, założoną taśmą z nabojami i lunetką celowniczą (strona prawa, pozycja najwyższa).

Lufa, wykonana ze stali niklowej, wkręcona jest swoim tylnym końcem w komorę zamkową. Prawie całą swą długością spoczywa lufa w cylindrycznej chłodnicy, którą podczas ognia napęlnia się wodą.

Do strzelania nabojami ślepymi używa się lufy o mniejszej średnicy przewodu.

Komora zamkowa składa się z 2 równoległych ścian, które w przedniej części tworzą łożysko lufy, a w tylnej porusza się mechanizm zamkowy.



Rys. 42.

Ciężki karabin maszynowy Skoda (strona lewa, pozycja najniższa).

Z lewej strony komory zamkowej znajdują się wodzidła dla donośnika (suwaka taśmowego), który przesuwają taśmę.

Nad wodzidłami znajduje się oś podajnika.

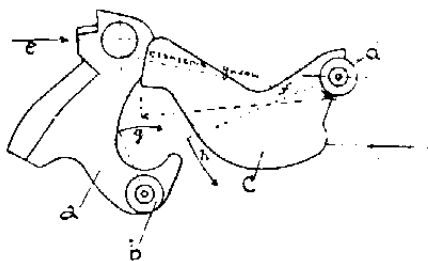
Zamek (a) porusza się na osi (b) pomiędzy ścianami komory zamkowej i składa się ze szkieletu zamka, iglicy i śruby zamkowej.

Zamek posiada, w swej przedniej części, wgłębienie na dno łuski i otwór na iglicę.

Z tyłu zamka obraca się na swej osi (a) rygiel (c); z prawej strony komory zamkowej umocowana jest rączka zamkowa (do odciągania zamka), a zwierzchu olejarka do oliwienia naboi. Z tyłu komory zamkowej przymocowane jest składane oparcie ramienia.

Naboje umieszczone są w parcianych taśmach po 100 lub 250 sztuk w każdej.

Broń tę wycofano z użycia z chwilą wprowadzenia do uzbrojenia wojska austriackiego ciężkiego karabina maszynowego Schwarzlosego wz. 7/12.



Rys. 43.

Zamek w pozycji ryglującej.

Strzałki e, f oznaczają kierunek ciśnienia gazów. Strzałki g, h oznaczają kierunek ruchu części. Strzałka i oznacza kierunek działania siły sprężyny głównej.

4. WŁOSKI CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY FIAT-REVELLI.

(Rys. 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50).

(Patrz przekrój Tablica 3).

Dane ogólne.

CieŜar karabina	17,350 kg.
„ podstawy	19,2 „
„ suwadła z lufą	2,98 „
„ magazynka pustego	0,5 „
„ „ z 50 nabojami kal. 6,5	1,38 „
Długość karabina	1,180 mm
„ lufy	650 „
Największa wysokość karabina na podstawie	650 „
Średnia wysokość karabina na podstawie	550 „
Najmniejsza wysokość karabina na podstawie	450 „
Największy kąt wzniesienia lufy	25°
„ „ opuszczenia „	35°
Ilość strzałów na minutę (teoretycznie)	400
Czas zamiany lufy	50 sek.
„ „ iglicy	10 „

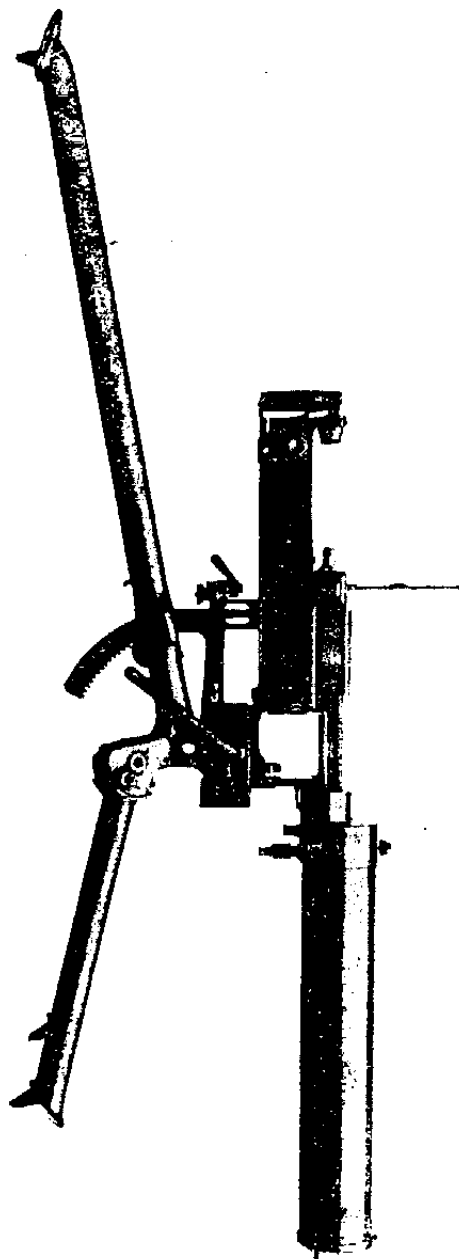
CięŜki karabin maszynowy Fiat posiada lufę ruchomą, półzaryglowaną. Zaryglowanie podobne jak w k. m. Brixia.

Lufa porusza się w stalowej chłodnicy, którą na czas strzelania napełnia się wodą.

Lufa połączona jest w tyle z suwadłem, między którego ścianami porusza się trzon zamkowy.

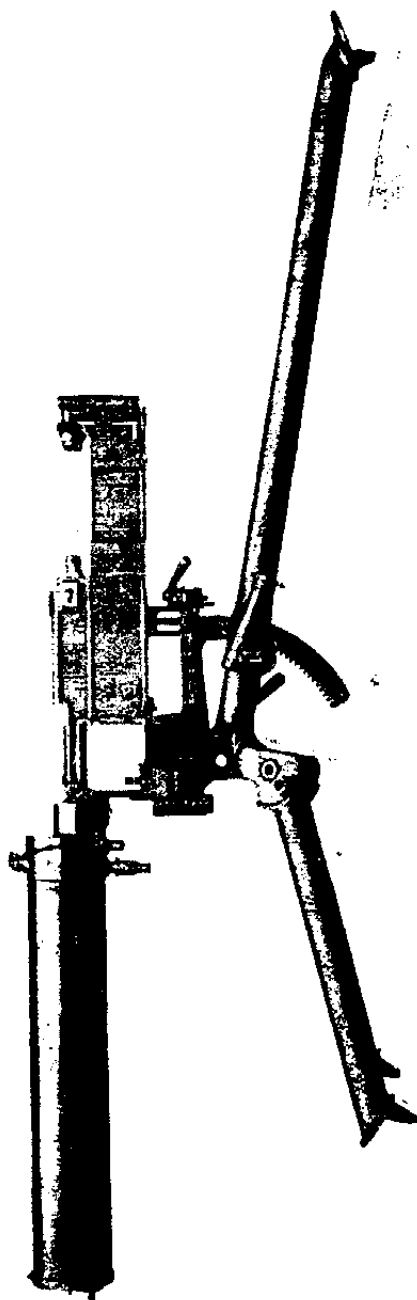
Wewnątrz komory zamkowej, pod trzonem zamkowym znajduje się rygiel, którego owalny ząb, wchodząc w wycięcie u spodu trzona, opóźnia jego odrzut.

Wewnątrz trzona znajduje się sprężyna, iglica ze sprężyną, a z tyłu umieszczony jest kurek, który po powrocie wprzód zacze-
pia się o zaczep kurkowy.



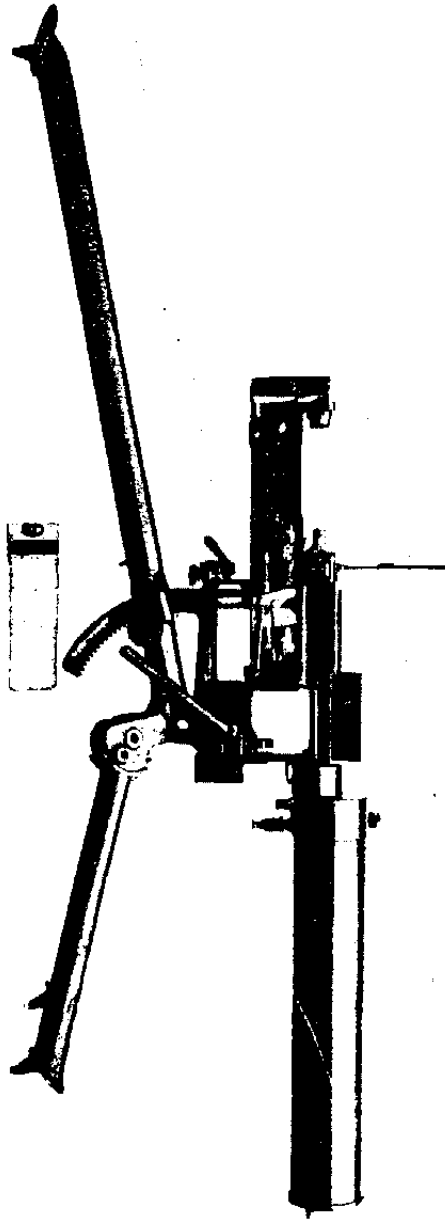
Rys. 44.

Ciężki karabin maszynowy Fiat-Revelli na podstawie.
(Strona prawa).



Rys. 45.

Ciężki karabin maszynowy Fiat-Revelli na podstawie.
(Strona lewa).

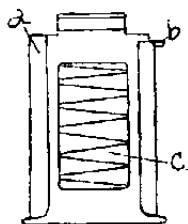


Rys. 46.

Otwarta i wyjęta pokrywa komory zamkowej (leży u dołu), wewnątrz widać mechanizm zamkowy.

Z prawej strony, zewnątrz komory, umieszczone są obok siebie ramiona donośnika przednie i tylne, które są połączone u góry z trzonem, a u dołu z suwakiem donośnika i powodują przesuwanie magazynka od strony lewej ku prawej.

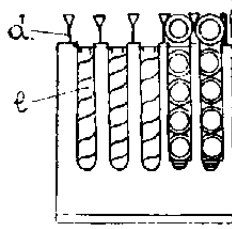
Magazynek, w którym znajduje się 50 naboí, ułożonych rzędami po 5 w każdym, wkłada się z lewej strony komory zamkowej.



Rys. 47.

Przekrój poprzeczny:

- a — magazzynek.
- b — podajnik,
- c — sprężyna.

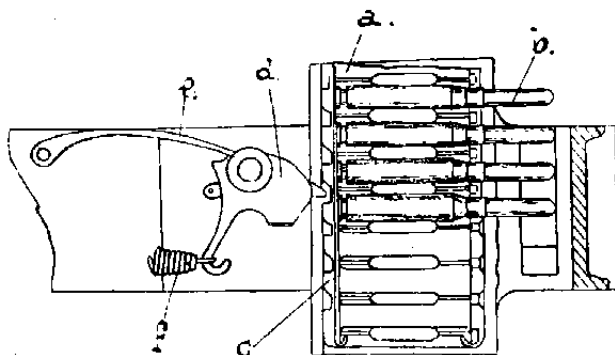


Rys. 48.

Przekrój podłużny:

- d — opory naboíowe,
- e — sprężyny.

Magazynek składa się z 10 oddzielonych od siebie gniazd (rys. 49, e), w każdym z nich mieści się sprężyna (c) i podajnik (rys. 47, b), którego tylny zagięty koniec wystaje z tylnej części magazynka.



Rys. 49.

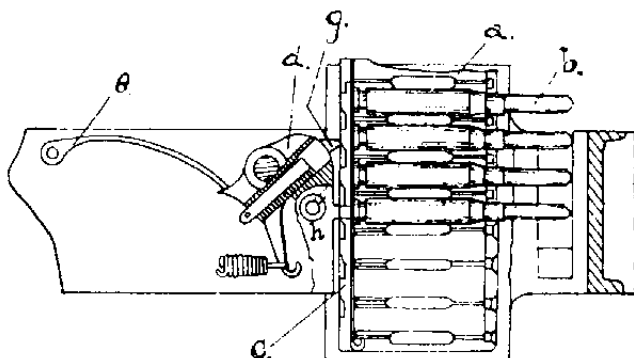
Po wystrzeleniu każdego pięciu naboí, czyli po opróżnieniu jednego gniazda, magazzynek przesuwają się o jedno gniazdo w prawo i t. d.

Urządzone to jest w sposób następujący:

rysunek 49 i 50 przedstawiają magazzynek włożony z nabojami, który u dołu, w tylnej części, posiada zęby z zeszliżgiem w lewo (c). W zęby magazynka wchodzi ząb zwrotnicy (g), który umieszczony jest

w. zwrotnicy na sprężynie w ten sposób, że przy ruchu zwrotnicy w lewo zęby magazynka nie przeszkadzają, lecz wciskają go w głąb zwrotnicy (rys. 50), dzięki czemu ząb ten zeskakuje o jedno uzębienie magazynka w lewo (położenie to uwidocznione jest na rys. 49).

Ruch zęba zwrotnicy (g) w prawo może nastąpić tylko wtedy, gdy ostatni nabój z jednego gniazda znajduje się już w komorze nabojo-



Rys. 50.

wej i wskutek tego wystający z tyłu magazynka tylny koniec podajnika tego gniazda mógł się podnieść zupełnie do góry.

Zupełne podniesienie się podajnika do góry podnosi umieszczoną w komorze zamkowej (tuż obok zwrotnicy) oporę zwrotnicy (rys. 50, h) dzięki czemu sprężyna f (fig. 49), pociągając ramię zwrotnicy — przesuwca cały magazynek w prawo

Przesunięcie magazynka w prawo przed całkowitem opróżnieniem jednego gniazda jest niemożliwe z tego względu, że chociaż ząb zwrotnicy przy każdym odrzucie trzona zamkowego ciśnie magazynek w prawo, to wskutek niepodniesienia się w górę podajnika opora „h” (rys. 50) jest w położeniu dolnym i ramię zwrotnicy opiera się o nią i uniemożliwia ruch zęba zwrotnicy w prawo.

Możliwe to jest dzięki temu, że ramię donośnika połączone jest ze zwrotnicą przy pomocy sprężyny f (rys. 49).

Aby magazynek wyjąć, należy odciągnąć wtył trzon zamkowy i przytrzymując go w tej pozycji prawą ręką, ująć lewą magazynek i wyjąć go w lewo.

Wartość tej broni.

Aczkolwiek ten typ karabina maszynowego wchodzi jeszcze w skład uzbrojenia wojska włoskiego, to jednak wojsko to poszukuje już od szeregu lat nowego systemu, robiąc dokładne w tym kierunku próby

z wzorami typów powojennej (1914 — 1918) konstrukcji, uważając, że karabin Fiat zupełnie nie odpowiada nowoczesnym wymaganiom. I rzeczywiście, skomplikowana budowa tej broni, trudność składania i rozkładania, mała wydajność ognia, skomplikowane i drogie magazynki, częste zacínania (wynikające ze złożonej konstrukcji samego karabina oraz magazynka), wrażliwość na zanieczyszczenie i inne drobniejsze wady nie pozwalają zaliczać tego typu karabina maszynowego do broni nowoczesnej.

SŁOWNICTWO C. K. M. FIAT-REVELLI.

(Przekrój Tablica 3).

1. Chłodnica.
2. Lufa.
3. Dławica (przedniego uszczelnienia azbestowego).
4. Opora dławicy.
5. Śruba rury parowej.
6. Muszka.
7. Korek wlewnika.
8. Kurek.
9. Komora zamkowa.
10. Trzon zamkowy (na trzonie zamkowym znajduje się wzdłuż całej jego długości sprężyna główna).
11. Pokrywa donośnika (gniazda magazynka).
12. Wyciąg.
13. Ząb zaczepowy (napinający) trzona zamkowego.
14. Zaczep kurkowy.
15. Sprężyna donośnika (mechanizmu przesuwającego magazynek).
16. Dźwignia ryglowa.
17. Przednie ramię dźwigni donośnika.
18. Tylne ramię dźwigni donośnika.
19. Sprężyny dźwigni ryglowej.
20. Oś rygla.
21. Zaczepy kurkowe.
22. Język spustowy.
23. Przednia żerdź szyny spustowej.
24. Tylne żerdź szyny spustowej.
25. Sprężyna szyny spustowej.
26. Dźwignia spustowa.
27. Tylce.
28. Bezpiecznik.
29. Rączki tylców.
30. Ramię celownika.
31. Suwak.
33. Podstawa celownika.
34. Sprężyna celownika.

5. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY PERINO.

Ciężar karabina	27 kg
„ podstawy	20 „
Ilość strzałów na minutę	500
„ naboí w magazynku	25 szt.

Karabin ten jest bronią o lufie ruchomej, przytem lufa B (rys. 52) połączona jest z suwadłem wewnątrz którego porusza się trzon zamkowy c (rys. 52), związany z suwadłem, przy pomocy główicy ryglowej.

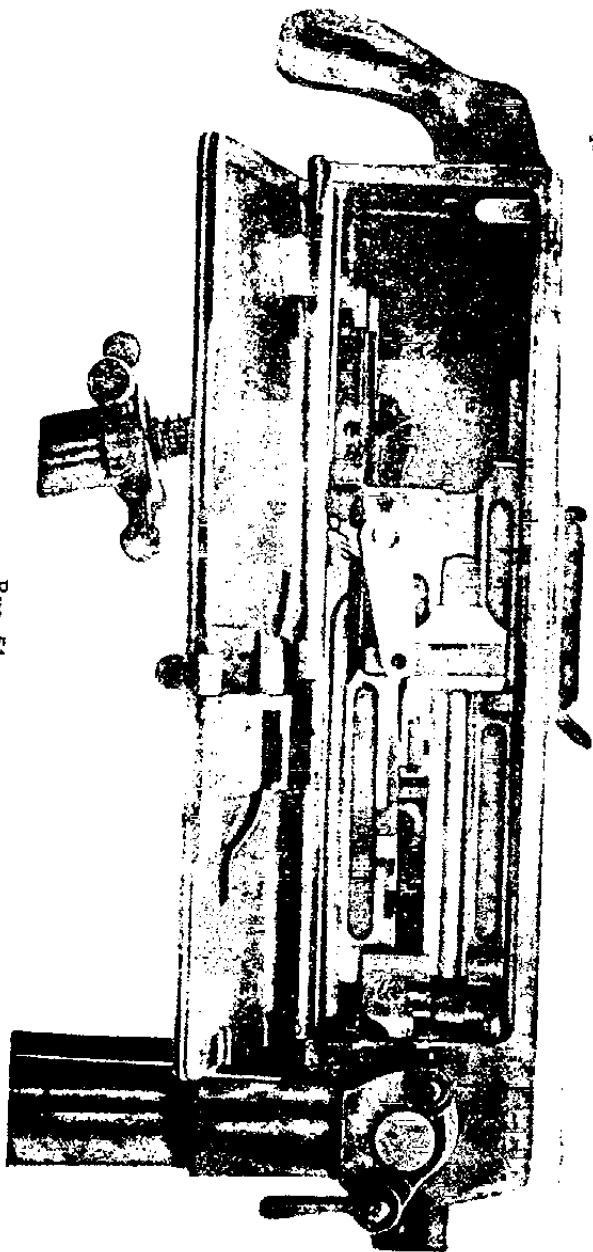
Wtyle trzon zamkowy połączony jest z suwadłem przy pomocy rygla D (rys. 52). Tylna część rygla posiada zęby i przy odrzucie trzona zęby te wypadają w odpowiednie użębienie, znajdujące się w dnie komory zamkowej. Użębienie to zmusza górną część rygla do obrotu wtył, dzięki czemu następuje odłączenie trzona zamkowego od suwadła (odryglowanie).

Wewnątrz trzona umieszczona jest iglica S (rys. 52) ze sprężyną. Tylna część iglicy a posiada piętke, która służy do napinania iglicy. Zprzodu iglicy umieszczony jest przy pomocy nakrętki c, grot d, który można wymieniać, podobnie jak w ciężkim karabinie maszynowym Schwarzlósego.

Sprężyna główna mieści się na lufie w ten sposób, że lufa przechodzi przez całą długość zwojów sprężyny.

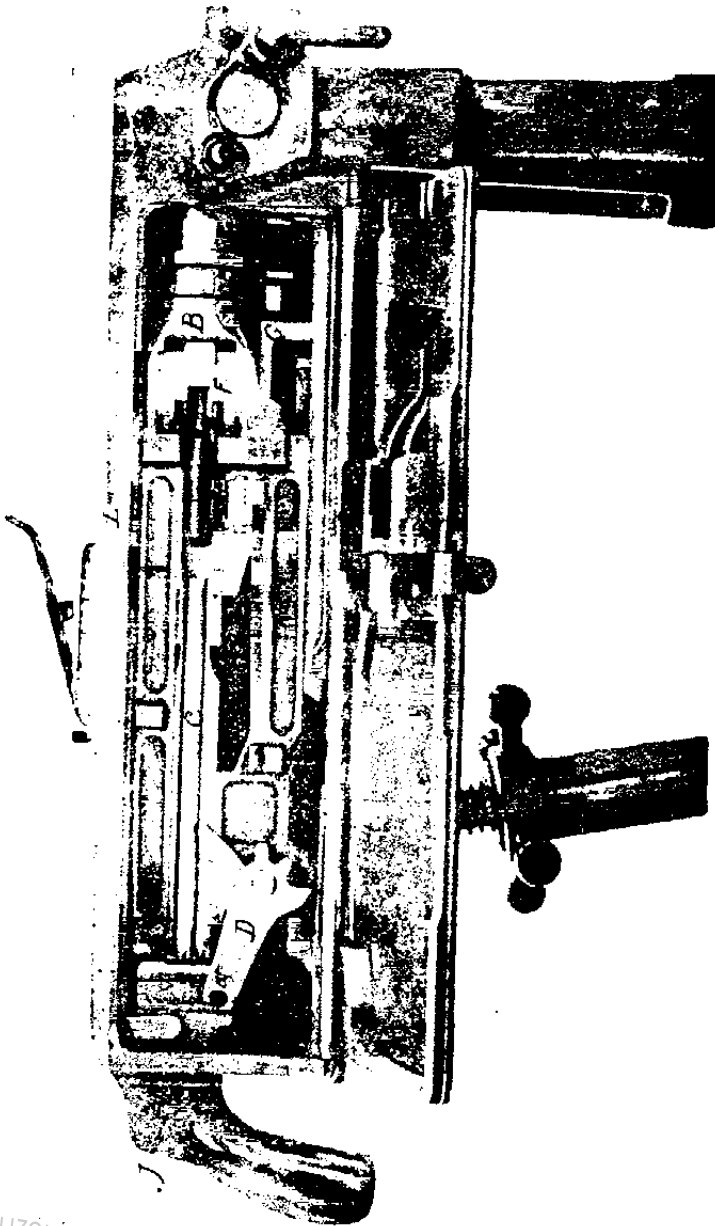
Prawa ściana komory zamkowej otwiera się w całej swej długości, umożliwiając dostęp do mechanizmu.

Broń ta jest stopniowo wycofywana z użycia i zastąpiono ją karabinem Fiat- Revelli, który jest dotąd zasadniczym typem włoskiego ciężkiego karabina maszynowego.



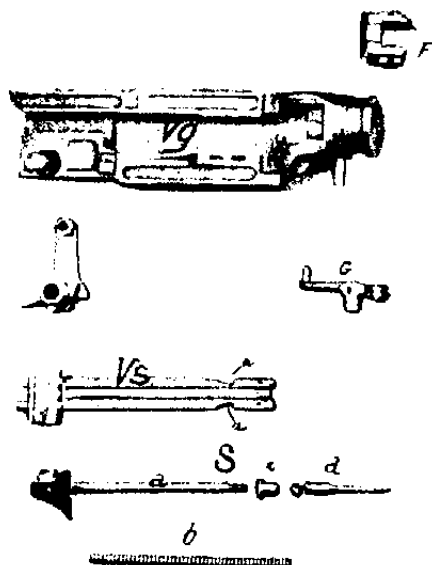
Rys. 51.

Mechanizm zamkowy w położeniu przednim (lufa załadowana).



Rys. 52.

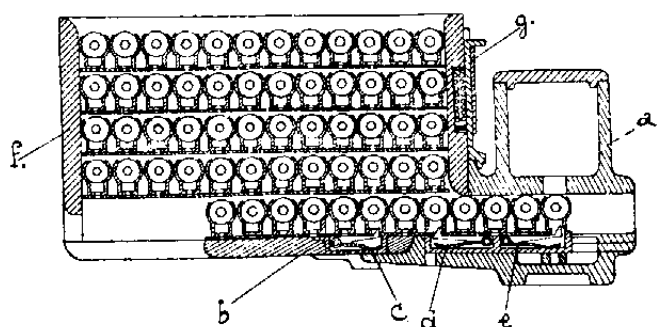
„Moment po strzale; mechanizm zamkowy odrzucony wtył (lufa odryglowana).



Rys. 53.

Części mechanizmu zamkowego

Vg — suwadło, F — głowica ryglowa z czopami, G — dźwignia zamkowa, S — iglica (a), nakrętka (c), grót (a), sprężyna igliczna (b), część nieoznaczona literą — rygiel.



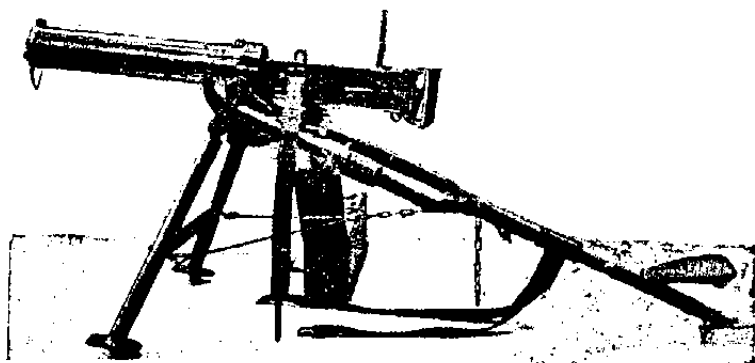
Rys. 54.

Skrzynka z nabojami, ułożonemi w magazynkach

a — komora zamkowa; b, f — skrzynka; c, d, e — zęby przesuwające taśmę; g — zaczep skrzynki.

6. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY „KJELLMAN” wz. 6,5 mm.
(Rys. 55).

Karabin maszynowy „Kjellmana” posiada lufę ruchomą, która podczas strzału jest zaryglowana i złączona z suwadłem i trzonem zamkowym. Po strzale lufa robi krótki ruch wtył, celem odłączenia się od suwadła i trzona zamkowego. Lufa znajduje się w chłodnicy wodnej.



Rys. 55.

C. k. m. „kjellman” na podstawie z założoną taśmą z nabojami
(strona lewa).

Pierwszym konstruktorem tego karabina był porucznik rezerwy H. Friberg i dokonywał z nim próby już w r. 1870. Po śmierci Friberga dalszy rozwój tego karabina przeprowadził R. Kjellman.

Ruch lufy wtył wynosi 18 mm, dalszy ruch mechanizmu zamkowego wtył uskutecznia się zapomocą siły odrzutowej, przeniesionej przez ramię na mechanizm zamkowy. Zaryglowanie prosto poruszającego się okrągłego trzona zamkowego dokonywa się przez wolno poruszające się rygle zamkowe.

Posunięcie mechanizmu zamkowego wprzód uskuteczniają sprężyny. Sposób podawania naboji, przez donośnik do komory nabojoyej, jest prawie taki sam, jak przy karabinie maszynowym Maxima. Taśma jest podobna do używanych przy karabinie Maxima. Lufa jest wymienna,

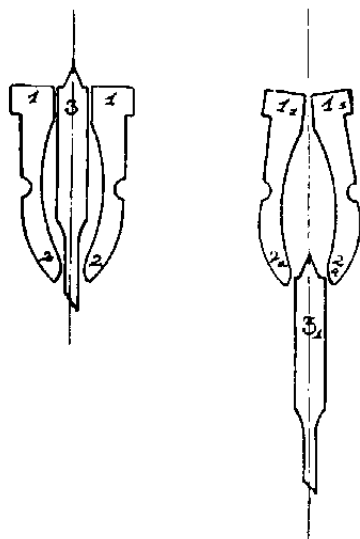
i wymiana jej może być dokonana w krótkim czasie. Lufa znajduje się w chłodnicy, w której mieści się 4 litry wody. Komora nabojoowa znajduje się również w chłodnicy i jest również otoczona wodą.

Mechanizm zamkowy mieści się w suwadle, to zaś w komorze zamkowej. Mechanizm zamkowy składa się z przyrządu ryglującego, tyłców, spustu i donośnika.

W chwili, gdy po strzale lufa z suwadła zostaje odrzucona wtył, uderza znajdującą się w górnej części suwadła dźwignią o występ pokrywy komory zamkowej. Pod siłą tego uderzenia dźwignia ta obraca się i chwyta swoją dolną częścią, przy pomocy łącznika, nasadę iglicy, spoczywającą w trzonie zamkowym.

Przy dalszym ruchu (dalszem napięciu sprężyny iglicznej), o parę milimetrów więcej aniżeli potrzeba do napięcia iglicy, ramiona ryglowe (1, 1₁), zostają wypchnięte z trzona zamkowego, a tem samem uskutecznione zostaje odryglowanie (rys. 56).

W chwili, gdy trzon zamkowy jest zwolniony z napięcia — suwadło zostaje utrzymane w tylnym położeniu (przez dźwignię regulatora, znajdującego się w lewej ścianie komory zamkowej). W chwili, gdy trzon zamkowy osiągnął już tylne położenie, wówczas suwadło zostaje uwolnione przez dźwignię regulatora, a równocześnie z początkiem poruszenia się suwadła wprzód, dźwignia regulatora zatrzymuje trzon zamkowy. Gdy suwadło osiągnie swoje przednie położenie, wówczas dźwignia regu-



Rys. 56.

Schemat zaryglowania:

1) rygiel prawy i lewy, 2) tylne części ryglów, 3) zamek.

Zamek w pozycji przedniej (3) rygle (1) ryglują lufę.

Zamek w pozycji tylnej (3₁) rygle (1₁) otwarte.

latora uwalnia trzon zamkowy, który pod naporem sprężyny głównej zostaje pchnięty wprzód.

Na poprzecznej części, bezpośrednio pod pokrywą komory zamkowej, znajduje się podajnik, którego tylne ramię posiada z obu stron listewki wodzące. Podczas ruchu suwadła wtył, przycisk wgniata z lewej strony podajnika listewkę wodzącą wdół, a tem samem umożliwia dolnej części podajnika podsunięcie się do góry. Podczas ruchu suwadła wprzód, dolna część podajnika zostaje naciśnięta wdół i nabój, który górną częścią listewek trzona zamkowego już wcześniej

był wyciągnięty z taśmy, teraz został wciśnięty przed komorę nabo-
jową. Jeśli więc teraz trzon zamkowy, pod naporem sprężyny głów-
nej, zostanie rzucony wprzód, nabój zostaje wsunięty do komory na-
bojowej. Przy wsunięciu mechanizmu zamkowego i podejściu iglicy
wprzód, rygle zamkowe zostają odsunięte na boki (rys. 56). Groź-
ny igliczny nie może jednak uderzyć w spłonkę dopóty, dopóki rygle nie
wejdą w swoje łożyska.

Do odciągnięcia zamka wtył służy rączka zamkowa; umocowana
jest ona z prawej strony na szynie posuwającej się w swoim łożysku.
Podczas odciągania rączki zamkowej wtył, przednia jej część otwiera
wieczko, znajdujące się w dnie komory zamkowej. W ten sposób po-
wstały otwór służy do wyrzucania łusek.

Dowolne przerywanie ognia umożliwia zaczep znajdujący się w tyl-
nej wewnętrznej części, który jest połączony ze spustem. Jeśli na
spust nie naciska się — zamek zostaje przez zaczep utrzymany
w napięciu.

Jeśli zaś spust zostanie naciśnięty, to wówczas zamek zostaje zwol-
niony i może się posuwać wprzód i wtył powodując ogień ciągły.

Kapitan Lindgreen, członek szwedzkiej szkoły strzelniczej, wy-
bitny znawca broni samoczynnej, powiedział o tym karabinie, że
w broni tej usunięto w dużej części wady, które znajdują się w innych
karabinach maszynowych.

Tu muszą być głównie brane pod rozagę ulepszenia systemu od-
rzutowego i chłodnicy. Fotograficzne zdjęcie, dokonane podczas strza-
łu i natychmiast po wystrzale (między iglicą, dolnem pudełkiem i lufą)
dowodzi, że gdy pocisk jest już prawie 3 metry poza wylotem lufy,
zamek nie został jeszcze otwarty.

Ładowanie tego karabina skutecznia się przy pomocy taśmy, któ-
rej budowa podobna jest do taśmy „Maxima”, tak że poruszanie jej
podobne jest jak w karabinie „Maxima”. Wyciąganie nabo-
jów z ta-
śmy i wprowadzanie ich do komory nabo-
jowej niema podobieństwa do
poprzedniej konstrukcji, wskutek tego oszczędza się wiele na zuży-
waniu siły i dlatego z karabina tego można dobrze i pewnie strze-
lać, także i amunicją 6,5 mm, nie używając w tym celu wzmacniania
odrzutu.

Zaletą tego karabina jest także to, że przy przerwaniu ognia zamek
pozostaje otwarty, komora nabo-
jowa próżna, tem samem uniemożli-
wione są samowypały nabo-
i.

Wystrzelona łuska zostaje wyrzucona łagodnie, bez niebezpieczeń-
stwa dla otoczenia, a to dzięki temu, że wyrzucanie następuje nie-
podczas ruchu wtył, lecz podczas ruchu górnego pudełka wprzód.

Bardzo ważne ulepszenie wykazuje chłodnica, która otacza nie tylko samą lufę, lecz i komorę nabojołą, chłodząc tym sposobem najgrubszą, ważną część lufy.

Ciężar karabina jest zredukowany do 13 kg bez narażenia wytrzymałości.

Wobec powyższego karabin ten jest nie tylko bronią lekką o większej wytrzymałości ognia, aniżeli dotychczas konstruowano, lecz także bronią, która zaopatrzona w podstawę i tarczę przedstawia pełnowartościową broń samoczynną, lecz o dużo lżejszym ciężarze.

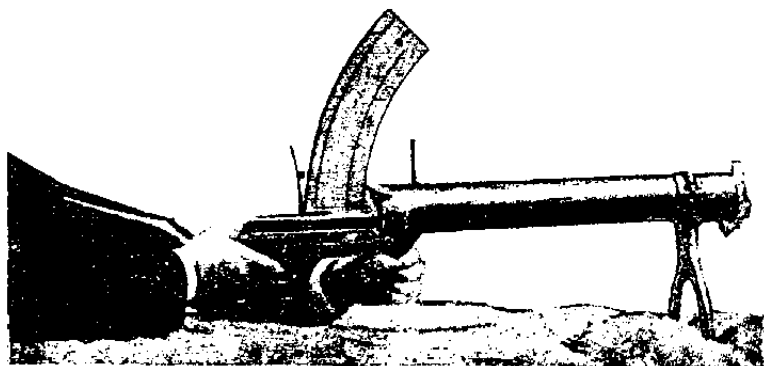
Cały mechanizm jest złożony ze stosunkowo małej ilości części, które w krótkim czasie mogą być rozebrane bez narzędzi.

Karabin ten może w minutę oddać 500 strzałów.

RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY „KJELLMAN“, KALIBER 6,5 mm.

(Rys. 57).

Ręczny karabin maszynowy „Kjellman“ pod względem konstrukcji jest podobny do ciężkiego karabina maszynowego „Kjellman“. Posiada on ztyłu kolbę, a zamiast podstawy używa się dwójnóżka,



Rys. 57.

Ręczny karabin maszynowy Kjellman z założonym magazynkiem.

jako podpory przy strzelaniu. Ładowanie skutecznia się przy pomocy magazynka, który nasadza się od góry z lewej strony komory zamkowej.

Ciężar jego wynosi — bez wody — 7,5 kg. W przeciwieństwie do podobnych typów ręcznych karabinów maszynowych „Maxima“ i „Hotchkissa“ jest on zaopatrzony w chłodnicę wodną, a przez to wytrzymałość ognia przy tym karabinie jest większa, aniżeli przy ręcznych karabinach maszynowych „Maxima“ i „Hotchkissa“ (Hotchkiss portable) chłodzonych powietrzem.

Bezpiecznik można ustawiać na: ogień pojedynczy, ogień ciągły i zabezpieczenie.

W magazynku mieści się 25 naboí, które pod ciśnieniem sprężyny zostają podane przed komorę naboíową. Łuski zostają wyrzucone przez otwór w prawej ścianie komory zamkowej.

KARABIN SAMOCZYNNY „KJELLMAN“.

Broń ta posiada kształt karabina ręcznego i jest czemś pośrednim między nim a ręcznym karabinem maszynowym.

Części ryglujące i zamykające ma ogólnie podobne do części w ciężkim karabinie „Kjellmana“. Pudełko magazynka jest jednak, jak przy karabinie piechoty, na 10 naboí.

Bezpiecznik jest to żerdź umieszczona po prawej stronie w tylnej części obsady, ustawiać go można na: ogień pojedynczy, ogień ciągły i na zabezpieczenie.

Wszystkie powyżej opisane typy broni „Kjellmana“ nie odegrały jednak poważniejszej roli i w żadnym wojsku nie zostały masowo wprowadzone do uzbrojenia.

7. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY ST. ETIENNE Wz. 1907.

(Rys. 58, 59, 60, 61).

Ciężki karabin maszynowy St. Etienne (Mitrailleuse M-le 1907) działa na zasadzie odprowadzenia gazów przez otwór w lufie. Gazy te cisną na tłok gazowy, który pod działaniem ich siły porusza się wprzód.

Ciężar karabina	24.700 kg
„ podstawy (jarzmo 8 kg, trójnóg 18.5 kg)	26.500 „
„ lufy	4.750 „
Długość przewodu lufy (z komorą naboją)	800 mm
„ karabina	1.200 „
Najniższa wysokość karabina na podstawie	550 „
Ilość naboji w taśmie blaszanej	25 szt.

Taśmy do tej broni są odmiennego typu, niż taśmy używane do karabina Hotchkissa, do którego się nie nadają.

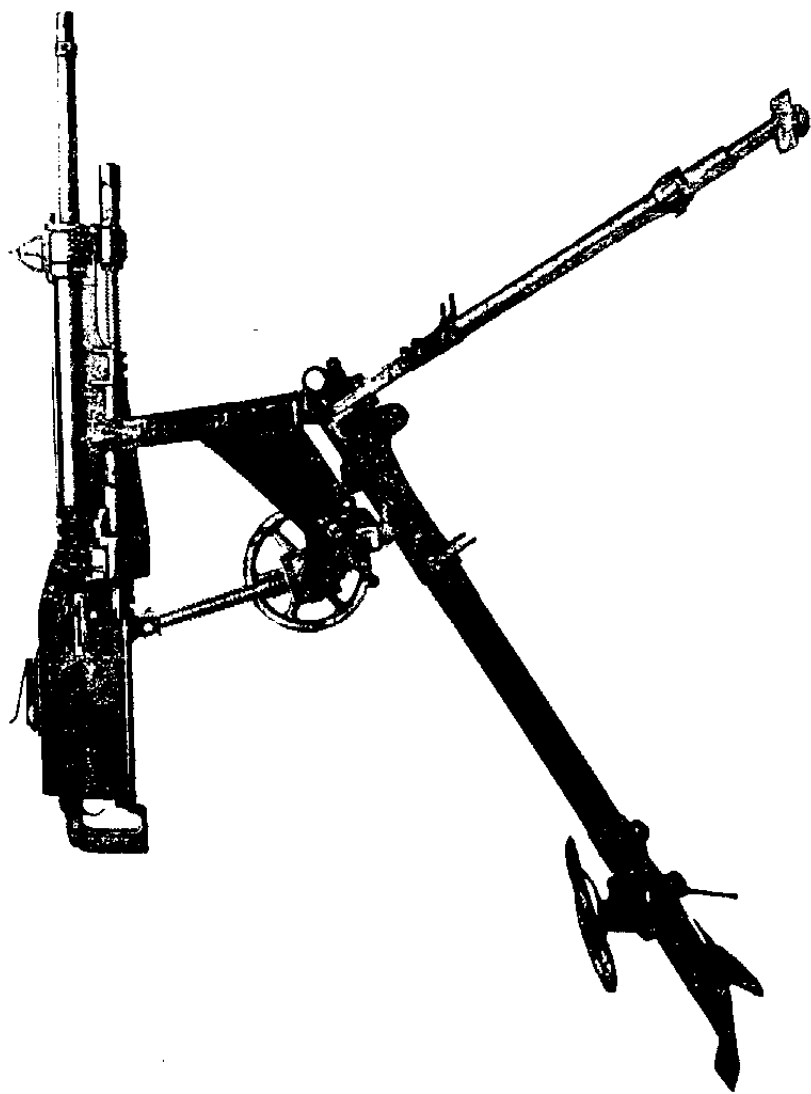
Tłok gazowy połączony jest wewnątrz komory zamkowej z nążeń bionem suwadłem, które po strzale porusza się wraz z tłokiem wprzód.

Suwadło połączone jest z dolną częścią zębatej dźwigni zamkowej, której przednie ramię połączone jest z trzonem zamkowym.

W chwili, gdy suwadło posuwa się wprzód, zęby suwadła obracają zęby dźwigni zamkowej w tym samym kierunku, dzięki czemu przednie ramię dźwigni podnosi się w górę (jest to właśnie moment odryglowania lufy) i przy dalszym swym ruchu obrót dźwigni zamkowej odsuwa trzon zamkowy wtył.

Trzon zamkowy wyciąga wystrzeloną łuskę z komory naboją i wyrzuca ją nazewnątrz przez otwór w prawej ścianie komory zamkowej.

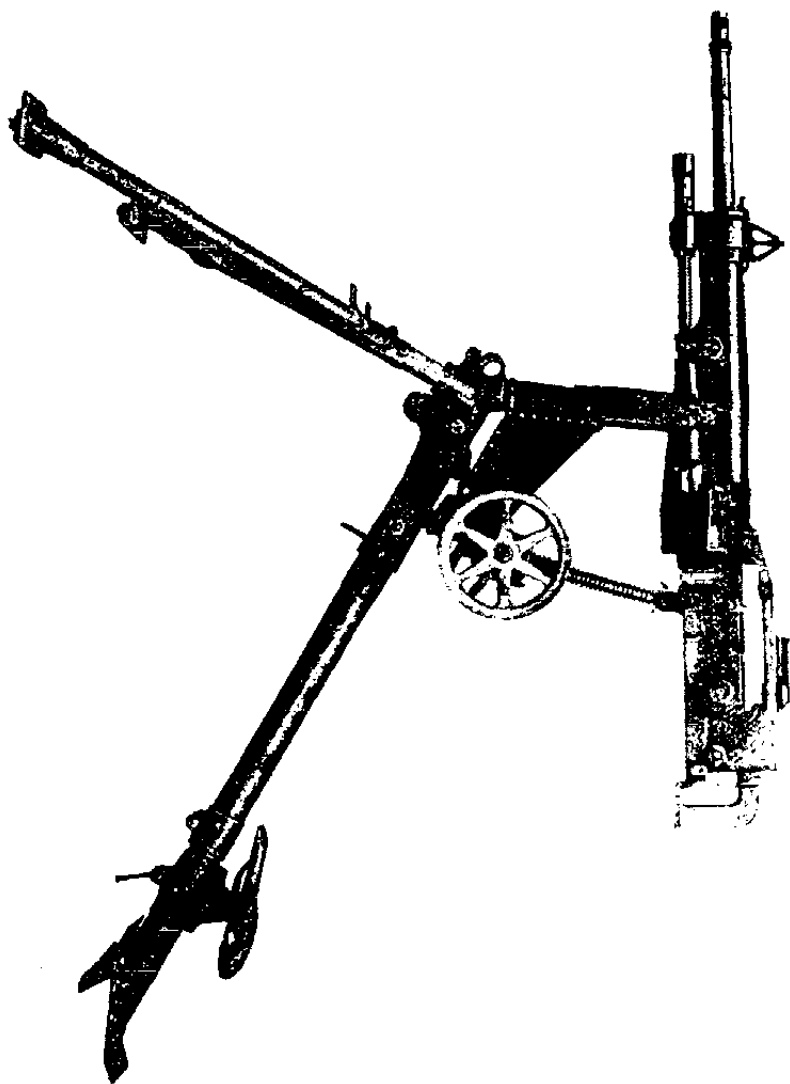
Jednocześnie z ruchem trzona wtył posuwa się w tym samym kierunku z mocowany z trzonem pazur naboją, który wyciąga następny nabój z taśmy i kładzie go na podajnik. Taśmę przesunął o jeden nabój w prawo bębenek donośnika.



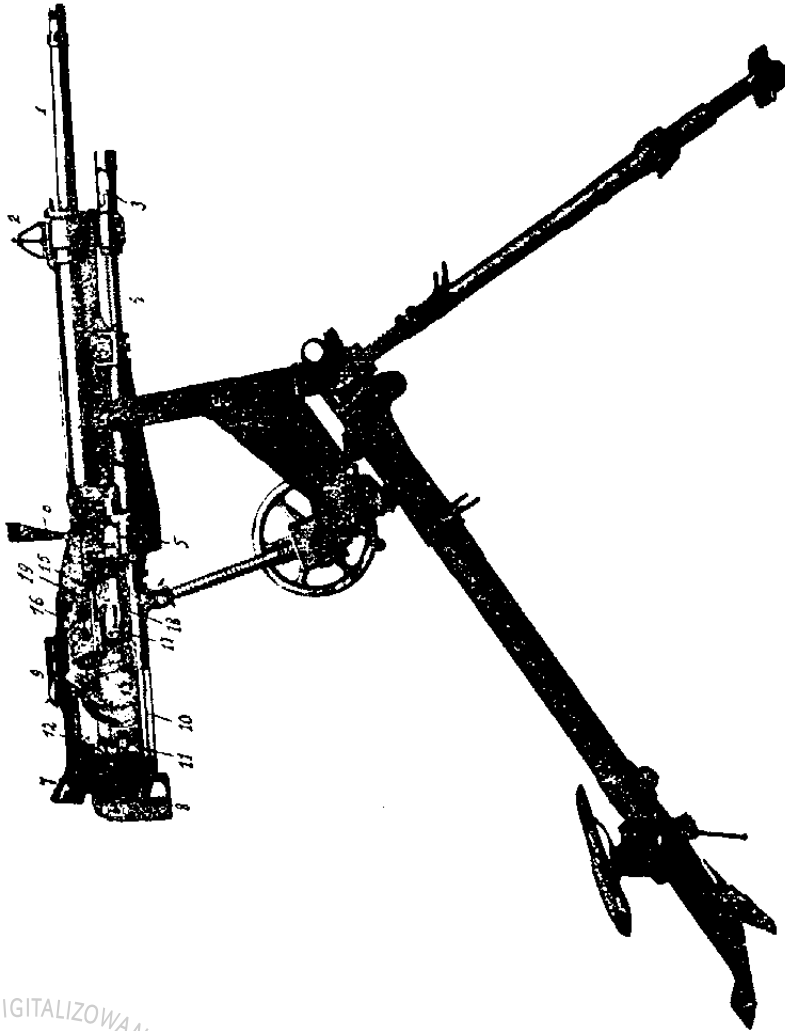
Rys. 58.

Ciężki karabin maszynowy na podstawie (Typ „Omniбус” — strona prawa).

Rys. 59.
Ciężki karabin maszynowy na podstawie (strona lewa).

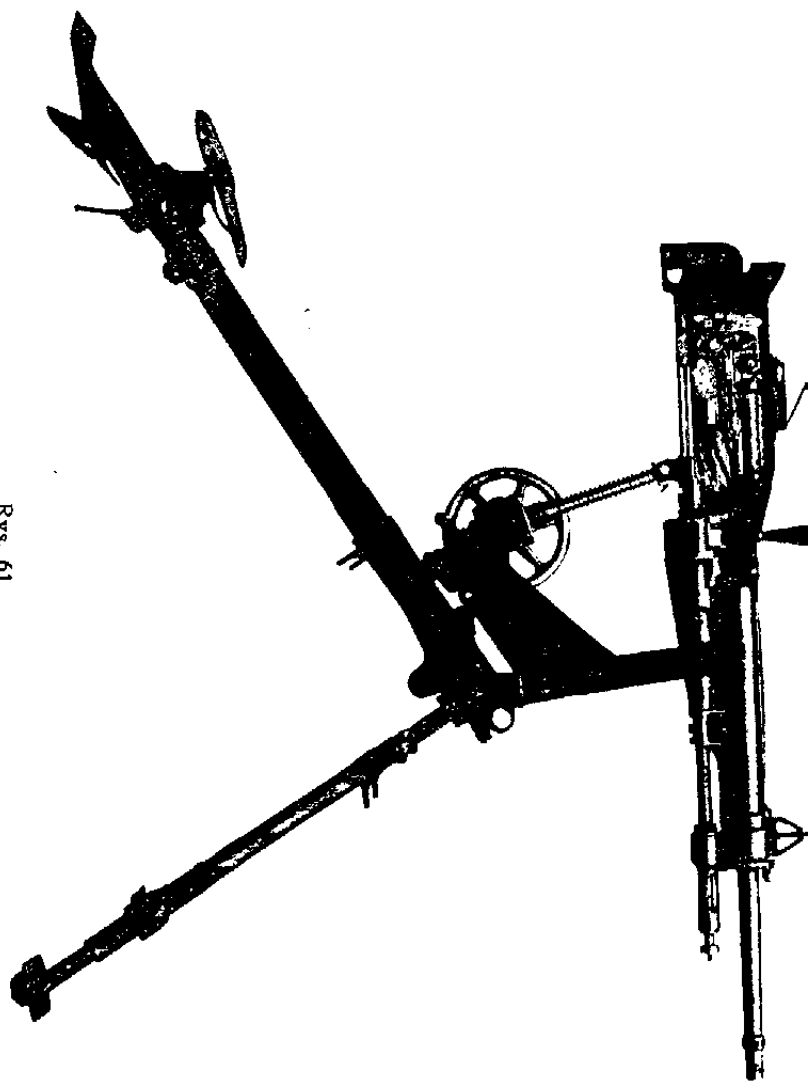


- 1) lufa
- 2) muszka
- 3) tłok gazowy
- 4) sprężyna główna
- 5) donośnik
- 6) górna pokrywa komory zamkowej
- 7) boczna pokrywa komory zamkowej
- 8) tyłce
- 9) celownik
- 10) suwadło
- 11) regulator szybkości strzałów
- 12) zaczep kurkowy tylny
- 13) dźwignia zamkowa
- 14) trzon zamkowy
- 15) pazur
- 16) zaczep kurkowy przedni
- 17) podajnik
- 18) sprężyna podajnika
- 19) sprężyna igliczna



Rys. 60.

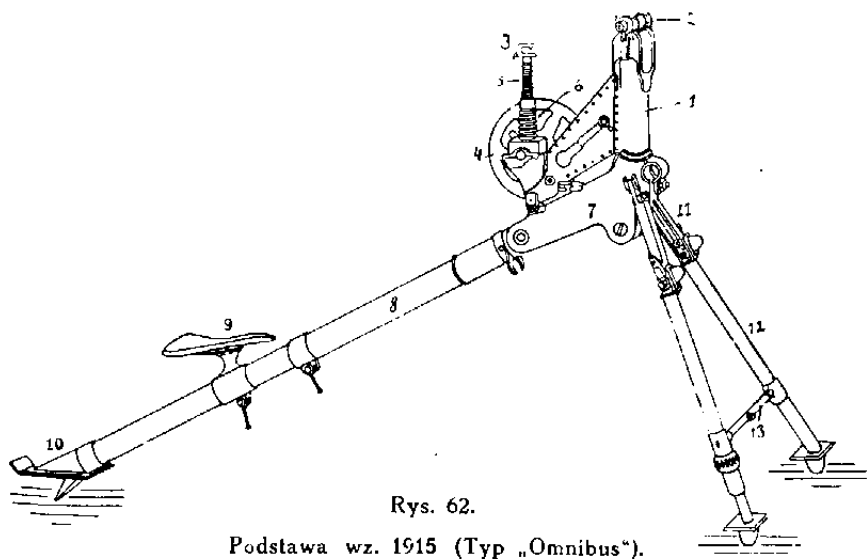
Ciężki karabin maszynowy z otworzoną pokrywą komory zamkowej
(mechanizm w pozycji przedniej moment strzału).



Rys. 61.

Cieźki karabin maszynowy z otworzoną komorą zamkową (mechanizm w pozycji tylnej, odrzucony po strzale. Tłok gazowy wystaje z komory gazowej wprzód).

Przy ostatnim ruchu trzona wtył, umieszczony u spodu trzona podajnik podnosi się swą przednią częścią do góry i powracający trzon dosyła podany mu nabój do komory nabojujowej, rygluje (przy pomocy opuszczającej się w tym momencie dźwigni zamkowej) lufę a ostateczny ruch trzona wprzód powoduje zwolnienie z napięcia zaczepu kurkowego, który zwalnia iglicę, dzięki czemu ta porywa ją wprzód — powodując strzał.



Rys. 62.

Podstawa wz. 1915 (Typ „Omnibus“).

- 1) Jarzmo, 2) gniazdo do czopów jarzmowych, 3) tylny chwyt jarzmowy, 4) koło mechanizmu wzniesień, 5) wewnętrzna śruba elewacyjna, 6) zewnętrzna śruba elewacyjna, 7) kadłub, 8) tylna nóżka, 9) siodełko, 10) tylna ostroga, 11) kolanka nóżek przednich, 12) nóżki przednie, 13) łącznik nóżek przednich.

Podstawa ta nadaje się do zastosowania przy ciężkim karabinie maszynowym Hotchkiss wz. 14, jednak ze względu na słabość swej konstrukcji oraz bardzo małą statywność, wycofano ją z użycia i rzeczywiście w dzisiejszych warunkach nie nadaje się zupełnie do użytku.

Czynności te powtarzają się po każdym strzale. Karabin ten posiada w tyle komory zamkowej regulator mechaniczny, dzięki któremu można regulować szybkość strzałów.

Typ tego karabina został już ostatecznie wycofany z wojska francuskiego, choć brał on udział w początku wojny światowej. Jest to broń przestarzała i nie może sprostać dzisiejszym wymaganiom polowym. Bardzo skomplikowany mechanizm, ciekawe, aczkolwiek zupełnie zbędne urządzenia dodatkowe (regulator ognia, regulator muszki) komplikują jeszcze bardziej tę broń — nie dając wzamian żadnych realnych wyników. Dziś jest to broń muzealna.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. ST. ETIENNE wz. 1907.

Przekroje: Tablica 4 i części Tablica 5.

- | | |
|---|---|
| 1. Lufa. | 29. Wyciąg. |
| 2. Chłodnica. | 30. Pazur naboju (do wyciągania nabojów z taśmy). |
| 3. Czopy jarzmowe. | 31. Iglica (nowego wzoru). |
| 4. Komora donośnika. | 33. Sprężyna igliczna. |
| 5. Gniazdo muszki. | 35. Kurek. |
| 6. Zaczep naboju. | 36. Zaczep kurkowy. |
| 7. Wodzik taśmy. | 37. Dźwignia zamkowa. |
| 8. Pokrywa chłodnicy. | 38. Podajnik. |
| 9. Zaczep bębna donośnika. | 39. Sprężyna podajnika. |
| 10. Pierścienie uszczelniające kanału gazowego. | 40. Rączka zamkowa. |
| 11. Bączek. | 41. Spust. |
| 12. Regulator gazowy. | 42. Spust automatyczny. |
| 13. Komora gazowa. | 43. Oś spustu. |
| 14. Wkrętka komory gazowej. | 44. Sworzeń łącznikowy. |
| 15. Pierścień zębaty. | 45. Muszka. |
| 16. Cylinder zębaty. | 47. Celownik nowego wzoru. |
| 17. Bębenek donośnika. | 48. Komora zamkowa. |
| 18. Sprężyna pierścienia zębatego. | 49. Pokrywa donośnika. |
| 19. Sprężyna cylindra zębatego. | 49a. Sprężyna pokrywy. |
| 20. Regulator szybkości ognia. | 50. Tylce. |
| 21. Szczęki bębna donośnika ze sprężyną. | 51. Bezpiecznik. |
| 22. Tłok gazowy. | 52. Dźwignia regulatora ognia. |
| 23. Żerdź tłoka. | 53. Sprężyna spustowa. |
| 24. Suwadło (zębate). | 54. Pokrywa komory zamkowej. |
| 25. Dźwignia regulatora ognia. | 55. Zatrząsk pokrywy. |
| 26. Rygiel zamka. | 56. Sprężyna zatrząsku. |
| 27. Sprężyna główna. | 57. Obsada muszki. |
| 28. Trzon zamkowy. | 58. Sprężyna muszki. |
| 28a. Rolka trzona. | 59. Dźwignia muszki. |
| | 60. Żerdź muszki. |

8. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY SCHWARZLOSEGO wz. 7-

(Patrz przekrój Tablica 6).

Dane ogólne.

Kaliber	8,0	mm
Ogólna długość karabina	945	"
Długość lufy	530	"
" przewodu lufy	459,7	"
" komory nabojoyej	70,3	"
Głębokość brózd	0,2	"
Szerokość "	4,0	"
" pół	2,07	"
Gwint prawy		
Grubość ściany lufy u wylotu	4,75	"
" " " u komory nabojoyej	8,7	"
Wysokość szczytu muszki od osi lufy	99,39	"
Długość linii przezierania (przy celowniku 200)	679,75	"
Średnica chłodnicy	105,0	"
Długość podstawy (odległość ostrogi przedniej nóżki od tylnej przy pozycji najniższej)	1000,0	"
Wysokość w pozycji najwyższej	600,0	"
" " " średniej	450,0	"
" " " najniższej	250,0	"

Rozstawność przednich nóżek:

w pozycji najwyższej	520,0	"
" " " średniej	360,0	"
" " " najniższej	160,0	"

Najwyższy kąt wzniesienia lufy w pozycjach podstawy (w stopniach):

najwyższej	35
średniej	24
najniższej	4

Największy kąt zniżenia (w stopniach) lufy
w pozycji podstawy:

Najwyższej	18	
Średniej	28	
Najniższej	30	
Kąt lufy na boki	35	
Szerokość tarczy	800	mm
Grubość tarczy	7	"
Wysokość tarczy górnej	500	"
" " dolnej	360	"
Ilość naboju w taśmie	250	szt.
Długość taśmy	6620	mm
Ciężar karabina z wodą i oliwą	20,70	kg
" " bez wody i oliwy	17,20	"
" lufy	1,41	"
" podstawy	18,50	"
" tarcz	40,00	"
" taśmy próżnej	1.20	"
" " naładowanej	8.25	"

Tolerancje przewodu nowej lufy (pól):

min.	7,95 mm
maks.	8,05 "

Tolerancje brózd:

min.	8,35 "
maks.	8,45 "

Tolerancje średnicy pocisku:

min.	8,20 "
maks.	8,25 "

Maksymalna dopuszczalna norma zużycia prze-

wodu lufy	8,15 "
---------------------	--------

Te same tolerancje i dla ciężkiego
karabina maszynowego Schwarlosego
wz. 7/12.

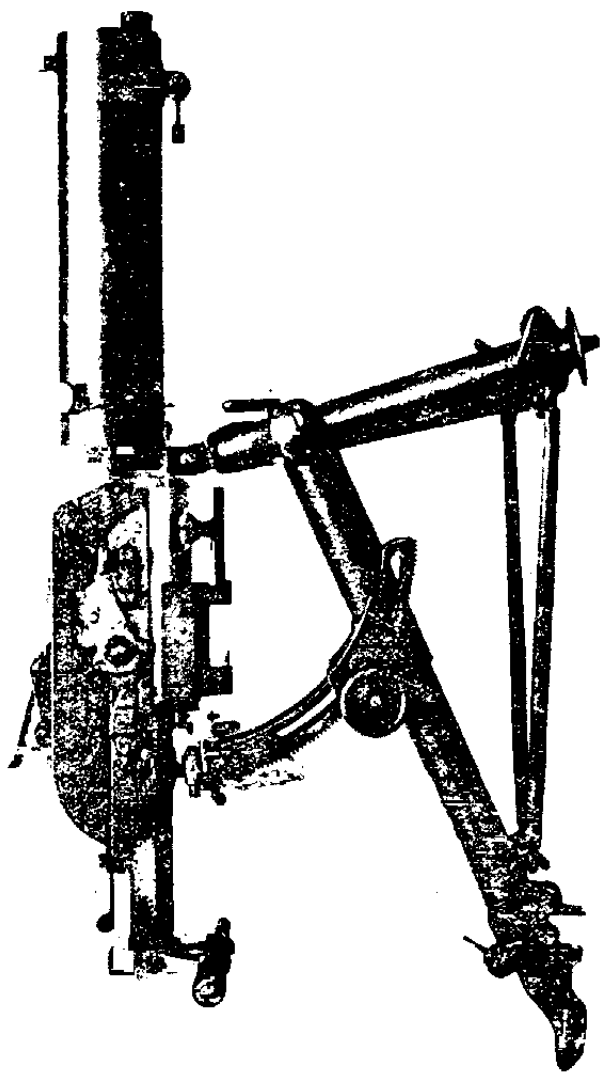
Ten ciężki karabin maszynowy zasadniczo nie różni się swą konstrukcją od karabina wz. 7/12.

Jak widać z rysunku ważniejsze różnice polegają na tem, że:

1) nosy talerza iglicznego i kolanka wewnętrznego są proste (a nie pochyłe ku przodowi jak wz. 7/12);

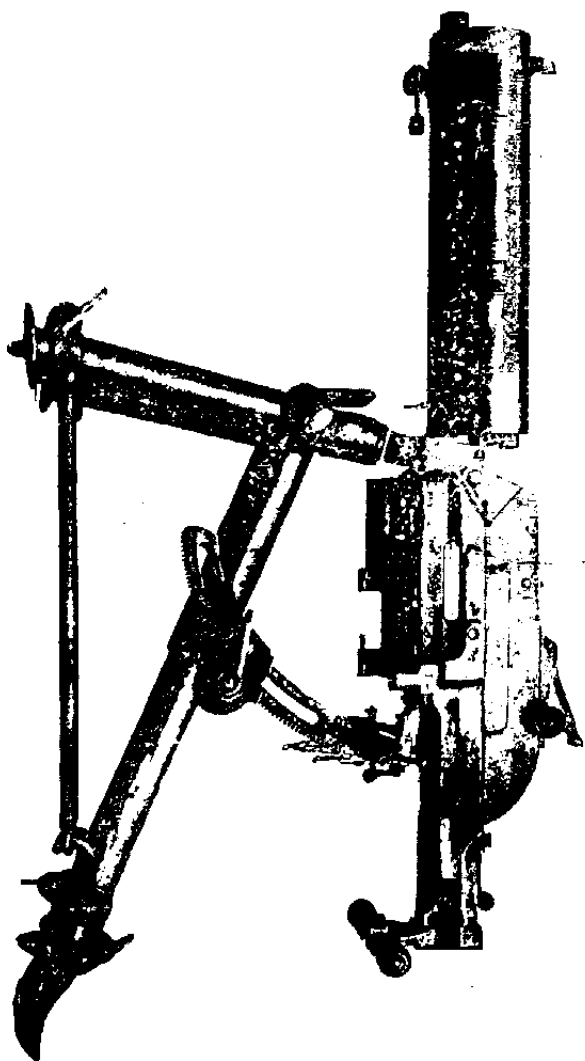
2) ręczki tyłców załamują się nie w górę, jak u wz. 7/12, lecz wprzód;

3) chłodnica oddzielona jest od pokrywy komory zamkowej i posiada inne urządzenie do odprowadzania pary (rys. 66, 67, 68);



Rys. 63.

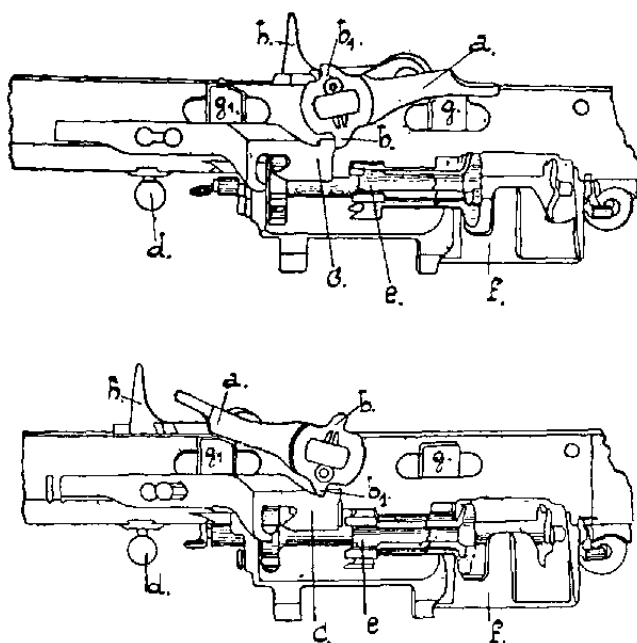
Ciężki karabin maszynowy Schwarzklosego wz. 7 na podstawie
(strona prawa).



Rys. 64.

Ciężki karabin maszynowy Schwarżłosego wz. 7 na podstawie
(strona lewa).

4) bębenek donośnika obraca się w inny sposób, niż u wz. 7/12 i współdziałanie części jak w k. m. wz. 7/12 (rys. 65).



Rys. 65.

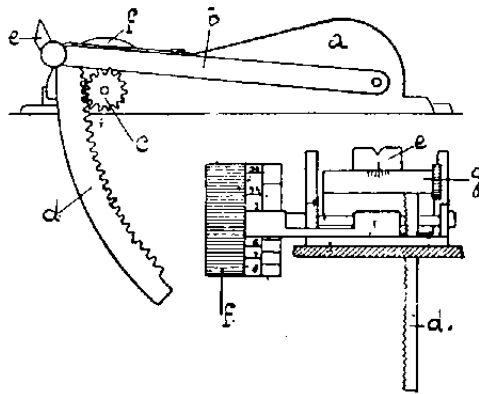
Rysunek górny.

Rączka zamkowa (a) w pozycji przedniej. opiera się o kowadełko przednie (g). Dolny ząb rączki (b) opiera się o wodzidło bębna donośnika (c), które w tej pozycji odsunięte jest wtył, co powoduje przesunięcie bębna donośnika (e) o mały ruch w lewo.

Rysunek dolny.

Rączka zamkowa (a) odrzucona wtył opiera się o tylne kowadełko (g₁). Górny ząb rączki (b₁) skrócony teraz został w dół i przesunął wprzód wodzidło bębna donośnika (c), co spowodowało następny obrót bębna donośnika (e) w lewo. Ten ruch bębna spowodował podanie naboju do góry przed cofnięty trzon zamkowy, który powracając wprzód — wypycha podany nabój do lufy.

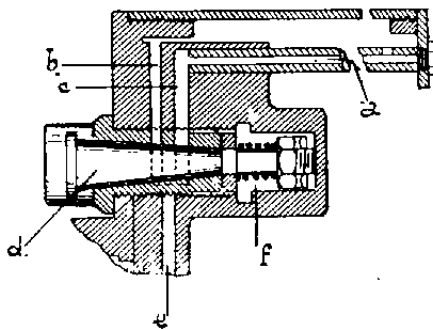
Ciężki karabin maszynowy Schwarzlosego wz. 7 zastąpiono nowym wzorem 7/12, który stał się zasadniczym typem ciężkiego karabina maszynowego w wojsku austriackim. Jednak wz. 7, ze względu na posiadane przez Austrię duże zapasy, używany był podczas wojny europejskiej i nie ustępował zbytnio swojemu ulepszonemu następcy.



Rys. 66.

Konstrukcja celownika (jak i we wz. 7/12) bębnekowa, z podnoszonem przez koło zębate ramieniem celownika:

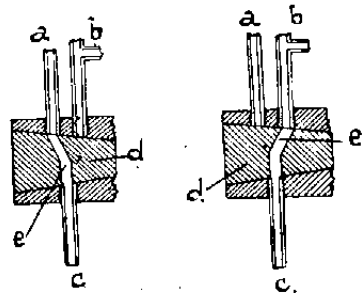
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a — podstawa celownika | f — bębenek |
| b — ramię celownika | g — przesuwka szczerbiny |
| c — koło zębate celownika | (dla uskutecznienia |
| d — łuk zębaty celownika | poprawki bocznej). |
| e — szczerbina | |



Rys. 67.

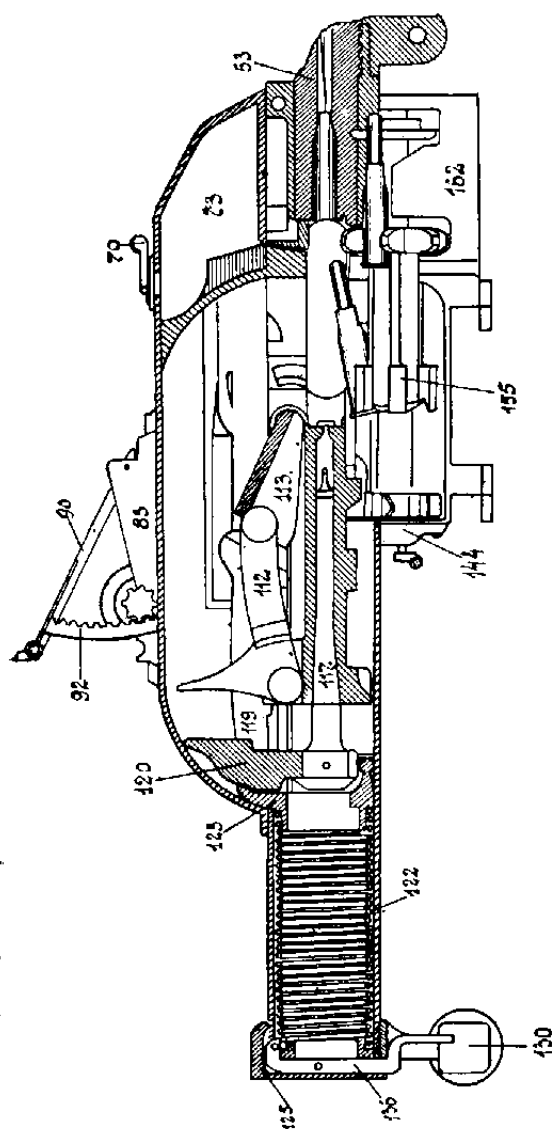
Odprowadzenie pary z chłodnicy.

- | |
|--------------------------------------|
| a — rura parowa |
| b — przewód parowy tylny |
| c — przewód parowy przedni |
| d — kurzek parowy |
| e — wylot parowy |
| f — gniazdo sprężyny kurka parowego. |



Rys. 68.

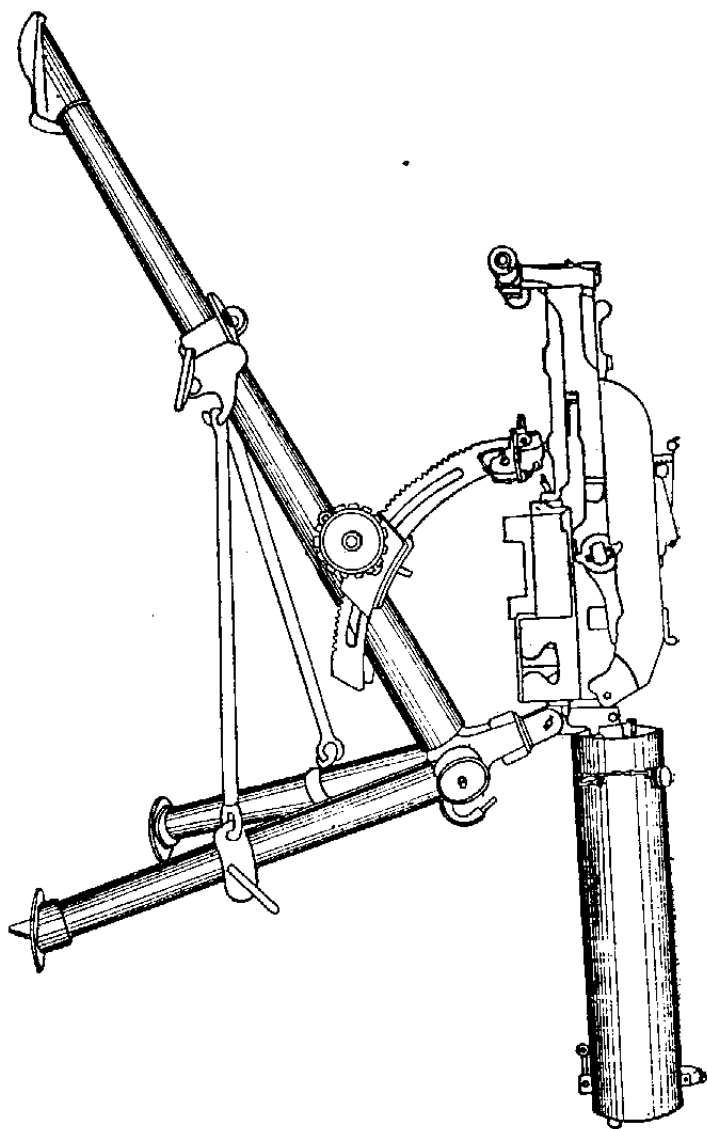
Zależnie od kąta pochylenia karabina (w dół, czy w górę) należy przez odpowiednie skrócenie kurka parowego (d) połączyć przewód parowy (a lub b) z odpływem parowym (c) co uskutecznia się dzięki kolankowym przewodom (e), znajdującym się w kurku parowym, które, zależnie od skrócenia, łączą się naprzemian jedno, lub drugie z odpływem parowym.



Rys. 69.

Przekrój podłużny komory zamkowej.

Mechanizm zamkowy odrzucony (po strzale) wtył, sprężyna główna (122) ściśnięta, iglica (117) cofnięta, trzon zamkowy w pozycji tylnej, kolanko zewnętrzne (113) skrócone, a wewnętrzne (112) odsunięte wtył. Następny nabój podany przez bębenek donośnika (155) przed trzon zamkowy.



Rys. 70.

Ciężki karabin maszynowy wz. 7 na podstawie, ustawionej w pozycji najwyższej.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. SCHWARZLOSEGO wz. 07.

1. Muszka.
2. Podstawa muszki.
3. Dwa nity podstawy muszki.
4. Śruba muszki.
5. Komora kranowa.
6. Ośm nitów komory kranowej.
7. Kurek kranowy.
8. Dwie nakładki kurka kranowego.
9. Nit nakładki.
10. Dwie nakrętki kurka kranowego.
11. Podkładka kurka kranowego (moś).
12. Dźwignia kurka kranowego.
13. Sworzeń dźwigni kurka kranowego.
14. Sprężynka dźwigni kurka kranowego.
15. Sprzęgło przewodu parowego.
16. Trzpień ograniczający sprzęgła.
17. Podstawa wlewnika.
18. Ośm nitów podstawy wlewnika.
19. Wlewnik.
20. Śruba wlewnika.
21. Zapadka śruby wlewnika.
22. Sprężyna zapadki.
23. Śruba zapadki.
24. Wkładka uszczelniająca śruby wlewnika.
25. Nakładka śruby wlewnika.
26. Dwa nity nakładki śruby wlewnika.
27. Łańcuszek śruby wlewnika.
28. Uszko dla łańcuszka śruby wlewnika.
29. Nakrętka uszka śruby wlewnika.
30. Przetyczka nakrętki uszka śruby wlewnika.
31. Pierścień łańcuszka wlewnika.
32. Rura parowa.
33. Śruba zamykająca śrubę parową (z kryzą).
34. Kurek parowy.
35. Dwie nakładki kurka parowego.
36. Śruba nakładki.
37. Wkrętka śruby nakładek.
38. Podkładka śruby nakładek.
39. Śruba zaporowa.
40. Śruba przytrzymująca śrubę parową.
41. Sprężyna kurka parowego.
42. Podkładka kurka parowego.
43. Nakrętka kurka parowego.
44. Przetyczka kurka parowego.
45. Uszczelnienie azbestowe lufy.
46. Kadłub chłodnicy.
47. Część przednia chłodnicy.
48. Część tylna chłodnicy.
49. Strzęmie rury parowe.
50. Dwa nity strzemienia.
51. Komora parowa.
52. Pierścień komory parowej (mo-siężny).
53. Lufa.
54. Uszczelnienie azbestowe.
55. Dławica.
56. Śruba przytrzymująca dławicę.
57. Uszczelnienie śruby.
58. Komora zamkowa.
59. Wodzik kolanka wewnętrzznego.
60. Nit wodzika.

61. Śruba komory zamkowej.
62. Gałka komory zamkowej.
63. Dwa nity gałki.
64. Śruba zakrętki pokrywy.
65. Zakrętka pokrywy komory zamkowej.
66. Przetyczka zakrętki.
67. Pokrywka komory zamkowej.
- 67a. Podpórka pokrywy.
68. Dwa oparcia podstawy celownika.
69. Rygiel lufy.
70. Śruba oliwiarki.
71. Skrzydełka śruby oliwiarki.
72. Nit skrzydełka.
73. Oliwiarka.
74. Sittko oliwiarki.
75. Rurka oliwiarki.
76. Śruba dna oliwiarki.
77. Tłoczek oliwiarki.
78. Rurka ssąca oliwiarki.
79. Śruba oporowa tłoczka.
80. Śruba regulująca tłoczek.
81. Podstawa śruby regulującej.
82. Dwa oparcia (1-sze ograniczające, 2-e oporowe).
83. Podstawa celownika.
84. Dwie śruby podstawy celownika.
85. Oś z kółkiem zębatem.
86. Nakrętka osi z kółkiem zębatem.
87. Bębenek z podziałką.
88. Wskaźnik celownika.
89. Dwie śruby wskaźnika.
90. Ramię celownika.
91. Śruba ramienia celownika.
92. Łuk zębaty.
93. Dwie zapadki łuka zębatego.
94. Sprężyna zapadki łuka zębatego.
95. Nakrętka zapadki łuka zębatego.
96. Dwie śruby nakładki zapadek.
97. Przetyczka zapadek.
98. Dwie śruby łuka zębatego.
99. Suwak celownika.
100. Śruba suwaka.
101. Śruba wodząca suwak.
102. Nakrętka śruby suwaka.
103. Pochewka śruby wodzącej suwaka.
104. Trzpień pokrywy.
105. Trzon zamkowy.
106. Wyciąg.
107. Sprężyna wyciągu.
108. Wyrzutnik.
109. Śruba wyrzutnika.
110. Pazur.
111. Dwie śruby pazura.
112. Kolanko wewnętrzne.
113. Kolanko zewnętrzne.
114. Rączka zamkowa.
115. Przetyczka rączki zamkowej.
116. Groź igliczny.
117. Iglica.
118. Przetyczka iglicy.
119. Klamka spustowa.
120. Talerz igliczny.
121. Szyna spustowa.
122. Sprężyna główna.
123. Pierścień przedni sprężyny głównej.
124. Pierścień tylny sprężyny głównej.
125. Szkielet tyłców.
126. Zakrętka tyłców.
127. Ząb zakrętki tyłców.
128. Śruba zakrętki tyłców.
129. Dwie nakrętki rączek.
130. Dwie rączki (drewniane).
131. Dwa rdzenie rączek.
132. Dwie sprężyny rączek.
133. Dwie nakrętki rdzeni.
134. Dwie nakrętki oporowe.
135. Dwie pochewki rdzeni.
136. Dźwignia spustowa.
137. Przetyczka dźwigni spustowej.
138. Bezpiecznik.
139. Sprężyna bezpiecznika.
140. Przetyczka bezpiecznika.
141. Przyciskacz.
142. Dwie śruby przyciskacza.
143. Dwie nakrętki śrubek przyciskacza.
144. Komora donośnika.
145. Wkładka dla osi bębena.
146. Wylącznik.
147. Śruba wylącznika.
148. Podpórka kółka zębatego.
149. Przetyczka podpórki.
150. Sprężyna podpórki.
151. Zakrętka komory donośnika.
152. Pierścień zakrętki komory donośnika.

- 153. Przetyczka pierścienia zakrętki komory donośnika.
- 154. Oś zakrętki komory donośnika.
- 155. Bębenek naboju.
- 156. Trzon zębataj donośnika.
- 157. Sprężyna donośnika.
- 158. Pierścień oporowy sprężyny.
- 159. Klamka zaporowa.
- 160. Wodzik klamki.

- 161. Trzpień oporowy klamki.
- 162. Pokrywa komory donośnika.
- 163. Przedni trzpień (krótszy) zawiasy pokrywy donośnika.
- 164. Tylnej trzpień (dłuższy) zawiasy pokrywy donośnika.
- 165. Dwie przetyczki trzpieni.
- 166. Trzpień oporowy pokrywy donośnika.

9. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY SCHWARZLOSEGO wz. 7/12.

(Przekroje Tablica 7 i części Tablica 8).

Dane liczbowe.

Ogólna długość karabina	945	mm
Kaliber lufy	8	"
Długość lufy	530	"
„ przewodu lufy (gwintowanego)	459,7	"
„ komory nabojoyej	70,3	"
Głębokość brózd	0,2	"
Szerokość „	4,0	"
„ pół	2,07	"
Skreć gwintu	prawy	
Kąt gwintu	5°44'26"	
Grubość ściany lufy u wylotu	4,75	"
„ „ „ u komory nabojoyej	7,18	"
Odległość szczytu muszki od osi lufy	103,6	"
Długość linii przezierania z celownikiem 200	686,2	"
Średnica chłodnicy	105,0	"
Ogólna długość podstawy	1000,0	"
Wysokość największa	600,0	"
„ średnia	450,0	"
„ najmniejsza	250,0	"
Odległość nóżek przednich podstawy od nóżki tylnej		
w pozycji najwyższej	1110,0	"
„ „ średniej	710,0	"
„ „ najniższej	1000,0	"
Rozstawność przednich nóżek w pozycji najwyższej	520,0	"
„ „ „ „ „ średniej	360,0	"
„ „ „ „ „ najniższej	160,0	"
Kąt najwyższego wzniesienia lufy w pozycji podstawy		
najwyższej	35	
średniej	24	
najniższej	4	

Kąt najwyższego zniżenia lufy w pozycji podstawy		
najwyższej	18	
średniej	28	
najniższej	30	
Kąt odchylenia lufy na boki	35	
Szerokość pancerza	800	mm
Grubość	7	"
Wysokość górnego pancerza	500	"
" dolnego "	360	"
Ciężar karabina bez wody i oliwy	19,3	kg
" " z wodą i oliwą	22,4	"
" lufy	1,35	"
" podstawy	19,0	"
" pancerza (2 części)	40,0	"
" kuli	15,8	g
" prochu (ostrego)	2,75	"
" łuski ze spłonką	9,8	"
" naboju ostrego całkowitego	29,4	"
" " ślepego	13,0	"
" taśmy pustej	1,2	kg
" " napełnionej nabojami ostrymi	8,25	"
" " " ślepymi	4,50	"
Tolerancje wymiarowe lufy, patrz c. k. m. Schwarzklosego wz. 7.		

Cechy ogólne.

Ciężki karabin maszynowy Schwarzklosego wz. 7/12 jest półzaryglowaną bronią samoczynną, działającą na podstawie bezpośredniego ciśnienia gazów na mechanizm zamkowy. Średnia szybkość strzałów około 500 na minutę.

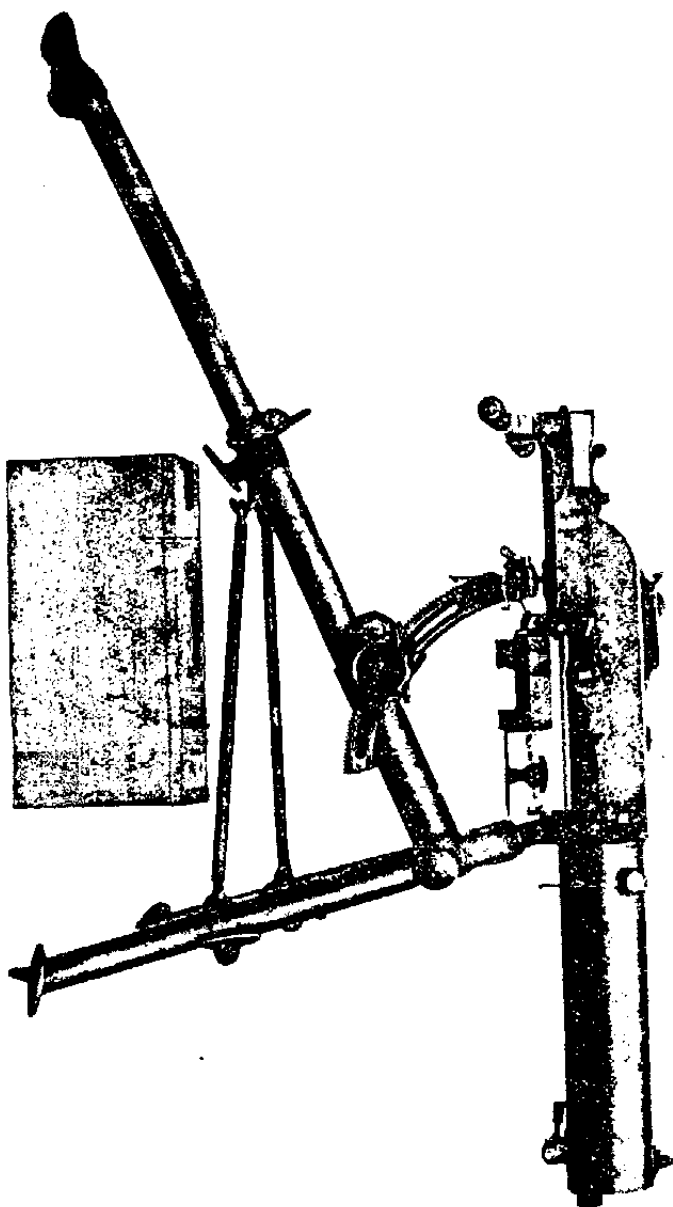
Gazy w tym systemie cisną bezpośrednio na trzon zamkowy, który cofając się (pod wpływem ciśnienia tych gazów) i powracając wprzód (pod wpływem sprężyny głównej) powoduje działanie całego mechanizmu. Lufa jest nieruchoma.

Taśmy tkane, o 2 długościach na 100 i 250 naboji, znajdują się w skrzynkach drewnianych.

Karabin ten jest przystosowany do przewożenia na zwierzętach jucznych.

Właściwy karabin jest osadzony na trójnożnej podstawie, której nóżki wykonane są z rozsuwanych rur stalowych.

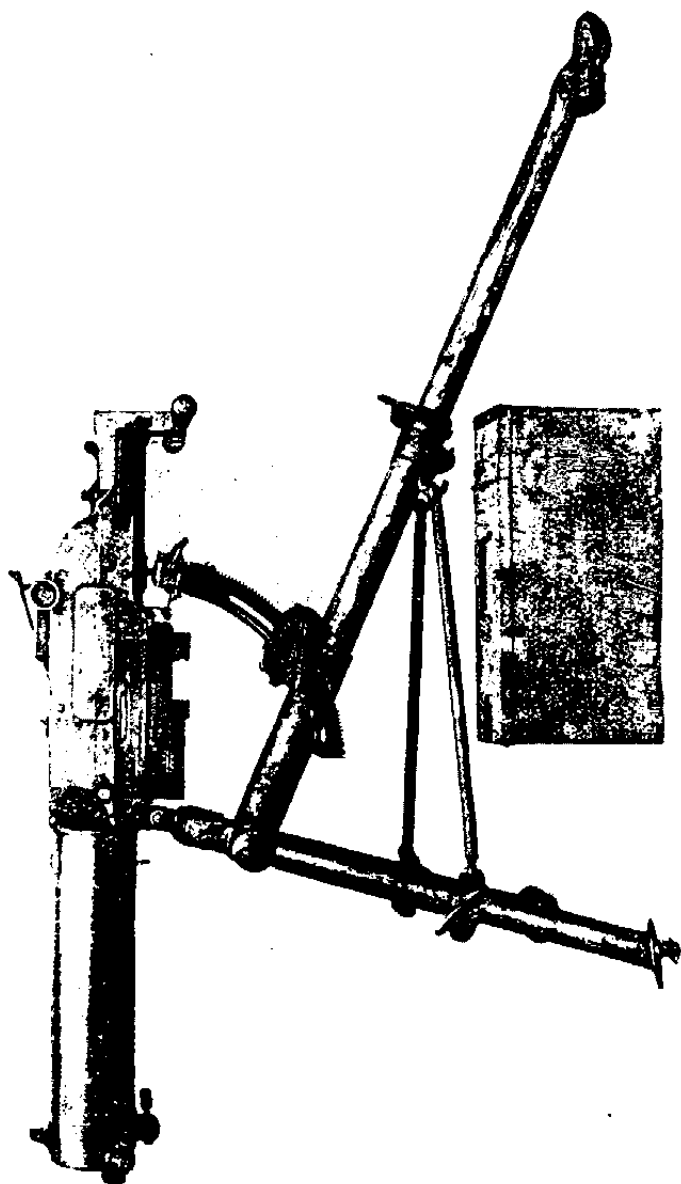
Na podstawie znajduje się urządzenie, pozwalające kierować ogniem w szereg i w głąb.



Rys. 71.

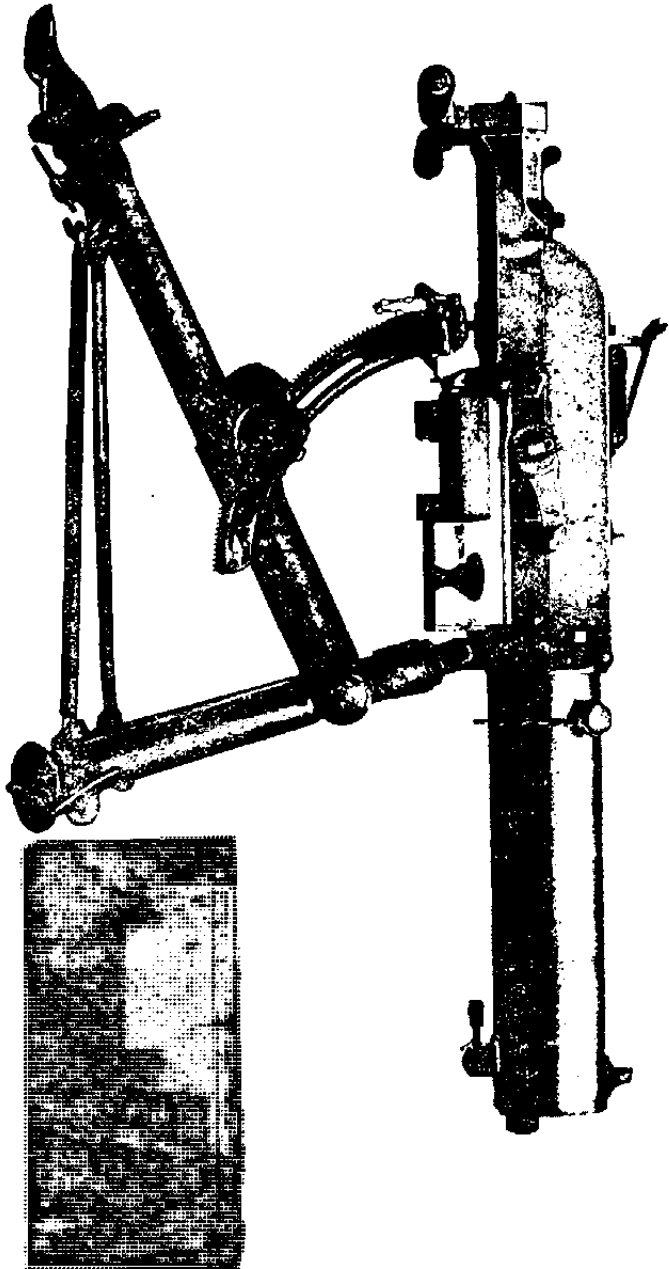
Cieży karabin maszynowy Schwarzlosego wz. 7/12 na podstavie.

Strona prawa. Najwyższa pozycja podstawy (nożki wysunięte). Na dole skrzynka amunicyjna.



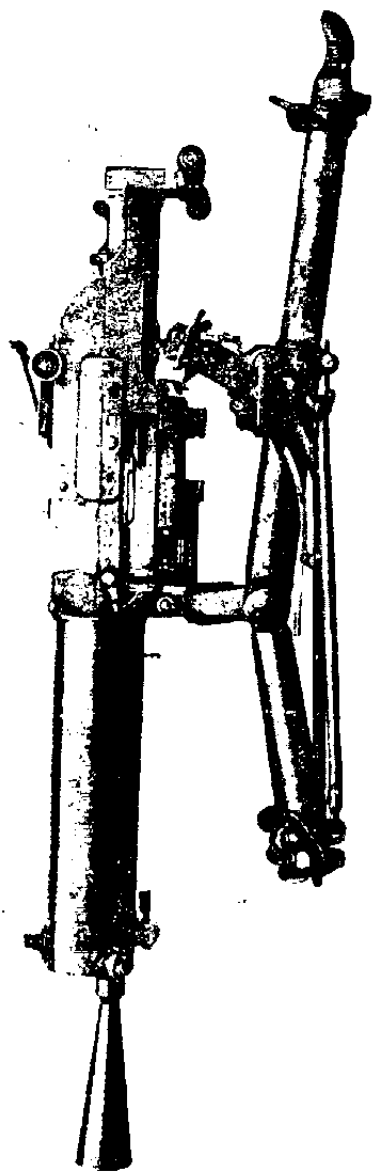
Rys. 72.

Strona lewa. Najwyższa pozycja podstawy (nóżki wysunięte).



Rys. 73.

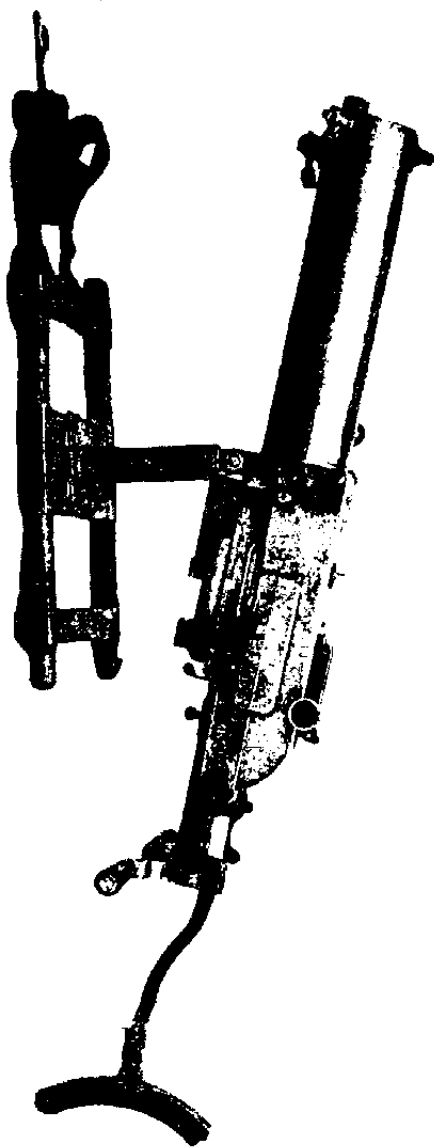
Strona_prawa. Podstawa w pozycji średniej (nóżki wsunięte). Oko skrzynka antycypina.



Rys. 74.

Strona lewa. Podstawa w pozycji najniższej (nóżki wsunięte i złożone).

Na wylot lufy nakreślony tłumik płomieni.



Rys. 75.

Strona lewa karabina na podstawie szturmowej. Do tylnej części komory zamkowej umocowane oparcie ramienne (kolba).

Rozsuwalne nóżki podstawy pozwalają dowolnie zmieniać wysokość karabina od poziomu terenu.

Karabin ten był jednym z lepszych systemów, odpowiadających warunkom polowym.

Ważniejsze jego zalety są:

- 1) sprawne działanie;
- 2) solidność części mechanizmu zamkowego i niewielka ich ilość;
- 3) łatwe rozkładanie mechanizmu (bez przyrządów);
- 4) łatwa wymiana głównych części mechanizmu zamkowego;
- 5) łatwe odejmowanie i zakładanie na podstawę, wygodne przenoszenie.

Ważniejsze wady:

- 1) samoczynne oliwienie, co wielu niesłusznie uważało za wielką zaletę. Nie może być to jednak poczytywane za zaletę, gdyż inne konstrukcje tego nie wymagają.

W tym systemie ze względu na nieruchomą lufę i cylindryczny kształt łuski, oliwienie jest konieczne, aby umożliwić wyciągnięcie łuski z komory nabojoyej. Jeśli oliwiarka pusta i oliwy brak, działanie jest uniemożliwione. Oliwa musi być przedniego gatunku, w przeciwnym bowiem razie przy nagrzanym karabinie powstaje silny kopeć, który osiadając na częściach zamkowych utrudnia współdziałanie i zdradza stanowisko karabina. Dostarczanie dobrej oliwy nie zawsze jest możliwe. Skrzepnięcie oliwy w oliwiarce (zimą) również uniemożliwia strzelanie.

- 2) Niewygodna zmiana lufy. Wyjmowanie lufy wprzód jest niewygodne, gdyż zmusza do zdjęcia karabina ze stanowiska, oprócz tego do wyjęcia lufy trzeba używać specjalnego przyrządu (klucza), ponadto wyjęcie lufy jest skomplikowane, gdyż trzeba wykonać przy tem następujące czynności:

- a) skrócić rygiel lufy;
- b) odkręcić śrubę przytrzymującą;
- c) odkręcić dławicę.

Wkładanie lufy jest również niewygodne, gdyż trzeba poomacku trafić tylnym końcem lufy w jej gniazdo w komorze zamkowej.

- 3) Niewygodne zakładanie tyłców. Zakładać należy z siłą, aby pokonać opór sprężyny głównej i przy skręcaniu tyłców trzeba trafić niewidocznym uszkiem dźwigni spustowej na haczyk szyny spustowej.

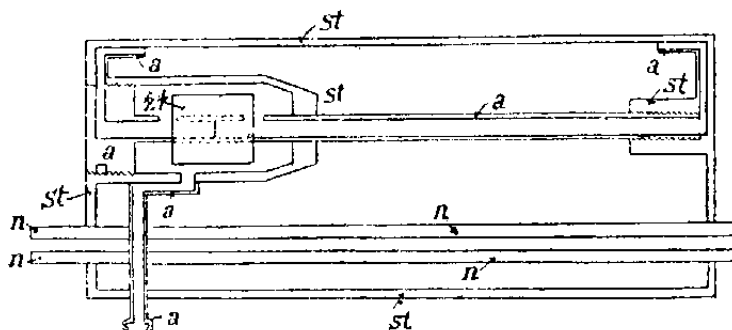
- 4) Wadliwe urządzenie zakrętek (pokrywa komory zamkowej i donośnika). Zakrętki te prędko się zużywają i nie spełniają należycie swej roli, przez co następuje częste gubienie donośnika. Jest to bardzo duża wada.

- 5) Zbyt długie ładowanie (poruszanie rączką zamkową trzy razy).
- 6) Wadliwie urządzony pazur naboju, dla którego naprawy trzeba oddawać do warsztatu cały trzon zamkowy.
- 7) Skomplikowany rysunek (kształt) części mechanizmu zamkowego, co wpływa ogromnie na podrożenie fabrykacji.

KARABIN WŁAŚCIWY.

Chłodnica.

Chłodnica w kształcie cylindrycznej, zamkniętej z obu stron, walcowatej rury służy do pomieszczenia płynu chłodzącego.



Rys. 76.

a — droga pary, zł — pierścień zaporowy, st — chłodnica, n — lufa.

Części chłodnicy są następujące:
część przednia chłodnicy (44);
kadłub (45);
część tylna chłodnicy (46);
muszka (1);
przewód parowy (10) ze sprzęgłem;
komora kranowa (13) z kurkiem (17), sprężyną zaciskową (21)
i pierścieniem uszczelniającym (22);
wlewnik (25) ze śrubą (26), zapadką (27) i łańcuszkiem (33);
rura parowa (36), z pierścieniem zaporowym (37) i śrubą, zamykającą komorę parową (40).

Część przednia chłodnicy.

Część przednia przymocowana jest z przodu do kadłuba na gwint i oprócz tego przylutowana cyną.

Z góry posiada okrągły, wewnątrz nagwintowany, otwór na śrubę zamykającą. Przedłużenie tego otworu stanowi komora parowa, po-

siadająca z tyłu otwór dla rury parowej. Wewnątrz komory parowej mieści się przednia część rury parowej z dwoma w niej otworami i pierścieniem zaporowym. Komora parowa posiada u dołu drugi otwór, łączący ją z przewodem parowym, odprowadzającym parę nazewnątrz.

Otwór tylny komory parowej jest uszczelniony pakunkiem azbestowym, przytrzymanym dławicą.

Uszczelnienie to nie pozwala przedostać się wodzie z chłodnicy do komory parowej. Poniżej otworu dla śruby zamykającej znajduje się otwór, wewnątrz nagwintowany na dławicę, i uszczelnienia azbestowe.

K a d ł u b.

Kadłub w kształcie cylindrycznej rury posiada z obu stron gwinty do połączenia z częścią przednią i tylną.

Do górnej przedniej części kadłuba przymocowane jest gniazdo muszki.

Z lewej strony u spodu przedniej części kadłuba znajduje się podstawa sprzęgła parowego. Niżej umocowana jest do podstawy sprzęgła komora kranowa.

Część tylna chłodnicy.

Część tylna zamyka kadłub od strony tylnej. Wewnątrz u góry części tylnej znajduje się nagwintowane gniazdo na rurę parową z przewodem łączącym tylny otwór tej rury z wnętrzem chłodnicy.

U spodu znajduje się otwór do przechodzenia lufy. Część tylna zakończona jest u spodu uszkiem do połączenia z podstawą. U góry części tylnej znajdują się uszka do osi pokrywy komory zamkowej, a tylna część posiada nagwintowany wewnątrz otwór do połączenia z komorą zamkową.

Dla uniemożliwienia odkręcenia się komory zamkowej przechodzi przez część tylną otwór poprzeczny do śruby komory zamkowej.

M u s z k a.

Muszka, zapomocą swej stopki, osadzona jest w gnieździe i umocowana śrubą, zapomocą której można muszkę przesuwac dowolnie na boki.

Przewód parowy (rys. 76).

Przewód parowy łączy komorę parową ze sprzęgłem i odprowadza parę nazewnątrz. Górna część przewodu parowego przytyka do dolnego otworu komory parowej, dolna zaś część połączona jest ze sprzęgłem, na które nakłada się węża gumowego.

Na pierścieniu sprzęgła wyryte są dwie litery „Z” i „O”.

Jeżeli skrócić sprzęgło wylotem wstecz, u góry będzie litera „O”, czyli przewód parowy jest otwarty, jeżeli zaś skrócimy sprzęgło wylotem wprzód u góry znajdzie się litera „Z”, czyli przewód parowy jest zamknięty.

Jeśli zatem wąż gumowy jest założony, to dla odprowadzenia pary, należy sprzęgło skrócić na literę „O”.

Obroty sprzęgła ograniczy znajdujący się na podstawie sprzęgła trzpień ograniczający. Aby sprzęgło nie mogło być dowolnie skrócone przytrzymuje je w żądanym położeniu zapadka na sprężynie, umieszczona w gnieździe sprzęgła.

Od spodu przytrzymane jest sprzęgło dwiema nakrętkami z podkładką.

Na wylocie sprzęgła umocowany jest trzpień dla połączenia sprzęgła z węzem gumowym.

Komora kranowa.

Komora kranowa przynitowana jest do spodu kadłuba i posiada otwór do odprowadzania wody z chłodnicy. Otwór ten może być otwarty, lub zamknięty przy pomocy kurka kranowego.

Kurek posiada wystające z komory skrzydełko, do którego przynitowana jest fibrowa nakładka.

Oprócz tego kurek posiada dwa wycięcia dla sprężyny zaciskowej, która utrzymuje kurek w żądanym położeniu.

Kurek jest utrzymany w komorze kranowej zapomocą dwu nakrętek i pierścienia uszczelniającego.

Walcowata część kurka jest owalnie wycięta dla przepuszczenia wody.

Jeżeli skrzydełko kurka skrócone jest poziomo — komora jest zamknięta, gdyż cylindryczna część kurka, przywierając do otworu komory kranowej, zamyka go i woda nie może się przedostać nazewnątrz.

Gdy skrzydełko kurka skrócone jest w dół, cylindryczna część usuwa się wtył, a owalne wycięcie podchodzi pod otwór w komorze kranowej i woda ma przejście wolne.

Wlewnik.

Wlewnik z rurką osadzony jest na gwincie do swej podstawy, która przynitowana jest do kadłuba chłodnicy.

Przez wlewnik wlewa się do chłodnicy wodę.

Wlewnik zamyka się śrubą wlewnika, umocowaną na łańcuszku.

Wewnątrz śruby znajduje się wkładka uszczelniająca. Z boku śruby umocowana jest na sprężynie zapadka, która zaskakuje w odpowiednie wycięcia na wlewniku i nie pozwala na odkręcenie się śruby.

Wierzch śruby pokryty jest fibrową nakładką.

Uwaga. Po napełnieniu chłodnicy wodą wlewnik powinien być zawsze zamknięty, a przewód parowy otwarty.

Rura parowa (rys. 76).

Rura parowa przechodzi przez całą wewnętrzną długość chłodnicy i służy do odprowadzenia pary do komory parowej.

Tylna część rury parowej jest nagwintowana i mieści się w gnieździe tylnej części chłodnicy.

Przednia część rury mieści się w śrubie zamykającej. W przedniej części rury parowej znajdują się dwa otwory wylotowe w odległości 30 mm jeden od drugiego.

Otwory te przedzielone są, umieszczoną wewnątrz rury parowej, wkładką.

Część przednia rury parowej wraz z otworami mieści się w komorze parowej i nie ma bezpośredniego połączenia z chłodnicą.

Śruba zamykająca posiada na wierzchniej stronie cztery okrągłe wyżłobienia, które służą do odkręcania i zakręcania śruby przy pomocy klucza.

Miedzy gwintem i kołnierzem znajduje się u góry w śrubie otwór przechodzący do wnętrza śruby. Otwór ten łączy się z przednim otworem wlotowym rury parowej i przednim otworem wylotowym.

Pod śrubę zamykającą wchodzi podkładka w kształcie płaskiej obrączki.

Pierścień zaporowy.

Pierścień zaporowy przedwojennego wyrobu wykonany jest z mosiądzu; pierścień wyrobu wojennego z żelaza, a tylko wewnątrz wstawiono mosiężną rurkę. Jeżeli karabin strzela w dół — woda spływa w przednią część chłodnicy, pierścień zaporowy opada własnym ciężarem w dół i zakrywa przedni otwór w rurze parowej; tylny zaś otwór zostaje otwarty. Para w tym wypadku gromadzi się w tylnej części chłodnicy, przechodzi przez tylny przewód parowy *a*, rurę parową *a*, wchodzi do wnętrza komory parowej i przez przedni przewód parowy *a* wychodzi w dół na zewnątrz.

Jeżeli karabin strzela w górę, to pierścień opada w tył, zakrywając tylny otwór *a*, para wchodzi przez przedni przewód parowy *a*,
www.cpw.pl

Jeżeli karabin strzela poziomo, to pierścień zaporowy zakrywa pół jednego otworu, pół drugiego, jak na rys. 76.

Ponieważ rura parowa przedzielona jest szczelną przegrodą, to przy nachylaniu karabina woda nie może dostać się do przewodów parowych, gdyż nie pozwala na to znajdujące się tam powietrze, które z powodu przegrody nie ma ujścia.

Śruba zamykająca posiada na wierzchniej stronie cztery okrągłe wyżłobienia dla wykręcania rury parowej przy pomocy klucza.

Pokrywa komory zamkowej.

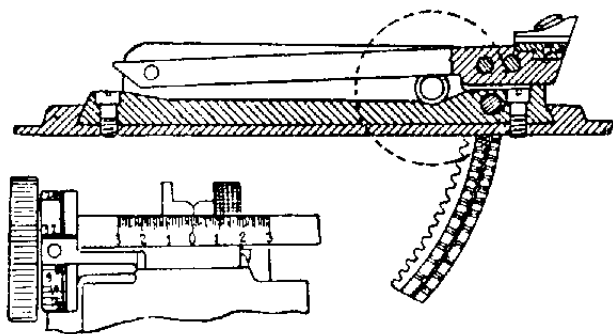
Pokrywa komory zamkowej umieszczona jest ruchomo na swej osi, zamykając komorę zamkową od góry.

Części pokrywy są następujące:

Pokrywa (75) z oparciami na podstawę celownika (76) i osią pokrywy (77), oliwiarką (81) z sitkiem (80), pokrywką (78), rurką (82), tłoczkiem (86), rurką ssącą (87).

Celownik:

Podstawa celownika (90), oś z kółkiem zębatym (92), bębenek z podziałką (94), wskaźnik celownika (95), ramię celownika (97), łuk zębaty (100), z zapadkami (101), suwak celownika (107), z zaciśkiem (108).



Rys. 77.

Pokrywa posiada w przedniej części uszka dla swej osi, którą przymocowana jest do części tylnej chłodnicy. W tylnej części pokrywy znajduje się płaski próg dla zakrętki pokrywy.

U góry posiada okrągły otwór na pokrywkę oliwiarki i mały czworokątny otwór na łuk zębaty celownika.

Do pokrywy przymocowane są dwa oparcia dla podstawy celownika.

Oliwiarka, w kształcie skrzyneczki, jest umocowana od spodu, wewnątrz pokrywy, zapomocą dwu śrub, wkręcanych z lewej strony po-

krywy. Oliwiarka, podczas strzelania, samoczynnie oliwi podsuwające się naboje i części mechanizmu zamkowego.

Od góry pod pokrywką umieszczone jest metalowe sitko, utrudniające zanieczyszczenie oliwiarki. Oliwę należy zawsze nalewać przez sitko.

W dnie oliwiarki znajduje się gwintowany otwór na śrubę dna; obok tego otworu znajduje się drugi mały otvorek, przez który wytryskuje oliwa, wyciskana przez tłoczek, poruszany występem (progiem) trzona zamkowego.

W przedniej i tylnej części oliwiarki znajdują się nagwintowane otwory, zamknięte śrubami; otwory te jak i otwór dla śruby dna służą do czyszczenia oliwiarki.

Od strony tylnej oliwiarki wkręcona jest rurka oliwiarki, w której umieszczona jest rurka ssąca i tłoczek.

Trzon zamkowy, poruszając się wstecz, zaczepta swym progiem (oliwiarki) o tylny ząb tłoczka i posuwa go ze sobą wstecz; przy ruchu przednim trzon zamkowy tym samym progiem zaczepta o przedni ząb tłoczka; posuwa go zpowrotem wprzód.

Ruchy tłoczka ograniczają 2 progi, umieszczone na prawej wewnętrznej stronie ściany pokrywy komory zamkowej.

Celownik.

Celownik ramieniowo-bębenny wysuwany jest za pomocą łuku zębatego. Drobne części celownika umocowane są na podstawie, przymocowanej dwiema śrubami do pokrywy komory zamkowej.

Ramię celownika umocowane jest w przedniej części podstawy na śrubie.

W tylnej części ramienia znajduje się poprzeczny żłobek dla suwaka z nasiekaniem dla zacisku suwaka. Na tylnej części żłobka znajduje się podziałka od 0 do 3 w każdą stronę; służy ona do bocznych poprawek ognia.

Przesunięcie o jedną kreskę w bok równa się przesunięciu punktu trafienia o 1x na odległość 1000x.

W tylnej części podstawy celownika umieszczony jest bębenek z podziałką od 2—24 (200—2400 kroków). Przez obracanie bębniem podnosimy, lub opuszczamy ramię celownika.

Podziałkę na bębenek nastawia się podług wskaźnika, znajdującego się przy bębnie.

Suwak, umieszczony ruchomo w żłobku, ma boczne ruchy ograniczone przez dwie śrubki oporowe, wkręcone z obu stron żłobka.

W suwaku umieszczony jest na sprężynie zacisk, którego ząb wpada w nacięcia na żłobku, utrzymując w ten sposób suwak na żądanej podziałce.

Z prawej strony podstawy celownika znajduje się łuk zębaty, przymocowany do ramienia celownika przy pomocy 2 śrub.

Zęby kółka zębatego wchodzi w zęby łuku zębatego, podnosząc go lub opuszczając razem z ramieniem.

Z lewego boku łuku znajdują się nacięcia dla zapadek łuku, umocowanych w tylnej części podstawy celownika.

Zapadki te, wpadające w odpowiednie nacięcia, utrzymują łuk zębaty na żądanej wysokości.

Komora zamkowa.

W komorze zamkowej umieszcza się wszystkie drobne części mechanizmu zamkowego. Jest ona przymocowana do tylnej części chłodnicy w ten sposób, że posiada w swej przedniej części gwint, którym wkręcona jest w odpowiedni otwór tylnej części chłodnicy i oprócz tego umocowana śrubą (komory zamkowej), która przechodzi nawskroś przez gwinty części tylnej chłodnicy i przez komorę zamkową.

Części komory zamkowej są następujące:

- 1) komora zamkowa (52) ze śrubą (57), gałką do podstawy (62) wódkiem kolanka wewnętrznego (55), trzpieniem oporowym tyłców i nasadą oparcia ramiennego (53);
- 2) podpórka pokryw zamkowej (72) ze sprężyną (73);
- 3) rygiel lufy (60) z nakrętką (70);
- 4) nakrętka pokryw zamkowej (66), z nakrętką (67) i śrubą (64);
- 5) nakrętka donośnika (58) z nakrętką (60) i śrubą (59).

Komora zamkowa (52) posiada z przodu otwór z przerywanymi gwintami do umocowania w nim lufy.

W przedniej części u góry otwór nawskroś na śrubę komory zamkowej (przewód śruby komory) a nieco dalej w tył taki otwór na rygiel lufy (przewód ryglowy).

Z lewego boku znajduje się okno wyrzutnicy do wyrzucania wystrzelonych łusek. Nad oknem wyrzutnicy znajduje się okrągły otwór na czop kolanka zewnętrznego.

W tyle komory zamkowej znajduje się przynitowana nasada oparcia ramiennego z wycięciem dla zatrasku oparcia.

Od spodu znajdują się:

wnętrze dla donośnika z zaczepami, gałka do podstawy (62), która wchodzi w swe łożysko w ślizgaczu łączący karabin z podstawą, wlot naboju, przez który naboje przedostają się z donośnika do lufy.

Z prawego boku znajdują się:

- a) otwór do obsadzenia komory donośnika;
- b) dwa kowadełka do rączki zamkowej;
- c) wyżłobienie na pierścieni kolanka zewnętrznego;
- d) nagwintowany otwór na śrubę zakrętki donośnika;
- e) obok otworu na donośnik znajduje się nagwintowany otwór na śrubę zakrętki donośnika.

Wewnątrz komory zamkowej znajduje się:

- a) łożysko trzonowe, w którym porusza się trzon zamkowy;
- b) żłobki zamkowe do wyjmowania trzona zamkowego;
- c) komora sprężynowa do pomieszczenia sprężyny głównej;
- d) wodzik dla kolanka zewnętrznego (55), który wzmacnia opór kolanka po wystrzale.

Wtyle komory zamkowej znajdują się:

- a) otwór do wyjmowania i wkładania sprężyny;
- b) obsada tyłców z przerywanymi gwintami do umocowania tyłców.

U góry wtyle komory zamkowej znajduje się nagwintowany otwór na śrubę zakrętki pokrywki komory zamkowej.

L u f a (48).

Lufa o kalibrze 8 mm posiada 4 prawe gwinty i osadzona jest na przerywanych gwintach w przedniej części komory zamkowej. Przednia część lufy zakończona jest ośmiokątnym ścięciem dla klucza.

W tylnej części lufy znajduje się kryza oporowa, którą opiera się lufa o przednią część komory zamkowej i oprócz tego między kryzą a komorą umocowane jest tylne uszczelnienie azbestowe.

W tylnej części lufy, u spodu, znajduje się wgłębienie ryglowe dla rygla lufy.

Na tylnej, cylindrycznie ściętej, części lufy znajdują się 3 rzędy przerywanych gwintów do obsadzenia lufy w komorze zamkowej.

Na tylnym obcięciu lufy znajduje się z prawej strony żłobek wyciągowy, w który przy dosuniętym trzonie zamkowym wchodzi przednia część wyciągu i u dołu żłobek dobijacza, w który wchodzi dobijacz przy dosuniętym trzonie.

U góry między gwintami i kryzą oporową znajduje się żłobek ryglowy, w który wchodzi rygiel lufy.

Do strzelania nabojami ślepymi używa się lufy specjalnej, której średnica przewodu wynosi 3 mm. Tę lufę zakłada się tak samo jak lufę do strzelania nabojami ostremi.

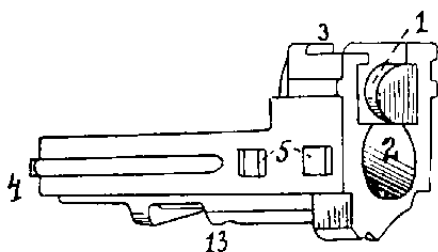
Mechanizm zamkowy.

Mechanizm zamkowy znajduje się w komorze zamkowej i w skład jego wchodzi następujące części:

- a) trzon zamkowy (111) z wyciągiem (112), wyrzutnikiem (114) i pazurem (116), rys. 3 i 4;
- b) kolanko wewnętrzne (118), rys. 5;
- c) kolanko zewnętrzne (119) z pierścieniem (120) i rączką zamkową (121), rys. 6 i 7;
- d) talerz igliczny (116) z iglicą (124) i grotem (123), rys. 8;
- e) klamka spustowa (127), rys. 9;
- f) szyna spustowa (128), rys. 10;
- g) sprężyna główna (129) z pierścieniem przednim (130) i tylnym (131).

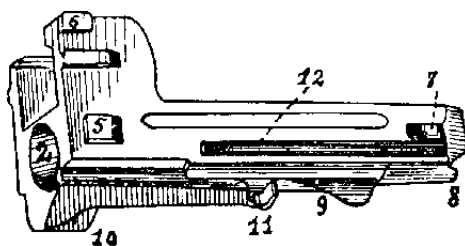
Trzon zamkowy.

Trzon zamkowy jest umieszczony wewnątrz komory zamkowej i porusza się w łożysku trzonowym, prowadzony listwami wodzącymi (5) znajdującymi się z obu jego boków.



Rys. 78.

Trzon zamkowy (strona lewa).



Rys. 79.

Trzon zamkowy (strona prawa).

1) półokrągłe wycięcia. 2) przewód igliczny. 3) napinacz trzonowy, 4) wyciąg ze sprężyną. 5) listwy wodzące, 6) prozek, 7) wyrzutnik. 8) dobijacz, 9) długie wodzidło donośnika. 10) krótkie wodzidło donośnika, 11) uszko, 12) rowek wodzący dla wodzidła trzonowego, 13) pazur.

W przedniej części w płaszczyźnie czołowej znajduje się wgłębienie na dno łuski.

Wewnątrz, wzdłuż całego trzona przechodzi przewód igliczny (2) do umieszczania iglicy i grotu iglicznego.

W obu policzkach w tylnej części trzona od wewnątrz znajdują się dwa półokrągłe wycięcia (1) na czopy kolanka wewnętrznego.

Na lewym policzku u góry znajduje się napinacz trzonowy (3), o który przy cofnięciu trzona zaczepta się napinacz klamki spustowej, dzięki czemu iglica może być napięta.

Wtyle trzona z prawej strony znajdują się dwie, a z lewej 3 listwy wodzące (5), które wchodzą w odpowiednie łożyska wewnątrz komory zamkowej.

Z prawej strony, wzdłuż trzona, znajduje się głęboki rowek wodzący (12), w który wchodzi wodzidło trzonowe, znajdujące się wewnątrz przedniej części komory zamkowej.

Listwy wodzące i rowek wodzący utrzymują trzon zamkowy w położeniu poziomem podczas jego ruchów wprzód i wstecz.

Z prawej strony prawego policzka znajduje się czworokątny prożek (6), poruszający podczas ruchów trzona pompkę oliwiarki.

Z prawej strony trzona, w przedniej części, znajduje się gniazdo wyrzutnika, w którym na śrubie umocowany jest ruchomo wyrzutnik (7).

Z przeciwległej strony znajduje się gniazdo wyciągu i rowek na sprężynę wyciągu (4).

U spodu trzona znajdują się:

w tylnej części skośne krótkie wodzidło donośnika (10), które przy przednim ruchu trzona obraca bębenek nabojoy o $\frac{1}{6}$ obrotu w lewo, w środkowej części uszka trzona (11), które zaczepiając się o ząb pędny trzona zębatego, pozwala na zatrzymanie trzona zamkowego w napięciu. Zrobione jest to w tym celu, aby można było wyjąć, lub oczyścić lufę bez wyjmowania mechanizmu.

W przedniej części jest skośne, długie wodzidło donośnika (9), które przy wstecznym ruchu trzona zamkowego, napierając na ząb pędny trzona zębatego, obraca bębenek nabojoy w lewo.

Na samym przodzie, u spodu wystaje nieco wprzód dobijacz (8), który przy przednim ruchu trzona popycha nabój do komory nabojoy.

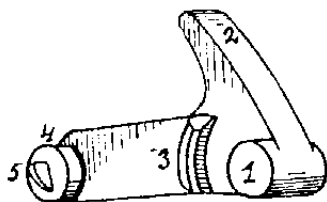
Wtyle dobijacza znajduje się przymocowany do trzona dwiema śrubami pazur (13), który przy wstecznym ruchu trzona wyciąga naboje z taśmy i wprowadza je na bębenek nabojoy.

Trzon zamkowy wykonywa następujące czynności:

- a) wyciąga naboje z taśmy i wprowadza je na bębenek nabojoy;
- b) obraca bębenek donośnika;
- c) przez wsteczny ruch swój napina mechanizm zamkowy;
- d) dosyła naboje do lufy;
- e) zamyka lufę podczas strzału;
- f) wyciąga wystrzeloną łuskę;
- g) wyrzuca wystrzeloną łuskę nazewnątrz;
- h) porusza pompkę oliwiarki.

Kolanko wewnętrzne (118) (rys. 80).

Kolanko wewnętrzne osadzone jest na dwóch przednich czopach (4) w odpowiednich łożyskach w kolanku zewnętrznym, a za pomocą czopów tylnych (1) łączy się z trzonem zamkowym.



Rys. 80.

Kolanko wewnętrzne

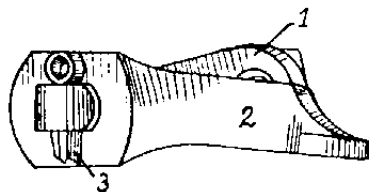
- 1) czopy tylne, 2) nos, 3) listewki,
4) czopy przednie, 5) brodawka.

W tylnej części kolanko zakończone jest nosem (2), zgiętym wprzód i w górę, który przy cofaniu trzona odpycha talerz igliczny wtył (wraz z iglicą).

Z obu boków w tylnej części znajdują się dwie półokrągłe listewki (3), które opierają się o odpowiednie półokrągłe, ścięte krawędzie policzków trzona zamkowego i w ten sposób umacniają i zabezpieczają kolanko od wypadnięcia z trzona. Na lewej stronie przedniego czopa znajduje się brodawka (5), o którą opiera się główka klamki spustowej, zatrzymując klamkę spustową do chwili zamknięcia lufy przez trzon, a to w tym celu, aby iglica nie uderzała w splonkę przed zaryglowaniem lufy.

Kolanko zewnętrzne (119) z rączką zamkową (121) (rys. 81 i 82).

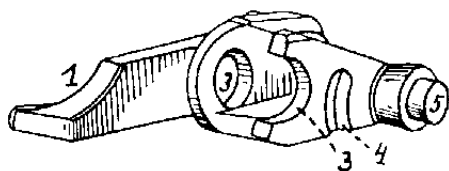
Kolanko zewnętrzne podczas ruchów mechanizmu zamkowego utrzymuje w swoim miejscu trzon zamkowy, oprócz tego, przez



Rys. 81.

Kolanko zewnętrzne (strona prawa)

- 1) kolanko zewnętrzne, 2) rączka zamkowa, 3) przetyczka rączki.



Rys. 82.

Kolanko zewnętrzne (strona lewa)

- 1) rączka zamkowa, 3) otwory na czopy kolanka wewnętrznego, 4) żłobek na wodzik, 5) oś kolanka zewnętrznego.

swe położenie cokolwiek wyższe od osi przewodu lufy, opóźnia nieco odrzut trzona. Względem kolanka wewnętrznego odgrywa ono rolę dźwigni i za poruszeniem umocowanej na nim rączki zamkowej zmusza mechanizm zamkowy do ruchu, umożliwiając naładowanie i rozładowanie karabina.

W przedniej części posiada kolanko zewnętrzne łożysko (a) dla przednich czopów kolanka wewnętrznego.

Z tyłu znajdują się 2 czopy tylne (b) do umocowania ich w odpowiednich wycięciach komory zamkowej.

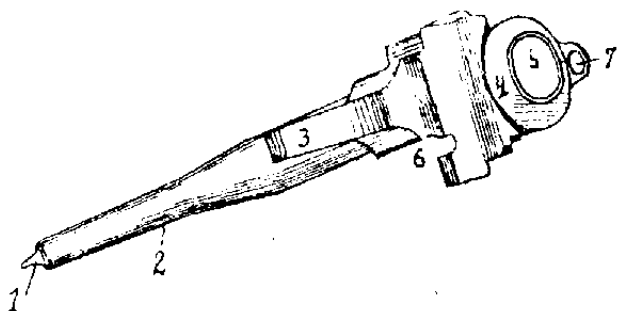
Z lewej strony kolanka znajduje się owalnie wycięty żłobek, w który wchodzi wodzik (55), umieszczony w komorze zamkowej.

Na prawym czopie osadzony jest pierścień (121), który zmniejsza tarcie czopa i rączka zamkowa (1) umocowana rozczepioną przetyczką (3) i zakończona skrzydełkiem dla łatwiejszego ujęcia. Rączka zamkowa służy do poruszania mechanizmu zamkowego przy ładowaniu lub rozładowaniu.

Tylna część prawej ściany kolanka jest zgrubiona dla wzmocnienia kolanka i ścisłego przylegania do ścian komory zamkowej, co reguluje prawidłowe ruchy kolanek.

Talerz igliczny (126) z iglicą (124) i grottem (123) (rys. 83).

Talerz igliczny porusza się wewnątrz komory zamkowej z tyłu trzona zamkowego i służy do napięcia iglicy.



Rys. 83.

Talerz igliczny z iglicą

- 1) grot, 2) iglica, 3) nos talerza, 4) talerz, 5) gniazdo, 6) wyciąg dla krótkiego ramienia klamki, 7) gniazdo czopa pierścienia przedniego.

Talerz igliczny posiada u góry nos zgięty wprzód, o który przy odrzucie zamka opiera się nos kolanka wewnętrznego.

Poniżej nosa znajduje się poprzeczny otwór do obsadzenia osi klamki spustowej.

Poniżej, z obu boków, znajdują się listewki prowadzące, które chodzą w odpowiednich wycięciach w komorze zamkowej.

Poniżej znajduje się okrągły otwór do obsadzenia iglicy (5), a w poprzek wąski otwór na przetyczkę iglicy.

U dołu talerz zakończony jest gniazdem na czop pierścienia przedniego (7).

Iglica (2) jest umieszczona nieruchomo w talerzu iglicznym i umocowana w nim przetyczką. Kształtem swym odpowiada iglica kanałowi wewnątrz trzona zamkowego.

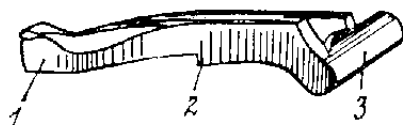
W przedniej części iglica posiada wydrążenia do obsadzenia grotu iglicznego (1), którego zapadka jest widoczna przez otwór w przedniej dolnej części iglicy.

Przez otwór ten wypycha się grot z iglicy.

Klamka spustowa (127) (rys. 84).

Klamka spustowa jest umieszczona na swej osi w odpowiednim otworze talerza iglicznego.

Klamka spustowa zatrzymuje podczas ognia przez chwilę iglicę w napiętym położeniu, opierając się swoim zaczepem (2) o napinacz trzona zamkowego. W przedniej części klamka jest zakończona główką (1), posiadającą z lewej strony występ, który służy do prowadzenia klamki spustowej, poruszając się w odpowiednim wycięciu na lewej wewnętrznej ścianie komory zamkowej.



Rys. 84.

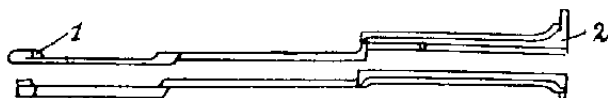
Klamka spustowa

- 1) główka, 2) zaczep kurkowy, 3) oś klamki.

Dolna część główki podczas ognia trafia na ściągnięty wtył skośny próg szyny spustowej, przez co przednia część klamki unosi się wgórę, zaczep klamki spustowej wychodzi z napinacza trzona zamkowego i zwalnia z napięcia talerz igliczny z iglicą. Tylna część klamki jest zakończona osią (3) i krótkim ramieniem, opierającym się o pierścień przedni sprężyny głównej.

Szyna spustowa (128) (rys. 85).

Szyna spustowa połączona w tyle z dźwignią zapomocą swego kołanka (2), przechodzi wzdłuż wewnętrznej lewej ściany komory



Rys. 85.

Szyna spustowa

- 1) próg spustowy, 2) kołanko.

zamkowej i zakończona jest w przedniej części progiem spustowym (1), zachodzącym przed główkę klamki spustowej.

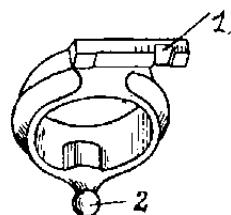
Przez naciśnięcie na dźwignię spustową szyna spustowa zostaje pociągnięta nieco wstecz i za pomocą proga unosi przednią część klamki do góry.

Sprężyna główna (129) z pierścieniem przednim (130) i tylnym (131).

Sprężyna główna, zwinęta spiralnie, mieści się w swoim łożysku wewnątrz komory zamkowej i służy do zepchnięcia odrzuconych przez gazy prochowe części mechanizmu zamkowego na swoje miejsca w przód.

W przednim końcu sprężyny umocowany jest pierścień przedni, który opiera się o tylną część talerza iglicznego.

Przedni pierścień (rys. 86) posiada w górnej części gniazdo na oś klamki spustowej (1), która oparcie w gnieździe naciska w dół, oraz u dołu ma czop (2) do umocowania w talerzu iglicznym.



Rys. 86.

Pierścień boczny:

- 1) gniazdo na oś klamki. 2) czop.

Przedni pierścień posiada u dołu czop, który wchodzi w gniazdo talerza iglicznego.

W tylnym końcu sprężyny głównej jest osadzony pierścień tylny, który opiera się o tyłce.

Oba pierścienie mają na celu spowodowanie równomiernego ciśnienia sprężyny głównej na mechanizm zamkowy.

Donośnik (rys. 87).

Donośnik jest umieszczony u spodu przedniej części komory zamkowej i służy do podawania naboju do mechanizmu zamkowego.

W skład donośnika wchodzi następujące części:

komora donośnika (151) z wyłącznikiem (153) i podpórką kółka zębatego (156).

Pokrywa donośnika (164).

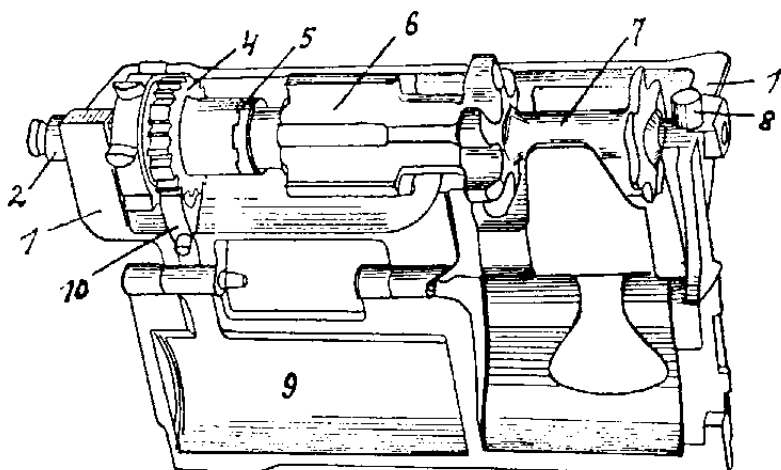
Bębenek nabojowy (160) z trzonem zębatym (15), sprężyną (162) i pierścieniem oporowym (163).

Komora donośnika mieści w sobie urządzenie donośnika i ochrania donośnik od uszkodzeń i zapieczyszczeń.

W przedniej części komory, u góry, znajduje się czop, który wchodzi w swoje gniazdo w komorze zamkowej, z tyłu jest zasuwka, która wchodzi w żłobek w komorze zamkowej. Czop i zasuwka służą do umocowania komory donośnika u spodu komory zamkowej.

Poniżej czopa, w przedniej części, znajduje się otwór dla osi bębna, a z przeciwległej strony łożysko dla tylnej osi bębna.

Z prawej strony u spodu znajdują się dwa uszka od trzpieni pokrywy donośnika.



Rys. 87.

Donośnik:

- 1) komora donośnika, 2) wyłącznik, 3) kółko pędne, 4) kółko zębate, 5) karby, 6) bębenek nabojewy, 7) przewód taśmowy, 8) czop donośnika, 9) pokrywa donośnika, 10) podpórka kółka zębatego.

Nad tylnym uszkiem umieszczona jest ruchomo na przetyczce podpórka donośnika (155).

W podpórce wydrążone jest gniazdko, w którym umocowany jest na sprężynie tłoczek (156).

Tłoczek ten, opierając się o wewnętrzną ścianę pokrywy donośnika, ciśnie stale podpórkę do wewnątrz, przez co ząb podpórki zapada w zęby koła zębatego, uniemożliwiając dowolne obracanie się bębna podczas strzelania.

Z lewej strony znajduje się okno taśmowe, przez które wychodzi na zewnątrz pusta taśma.

Z tyłu znajduje się gniazdo na wyłącznik. U spodu gniazda znajduje się skośne wycięcie, w które wchodzi trzpień wyłącznika.

Kiedy skrzydełko wyłącznika zostanie pociśnięte w prawo, wyłącznik przesuwa się wprzód i ciśnie na tylną oś, przez co bębenek nabojewy zostaje posunięty wprzód i odłączony od trzona zębatego. Odłączenie to pozwala obracać bębniem w prawo, celem wyjęcia taśmy.

Pokrywa donośnika (rys. 87).

Pokrywa donośnika posiada z przodu dwa płaskie rygle, które wchodzi w żłobki w komorze donośnika.

Przednia część pokrywy wygięta jest w prawo i posiada wycięcie do wprowadzania taśmy.

Z lewej strony od spodu znajdują się, osadzone w uszkach, dwa trzpienie zawiasowe, zapomocą których umocowuje się pokrywę w komorze donośnika.

Przedni trzpień jest krótszy (165), tylny dłuższy (166), rozczepiony.

Bębenek nabojoy (rys. 87).

Bębenek donośnika (160) do przesuwania naboju w lewo i dosyłania ich do mechanizmu zamkowego.

Na przodzie posiada bębenek czop przedni, a z tyłu czop tylny do umocowania bębna w komorze donośnika. W przedniej części znajduje się przedni bębenek nabojoy, o którego zęby opierają się naboje w taśmie. Nieco w tyle znajduje się tylny bębenek nabojoy, który podaje wyciągnięte z taśmy naboje do wnętrza komory zamkowej przed trzon zamkowy.

Miedzy zębami przedniego bębna znajduje się cylindryczny wał, na którym spoczywa taśma.

Tylny bębenek nabojoy posiada sześć łożysk dla naboju. Po wyciągnięciu z taśmy nabój przechodzi do łożyska bębna.

Nieco w tyle znajdują się zęby wyłącznikowe (9) przednie, w które wchodzi zęby trzona zębatego, dzięki czemu bębenek nabojoy zespolony jest z trzonem zębatym i wykonywa takie same ruchy.

Na tylnym czopie bębna znajduje się żłobek z dwoma wycięciami do umocowania pierścienia oporowego. W tylnych ścianach żłobka znajdują się dwa gniazda na zęby pierścienia. W gniazda te, po założeniu pierścienia, wchodzi zęby, nie pozwalając tym sposobem na samowolne wykręcenie pierścienia podczas ruchu bębna.

Trzon zębaty (161).

Trzon zębaty służy do poruszania bębna donośnika i wyłączania bębna nabojoyego przy rozładowaniu.

Trzon zębaty nasadzony jest na tylny czop bębna i posiada: z przodu karby wyłącznikowe, które łączą się z karbami wyłącznikowymi bębna,

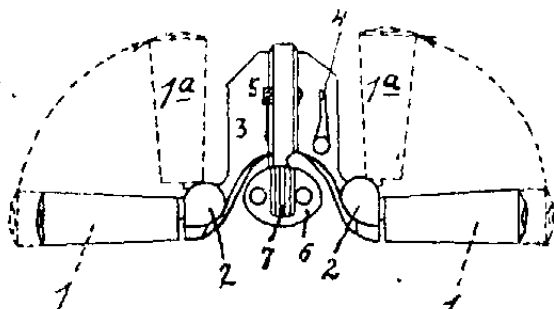
kółko zębate, w którego zęby zapada podpórka i nie pozwala donośnikowi obracać się w prawo,

Kółko napędowe, posiadające sześć zębów, odpowiadających sześciu łożyskom bębna nabojewego. Zęby te przy ruchach trzona zamkowego wchodzi w skośne na nim wodzidła i obracają w lewo (przy ruchu wstecznym trzona o jeden gruby i jeden cienki ząb kółka zębatego), a przy przednim ruchu trzona o jeden ząb. Razem o $\frac{1}{6}$ obrotu pełnego.

Trzon zębaty jest wewnątrz wydrążony nawskroś, dla nasadzenia na tylny czop bębna i umocowania wewnątrz sprężyny donośnika (162), przytrzymanej pierścieniem oporowym (163). Sprężyna donośnika przyciska stale trzon zębaty do bębna nabojewego.

Tylce (rys. 88).

Tylce zamykają komorę zamkową od tyłu i służą do umocowania mechanizmu spustowego i kierowania karabinem podczas ognia.



Rys. 88.

Tylce:

- 1) rączki, 1a) rączki złożone, 2) osie rączek, 3) szkielet tylców, 4) nakrętka tylców, 5) oś dźwigni spustowej, 6) przyciskacz, 7) bezpiecznik.

W skład tylców wchodzi następujące części:

Szkielet tylców (132) z dwoma rdzeniami rączek (138), dwiema sprężynami (139), dwiema wkrętkami (140), dwiema nakrętkami zaporowymi (141), dwiema pochwami rdzeni (142) i nakrętką tylców (133).

Dźwignia spustowa (143) z bezpiecznikiem (145) i przyciskaczem (148).

Szkielet tylców (132).

Szkielet tylców posiada od przedniej strony wewnętrznej trzy rzędy gwintów przerywanych, za pomocą których łączy się tylce z komorą zamkową.

Pośrodku znajduje się prostopadłe wycięcie, w którym mieści się dźwignia spustowa, osadzona na rozczepionej przetyczce (144).

U dołu tylce są zakończone dwoma ramionami, w których zapomocą śrub osadzone są rdzenie rączek (138).

Na rdzeniach osadzone są rączki drewniane (137) z pochawkami (142), umocowane wkretkami rączek (140).

Od końców zewnętrznych rączek umocowane są spiralne sprężyny (139), zapomocą nakrętek zaporowych (141).

Urządzenie to pozwala na zmianę poziomego położenia rączek na prostopadłe, co jest niezbędne przy wkładaniu karabina maszynowego na siodło jeźdźca. Od tylnej strony tylców, z prawej strony, znajduje się umocowana ruchomo zakrętka tylców, której trzpień przechodzi przez tylce nawskroś i wchodzi w gniazdko w tyle komory zamkowej, uniemożliwiając odkręcenie się tylców.

Zakrętka tylców umocowana jest w tyłcach śrubą.

Dźwignia spustowa.

U dołu dźwigni spustowej, z lewej strony, umocowany jest na sprężynie bezpiecznik (145), który pod ciśnieniem swojej sprężyny odchyła się w lewo i zapada w odpowiednie wycięcie w tyłcach. Dla łatwiejszego czucia bezpiecznika posiada on prostopadłe nasiekane skrzydełko.

Dźwignia spustowa zakończona jest u dołu drewnianym przyciskaczem (148), przymocowanym do dźwigni spustowej dwiema śrubami z nakrętkami. Przyciskacz służy do oparcia dużych palców podczas ognia.

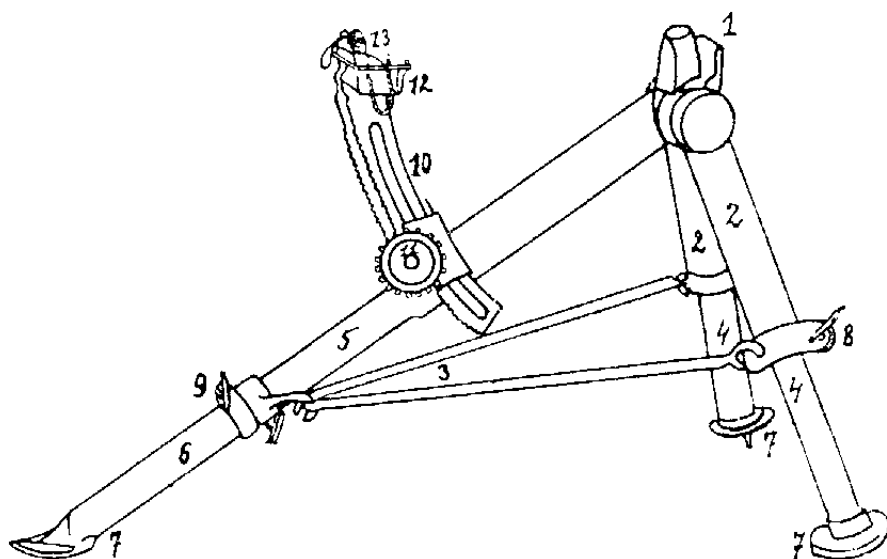
U góry posiada dźwignia spustowa otwór na swoją przetyczkę. Od strony wewnętrznej u góry posiada dźwignia spustowa zaczep, w który wchodzi kolanko szyny spustowej.

PODSTAWY I TARCZE.

1. Podstawa ciężka wz. 7/12.
2. Podstawa lekka, trójnożna.
3. Podstawa pomocnicza do ostrzeliwania płatowców.
4. Podstawa lekka do noszenia na plecach.
5. Tarcza wz. 15.

1. Podstawa ciężka wz. 7 12 (rys. 89).

Podstawa służy do umocowania karabina podczas strzelania i kierowania ogniem.



Rys. 89.

Podstawa trójnożna ciężka:

- 1) czop łącznikowy. 2) nóżki przednie. 3) rozpórki nóżek. 4) wewnętrzne nóżki przednie. 5) nóżka tylna. 6) nóżka tylna wewnętrzna. 7) ostrogi. 8) zaciski nóżek przednich. 9) zacisk nóżki tylnej. 10) łuki zębate. 11) koło zębate. 12) szyna ślizgacza. 13) ślizgacz.

Podstawa posiada 3 nóżki, wykonane z rur stalowych, a każda z nich ma wewnątrz nóżkę wysuwalną do zmiany wysokości karabina.

W skład podstawy wchodzi następujące części zasadnicze:

- 1) sworzeń łącznikowy karabina maszynowego (z wieszadłem na tarczę),
- 2) dźwigar z nóżkami,
- 3) szyna ślizgacza z łukami zębatymi i ślizgaczem.

Czop łącznikowy karabina maszynowego.

Czop łącznikowy służy do umocowania karabina w dźwigarze. Jest on stożkowato ścięty i posiada u spodu dwa wystające zęby, które wchodzi w odpowiednie żłobki w łożysku czopowym dźwigara.

U góry czop ma postać listwy, w której znajdują się wyżłobienia do umocowania tarczy.

Dźwigar.

W dźwigarze u góry znajduje się łożysko czopowe na czop łącznikowy. Od spodu umocowane są trzy nóżki, wykonane z rur stalowych, połączonych ze sobą dwiema żerdziami łączącymi. Każda nóżka posiada wewnątrz drugą nóżkę wysuwalną, którą, wysuniętą na dowolną wysokość, zamocowuje się pierścieniem zaciskowym.

Na nóżce tylnej osadzone są dwa łożyska dla kół i łuków zębatych, podnoszących tylną część karabina na dowolną wysokość; urządzenie to służy do stosowania ognia w głąb. Do obracania kół zębatych służy koło, umocowane z prawej strony.

Do utrzymania łuków na żądanej wysokości służy skrzydełkowy zacisk, umocowany z lewej strony osi kół zębatych. Oprócz tego na nóżce tylnej umocowany jest pierścień zaciskowy ze śrubą.

Szyna ślizgacza.

Szyna wraz ze ślizgaczem służy do prowadzenia karabina przy rozsiewie bocznym.

Szyna ślizgacza przymocowana jest z góry do łuków zębatych i posiada 19 otworów w dwóch rzędach do ograniczania bocznego rozsiewu zapomocą regulatorów ostrzałowych, przymocowanych do podstawy na łańcuszkach.

Z obu końców szyny wkręcone są śruby oporowe, uniemożliwiające przesunięcie się ślizgacza.

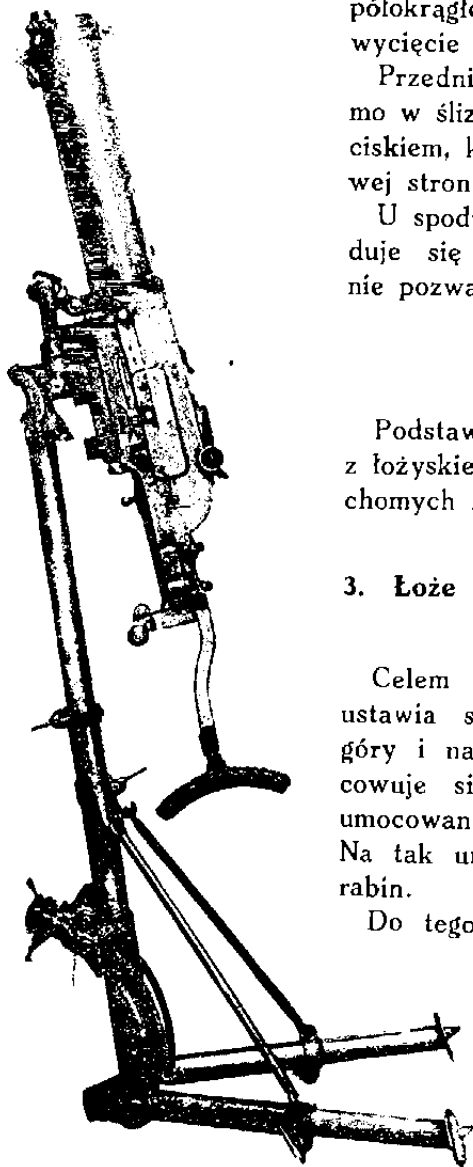
Łuki zębate, przymocowane z góry do szyny, posiadają od strony tylnej zęby do połączenia z kołami zębatymi.

Ślizgacz.

Ślizgacz łączy karabin z podstawą, ku czemu posiada z góry okrągłe gniazdko na gałkę komory zamkowej. Gniazdko to tworzy półokrągłe wycięcie w ślizgaczu i także wycięcie w przedniej ścianie ślizgacza.

Przednia ściana umieszczona jest ruchomo w ślizgaczu i daje się zamocować zaciskiem, który dla uchwytu posiada z prawej strony skrzydełko.

U spodu, z lewej strony ślizgacza, znajduje się rygiel, który opuszczony wdół nie pozwala ślizgaczowi poruszać się.



2. Podstawa lekka.

Podstawa lekka¹ składa się z dźwigara z łożyskiem dla czopa i trzech nóżek ruchomych na boki.

3. Łoże pomocnicze do ostrzeliwania płatowców (rys. 90).

Celem umocowania łoża pomocniczego ustawia się podstawę nóżką tylną do góry i na ostrodze nóżki tylnej umocowuje się łoże pomocnicze zapomocą umocowanych do niej dwóch zakrętek. Na tak umocowane łoże wkłada się karabin.

Do tego rodzaju strzelania używa się specjalnego przyrządu w postaci koła z dwoma drutami krzyżującymi się prostopadle do siebie, które w punkcie przecięcia przechodzą przez środek koła.

Koło to nasadza się na muszkę karabina maszynowego, a na celownik zakłada się inny, specjalnie przeznaczony do tego użytku.

Rys. 90.

Karabin maszynowy, umocowany przy pomocy łoża pomocniczego na obróconej podstawie, do ostrzeliwania płatowców.

4. Podstawa do przenoszenia na plecach (rys. 105 i 106).

Podstawa ta w postaci czworokątnej ramy z łożyskiem dla czepa karabina maszynowego wykonana jest z drzewa i zaopatrzona w żelazne okucia.

5. Tarcza wz. 15.

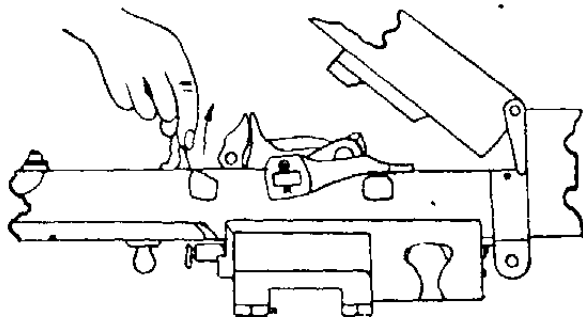
Tarcza wz. 15 składa się z tarczy dużej z uwypukloną i przynitowaną do niej przyłbicą, nad którą znajduje się otwór do celowania, i tarczy małej, zawieszanej na hakach.

Oprócz tego na chłodnicę można zakładać tarczę cylindryczną, odpowiadającą zewnętrznemu kształtowi chłodnicy.

SKŁADANIE I ROZKŁADANIE KARABINA MASZYNOWEGO.

Rozkładanie karabina maszynowego.

1. Skręcić w lewo zakrętkę pokrywy zamkowej.
2. Podnieść pokrywę tak, aby jej podpórka przytrzymała ją w pozycji otwartej.
3. Skręcić w prawo zakrętkę tylców o $\frac{1}{4}$ obrotu, odciągnąć ją wstecz i skrócić wdół.
4. Prawą dłonią ująć tylce, skrócić je o $\frac{1}{8}$ obrotu w prawo i odjąć wstecz.
5. Wyjąć wstecz sprężynę główną (ściągnąwszy ją z pierścienia przedniego).
6. Wyjąć w górę pierścień przedni (rys. 91).



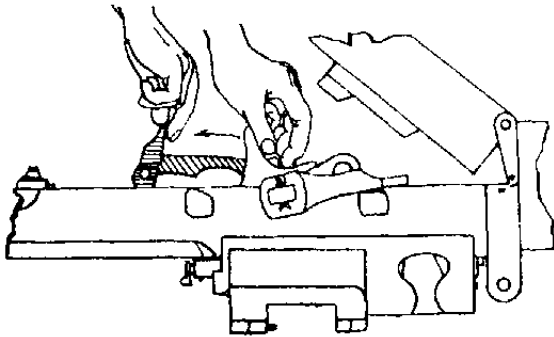
Rys. 91.

7. Lewą ręką ująć główkę klamki spustowej, prawą zaś nos talerza iglicznego, aż do żłobków zamkowych i tylną częścią wyjąć w górę (rys. 92).

8. Mały palec lewej ręki włożyć od tyłu w przewód igliczny w trzonie zamkowym, prawą ręką odchylić rączką zamkową wstecz tak, aby tylne dolne listwy wodzące trzona zamkowego znalazły się naprzeciw żłobków zamkowych, a wtedy małym palcem unieść tylną część trzona ku górze i rozłączyć trzon z kolankiem wewnętrznym (rys. 93).

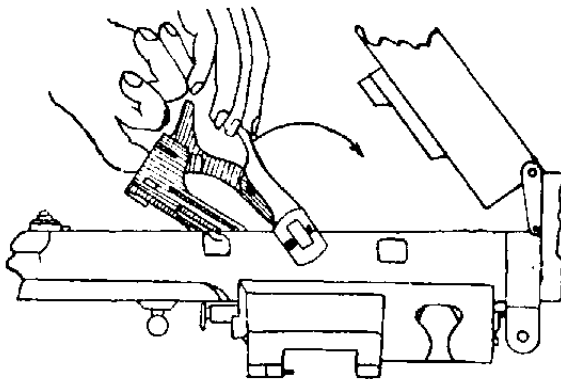
9. Tylną część kolanka wewnętrznego unieść w górę i wyjąć kolanko w lewo.

10. Wyjąć w prawo kolanko zewnętrzne wraz z rączką zamkową. P. p. 8, 9, 10 można wykonać odrazu jak na rys. 93 i następnie odłączyć części od siebie.



Rys. 92.

11. Skręcić wtył i w górę zakrętkę donośnika.
12. Pocisnąć z lewej strony w prawo na tylną część komory donośnika i wyjąć w dół cały donośnik.



Rys. 93.

13. Odciągnąć wstecz pokrywę donośnika i odłączyć ją od komory.
14. Ująć za tylną część donośnika, unieść ją w górę i wyjąć donośnik wstecz.
15. Przednią część szyny spustowej unieść i wyjąć szynę w górę.

Rozkładanie donośnika.

16. Kluczem do donośnika skrócić pierścień oporowy sprężyny donośnika o $\frac{1}{4}$ obrotu w lewo, poczem sprężyna wypchnie pierścień do góry.
17. Wyjąć sprężynę donośnika.
18. Zdjąć z osi trzon zębaty donośnika.

Wyjęcie lufy.

19. Odkręcić kluczem w lewo śrubę przytrzymującą.
20. Odkręcić dławicę (kluczem w lewo).
21. Skręcić wtył skrzydełko rygla lufy (na literę „O”).
22. Na przednią (ośmiokątną) część lufy założyć klucz, zacisnąć go śrubą, skrócić lufę o $\frac{1}{6}$ obrotu w prawo i wyjąć wprzód.

Uwaga. Lufę można wyjąć i bez rozkładania karabina, lecz wtedy należy odciągnąć trzon zamkowy zapomocą rączki zamkowej wstecz tak daleko, aż ząb kółka przedniego zaskoczy w uszko u spodu trzona i przytrzyma trzon w tem położeniu.

Wtedy dopiero można skutecznie wyjście z lufy (jak wyżej 19, 20, 21, 22).

Bez cofnięcia trzona nie można skutecznie wyjęcia lufy, gdyż dobijacz trzona, wchodząc w wycięcie w lufie, nie pozwala na jej skrócenie.

Składanie karabina maszynowego.

Włożenie lufy.

1. Na przednią część lufy nałożyć klucz, wsunąć lufę tylną częścią w chłodnicę (należy przytem uważać, aby wycięcie na wyciąg w lufie było u dołu, a skrzydło rygla skrócone wtył na literę „O”). Przy wkładaniu trzymać lufę skróconą o $\frac{1}{6}$ obrotu w prawo i po założeniu lufy skrócić ją w lewo.

Dla sprawdzenia, czy lufa jest należycie włożona, zajrzeć od góry w komorę zamkową i obejrzeć, czy wycięcie na dobijacz (na tylnej części lufy) jest u dołu, a wycięcie na wyciąg z lewej strony. Jeśli tak jest, to skrócić skrzydełko rygla lufy wprzód na literę „Z”. Jeśli rygiel trudno się obraca, poruszać nieco lufę (zapomocą klucza) w lewo i w prawo, poruszając przytem skrzydełkiem rygla tak, aby trafić ryglem w półokrągłe wycięcie na lufie.

2. Wkręcić dławicę (dokręcić kluczem).
3. Wkręcić śrubę przytrzymującą (kluczem).

Złożyć donośnik.

4. Włożyć trzon zębaty na tylną część osi bębna (zębcem wyłącznikowym wprzód).

5. Włożyć sprężynę donośnika na swoje miejsce na tylny koniec osi bębna w otwór trzona zębatego.

6. Przednią częścią osi bębna oprzeć o drzewo, trzymając bębenek w położeniu prostopadłym, nałożyć na sprężynę donośnika

pierścienia oporowy, uważając, żeby zęby pierścienia trafiły w odpowiednie wycięcia w tylnych ściankach żłobka, znajdującego się na tylnej osi bębena donośnika.

Kluczem nacisnąć pierścień wdół i kiedy zęby pierścienia przejdą w wycięcia żłobka, skrócić pierścień o $\frac{1}{4}$ obrotu w prawo.

7. Założyć bębenek najpierw przednią osią do komory donośnika, poczem dopiero opuścić na swoje miejsce część tylną.

8. Założyć pokrywę donośnika.

9. Włożyć donośnik na swoje miejsce, zakładając najpierw czołem w jego gniazdo u spodu komory zamkowej, a następnie tylną część donośnika pchnąć w lewo.

10. Skrócić wprzód zakrętkę donośnika.

11. Założyć uważnie szynę spustową na swoje miejsce.

12. Włożyć kolanko zewnętrzne.

13. Włożyć kolanko wewnętrzne (połączyć uprzednio przednią część kolanka wewnętrznego z tylną częścią zewnętrznego).

14. Połączyć tylną część trzona zamkowego z tylną częścią kolanka wewnętrznego i włożyć na swoje miejsce do komory zamkowej.

15. Włożyć klamkę spustową na swoje miejsce w talerzu iglicznym.

16. Ująć talerz wraz z klamką spustową i wkładając iglicę w przewód igliczny trzona zamkowego umieścić talerz z klamką w komorze zamkowej, tak, aby talerz przywarł do tylnej części trzona zamkowego (w tym celu podnieść główkę kłaniki i pchnąć talerz wprzód).

17. Umieścić w tyle talerza pierścień przedni sprężyny głównej.

18. Włożyć sprężynę główną do wnętrza komory zamkowej.

19. Ująć prawą dłońią tylce (z odkręconą uprzednio zakrętką) i trzymając je skrócone o $\frac{1}{4}$ obrotu w prawo przyłożyć wewnętrzną częścią do tylnego pierścienia sprężyny głównej pchnąć wprzód i, pokonawszy opór sprężyny głównej, skrócić o $\frac{1}{8}$ obrotu w lewo.

20. Zakrętkę tyłców skrócić w lewo o $\frac{1}{4}$ obrotu, pchnąć wprzód i znów skrócić w lewo o $\frac{1}{4}$ obrotu.

Zapomocą rączki zamkowej sprawdzić działanie części karabina.

NAJWAŻNIEJSZE ZACIĘCIA.

1) Objaw:

niewypał i ręczka zamkowa pozostała w położeniu przednim

Przyczyna:

- a) słabe uderzenie iglicy;
- b) zła amunicja.

Pomoc:

a) odciągnąć ręczkę zamkową wstecz tylko tyle, aby klamka spustowa napięła iglicę i rozpocząć ogień;

b) usunąć nabój z komory i wprowadzić następny. Jeśli i następny nabój nie wypalił, trzeba wyjąć iglicę i trzen zamkowy, zbadać je, przyczem okazać się może, że: a) groć igliczny jest uszkodzony, b) otwór na groć w trzonie zamkowym jest silnie zanieczyszczony, lub

c) sprężyna jest zbyt słaba.

Złe części usunąć. Otwór na groć starannie oczyścić.

2) Objaw:

ręczka zamkowa zatrzymała się w tylnym skośnym położeniu, nie tykając jednak kowadelka, czyli uszko u spodu trzona zamkowego zaczepiło się o ząb kółka pędnego.

Przyczyna:

- a) jeśli zacięcie zdarzyło się raz, winien był nabój;
- b) zużyta lufa, czyli słaby odrzut.

Pomoc:

a) zmienić nabój, a jeśli podobne zacięcia powtarzają się, zmienić całą taśmę;

b) zmienić lufę.

3) Objaw:

ręczka zatrzymała się w przednim skośnym położeniu nie dotykając kowadelka i ciężko daje się dosunąć wprzód.

Przyczyna:

zbyt duże tarcie części mechanizmu zamkowego, czyli zanieczyszczony mechanizm.

Pomoc:

rozebrać i starannie oczyścić i nasmarować części trące mechanizmu zamkowego.

4) Objaw:

rączka podnosi się zlekka, lecz nie cofając się wstecz opada zpowrotem.

Przyczyna:

a) zużyta komora nabojoya i lufa, łuska przylega silnie do ścian komory, a słaby odrzut (z powodu zużycia lufy) nie może usunąć łuski;

b) oliwiarka nie działa. Brak oliwy, oliwa zbyt gęsta, lub zanieczyszczony otwór w oliwiarce. Jeśli dzieje się w zimie, to widocznie oliwa skrzepła.

Pomoc:

nałać oliwy, rozcieńczyć oliwę naftą, cienkim drucikiem przepruć otwór. Ostrożnie ogrzać oliwiarkę i dolać nafty.

5) Objaw:

rączka zatrzymała się w skośnem, przedniem położeniu, nabój niezupełnie wchodzi do komory nabojoyej.

Przyczyna:

zerwanie łuski.

Pomoc:

odciągnąć wstecz rączkę zamkową, włożyć do komory nabojoyej wyciąg do urwanych łusek, rączkę puścić i odciągnąć wstecz. Wyjąć wyciąg wraz z urwaną łuską.

6) Objaw:

po naciśnięciu dźwigni spustowej iglica nie uderza.

Przyczyna:

szyna spustowa urwana.

Pomoc:

zmienić szynę spustową.

7) Objaw:

nabój nie został podany do komory nabojoyej.

P r z y c z y n a:

zużyta sprężyna podpórki donośnika.

P o m o c:

zmienić sprężynę.

8) Objaw:

rączka zatrzymała się w położeniu prostopadłym.

P r z y c z y n a:

a) urwany (lub zużyty) pazur naboju trzona. Nabój nie został wyciągnięty z taśmy i przy obrocie bębna wparł się między bębnek i dno komory zamkowej;

b) pociski w łuskach tkwią luźno. Pazur wyciąga z taśmy tylko łuskę, przez co następuje rozsypanie prochu, pocisk zostaje w taśmie;

c) osłabiona sprężyna wyciągu. Złe wyciągnięta łuska staje między trzonem a łufą;

d) uszkodzony wyrzutnik. Niewyrzucona łuska zostaje między trzonem i łufą.

P o m o c:

a) zmienić trzon zamkowy;

b) zmienić taśmę (jeśli zacięcia zdarzają się częściej) i przepłókać wodą mechanizm zamkowy;

c) zmienić trzon zamkowy;

d) zmienić trzon zamkowy.

9) Objaw:

karabin strzela pomimo zwolnienia dźwigni spustowej.

P r z y c z y n a:

zużyty napinacz klamki spustowej lub trzona zamkowego.

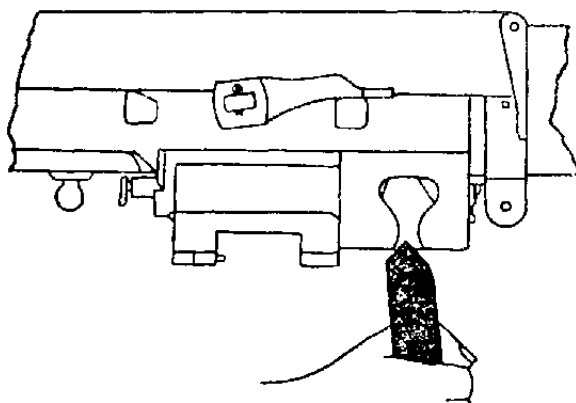
P o m o c:

aby ogień przerwać, wyciągnąć szybko, możliwie najbliżej od donośnika, nabój z taśmy.

Obejrzeć i zmienić zużyłą część.

Ł A D O W A N I E.

- a) Wprowadzić taśmę językiem skórzanym od spodu do donośnika z prawej strony u dołu i kiedy koniec języka ukaże się ze strony lewej;
- b) chwycić za język, pociągnąć taśmę w lewo aż do oporu i w takim położeniu przytrzymać taśmę lewą ręką (rys. 94, 95);
- c) zgiętym palcem wskazującym prawej ręki odciągnąć rączkę silnie wstecz aż do kowadelka tylnego i puścić ją;



Rys. 94.

- d) lewą rękę odjąć od taśmy;
 - e) odciągnąć i puścić rączkę zamkową po raz drugi;
 - f) odciągnąć i puścić rączkę zamkową po raz trzeci.
- Karabin jest naładowany do ognia ciągłego.

O g i e ń.

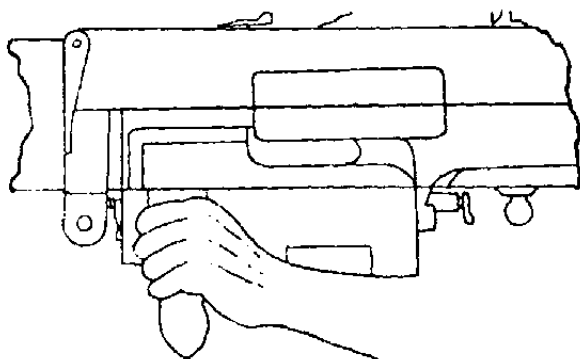
Ująć zgóry obu dłońmi za rączki tyłców, oba duże palce oprzeć na przyciskaczu, lewym dużym palcem odepchnąć w prawo skrzydełko bezpiecznika i, naciskając wolno dwoma palcami wprzód na przyciskacz, rozpocząć ogień.

Przerwanie ognia.

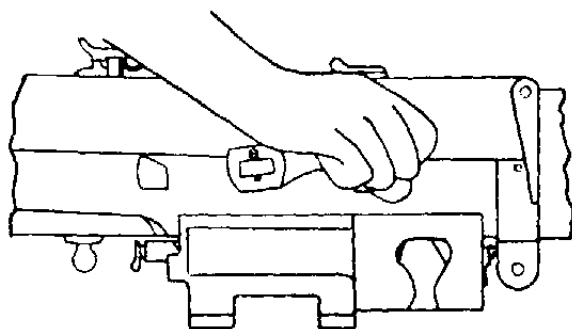
Zwolnić przyciskacz.

Rozładowanie.

- a) Dużym palcem lewej ręki pocisnąć w prawo skrzydełko wyłącznika;
- b) prawą ręką ująć taśmę i wyciągnąć ją z donośnika;
- c) puścić wyłącznik;



Rys. 95.



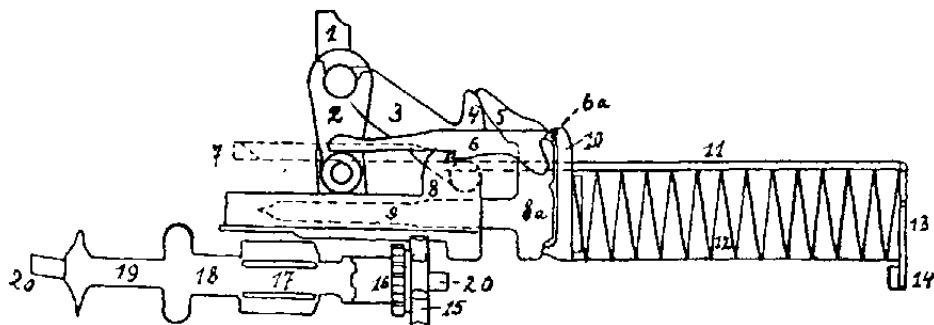
Rys. 96.

- d) odciągnąć wstecz i puścić rączkę zamkową;
- e) otworzyć komorę zamkową, odciągnąć rączkę zamkową i zajrzeć do komory naboju, aby upewnić się, że nie ma tam naboju. Puścić rączkę, zamknąć komorę zamkową i spuścić iglicę.

WSPÓŁDZIAŁANIE CZĘŚCI.

Naładowanie karabina maszynowego.

Taśma przeciągnięta jest przez przewód taśmowy bębna naboje-
wego. Lewą ręką trzymamy ją z lewej strony donośnika. Dalej w lewo
przesuwać się nie daje, gdyż pierwszy nabój w taśmie wszedł między
zęby przewodu taśmowego i oparł się o nie.



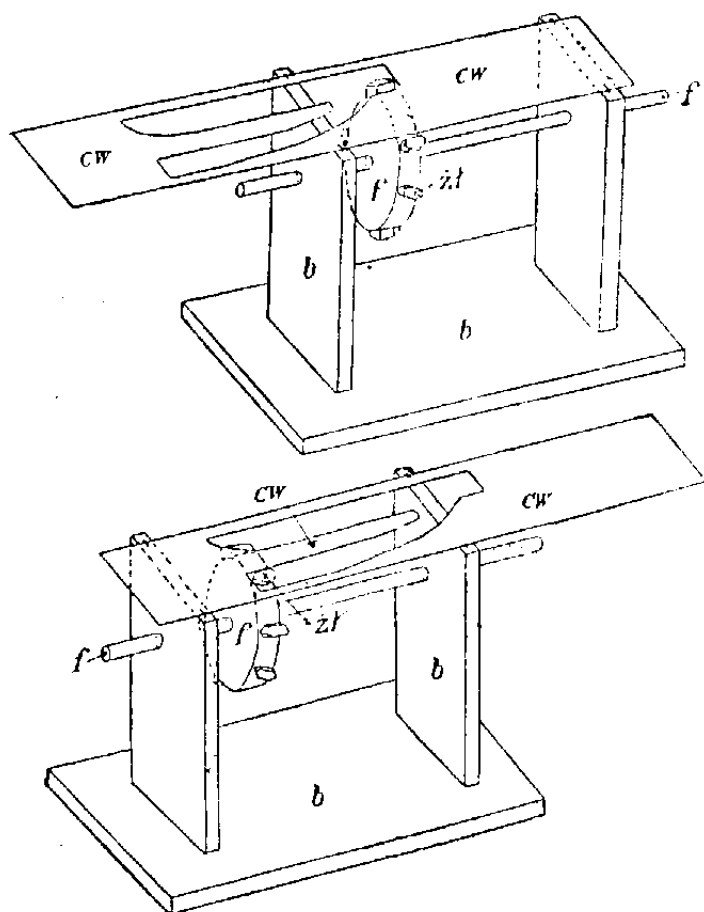
Rys. 97.

Mechanizm zamkowy w chwili, gdy rączka zamkowa podniesiona jest
do położenia prostopadłego.

- 1) Rączka zamkowa, 2) kolanko zewnętrzne, 3) kolanko wewnętrzne, 4) kolanko wewnętrzne — nos, 5) nos talerza iglicznego, 6) zaczep kurkowy klamki spustowej, 6a) krótkie ramię klamki spustowej, 7) próg szyny spustowej, 8) trzon zamkowy, 8a) talerz igliczny, 9) iglica, 10) pierścień przedni, 11) szyna spustowa, 12) sprężyna główna, 13) dźwignia spustowa, 14) przyciskacz, 15) kółko pędne, 16) kółko zębate, 17) bębenek nabojeowy, 18) donośnik, 19) przewód taśmowy, 20) oś bębna.

Za pierwszym pociągnięciem rączki zamkowej wstecz, cofający się trzon zamkowy za pomocą długiego wodzidła donośnika obraca bębenek w lewo, rys. 98, i kiedy rączka zostaje puszczona, zęby przewodu taśmowego trzymają silnie pierwszy nabój i przytrzymują taśmę z lewej strony już nie trzeba. Za drugim odciągnięciem rączki

zamkowej bębenek obraca się znów w lewo i podprowadza leżący na nim nabój pod pazur naboju u spodu trzona. Aby bębenek nie obracał się w prawo, utrzymuje go podpórka, jak na rys. 99.



Rys. 98.

Przy trzecim odciągnięciu ręczki, pazur naboju wyciągnął nabój z taśmy (rys. 100) i podprowadził go do wylazu (rys. 101) a z chwilą puszczenia ręczki powracający wprzód trzon wprowadza nabój do komory naboju (rys. 102). Wyciąg zaskakuje za kryzę łuski, wyrzutnik, przyciśnięty do dna łuski, chowa się w swoje gniazdo.

Ogień.

Strzelający trzyma za skręcone poziomo ręczki tyłców (obejmując je silnie dłońmi z góry, dużymi palcami do siebie).

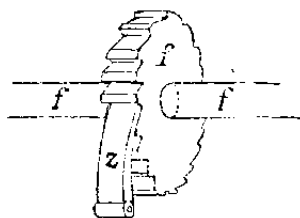
Oba duże palce oparte są na przycisku.

Lewym dużym palcem naciska się w prawo skrzydełko bezpiecznika i obu dużymi palcami naciskając wolno i równocześnie na przycisk, rozpoczyna ogień.

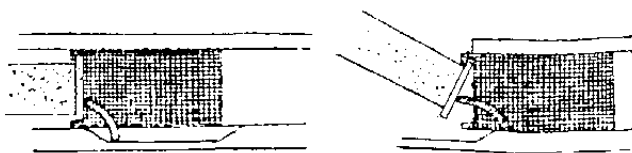
Kiedy skrzydełko bezpiecznika przesunięto w prawo, listewka bezpiecznika wyszła ze swego oparcia w lewej ścianie tylców, co pozwala przy naciskaniu na przycisk, posunąć się wprzód dolnej części dźwigni spustowej, rys. 104 — 1, a tem samem górna część dźwigni zostaje odchyłona wstecz (rys. 103 — c).

Przez odchylenie wtył górnej części dźwigni spustowej złączona z nią szyna spustowa (2) posuwa się w tym samym kierunku.

Znajdujący się w przedniej części szyny skośny próg (i) naciska wtył kłamek spustową i podnosi przednią jej część do góry, zwalniając ją tym sposobem z napinacza na trzonie.

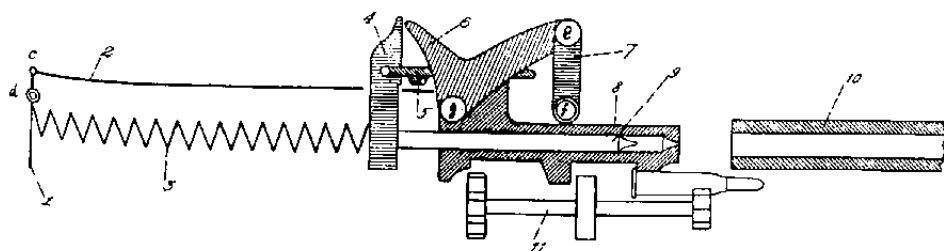


Rys. 99.



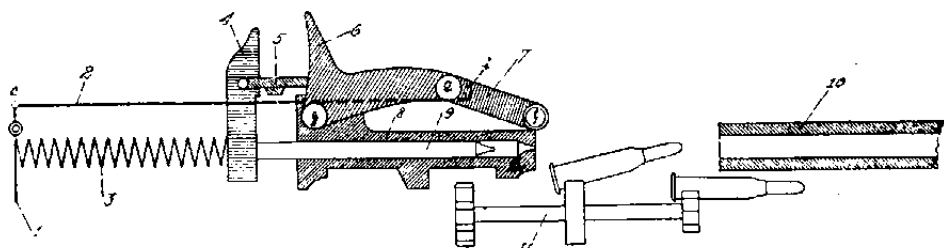
Rys. 100.

Zwolniona iglica (9) pod parciem sprężyny głównej uderza grotem w spłonkę, powodując strzał.



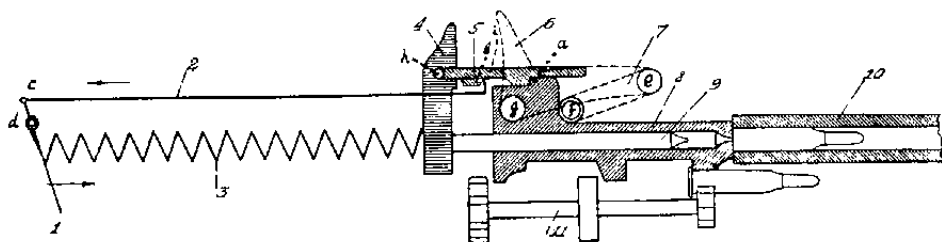
Rys. 101.

Cofający się trzon zamkowy (8) wyciąga nabój z taśmy. Nos kolanka zewnętrznego (połączonego z trzonem zamkowym w p...g) odpycha wtył talerz igliczny (4) z iglicą (9), który odpycha wtył sprężyny głównej, (3) napinając ją.



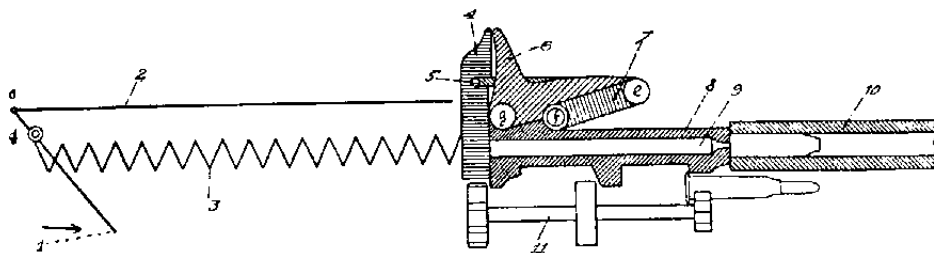
Rys. 102.

Trzon zamkowy (8), odrzucony zupełnie wtył. Pierwszy nabój podany przez bębenek donośnika (11) przed trzon. Kolanka (6 i 7) wyprostowane. Dźwignia spustowa (1) nie naciskana, dzięki czemu szyna spustowa (2), połączona z dźwignią spustową w punkcie „c”, zostaje w przodzie.



Rys. 103.

Dolna część dźwigni spustowej (1), naciśnięta wprzód, co spowodowało odsunięcie wtył szyny spustowej (2), która przednim progiem (i) naciska na przednią część klamki spustowej (b), znosząc ją, dzięki czemu próg klamki spustowej zostaje zwolniony z zaczepienia o próg trzona (a). Sprężyna główna, naciskając z tyłu na talerz igliczny (4), porywa go przed sobą wprzód wraz z trzonem zamkowym, przyczem talerz igliczny odsunięty jest od trzona (iglica napięta).



Rys. 104.

Przy ostatecznym ruchu trzona zamkowego wprzód — przednia część klamki spustowej natrafia na próg szyny spustowej (i), który unosząc przednią część klamki, zwalnia z zaczepienia klamkę, a wraz z nią talerz igliczny z iglicą, która posuwa się pod parciem sprężyny głównej jeszcze dalej wprzód, aż do uderzenia w splotkę naboju.

Zaryglowanie.

Gazy prochowe cisną na trzon zamkowy, który złączony jest z kolankiem wewnętrznym (oś g), kolanko wewnętrzne połączone jest z kolankiem zewnętrznym (oś e), to zaś spoczywa w komorze zamkowej na osi stałej (f) (pozycja tych części taka, jak pokazano na rys. 104). Trzon zamkowy zatem, cofając się, musi odciągnąć kolanko wewnętrzne i skrócić wtył kolanko zewnętrzne, co się uskutecznia dzięki temu, że oś wspólna e, łącząca oba kolanka, jest umieszczona poza linią obu osi g i f, a ponieważ punkt umocowania osi kolanka zewnętrznego f jest nieruchomy — cofnięcie trzona zamkowego (odryglowanie lufy) jest dzięki takiemu urządzeniu nieco wstrzymane (opóźnione) o tyle, aby pocisk zdążył opuścić lufę. Pozycja tych części po całkowitym odrzucie pokazana jest na rys. 102.

Ciśnienie gazów prochowych odrzuca trzon zamkowy wstecz, a umieszczony w trzonie wyciąg wyciąga z komory nabojoyej wystrzeloną łuskę.

Jednocześnie umieszczony u spodu trzona pazur wyciąga z taśmy nabój następny, przesuwając go z przewodu taśmowego na bębenek nabojoyowy.

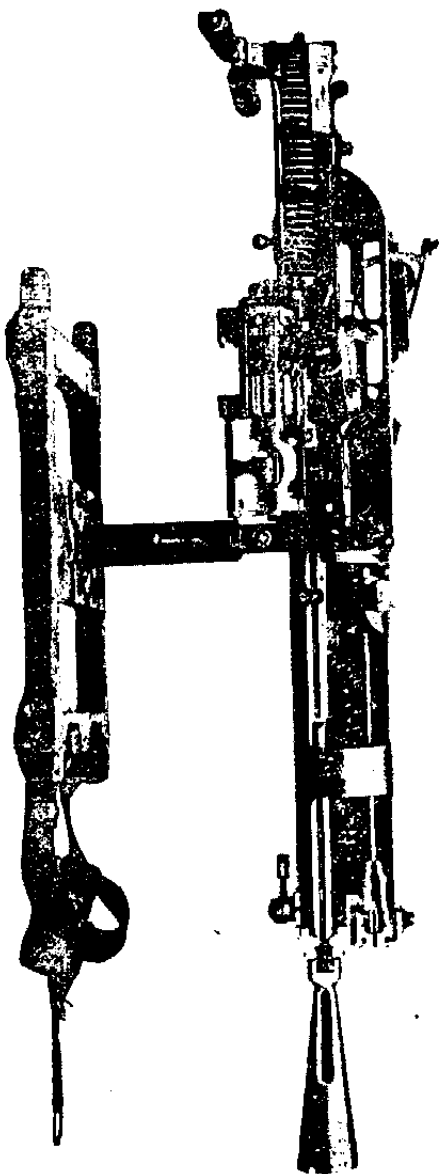
Pod parciem cofającego się trzona kolanka zewnętrzne i wewnętrzne odchylają się wtył na wspólnej nieruchomej osi (f), przyczem nos kolanka wewnętrznego (6) odpycha wstecz nos talerza iglicznego (4), a z nim iglicę (9). Klamka spustowa (5) opadając wdół (własnym ciężarem) zaczepia swym zębem o napinacz na trzonie.

W chwili gdy przy cofaniu trzona rączka zamkowa przechodzi z położenia pionowego w położenie tylne, skośne, trzymana przez trzon łuska znajduje się naprzeciw wyrzutnicy i w tem miejscu kończy się rowek wyrzutnika (w lewej ścianie komory zamkowej); gdy więc trzon cofa się jeszcze dalej, wyrzutnik, nie znajdując dla swej tylnej części miejsca, zostaje wysunięty wprzód i wytrąca łuskę z trzona w lewo (rys. 100) przez wyrzutnicę nazewnętrzną.

Przy dalszem cofaniu znajdujące się u spodu trzona długie wodzidło cisnie w lewo ząb kółka pędnego i, obracając donośnik w tymże kierunku, podprowadza nabój do włazu nabojoyego.

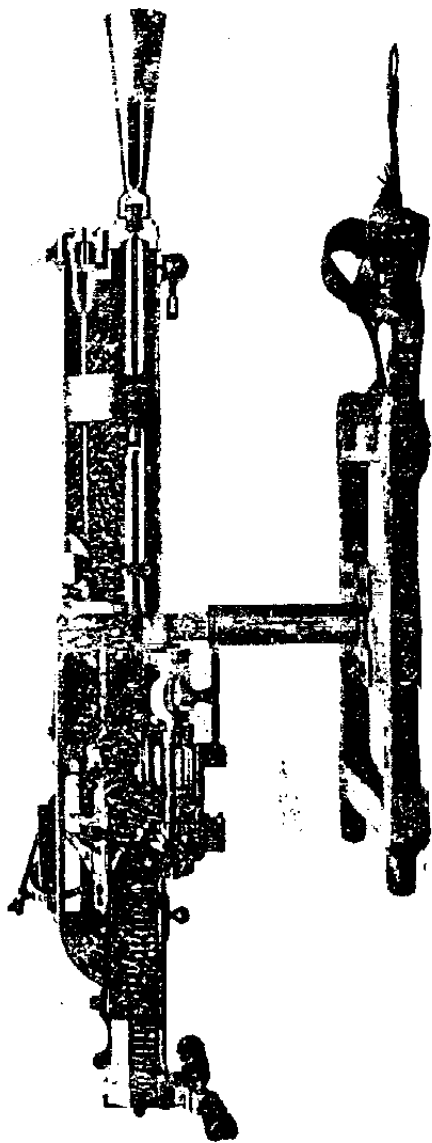
Oprócz tego cofający się trzon, zapomocą małego progu na lewym policzku trzona, ciągnie za sobą pompkę oliwiarki, wskutek czego zostało z oliwiarki wytryśnięte trochę oliwy na znajdujący się u włazu nabój.

Wszystkie powyższe opisane czynności wykonane zostały przez siłę odrzutu gazów i z chwilą gdy trzon zamkowy znalazł się w krańcowem tylnem położeniu, dalsze czynności przejmuje na siebie sprężyna główna, która przez odrzut trzona została silnie ściśnięta.



Rys. 105.

Przekrój karabina maszynowego Mechanizm zamkowy nienapięty



Rys. 106.

Przekrój karabina maszynowego. Mechanizm zamkowy napięty.

Kiedy zatem działanie gazów prochowych ustało, ściśnięta sprężyna całą siłą dąży do rozprężenia, odpychając zpowrotem trzon zamkowy wprzód.

Posuwający się wprzód trzon zamkowy napotyka u włazu nabój, który wprowadza do komory nabojoyej, a krótkie wodzidło donośnika u spodu trzona przesunęło donośnik w lewo, podprowadzając nowy nabój pod pazur.

Trzon zamkowy posuwa się wprzód z napiętą już iglicą, którą klamka spustowa zwalnia wtedy, gdy główka klamki spustowej dojdzie do skośnego progu szyny spustowej, którą cały czas trzyma strzelec odciągniętą wstecz.

Wchodząc swą główką spustową, klamka unosi się wgórę i zwalnia iglicę z napięcia.

Żeby jednak klamka nie została zwolniona wcześniej niż trzon zamkowy zawrze komorę nabojoyą, główka klamki spustowej jest utrzymana przez brodawkę, znajdującą się na czopie kołanka zewnętrznego, która zostaje zwolniona jak tylko trzon przywrze do komory nabojoyej.

Pompka oliwiarki, która została przy wstecznym ruchu trzona odciągnięta wtył, zostaje przez ten sam mały próg (na prawym policzku trzona) posunięta zpowrotem wprzód, przez co rurka ssąca wsysa oliwę z oliwiarki.

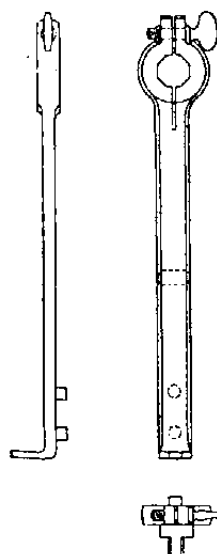
Czynności te powtarzają się dotąd, dokąd strzelający naciska na przyciskacz.

Z chwilą puszczenia przyciskacza szyna spustowa odepchnięta zostaje wprzód, czyli skośny próg szyny usuwa się wprzód i powracająca wprzód wraz z iglicą klamka spustowa, nie napotykając na swej drodze progu, pozostaje od niego wtył, utrzymując iglicę w napięciu.

PRZYRZĄDY.

a) Klucz lufy (rys. 107).

Klucz lufy posiada z jednego końca rozczepiony ośmiokątny uchwyt zaciskany śrubą do wyjmowania lufy ostrej.



Rys. 107.

Przeciwny płaski koniec jest zakrzywiony i służy do wykręcania lufy ślepej, oprócz tego z tegoż końca znajdują się dwa trzpienie do okręcania i zakręcania śruby zamykającej rurę parową.

b) Klucz muszki (rys. 108-c).

Strona węższa tego klucza zakończona jest widelkami, które służą do skręcania śruby muszki, strona szersza, zakończona otwartym wycięciem czworobocznym, służy do nakrętek sprzęgła przewodu parowego (11).

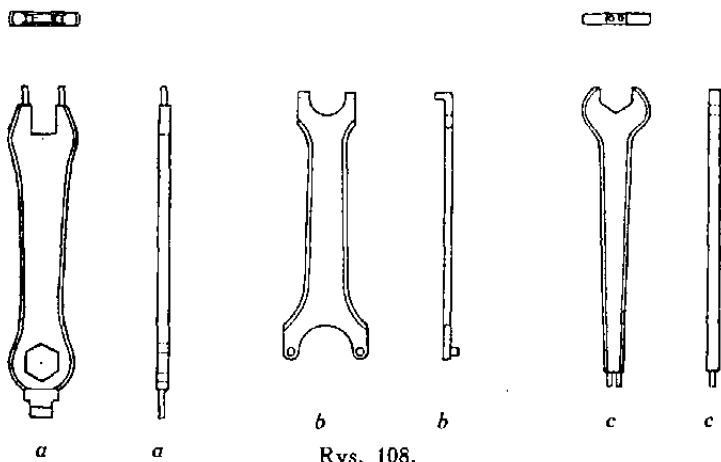
c) Klucz donośnika (rys. 108-a) zakończony jest z jednej strony widelkami do wyjmowania i zakładania pierścienia oporowego sprężyny donośnika (164), z drugiej zaś posiada sześciokątny otwór do nakrętek zakrętki pokrywy komory zamkowej, zakrętki donośnika i rygla lufy. Oprócz tego płaski koniec służy jako zwykła odkrętka do innych śrub.

d) Klucz dławicy (rys. 108-b). Z jednej strony klucza znajduje się półokrągłe wycięcie, odpowiadające kształtowi śruby przytrzymującej. Na zakończeniach tego wycięcia znajdują się dwa trzpienie, które przy odkręcaniu lub dokręcaniu wchodzi w otwory dławicy. Z przeciwległej strony znajduje się tegoż kształtu, lecz mniejsze wycięcie (odpowiadające zewnętrznym wymiarom lufy) i zakończone na krańcach czworobocznymi trzpieniami, które przy zakładaniu klucza wchodzi w odpowiednie wycięcia śruby przytrzymującej.

e) Wyciąg do urwanych łusek (rys. 109).

f) Przyrząd do wyjmowania grota iglicznego.

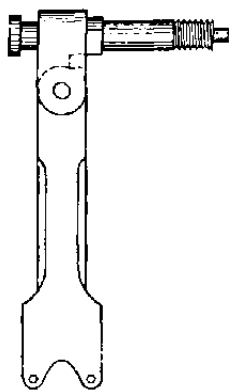
Oprócz wyżej wymienionych, przepisane były dla karabinów tych przybory jak: pompki do napełniania chłodnicy, lejki do przepłókania lufy w razie wysychania prochu (rys. 110), węże gumowe lub parciane do odprowadzania pary i t. p.



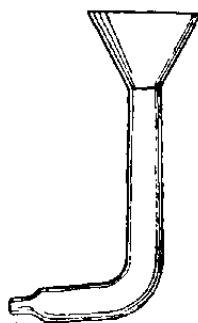
Rys. 108.

Maszynka do napełniania taśm.

Umieszczona jest w specjalnej skrzynce, której wieko służy jednocześnie za podstawę maszyny.



Rys. 109.



Rys. 110.

Maszynka ta posiada bębenek, na który nakłada się taśmę. Taśmę umieszcza się z góry na bębnieku i przytrzymuje dwoma przyciskami (lub też jednym, zależnie od wzoru).

Z tyłu bębniaka znajduje się pudełko z urządzeniem podającym, jak u zwykłego karabina.

Nad magazynkiem porusza się w łożysku trzon, połączony z ruchomą dźwignią, posiadającą na górnym końcu drewnianą rączkę.

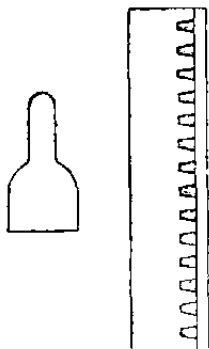
Przed włożeniem łódki z nabojami do pudełka należy trzon odciągnąć wstecz. U spodu maszyny znajduje się cylindryczna żerdź, połączona od tyłu z dźwignią. Żerdź ta połączona jest na przodzie z igłą, która poruszając się wprzód i wtył wchodzi od przodu w kieszonki taśmy, rozpychając je dla podsuwanego przez trzon naboju.

Bębenek obracany jest w lewo zapomocą cylindrycznej żerdzi. W tylnej części górnej, z lewej strony znajduje się zapadka ze skrzydełkiem, która z chwilą naładowania ostatniego naboju z łódki, zaskakuje w wycięcie trzona, nie pozwalając mu posuwać się wprzód. Z chwilą założenia nowej łódki zapadka odepchnięta zostaje w lewo, umożliwiając posuwanie się trzona wprzód. Zapomocą tej maszyny naładować można taśmę na 250 szt. nabojów w przeciągu 15 minut.

Równiak z łopatką (rys. 111).

Równiak jest to deska o długości 500 mm i szerokości 120 mm. Z jednej strony długości przymocowana jest do skraju deski, od góry drewniana krawędź z 25 drewnianymi trzpieniami o cokolwiek stożkowatym przekroju. Długość trzpienia wynosi 17 mm, to znaczy tyle, ile pocisk naboju powinien maksymalnie wystawać z taśmy.

RÓWNIAK DO TAŚMY I ŁOPATKA



Rys. 111.

Łopatką o długości 240 mm i szerokości u dolnego końca 65 mm wykonana jest również z drzewa.

Jeżeli, po naładowaniu maszyny, okaże się, że naboje nie siedzą równo w kieszonkach taśmy, lub też po przemarszu taśmy się roztrzęsły, albo też jeżeli wskutek braku, czy też z powodu zepsucia się maszyny ładowano taśmy ręcznie, należy ją podrównać zapomocą równiaka.

Układamy taśmę, poczynając od języka taśmy, pociskami między trzpienie i przytrzymując taśmę z góry lewą ręką, uderzamy łopatką w dna łusek przy samej desce.

Trzpienie nie pozwalają taśmie posuwać się w kierunku krawędzi, a naboje, podbijane łopatką, wysuwają się wprzód o tyle, o ile pozwoli im krawędź, czyli o długość trzpienia (17 mm).

Równiak jest bardzo dobrym i prostym przyrządem i pozwala na szybkie i pewne wyrównanie taśmy, a w braku maszyny może ją zastąpić.

PRZEWOŻENIE.

(Rys. 111 — 124).

Karabin maszynowy Szwarzlosego wz. 7/12 przewozi się na zwierzętach jucznych, licząc 20 koni na pluton karabinów maszynowych. Ładunek plutonu podzielony jest na poszczególne konie w następujący sposób:

Nr. 1 niesie karabin z podstawą i niektórymi przyborami (rys. 112) (razem 112 kg).

Nr. 2 niesie amunicję, tornister, derkę i pokrowiec (rys. 113) (razem 139 kg).

Nr. 3 niesie tarcze, derkę, pokrowiec i tornister (rys. 114) (razem 134 kg).

Nr. 4 niesie karabin z podstawą i niektórymi przyborami (razem 112 kg).

Nr. 5 niesie amunicję (jak Nr. 2) (rys. 115) (razem 139 kg).

Nr. 6 niesie rekwizyta, miernik odległości, skrzynkę z narzędziami, wodnik, tornister, pokrowiec, derkę i sznury (rys. 116) (razem 124 kg).

Nr. Nr. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 niosą jak Nr. 2 i 5 każdy po 139 kg. Każdy amunicyjny koń niesie po 8 skrzynek (9 koni niesie 72 skrzynki).

Nr. 14 niesie 2 skrzynki rusznikarskie, tornister, derkę, sznury (rys. 117) (razem 128 kg).

Nr. 15 (rezerwowy) niesie skrzynkę do ładowania taśm, tornister, derkę, pokrowiec (rys. 118) (razem 60 kg).

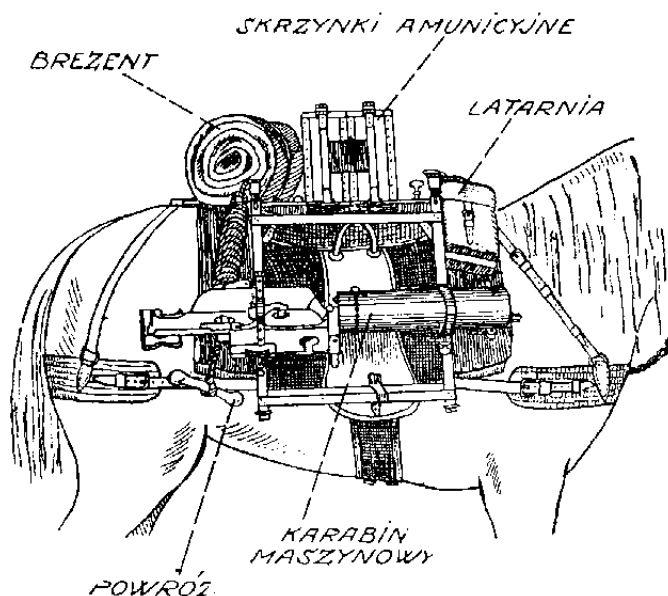
Nr. 16 (rezerwowy) niesie pokrowiec, tornister, derkę, sznur (rys. 119) (razem 18 kg.).

Nr. 17 niesie 2 kosze z różnymi przyborami (rys. 120) (razem 97 kg).

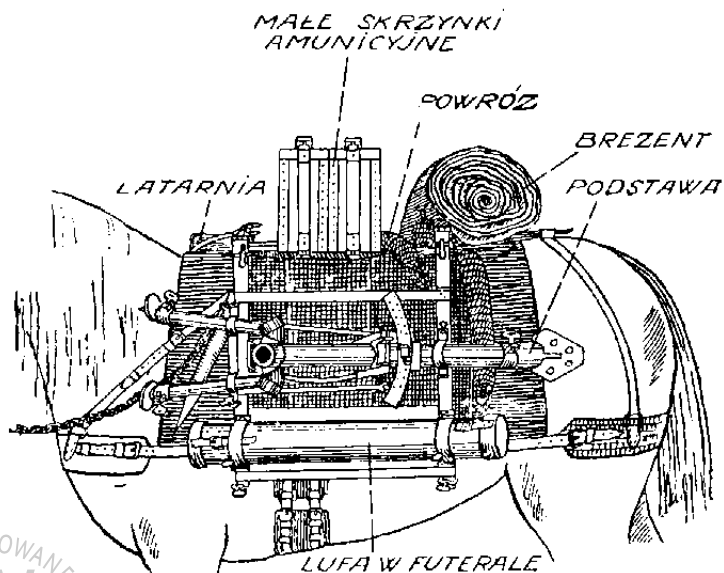
Nr. 18 niesie 2 worki z owsem, sznury i derkę (rys. 121) (razem 136 kg).

Nr. 19 niesie 2 kosze z różnymi przyborami i wodnik (rys. 122) (razem 122 kg).

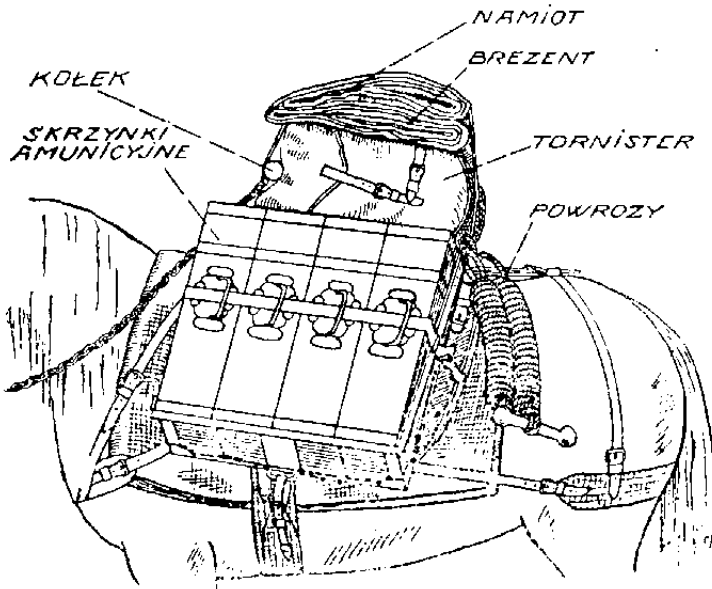
Nr. 20 niesie 2 worki z owsem, tornister (rys. 123) (razem 115 kg).



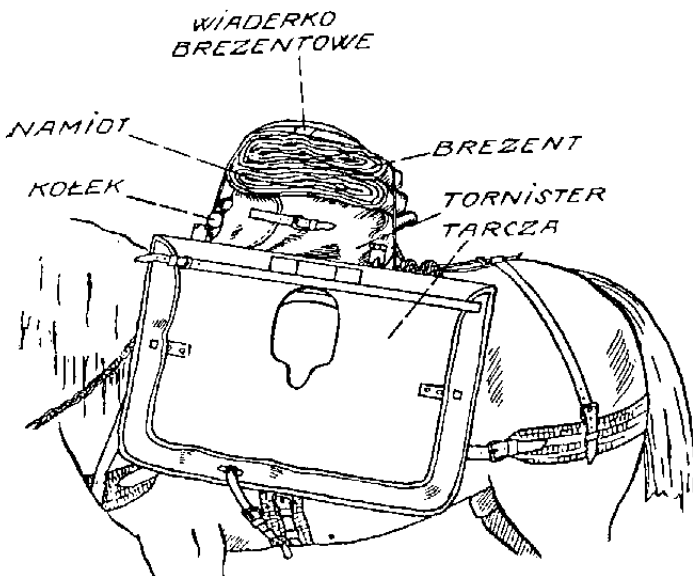
Rys. 112. Koń Nr. 1
(strona prawa — taki sam koń Nr. 4).



Rys. 113. Koń Nr. 1
(strona lewa).

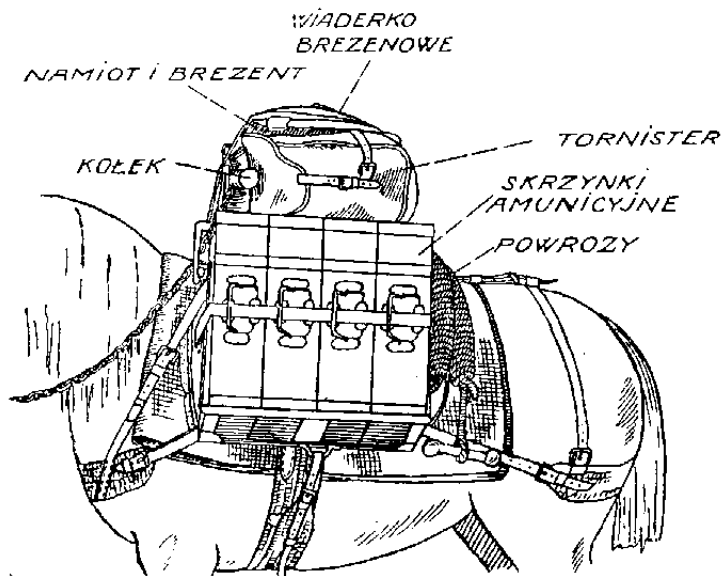


Rys. 114. Koń Nr. 2.

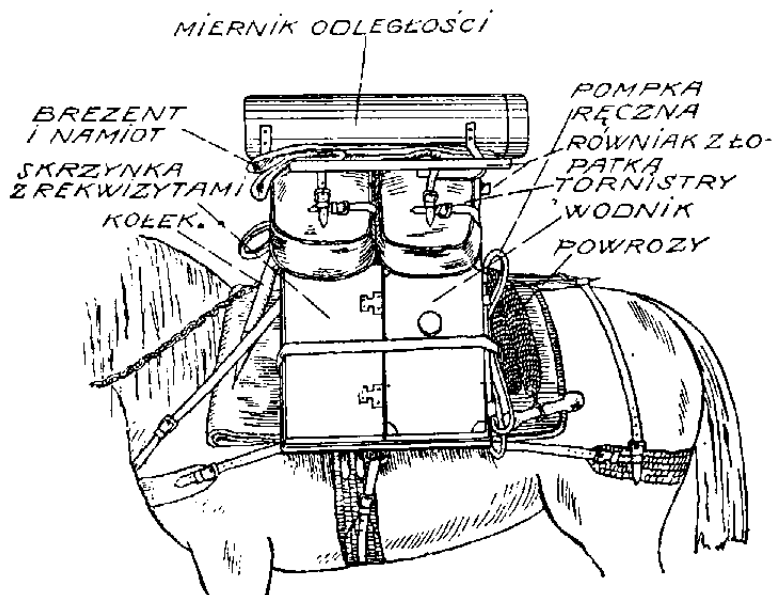


Rys. 115. Koń Nr. 3.

Koń Nr. 4 patrz koń Nr. 1.

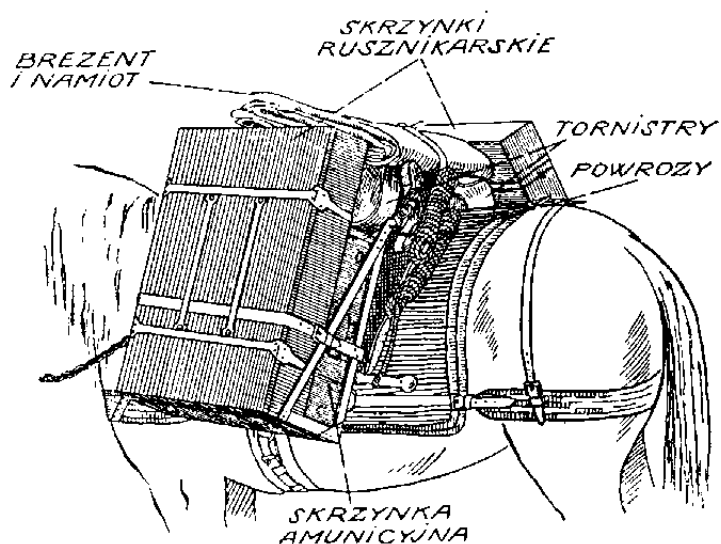


Rys. 116. Koń Nr. 5.

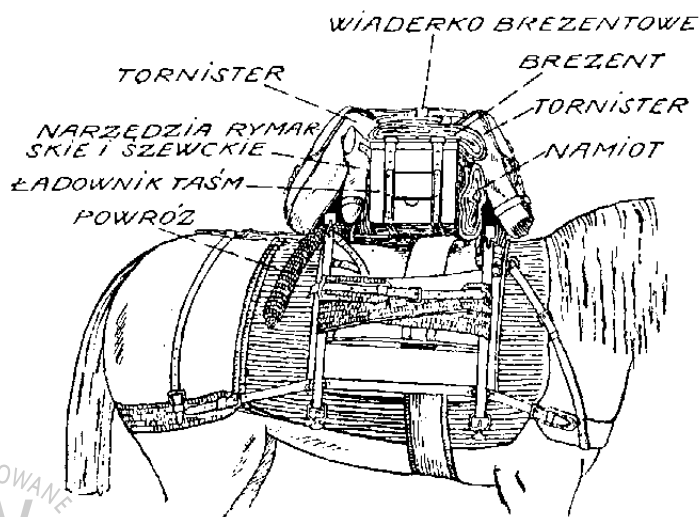


Rys. 117. Koń Nr. 6.

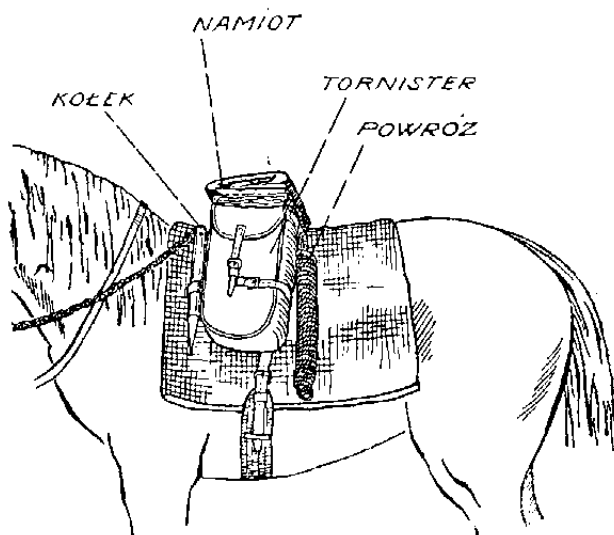
Konie Nr. Nr. 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 13 oporządzone tak samo jak koń Nr. 5.



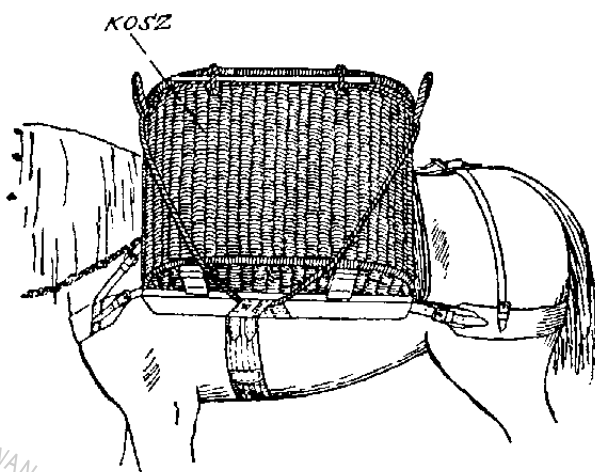
Rys. 118. Koń Nr. 14.



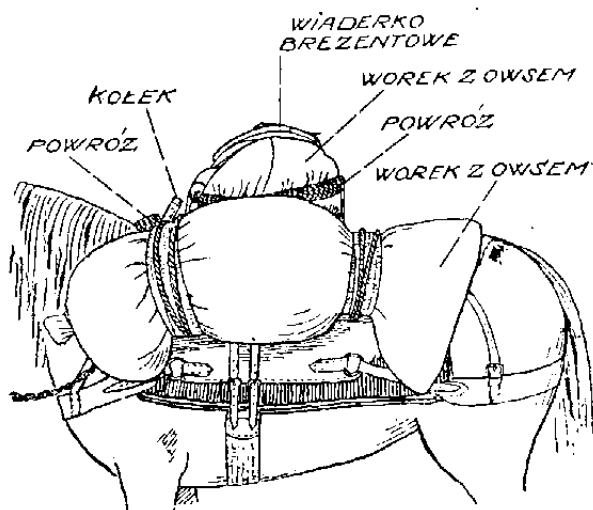
Rys. 119. Koń Nr. 15.



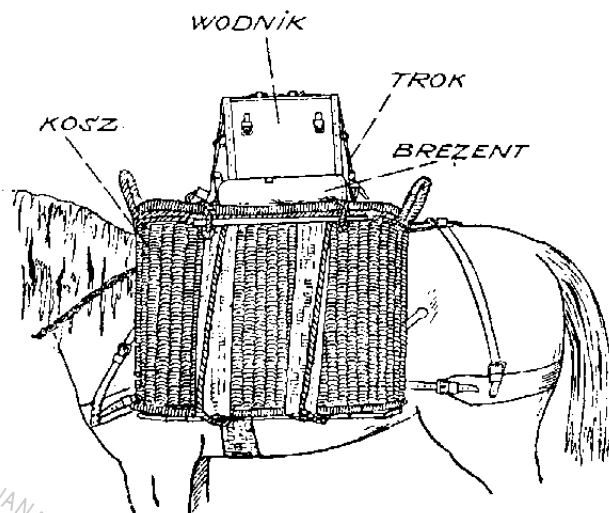
Rys. 120. Koń Nr. 16.



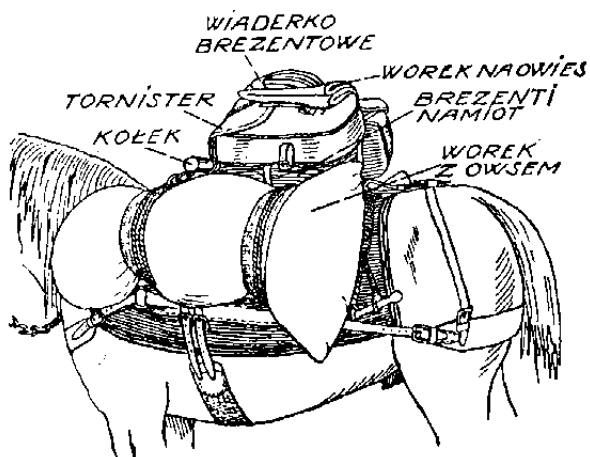
Rys. 121. Koń Nr. 17.



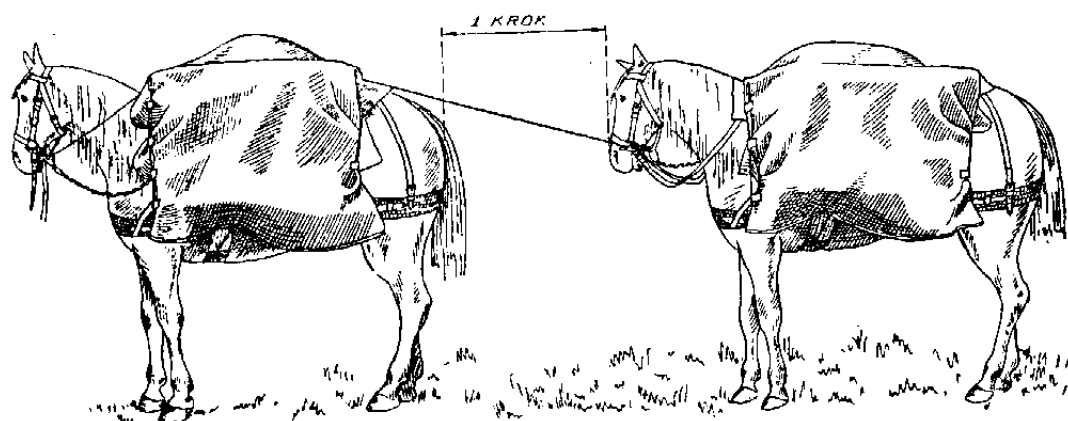
Rys. 122. Koń Nr. 18.



Rys. 123. Koń Nr. 19.



Rys. 124. Koń Nr. 20.



Rys. 125.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. SCHWARZLOSEGO wz. 7/12.

(Przekrój Tablica 7, części Tablica 8).

Części chłodnicy.

1. Muszka.
2. Gniazdo muszki.
3. 4 nity gniazda muszki.
4. Śruba muszki.
5. Sprzęgło przewodu parowego.
6. Zapadka sprzęgła.
7. Sprężyna zapadki.
8. Śrubka zapadki.
9. Trzpień ograniczający sprzęgła.
10. Przewód parowy.
11. 2 nakrętki przewodu parowego.
12. Podkładka nakrętek.
13. Komora kranowa.
14. 8 nitów komory kranowej.
15. Podstawa sprzęgła.
16. 2 nity podstawy sprzęgła.
17. Kurek kranowy.
18. Nakładka kurka kranowego.
19. Trzy nity nakładki kurka kranowego.
20. 2 nakrętki kurka kranowego.
21. Sprężyna zaciskowa kurka kranowego.
22. Pierścień uszczelniający kurka kranowego.
23. Podstawa wlewnika.
24. 6 nitów podstawy wlewnika.
25. Wlewnik.
26. Śruba wlewnika.
27. Zapadka śruby wlewnika.
28. Sprężyna zapadki.
29. Śruba zapadki.
30. Wkładka uszczelniająca śruby wlewnika.
31. Nakładka śruby wlewnika.
32. 2 nity nakładki śruby wlewnika.
33. Łańcuszek śruby wlewnika.
34. Uszko do łańcuszka wlewnika.
35. Pierścień łańcuszka wlewnika.
36. Rura parowa.
- 36a Wkładka rury parowej.
37. Pierścień zaporowy.
- 37a Rurka pierścienia zaporowego mo-
siężna u k. m. wyrobu wo-
jennego, gdzie pierścień zaporowy
jest żelazny.
38. Dławica gniazda rury parowej.
39. Uszczelnienie azbestowe gniazda
rury parowej.
40. Śruba zamykająca rurę parową.
41. Nit śruby zamykającej.
42. Uszczelnienie azbestowe lufy (tyl-
ne).
43. Pierścień uszczelniający śruby ru-
ry parowej.
44. Część przednia chłodnicy.
45. Kadłub chłodnicy.
46. Część tylna chłodnicy.
47. 2 nity części tylnej.

Lufa.

48. Lufa.
49. Uszczelnienie azbestowe (przed-
nie).
50. Dławica.
51. Śruba przytrzymująca dławicę.

Części komory zamkowej.

52. Komora zamkowa.
53. Nasada oparcia ramiennego.
54. 6 nitów nasady.

55. Wodzik kolanka wewnętrznego.
56. Nit wodzika.
57. Śruba komory zamkowej.
58. Zakrętka donośnika.
59. Śruba zakrętki donośnika.
60. Nakrętka zakrętki komory donośnika.
61. Przetyczka (rozczepiona) nakrętki.
62. Gałka komory zamkowej.
63. 2 nity gałki.
64. Śruba zakrętki pokrywy.
65. Trzpień oporowy tyłców.
66. Nakrętka pokrywy komory zamkowej.
67. Nakrętka zakrętki pokrywy komory zamkowej.
68. Przetyczka nakrętki zakrętki.
69. Rygiel lufy.
70. Nakrętka rygla.
71. Przetyczka nakrętki rygla.
72. Podpórka pokrywy.
73. Sprężyna podpórki.
74. Śruba zakrętki donośnika

Części pokrywy komory zamkowej.

75. Pokrywa komory zamkowej.
76. 2 oparcia podstawy celownika.
77. Oś pokrywy komory zamkowej.
78. Pokrywka oliwiarki.
79. Skrzydełko pokrywki oliwiarki.
80. Siłko oliwiarki.
81. Oliwiarka.
82. Rurka oliwiarki.
83. Śruba dna oliwiarki.
84. Śruba przednia oliwiarki.
85. Śruba zatrzymująca śruby przedniej.
86. Tłoczek oliwiarki.
87. Rurka ssąca oliwiarki.
88. Przetyczka rurki ssącej.
89. 2 śruby boczne oliwiarki.

Części celownika (od 90 do 110).

90. Podstawa celownika.
91. 2 śruby podstawy celownika.
92. Oś z kółkiem zębatym.
93. Nakrętka osi z kółkiem zębatym.
94. Bębnek z podziałką.
95. Wskaźnik celownika.

96. 2 śruby wskaźnika.
97. Ramię celownika.
98. Śruba ramienia celownika.
99. 2 śrubki oporowe suwaka celownika.
100. Łuk zębaty.
101. 2 zapadki łuku zębatego.
102. Sprężyna zapadek łuku zębatego.
103. Nakładka zapadek.
104. 2 śrubki nakładki zapadek.
105. Przetyczka zapadek.
106. 2 śruby łuku zębatego.
107. Suwak celownika.
108. Zacisk suwaka celownika.
109. Sprężyna zacisku.
110. Przetyczka zacisku.

Części mechanizmu zamkowego.

111. Trzon zamkowy.
112. Wyciąg.
113. Sprężyna wyciągu.
114. Wyrzutnik.
115. Śrubka wyrzutnika.
116. Pazur.
117. 2 śruby pazura.
118. Kolanko wewnętrzne.
119. Kolanko zewnętrzne.
120. Pierścień kolanka zewnętrznego.
121. Rączka zamkowa.
122. Przetyczka (rozczepiona) rączki zamkowej.
123. Grot iglicy.
124. Iglica.
125. Przetyczka iglicy.
126. Talerz igliczny.
127. Klamka spustowa.
128. Szyna spustowa.
129. Sprężyna główna.
130. Pierścień przedni sprężyny głównej.
131. Pierścień tylny sprężyny głównej.
132. Szkielet tyłców.
133. Zakrętka tyłców.
134. Ząb zakrętki tyłców.
135. Śrubka zakrętki tyłców.
136. 2 śruby rączek.
137. 2 drewniane rączki.
138. 2 rdzenie rączek.
139. 2 sprężyny rączek.

140. 2 wkrętki rączek.
141. 2 nakrętki zaporowe.
142. 2 pochwki rdzeni.
143. Dźwignia spustowa.
144. Przetyczka (rozczepiona) dźwigni spustowej.
145. Bezpiecznik.
146. Sprężyna bezpiecznika.
147. Przetyczka bezpiecznika.
148. Przyciskacz.
149. 2 śrubki przyciskacza.
150. 2 nakrętki śrubek przyciskacza.
151. Komora donośnika.
152. Wkładka dla osi bębena.
153. Wyłącznik.
154. Trzpień wyłącznika.
155. Podpórka donośnika.
156. Tłoczek przyciskowy podpórki donośnika.
157. Przetyczka (rozczepiona) podpórki.
158. Sprężyna tłoczka.
159. Przetyczka tłoczka.
160. Bębenek naboju.
161. Trzon zębataj donośnika.
162. Sprężyna donośnika.
163. Pierścień oporowy sprężyny.
164. Pokrywa donośnika.
165. Przedni trzpień (krótszy) zawiasowy pokrywy donośnika.
166. Tylny trzpień (dłuższy) zawiasowy pokrywy donośnika.
167. 2 przetyczki trzpienia.

Podstawa wz. 12.

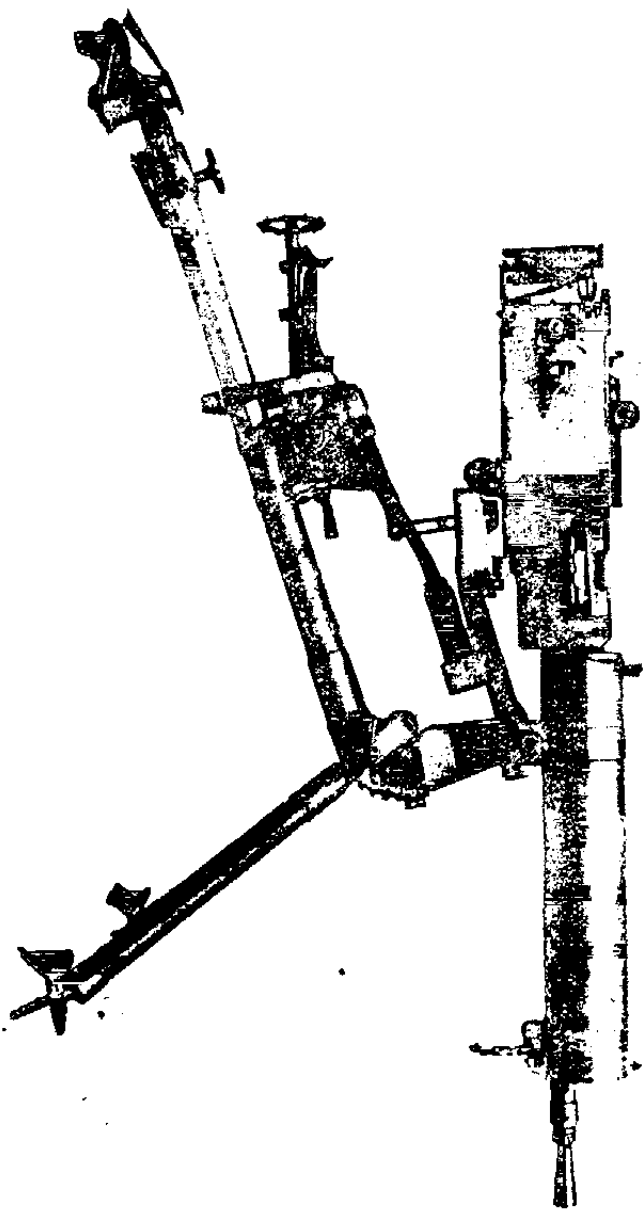
168. Czop łącznikowy k. m. z wieszadłem tarczowym.
169. Dźwigar z łożyskiem czopowym.
170. Dwie nóżki zewnętrzne (przednie).
171. Dwa przednie perścienie zaciskowe nóżek.
172. Dwie śruby.
173. Dwi nóżki wewnętrzne (przednie).
174. Dwie ostrogi.
175. Nóżka tylna zewnętrzna.
176. Tylny pierścień zaciskowy nóżki.
177. Tylna śruba zaciskowa nóżki.
178. Nóżka tylna wewnętrzna.
179. Ostroga.
180. Szyna ślizgacza.
181. 2 żerdzie łączące.
182. 2 śruby oporowe.
183. 2 regulatory ostrzałowe.
184. 2 łuki zębate.
185. Ślizgacz.
186. Przednia ściana ślizgacza.
187. Śruba gniazda (z nakrętką i przetyczką).
188. Zacisk gniazda.
189. Sprężyna zacisku.
190. Skrzydełko zacisku.
191. Rygiel ślizgacza.
192. Klamka zaciskowa rygla.
193. Zacisk łuków (skrzydełkowy).
194. Oś kół zębataj.
195. Koło ostrzałowe z kółkiem zębataj.
196. Koło zębataj koła ostrzałowego.
197. Osłona koła zębataj.

CIEŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 09.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 09 jest prawie taki sam, jak ciężki karabin Maxima wz. 08. Istnieją niektóre zewnętrzne małe różnice, które nie wpływają na wartość broni.

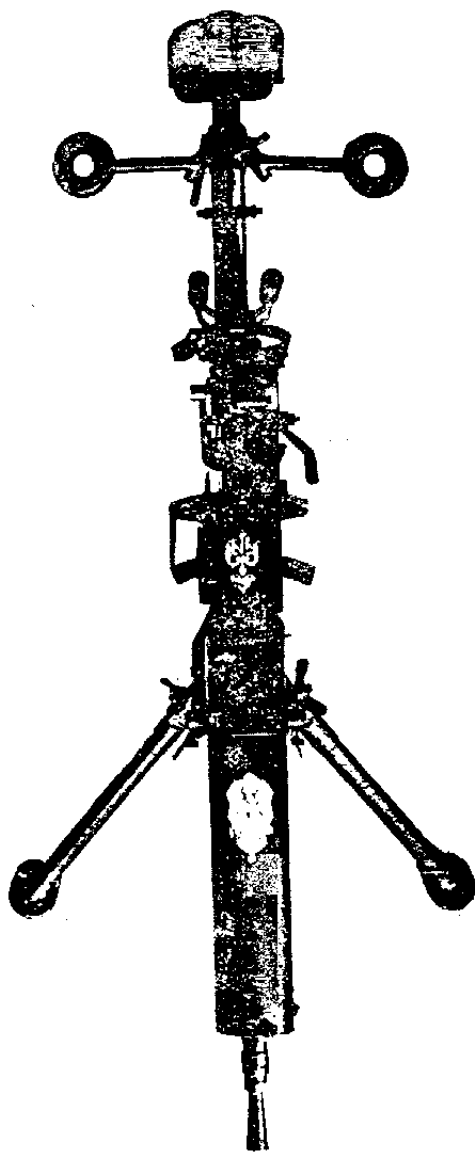
Broń tego wzoru wyrabiana była przez Deutsche Waffen und Munitions Fabriken (D. W. M.) dla Boliwji, Brazylii, Bułgarji, Chin, Peru, Turcji, Rumunji i Serbji.

Na uwagę zasługuje tu podstawa, która odznacza się doskonałą statywnością, wygodnem składaniem, posiada bardzo wygodny (taki sam jak ciężki karabin Maxima wz. 08) mechanizm wzniesień oraz wygodna jest do przewożenia jucznego.



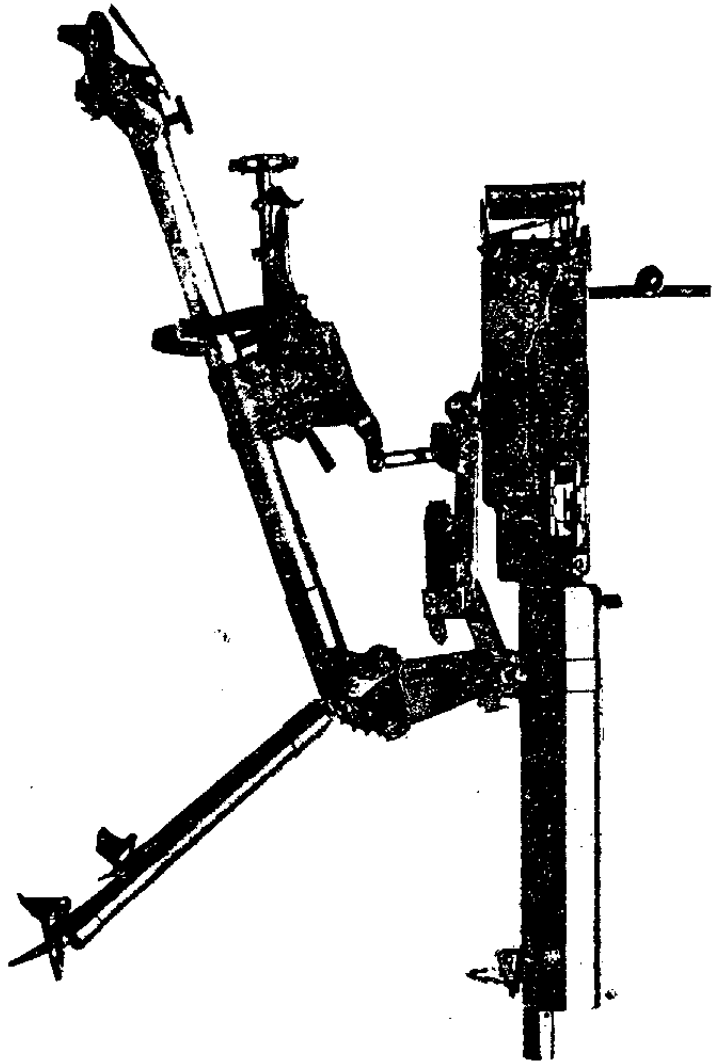
Rys. 126.

Cieźki karabin maszynowy Maxima wz. 09 — bułgarski
(strona prawa).

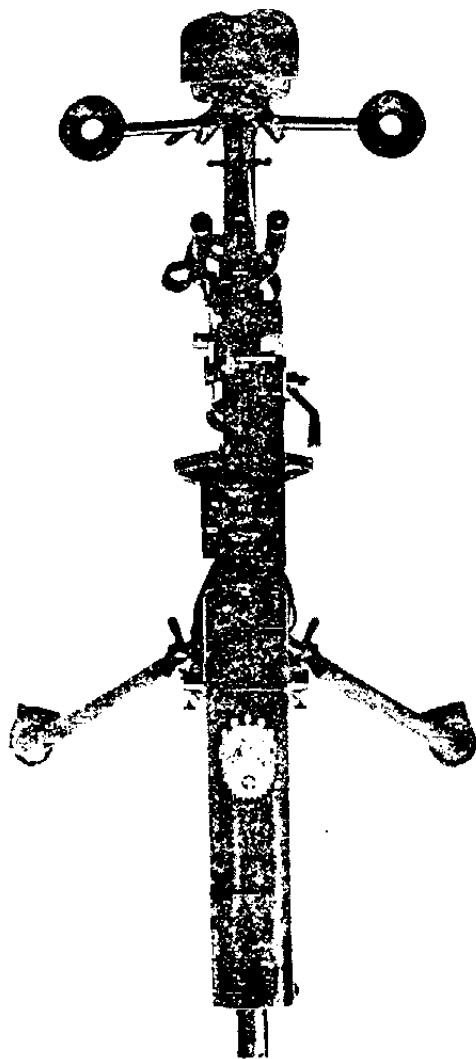


Rys. 127.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 09 — bułgarski
(widok z góry).



Rys. 128.
Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 09 — turecki.



Rys. 129.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 09 — turecki
(widok z góry).

11. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 05 i 10 (ROS.).

Ogólne dane liczbowe.

Kaliber lufy	7,62 mm	
Ciężar karabina z podstawą Sokołowa	63 kg	(bez tarczy)
„ tarczy	9 „	
„ karabina wz. 10	18 „	(1 pud 4 funty 28 zołotników)
„ wody w chłodnicy	3,9 „	
„ lufy	2 „	(5 funtów 21 zoł.)
„ zamka	0,74 „	(1 „ 81 „)
Długość karabina	1067 mm	(42 diujma)
„ lufy	721 „	(28,4 „)
„ linii przezierania	890 „	(35 „)

Tolerancje fabryczne przewodu lufy.

P ó l	{ min.	7,607 mm	(0,2995 diujma)
	{ maks.	7,670 „	(0,302 „)
B r ó z d	{ min.	7,92 „	
	{ maks.	8,0 „	

Maksymalna dopuszczalna norma

zużycia przewodu lufy 7,7724 mm (0,306 diujma)

Ilość brózd 4

Skręt gwintu prawy

Średnica pocisku maks. 7,87 mm

„ „ min. 7,82 „

Siła sprężyny iglicznej 15,0 kg

Największa siła sprężyny głównej 6,0 „

Najmniejsza „ „ „ 2,0 „

Podstawy.

Podstawa Sokołowa.

Ciężar kompletnej podstawy . . .	41,0	kg	(2 pudy 28 funtów)
„ tarczy	8,8	„	(22 funty)
„ koła	3,0	„	(7 ¹ / ₂ funta)
Szerokość tarczy	544	mm	(12 werszków)
Wysokość „	300	„	(9 „)
Różstawność kół	400	„	(12 „)
Wysokość podstawy bez tarczy . .	400	„	(12 „)
Największy kąt wzniesienia (przy podstawie, ustawionej na nóżkach)	52°		
Największy kąt zniżenia (przy podstawie, ustawionej na kółkach) .	42°		

Kąty boczne.

W prawo	64°
W lewo	65°
Kąt pełnego obrotu na boki . . .	120°

Podstawa Vickers'a wz. 1910 (trójnóg z 2 kółkami i siodełkiem).

Ciężar podstawy	20,8	kg	(1 pud 12 funtów)
„ tarczy do tej podstawy . . .	8,25	„	
Największy kąt wzniesienia . . .	15°		
„ „ zniżenia	20°		
W każdą stronę (na boki) . . .	22,5°		

Podstawa — łożo (wycofana z użycia przed wojną europejską). Rys. 134.

Ciężar łoża	231,0	kg	(14 pud. 17,5 funt.)
Ciężar łoża z karabinem, wodą, skrzynką amunicyjną i 2 tarczami	370,0	„	(23 pudy 5 funt.)

ROSYJSKI CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 05.

Cechy ogólne.

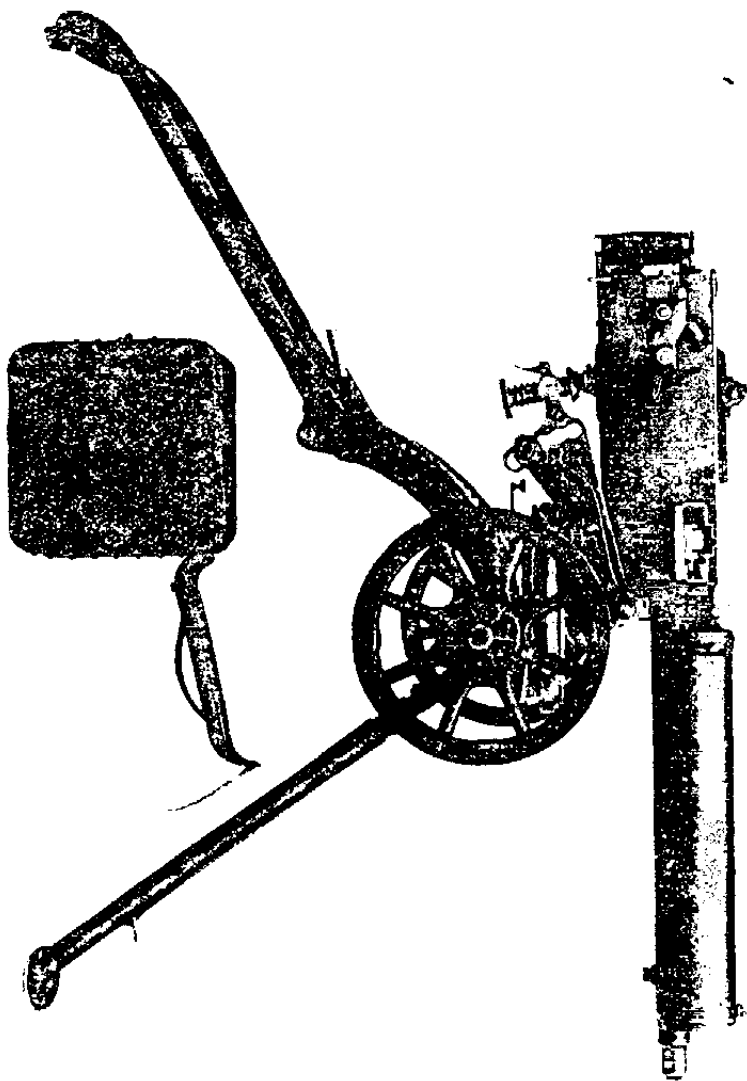
Karabin maszynowy wz. 05 (i wz. 10) niewiele się różni pod względem konstrukcji od karabina 08.

Ciężki karabin maszynowy wz. 05 i wz. 10 jest bronią samoczynną z zaryglowaniem kolankowym, działającą na zasadzie odrzutu lufy.

Składa się on z właściwego karabina i podstawy.

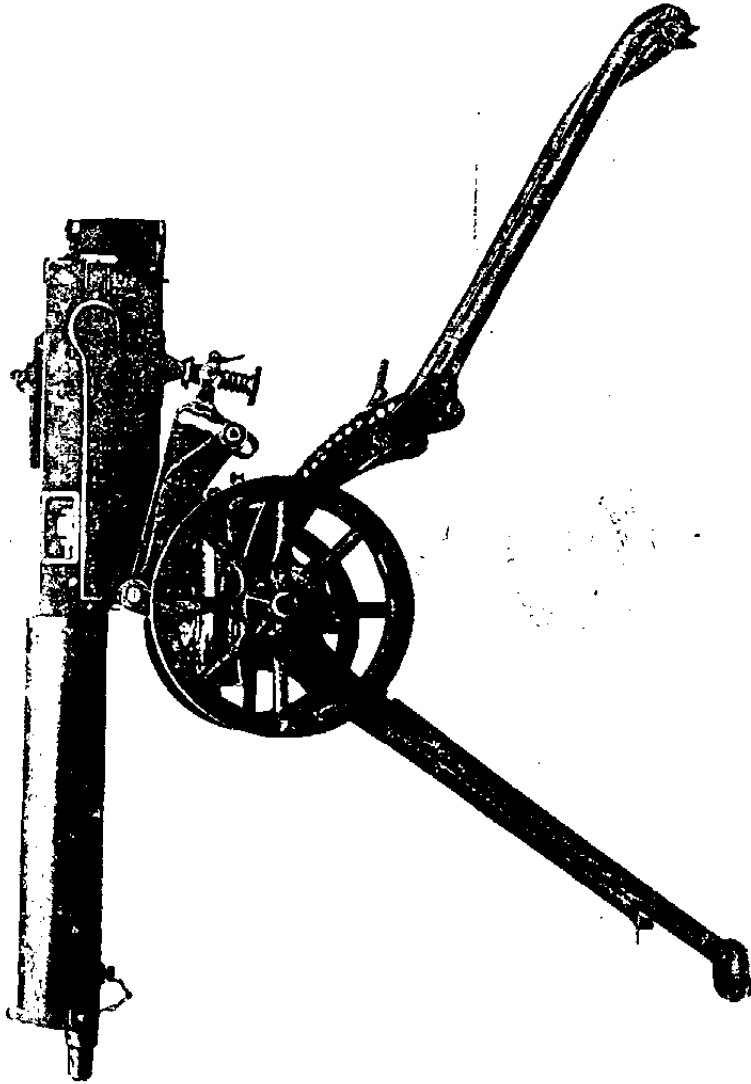
Lufa kal. 7,62 mm chłodzona wodą.

Naboje umieszczone w taśmach po 250 szt. w każdej.



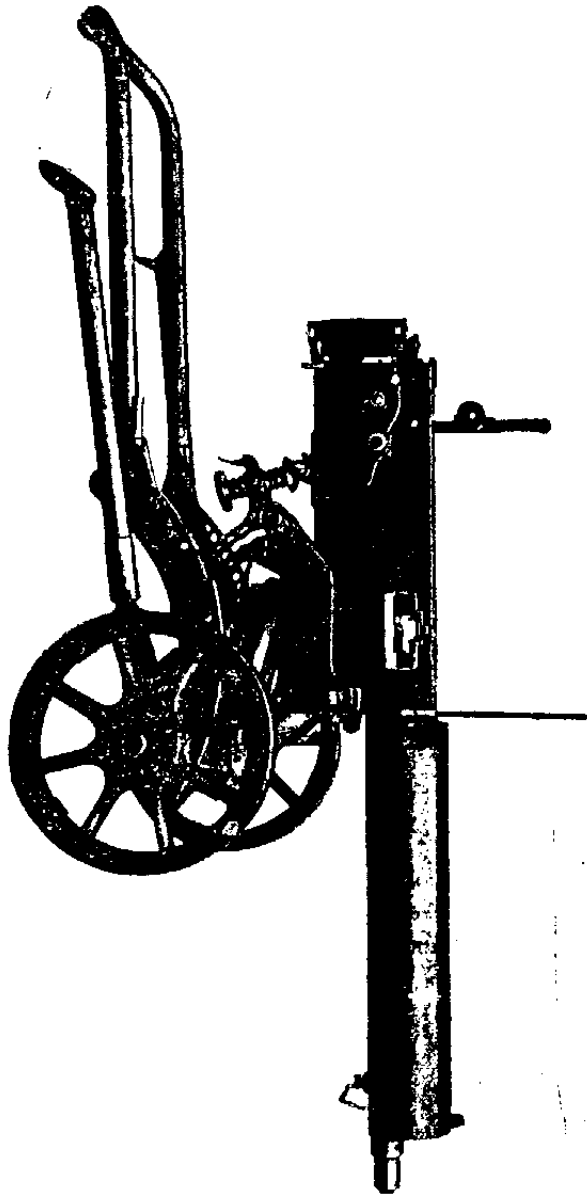
Rys. 130.

Cieźki karabin maszynowy Maxima wz. 10 na podstawie Sokołowa, ustawionej w najwyższym położeniu (strona prawa). U spodu skrzynka amunicyjna.



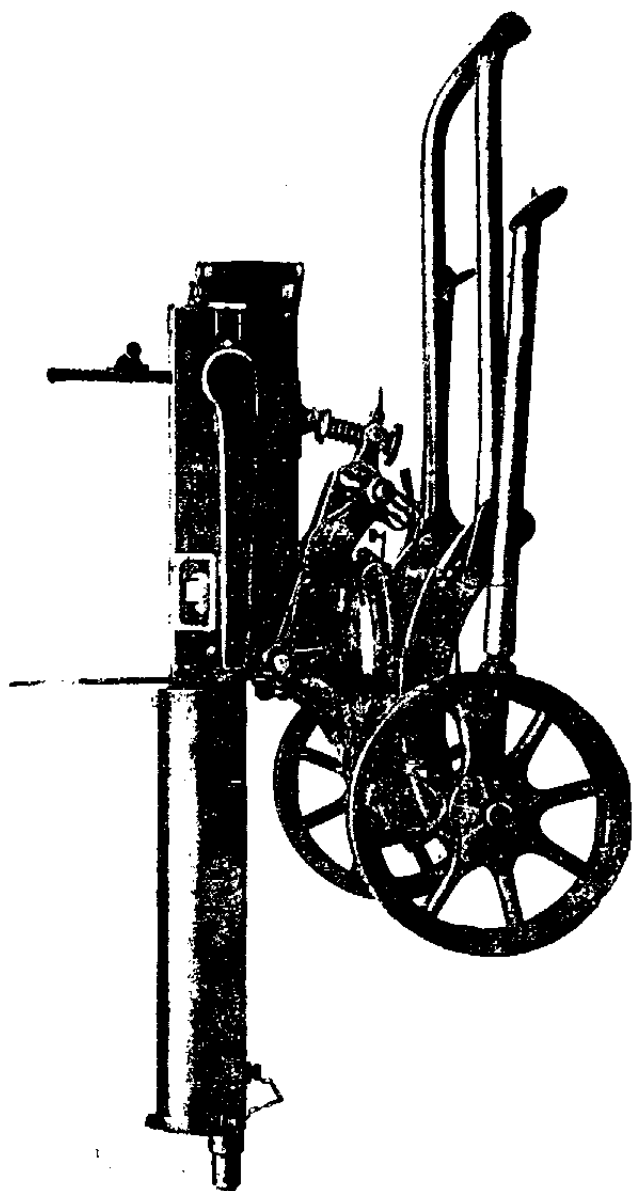
Rys. 131.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 10 (strona lewa).



Rys. 132.

Ciężki karabin maszynowy "Maxima wz. 10. Położenie najniższe (z założoną tarczą i podniesionym celownikiem). Położenie takie (podstawy) może służyć jednocześnie do jucznego przewozu.



Rys. 133.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 10 — jak rys. 132 -- strona lewa.

Szybkość ognia około 600 strzałów na minutę.

Ciężar karabina z podstawą Sokołowa wynosi 63 kg (bez tarczy).

Ciężar tarczy 9 kg (łącznie z walkiem taśmowym).

Pod względem łatwości rozkładania karabin ten przewyższa niemiecki ciężki karabin maszynowy wz. 08.

Ze względu na to, że posiada dużo części bronzowych, odporniejszy jest bez porównania od karabina wz. 08 na wilgoć, pociągającą za sobą rdzę; z tego też względu daje się łatwo czyścić. Z drugiej jednak strony znaczna ilość części bronzowych (chłodnica, dno komory zamkowej, tylce, donośnik, szyna spustowa) wpływa znacznie na zwiększenie ciężaru tej broni.

Podczas wojny światowej Niemcy przerabiali zdobyczne karabiny maszynowe rosyjskie na amunicję niemiecką, znacząc je przynitowaną do komory zamkowej dużą literą „S”.

W marszach przewozi się karabin maszynowy wz. 05 na specjalnych wozach dwukołowych typu Sokołowa, lub też na zwierzętach jucznych.

CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 05.

Chłodnica.

Chłodnica zrobiona jest z brązu, mieści się w niej 3,75 kg wody.

Chłodnica składa się z rury walcowatej (kadłuba) i 2-ch den, połączonych z nią zapomocą gwintów i zlutowania.

Części chłodnicy takie same jak u wz. 08, z tą różnicą, że:

- 1) gniazdo muszki tworzy całość z częścią przednią;
- 2) zamiast kurka kranowego, znajduje się tutaj śruba kranowa
- 3) sprężyna wyrzutnicy posiada nasuwany na nią próg, o który opiera się łuska w wyrzutnicy.

Komora zamkowa.

Części komory zamkowej jak u 08, z tą różnicą, że:

- 1) dno komory zrobione jest z brązu;
- 2) zamiast kurka kranowego, znajduje się tutaj śruba kranowa; prostopadłe listwy do umocowania tyłców;
- 3) celownik posiada:

a) z lewej strony ruchomą szczerbinę i podziałkę boczną
10 — 0 — 10. Ruchoma szczerbina służy do poprawek bocznych.

Na 1000 kroków (celownik ros. obliczany jest w arszynach; arszyn = 71 cm (0,71120 m) = 1 krok) przesunięcie

szczerbiny o jedną kreskę w bok (od zera) przesuwają punkt trafienia o jeden krok. Przyczem pamiętać należy, że jeśli szczerbinę przesuniemy w prawo i punkt trafienia przesunie się w prawo, jeśli zaś szczerbinę przesuniemy w lewo, to i punkt trafienia przesunie się w lewo.

- b) Z prawej strony celownika znajduje się bębenek do poruszania suwaka w górę i w dół. Na prawej stronie bębna znajduje się płytki zaciskowa suwaka, wewnątrz bębna osadzony jest zębati zacisk. Zacisk zwalnia się zapomocą przesunięcia płytki zaciskowej.
 - c) Na ramieniu celownika znajduje się płytki z podziałką od 400 — 3200 kroków z działkami po 100 (krótkie kreski po 50).
- 4) Zasuwki komory posiadają listwy dla odpowiednich rowków w tylcach.

L u f a.

Lufa kal. 7,62.

Różni się od lufy karabina maszynowego wz. 08 tem, że nie posiada przedniej swej części gwintu, oraz przedni koniec lufy jest zgrybiony (co zwiększa odrzutową powierzchnię wylotu lufy i zastępuje konieczność użycia do tego celu pierścienia jak w odrzutniku 08).

S u w a d ł o.

Różni się od suwaka karabina wz. 08 tem, że:

- 1) posiada tylko jedną sprężynę podajnika, umocowaną na prawej ścianie suwadła. Sprężyna ta przytrzymuje zamek, przy wstępnym jego ruchu do tej chwili, aż ramiona podajnika legną na wodzidłach zamkowych;
- 2) stopa zamkowa posiada wkręcony w nią trzpień do obsadzenia zamka i nakrętkę stopy, które po zużyciu można zmienić, nie zmieniając samej stopy (tak jak to jest również zastosowane i w ciężkim karabinie maszynowym Vickersa).

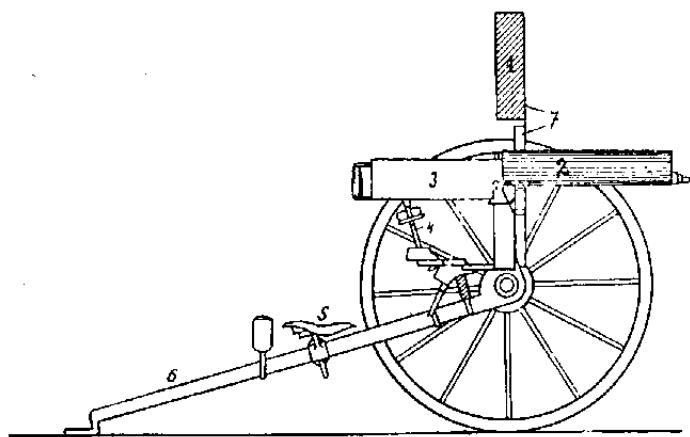
Z a m e k

Zamek rosyjski rozkłada się i składa łatwiej od zamka wz. 08, wybijają się bowiem tylko jeden sworzeń dźwigni kątowych, a inne części wyjmują się palcami.

Zamek wz. 05 różni się od zamka karabina wz. 08 tem, że:

- 1) nie posiada zwornicy z pochewką i sworzniem;
- 2) nie posiada opory podajnika;

- 3) dźwignie podajnika połączone są ze sobą zanitowaną osią;
- 4) dźwignia kątowa posiada w tylnej części wydrążenie z przerwaniem wydrążeniami na trzpień stopy zamkowej;
- 5) iglica posiada wycięcie podłużne na swerzeń dźwigni kątowej i pochewki;
- 6) z przodu w dolnej części szkieletu zamka obsadzona jest nitom opora sprężyny iglicznej.



Rys. 134.

Rosyjski ciężki karabin maszynowy na podstawie łożu starego wzoru (łożo z jaszczem).

- 1) zbiornik na wodę. 2) chłodnica karabina, 3) komora zamkowa karabina, 4) mechanizm wzniesień. 5) siodełko. 6) nóżka tylna. 7) tarcza.

Donośnik.

Donośnik różni się od donośnika wz. 08 tem, że:

- 1) zrobiony jest z brązu;
- 2) posiada nie jedną, a dwie łapki suwaka;
- 3) posiada wałek drewniany, po którym łatwo ślizga się taśma z nabojami (drugi taki wałek umieszczony jest z prawej strony tarczy).

Urządzenie sprężynowe.

Różni się od takiegoż urządzenia w karabinie wz. 08 tem, że:

- 1) nie posiada na komorze sprężynowej podziałki i wycięcia dla wskaźnika;
- 2) komora sprężynowa nie posiada sprężyny zaporowej.

Tylce i szyna spustowa.

Tylce różnią się tem, że:

- 1) zrobione są z bronzu. (wraz z rączkami);
- 2) nie posiadają kolanka szyny spustowej;
- 3) nie posiadają dźwigni bezpiecznika;
- 4) posiadają z prawej i lewej strony prostopadłe rowki do nasuwania na listwy w tylnych częściach obu ścian komory;
- 5) umocowuje się je jednym rozszczepionym sworzniem, przechodzącym u dołu nawskroś tylce i ściany komory;
- 6) szyna spustowa zrobiona jest z bronzu.

Odrzutnik.

Części odrzutnika:

- 1) odrzutnik;
- 2) dławica odrzutnika.

Odrzutnik posiada otwory dla ujścia gazów; otwory te służą jednocześnie do odkręcania odrzutnika, zapomocą specjalnego klucza.

Dławica odrzutnika wkręca się w odrzutnik z przodu, posiada ona z przodu czworokątny występ dla klucza.

Rozbieranie i składanie.

Rozbieranie i składanie karabina wz. 05 odbywa się w następującym porządku i w ten sam sposób jak u wz. 08 z następującymi zmianami:

- a) w zamku po założeniu wszystkich drobnych części wciska się sprężynę igliczną palcami (pamiętać należy, aby iglica wsunięta była zupełnie ku przodowi) między oporę sprężyny iglicznej, a język spustowy, przyczem dłuższe ramię sprężyny powinno ślizgać się po oporze sprężyny iglicznej, wcisnięta w ten sposób sprężyna sama wskoczy dłuższem swem ramieniem w trójkątne wycięcie iglicy;
- b) tylce wyjmuje się ruchem prostym w górę (po wyjęciu w lewo sworznia tyłców);
- c) przy wkładaniu tyłców należy uważać, aby szyna spustowa wysunięta była wstecz, tak aby koniec dźwigni spustowej trafił w żłobek szyny spustowej.

Zacięcia.

Jak u wz. 08.

Przyrządy.

- 1) Wycior kątowy (jak u wz. 08);
- 2) szczypce;
- 3) klucz do odrzutnika;

- 4) młotek mały;
- 5) wybijak stalowy do wybijania sworznia dźwigni kątowych.
- 6) wycior długi do czyszczenia lufy;
- 7) przyrząd do usuwania urwanej łuski (jak u wz. 08);
- 8) ładowacz taśmowy;
- 9) wąż gumowy (jak u wz. 08);
- 10) wodnik;
- 11) skrzynki amunicyjne z taśmami (po 250 szt.).

CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 1910.

Karabin maszynowy wz. 10 różni się od karabina wz. 05 tem tylko, że części brązowe wz. 05 zastąpiono częściami, wykonanymi ze stali z wyjątkiem rury parowej, rury zaporowej i śruby zamykającej rurę parową.

Zmiana ta korzystnie wpłynęła na zmniejszenie ciężaru karabina oraz na wytrzymałość tych części.

Odrzutnik wz. 10 nie posiada ścięć do klucza, lecz dla odkręcenia go korzystać należy z otworów do wypuszczania gazów (do czego służy specjalny klucz, łukowato wycięty i zakończony haczykiem).

Wartość ciężkiego karabina maszynowego Maxima wz. 10.

Broń ta (jak i każdy należycie wykonany inny typ systemu Maxima) jest i dziś jeszcze jedną z najlepszych i posiada pierwszorzędne zalety bojowe, choć jest dość skomplikowana, a więc trudniejsza od innych do szkolenia i droga w produkcji.

PODSTAWA SOKOŁOWA.

Stół A.

Stół służy:

- a) do zestawienia w poziomem położeniu bocznego rozsiewającego urządzenia;
- b) aby dać karabinowi duży kąt wzniesienia i spadku;
- c) przy ustawianiu karabina na spadku góry.

Części stołu: deska stołu, ślizgacz, zamykające urządzenie, urządzenie gwintowe, przyrząd ograniczający, przyciski, mechanizm wzniesień do celowania w przybliżeniu i takież mechanizm do dokładnego celowania i łącząca śruba. Deska stołu ma duży okrągły otwór, przykryty od dołu cienką blaszaną listwą; wewnątrz otworu, na jego

ściankach, znajduje się koło zębate, przy którego pomocy obraca sześć mechanizmów ograniczających urządzenia rozsiewającego. U góry otwór ten ma wcięcie, na którym obraca się kierujące koło ślizgacza. Na zewnętrznej stronie wcięcia otworu, na stronie obróconej ku celownicemu Nr. 2, jest podziałka jak na kątomierzu: każda podziałka odpowiada $\frac{1}{100}$ odległości.

U dołu deski położone są: dwa podłużne rowki, którymi stół suwa się po łukach podstawy, dwa gniazda, w których mieszczą się końce śrub regulujących, otwór przez który przechodzi oś śrub regulujących. Od góry do deski trzema gwintami przymocowana jest miedziana płytką z poziomica, służąca do ustawienia stołu w położeniu poziomem. Na bokach otworu zrobione są małe otworki do pomieszczenia zaczepów zacisków. Tarcza obrotowa służy do połączenia karabina ze stołem i do obracania karabina w rozmaite strony przy celowaniu i przy strzelaniu z rozsiewaniem. — Tarcza obrotowa składa się z dwóch ramion, tworzących całość z dnem. W ramionach tych są otwory do przejścia łączącego boku, a ztyłu okrągłe otwory do wkładki mechanizmu wzniesień. Na lewym ramieniu naokoło otworu znajduje się pierścieniowy występ z gniazdem na nakrętkę osi wkładki, mechanizmu wzniesień, w występie jest kanał na oś wkładki. Na ramieniu obok otworu znajduje się półokrągły występ z łukowatym sworzniem do spiralnej sprężyny bocznego suwaka mechanizmu wzniesień. W środkowej części łożyska tarczy obrotowej są zaczepy do łapek przyrządu ograniczającego rozsiew. Tarcza obrotowa zakończona jest z przodu występem z gniazdem do pomieszczenia osi suwaka. — Na dnie tarczy znajduje się koło kierunkowe z dwoma otworami na oś przyrządów ograniczających rozsiew, z dwiema wkładkami dla osi i wycięciem, którym ten ostatni wchodzi w otwór stołu; przy obracaniu się tarczy w bok, wycięcie to suwa się po wycięciu otworu.

Zacisk służy do utrzymania tarczy w odpowiednim położeniu. Zacisk składa się z dwóch mosiężnych półkul, połączonych ze sobą osią, w przeciwnym zaś końcu ma dwa wystające rożki z otworami do klucza zaciskowego. Prawy rożek jest nagwintowany. Zacisk służy do połączenia tarczy zwrotnej ze stołem.

Rygiel zaciskowy służy do ściągania obu półkul zacisku. składa się z główki i skrzydełka.

Jeden koniec ma gwintowany i tym końcem wkręca się go w prawy rożek zacisku, a na główkę od zewnątrz nakłada się rączkę. Rączka służy do wkręcania i wykręcania rygla zaciskowego.

Śruba regulująca służy do utrzymania stołu na płozach szkieletu podstawy w żądanem położeniu.

Części śruby regulującej:

- 1) duża śruba,
- 2) mała śruba,
- 3) okucie śrub,
- 4) oś śrub;
- 5) dwa miedziane cylindry,
- 6) dwie sprężyny spiralne,
- 7) rączka,
- 8) pierścień.

Duża śruba regulująca ma długą rękojeść, której koniec wchodzi w otwory lewej podstawy przy jej ustawianiu. Zgrubiałą część z gniazdem na miedziany cylinder, zębaty sworzeń, w którego zębach, przy złożonej śrubie regulującej, znajduje się ślimacznica.

Mała śruba regulująca ma tę samą budowę co i duża, różni się jednak budową sworznia, który jest okrągły i krótki, w czasie ustawiania stołu na płozach podstawy wchodzi ona w otwory prawej płozy.

Okucie śrub regulujących służy do pomieszczenia ich grubszych części; w okuciu tem jest okrągły otwór wylotowy do przepuszczenia osi śrub regulujących. Mosiężne cylindry służą do pomieszczenia sprężyn spiralnych; jest ich dwa. Wkłada się je w gniazda śrub regulujących. Sprężyny spiralne znajdują się w cylindrach mosiężnych; opierając się o grubsze części śrub regulujących zmuszają je do wsunięcia się końcami boków w otwory płóz podstawy. Rączkami posługujemy się do kierowania śrubami regulującymi przy przenoszeniu lub montowaniu stołu na płozach podstawy.

Mechanizmy ograniczające, lewy i prawy, służą do ustawienia bocznych kątów ostrzału. Mechanizmy te znajdują się na tarczy zwrotnej i łączą się z nią przy pomocy swoich osi. Każdy mechanizm składa się z okucia, pokrywki okucia, boku, sprężyny, rękojeści, ślimacznicy, osi i nakrętki. Sworzeń służy do złączenia okucia ze ślimacznicą zapomocą rękojeści; sprężynę nakłada się na sworzeń i jednym końcem opiera się o dno gniazda okucia, a drugim o tylną część zębatej główki sworznia.

Zapomocą rękojeści odprowadzamy sworzeń od ślimacznicy.

Ślimacznica służy do ograniczenia rozsiewu.

Zaciski służą do usunięcia pionowego ślizgania się stołu na płozach szkieletu zamka.

Znajdują się one w wycięciach stołu.

Okucie służy do umieszczenia sprężyny spiralnej, a pokrywka do wzmocnienia okucia.

Mechanizm wzniesień do celowania w przybliżeniu składa się z dwóch łopatek, bocznego suwaka, śruby krępującej, wkładki, jej osi i spiralnej sprężyny do bocznego suwaka.

Mechanizm wzniesień do celowania dokładnego składa się z zaciskowego pierścienia z trzpieniem, rękojeści trzpienia, pierścienia celowniczego, nakrętki zewnętrznego gwintu, wkładki ze wskaźnikiem i suwaka śruby zewnętrznej, śruby wewnętrznej i zatyczki. Pierścień zaciskowy utrzymuje śrubę zewnętrzną w danym położeniu. Zaciskowy trzpień służy do ściągania wycięć pierścienia zaciskowego; rączka zaś trzpienia zaciskowego służy do ściągania otworów tego pierścienia. Rurkowa śruba (z brązu) zewnętrzna służy do podnoszenia i opuszczania karabina: pierścień celowniczy jest ze stali niklowej, ma podziałkę, odpowiadającą podziałce celownika.

Pierścień ten mieści się na główce śruby zewnętrznej i można go obracać ręką.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. MAXIMA wz. 05 i wz. 10.

A. C. K. M.

1. Muszka.
2. Śruba muszki.
3. Gniazdo muszki.
4. Kadłub chłodnicy.
5. Część przednia chłodnicy.
6. Część tylna chłodnicy.
7. Ujście pary.
8. Śruba kranowa.
9. Łańcuszek śruby.
10. Uszko łańcuszka śruby.
11. Korpek przewodu parowego.
12. Łańcuszek korka.
13. Rura parowa.
14. Czop rury parowej.
15. Rura zaporowa.
16. Śruba zakręcająca rurę parową.
17. Śruba przytrzymująca śruby zamknięjące rurę parową.
18. Uszczelnienie azbestowe.
19. Śruba wlewnika.
20. Łańcuszek śruby wlewnika.
21. Uszko do łańcuszka śruby.
22. Sprężyna wyrzutnicy.
23. Próg sprężyny wyrzutnicy.
- 23a Wyrzutnica.
24. Dno komory zamkowej.
25. Dwanaście nitów dna komory zamkowej.
26. Wodzik szyny spustowej.
27. Ściana komory prawa.
28. Ściana komory lewa.
29. Dwie listwy łączące (z chłodnicą).
30. 12 nitów listew łączących (po sześć).
31. Dwa pierścienie wzmacniające.
32. 6 nitów pierścieni wzmacniających (po trzy).
33. Dwa wodzidła zamkowe.
34. Ośm nitów wodzideł zamkowych.
35. Dwa oparcia suwadła.
36. 6 nitów oparcia suwadła.
37. Dwa zaczepy komory sprężynowej (przednie).
38. Oś pokryw.
39. Pierścień osi pokryw.
40. Przetyczka (widelkowa) osi.
41. Pokrywa komory zamkowej.
42. Dwie sprężyny przyciskowe.
43. 4 nity sprężyn przyciskowych.
44. Przycisk.
45. Sześć nitów przycisku.
46. Sprężyna celownika.
47. Pochwa sprężyny celownika.
48. Ramię celownika.
49. Sworzeń celownika.
50. Płytką z podziałką.
51. Śruba oporowa suwaka.
52. Suwak celownika.
53. Śruba suwaka.
54. Zacisk suwaka (zębaty).
55. Przetyczka zacisku.
56. Bębenek celownika.
57. Płytką zaciskowa suwaka.
58. Śruba zacisku suwaka.
59. Szczerbina celownika.
60. Śruba szczyrbiny.
61. Nakrętka śruby szczyrbiny.
62. Zatyczka nakrętki.
63. Śruba zatrzasku pokryw.

64. Zatrask pokryw.
65. Sprężyna zatrasku.
66. Pochwa sprężyny zatrasku.
67. Lufa.
68. Uszczelnienie azbestowe.
69. Pierścień (mosiężny) lufy.
70. Ściana suwadła prawa (krótsza).
71. Sprężyna podajnika.
72. Trzy nity sprężyn podajnika.
73. Rączka zamkowa.
74. Gałka rączki.
75. Śruba rączki.
76. Dźwignia zamkowa.
77. Dwa pierścienie dźwigni.
78. Stopa zamkowa.
79. Trzpień stopy.
80. Sworzeń dźwigni.
81. Przetyczka sworznia.
82. Nakrętka stopy.
83. Obrotnica.
84. Ramię górne łańcuszka obrotnicy.
85. Ramię dolne łańcuszka obrotnicy.
86. Sworzeń ramienia górnego.
87. Sworzeń ramienia dolnego.
88. Ściana suwadła lewa (dłuższa).
89. Szkielet zamka.
90. Opora sprężyny iglicznej.
91. Podajnik.
92. Przytrzymywacz naboi.
93. Sprężyna przytrzymywacza naboi.
94. Pokrywa sprężyny.
95. Sprężyna wspierająca.
96. Sprężyna igliczna.
97. Język spustowy.
98. Sworzeń języka spustowego.
99. Kurek.
100. Sworzeń kurka.
101. Iglica.
102. Bezpiecznik igliczny.
103. Sprężyna bezpiecznika iglicznego.
104. Sworzeń bezpiecznika iglicznego.
105. Dźwignia podajnika prawa.
106. Dźwignia podajnika lewa.
107. Oś dźwigni podajnika.
108. Dźwignia kątowa.
109. Sworzeń dźwigni kątowej (rozszczepiony).
110. Pochewka sworznia dźwigni kątowej.
111. Komora donośnika.
112. Wałek.
113. Oś wałka.
114. Nakrętka osi.
115. Sprężyna zaczepów taśmowych.
116. Dwa zaczepy taśmowe.
117. Ujęcie zaczepów taśmowych.
118. Sworzeń zaczepów (i sprężyny).
119. Suwak taśmowy.
120. Dwie łapki suwaka.
121. Dwie sprężyny łapek.
122. 4 nity sprężyn.
123. Sworzeń łapek.
124. Trzpień ramienia suwaka.
125. Ramię suwaka.
126. Zwrotnica suwaka.
127. Przetyczka zwrotnicy.
128. Listwa regulująca.
129. Wylaz naboju.
130. Trzy nity wylazu.
131. Szyna spustowa.
132. Wodzik tylny szyny spustowej.
133. Lewa zasuwka komory zamkowej.
134. Listewka łącznikowa tyłców (lewej zasuwki).
135. Zaczep komory sprężynowej.
136. Prawa zasuwka komory zamkowej.
137. Listewka oporowa tyłców.
138. Listewka łącznikowa tyłców (prawej zasuwki).
139. Klamka zaporowa.
140. Kowadelko.
141. Pierścień ochronny.
142. Przetyczka (widelkowa) pierścienia ochronnego.
143. Komora sprężynowa.
144. Przednia część komory sprężynowej (z dwoma uszkami).
145. 4 nity części przedniej komory sprężynowej.
146. Uszko tylne komory sprężynowej.
147. Dwa nity uszka tylnego.
148. Sprężyna główna.
149. Haczyk sprężyny głównej.
150. Naśrubek sprężyny głównej.
151. Śruba naciągająca.
152. Korbka śruby naciągającej.

- 153. Szkielet tyłców.
- 154. Dźwignia spustowa.
- 155. Zaczep dla szyny spustowej.
- 156. Sworzeń (rozszczepiony) dźwigni spustowej.
- 157. Sprężyna dźwigni spustowej.
- 158. Okiennica.
- 159. Śruba okiennicy.
- 160. Bezpiecznik.
- 161. Sworzeń (rozszczepiony) bezpiecznika.
- 162. Sprężyna bezpiecznika.
- 163. Pochwa tłoczna sprężyny bezpiecznika.
- 164. Dwie sprężyny zapadkowe pokrywki.
- 165. 4 nitki (po dwa) sprężyn zapadkowych.
- 166. Dwie pokrywki ręczek.
- 167. Dwa pierścienie uszczelniające (skórzane).
- 168. Dwie stopy obsadek pendzli.
- 168a. Dwie ręczki.
- 169. Dwie obsadki pendzli.
- 170. Dwa pendzle.
- 171. Sworzeń tyłców.
- 172. Odrzutnik.
- 173. Dławica odrzutnika.

B. PODSTAWY.

1. Podstawa Sokołowa.

- 174. Dźwigar z rygłem głównym (do k. m.).
- 175. Kadłub.
- 176. Śruba kierownicza (zewnątrzna i wewnątrzna) z pierścieniem.
- 177. Dwie nóżki przednie.
- 178. Dwa kółka przednie.
- 179. Pałak.
- 180. Kółko tylne.
- 181. Siodełko.

2. Podstawa Vickersa wz. 1910.

- 182. Dźwigar (z rygłem głównym).
- 183. Śruba kierownicza.
- 184. Kadłub.
- 185. 2 kółka.

3. Podstawa wz. 1904

- 190. Dźwigar.
- 191. Śruba kierownicza.
- 192. Kadłub.
- 193. 2 nóżki przednie.
- 194. Nóżka tylna.
- 195. Siodełko.

12. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 08.

(Przekroje: Tablica 10).

Pierwsze próby z wynalazkiem sir Hiralda Maxima (Amerykanina), odbyły się w r. 1883. W r. 1886 broń tę (jeszcze na czarny proch) wyrabiano już w większych ilościach w fabryce Vickers-Maxim i od



Rys. 135.

Nocne strzelanie ogniem pośrednim.

tej daty broń tę ulepszano stopniowo aż do dzisiejszej postaci. Niezadługo po wynalazku Maxima, opracowano karabin maszynowy Hotchkissa, wzorowany na systemie Odkolek (patrz Tom I), oba te

systemy nie tylko przechowały się do dnia dzisiejszego w uzbrojeniu różnych wojsk, lecz nawet mocno konkurują z najnowszymi wynalazkami w tej dziedzinie (szczególnie zaś karabin maszynowy Maxima nie poddaje się dotąd w walce konkurencyjnej o sprawność bojową ciężkiej broni maszynowej).

Zasada działania (w ciężkiej broni maszynowej) o odrzucie lufy (i wodnem chłodzeniu) do dziś góruje nad konstrukcjami, opartemi na innych zasadach.

Ogólne dane cyfrowe.

Ciężar karabina z wodą i odrzutnikiem (bez podstawy)	23,0	kg
Ciężar karabina bez wody (z odrzutnikiem i podstawą lunety)	17,80	"
Ciężar odrzutnika (ostrego z tarczą blaszaną)	0,580	"
" tarczy blaszanej (odrzutnika) . . .	0,090	"
" zamka	0,775	"
" lufy	1,885	"
" donośnika	0,855	"
" komory spręż. głównej ze spr. gł. .	0,715	"
" tyłców (bez oliwy)	1,300	"
" podstawy	31,00	"
" wodnika pustego	2,560	"
" " pełnego	6,500	"
" skrzynki am. na 250 nb. (pustej) .	2,350	"
" futerału na 5 zapas. luf (blaszanego)	6,800	"
" taśmy z 250 nb.	7,200	"
" skrzynki am. z pełną taśmą (250 nb)	9,700	"
" naboju ostrego (średnio)	23,9	g
Długość karabina z odrzutnikiem ostrym	1200	mm
" lufy	720	"
" taśmy na 250 naboju	6510	"
Najniższy celownik	400	m.
Najwyższy "	2000	"
Największa donośność	4000	"
Przy kącie rzutu	31°	
Obciążenie przekroju	20,4	g/cm ²
Szybkość początkowa (V_{25})	860	m/sek.
Ilość pól (brózd)	4	
Skręt gwintu	prawy	

Wymiary (zewnątrzne) skrzynki am. na 250 naboí.

Długość	360	mm
Wysokość	170	"
Szerokość	85	"

Tolerancje średnicy przewodu nowej lufy.

Pola.

Minimum	7,9	mm (przechodzi)
Maksimum	7,94	" (nie wchodzi)

Brózd.

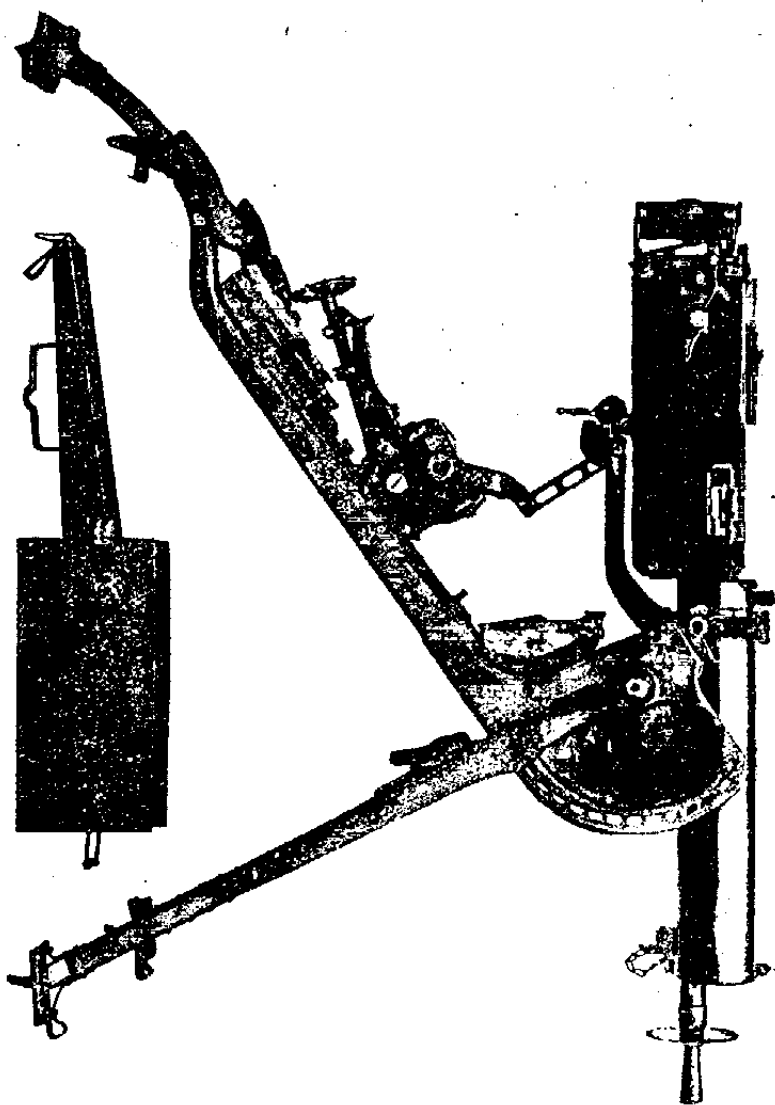
Minimum	8,23	mm
Maksimum	8,31	"

Największa dopuszczalna norma.

Zużycia przewodu lufy	8,02	mm
---------------------------------	------	----

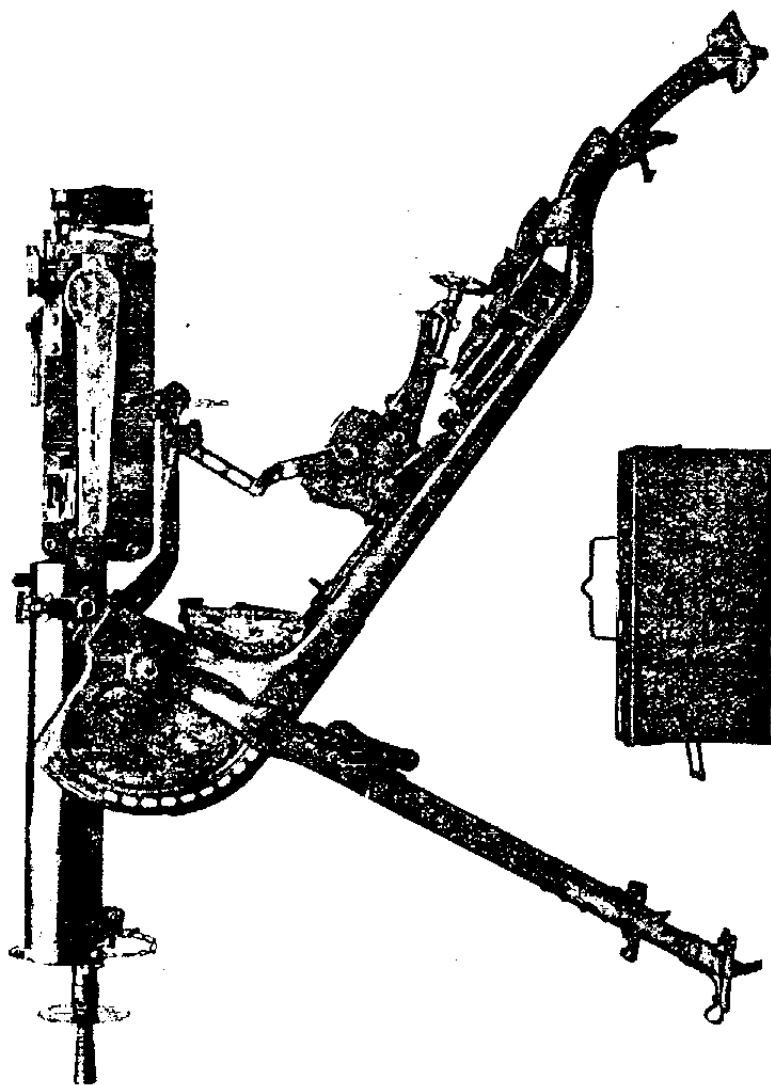
Średnica pocisku.

Minimum	8,20	mm
Maksimum	8,24	"



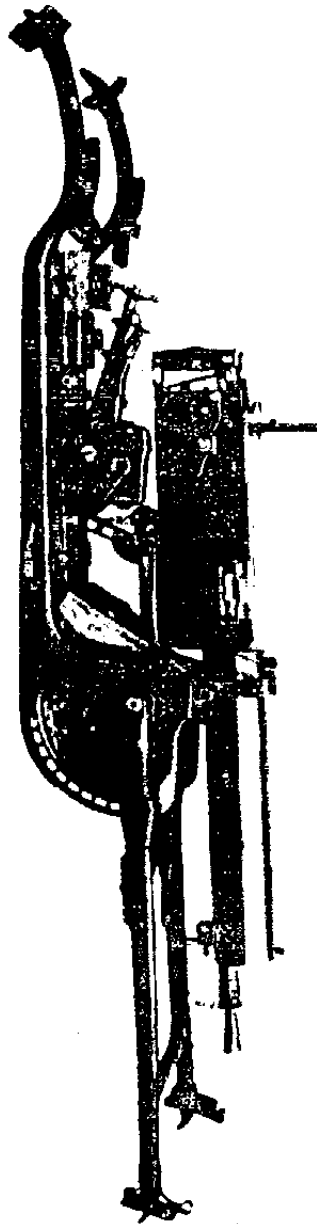
Rys. 136.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 08 na podstawie (strona prawa).
Najwyższa pozycja podstawy. U dołu otwarta skrzynka amunicyjna na 250 naboł. W przedniej części chłodnicy wkręcony odrzućnik do naboł ostrych z założoną łarczą, tłumiącą płomień wylotowy.



Rys. 137.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 08 na podstawie (strona lewa). U dołu skrzynka amunicyjna na 250 naboń (zamknięta).



Rys. 138.

Ciężki karabin maszynowy Maxima wz. 08 na podstawie. Najniższa (leżąca) pozycja podstawy.

OPIS CZĘŚCI KARABINA MASZYNOWEGO.

Karabin maszynowy składa się z 2 zasadniczych części: 1) komory zamkowej, w której mieści się cały mechanizm i 2) chłodnicy, w której mieści się woda do chłodzenia lufy. W chłodnicy mieści się również lufa.

Chłodnica.

Chłodnica służy do chłodzenia rozgrzewającej się podczas strzelania lufy; w tym celu nalewa się do niej (przez wlewnik) płynu chłodzącego (wody). Jednocześnie chłodnica służy jako łożysko dla lufy.

Chłodnica posiada następujące części:

- 1) część przednią chłodnicy,
- 2) kadłub,
- 3) część tylną chłodnicy,
- 4) rurę parową z rurą zaporową.

Część przednia chłodnicy.

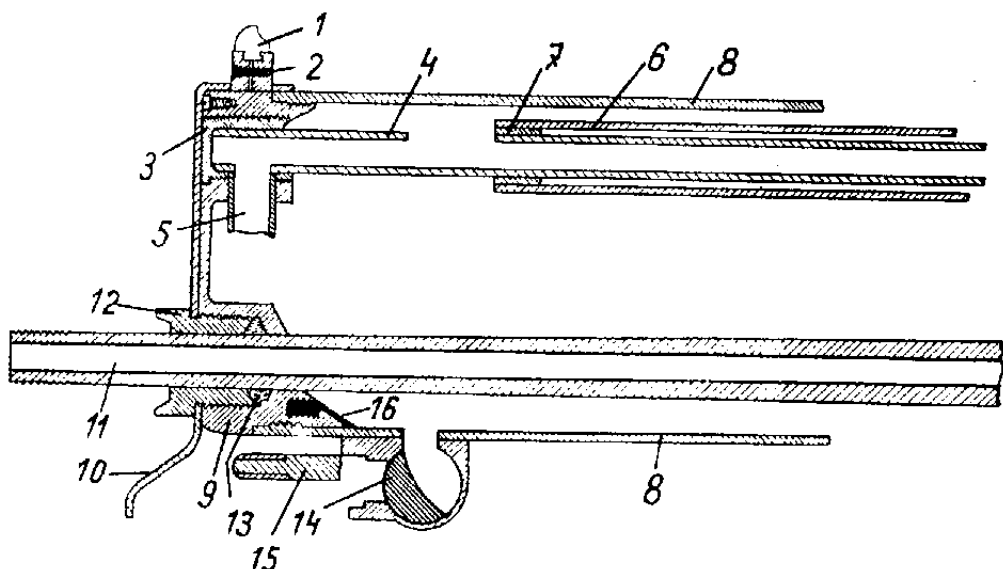
Część przednia chłodnicy wkręcona jest i przylutowana cyną do przedniej części kadłuba chłodnicy, zamykając ją od przodu.

W części przedniej chłodnicy znajdują się:

- 1) otwór na lufę,
- 2) otwór na rurę parową,
- 3) ujście dla pary,
- 4) gniazdo muszki (1) i śrubka muszki (2),
- 5) przewód parowy,
- 6) pochylnia.

W otworze na lufę porusza się przednia część lufy; otwór ten posiada naśróbek (gwint) do wśrubowania odrzutnika.

W otworze tym znajduje się także owinięte wokół lufy uszczelnienie azbestowe (10) ze sznurka azbestowego 2 mm grubości.

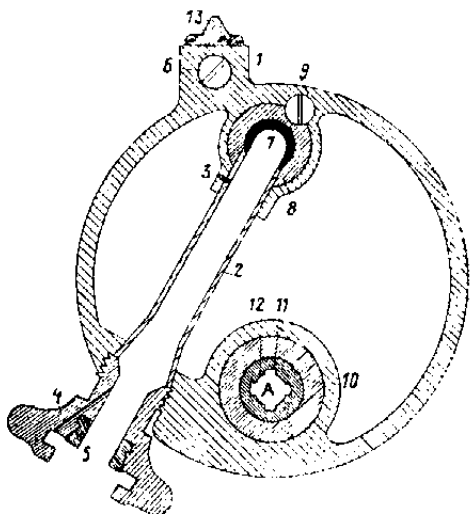


Rys. 139.

Przekrój podłużny części przedniej chłodnicy.

- 1) Muszka, 2) śruba muszki, 3) śruba rury parowej, 4) rura parowa, 5) przewód parowy, 6) rura zaporowa, 7) pierścień rury zaporowej, 8) kadłub chłodnicy, 9) części przednie chłodnicy, 10) osłona (tarcza) części przedniej, 11) lufa, 12) dławica, 13) przednie uszczelnienie chłodnicy, 14) kurek, 15) skrzydełko kurka, 16) pochylnia.

- 1) Gniazdo muszki,
 - 2) przewód parowy,
 - 3) zatyczka,
 - 4) sprężęto,
 - 5) uszczelnienie (gumowe),
 - 6) śrubka,
 - 7) rura parowa,
 - 8) śruba zamykająca,
 - 9) śruba przytrzymująca,
 - 10) dławica,
 - 11) brzozy }
 - 12) pola }
 - 13) muszka.
- A — lufa,



Rys. 140.

Część przednia chłodnicy (widok z przodu). Przekrój poprzeczny.

Otwór na rurę parową posiada naśrubek do wkrębowania śruby zamykającej. Nad otworem na rurę parową znajduje się mniejszy otwór z naśrubnikiem na śrubę przytrzymującą (18) śrubę rury parowej (16).

Ujście dla pary służy do odprowadzania pary i posiada naśrubek, w który wchodzi sprężło przewodu parowego (19), do połączenia ze sprężłem węża gumowego.

Jeśli wąż gumowy nie jest założony, otwór przewodu parowego należy zatkać korkiem (36). Gniazdo muszki (3) posiada w górnej swej części wycięcie w kształcie jaskółczego ogona, które służy do obsadzenia muszki. W gwintowany otwór w gnieździe wchodzi śruba muszki (2), która ściąga silnie przecięte poprzecznie gniazdo i w ten sposób umocowuje muszkę (4).

Przewód parowy (6) łączy rurę parową z ujściem dla pary, obsadzony zaś jest u góry w wydrążeniu części przedniej chłodnicy i umocowany zatyczką (7).

Pochylnia (8), wkrębowana w odpowiednie wydrążenie, ułatwia wprowadzenie lufy do otworu w części przedniej.

Kadłub (5).

Kadłub chłodnicy przedstawia rurę cylindryczną z gwintem do wkręcania na część przednią i tylną.

U spodu kadłuba znajduje się kran, który służy do wylewania wody z chłodnicy.

Części kranu:

komora kranowa (21),

kurek kranowy (24),

dźwignia kurka (25) z zaczepem (29) i śrubą (28),

podkładka sprężynowa (31) z pierścieniem (32) i przetyczką (33).

Komora kranowa mieści w sobie wszystkie części kranu i służy do odprowadzania wody. Śruba ograniczająca służy do ograniczania ruchu dźwigni kurkowej przy otwieraniu i zamykaniu kurka; prócz tego przymocowany jest do niej łańcuszek korka przewodu parowego.

Kurek kranowy obraca się przy pomocy dźwigni kurkowej.

Kurek posiada wyżłobienie do odpływu wody. Ruch w dół — otwiera, ruch w górę — zamyka komorę zamkową.

Dźwignia kurkowa posiada wzmocnienie w kształcie listewki i zapomocą śrubki łączy ją z kurkiem. Dwa ząbki na dźwigni ograniczają jej ruchy przez oparcie o śrubkę ograniczającą.

Podkładka sprężynowa łącznie z pierścieniem i przetyczką wciąga stożkowy kurek do jego łożyska, powodując uszczelnienie.

Część tylna chłodnicy.

Część tylna chłodnicy zamyka kadłub od tyłu; złączona jest z kadłubem zapomocą gwintu, a z komorą zamkową zapomocą dwóch listew.

W części tylnej znajdują się:

- 1) otwór na lufę,
- 2) łożysko lufy,
- 3) otwór wyrzutnicy,
- 4) otwór na sprężynę wyrzutnicy,
- 5) wlewnik (42) z korkiem (45),
- 6) dwa wycięcia (w kształcie jaskółczych ogonów) na listwy wzmacniające,
- 7) otwory na sworzeń komory zamkowej i osi pokrywy,
- 8) 2 czopy jarzmowe (41),
- 9) gniazdo rury parowej (44),
- 10) wyrzutnica (50) ze sprężyną (51).

W otwór na lufę wchodzi tylna część lufy.

Łożysko lufy służy do nadawania lufie prawidłowych ruchów, oraz umożliwia poruszanie się uszczelnienia azbestowego razem z lufą, nie pozwalając jednocześnie wylewać się wodzie.

Otwór na wyrzutnicę służy do obsadzenia w nim wyrzutnicy.

W otwór na sprężynę wyrzutnicy wchodzi wygięcie sprężyny wyrzutnicy, zatrzymujące łuski.

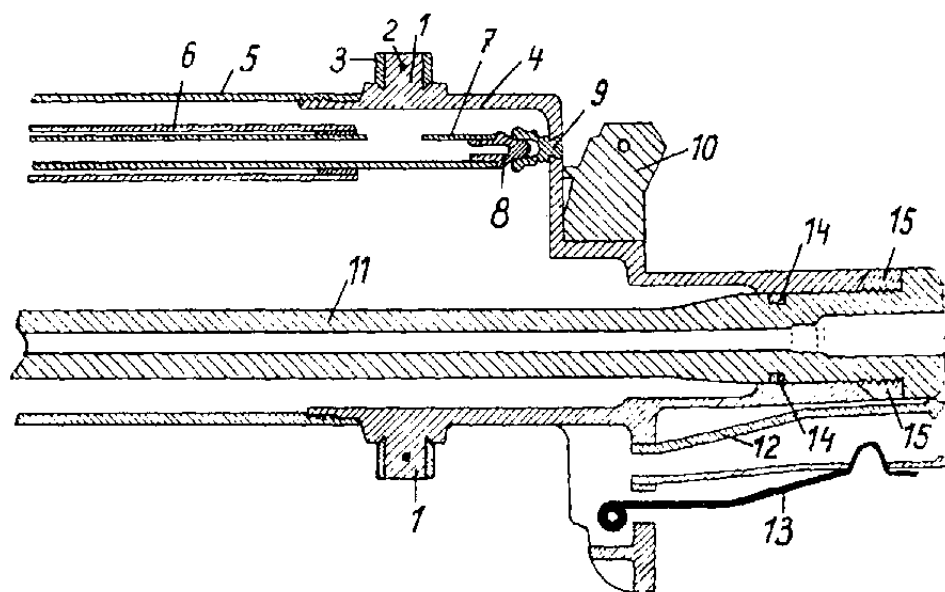
Wlewnik, przykręcony do chłodnicy, służy do napełniania jej płynem chłodzącym; otwór ten zamyka wkrętka wlewnika, którą uszczelnienia nałożony na nią pierścień miedziany, zapobiegający przedostaniu się wody i pary. Śruba wlewnika posiada kapturek (46), przymocowany 3-ma nitami i umożliwiający ujęcie go podczas rozgrzania chłodnicy. Śruba ta przymocowana jest zapomocą łańcuszka (48) do osi pokrywy.

Dwa wycięcia w kształcie jaskółczych ogonów służą do połączenia komory zamkowej z częścią tylną.

Otwory na sworzeń komory zamkowej i osi pokrywy przechodzą przez listwy wzmacniające w dnie chłodnicy i ściany komory zamkowej.

2 czopy jarzmowe służą do umieszczenia karabina w dzwigarze podstawy. W celu naprawy czopów jarzmowych nałożone są na nie pierścienie, umocowane przetyczkami.

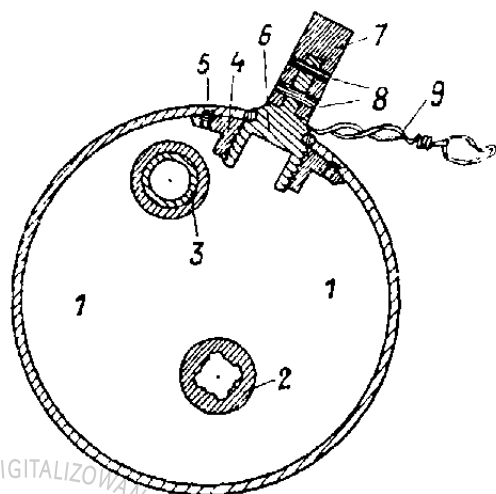
Opora rury parowej (40) umocowana jest do tylnej części wewnątrz chłodnicy; spoczywa w niej czop rury parowej (13).



Rys. 141.

Przekrój podłużny części tylnej chłodnicy.

- 1) Czopy jarzmowe, 2) przetyczka pierścienia czopa, 3) pierścień czopa, 4) tylna część chłodnicy, 5) kadłub, 6) rura zaporowa, 7) rura parowa, 8) czop rury parowej, 9) gniazdo czopa, 10) część przednia komory zamkowej, 11) lufa, 12) wyrzutnica, 13) sprężyna wyrzutnicy, 14) tylne uszczelnienie chłodnicy, 15) pierścień lufy mosiężny.



- 1) Chłodnica,
2) lufa,
3) rura parowa,
4) wlewnik,
5) dwie śruby wlewnika,
6) korek wlewnika,
7) kapturek korka,
8) dwa nity kapturek,
9) łańcuszek korka.

Rys. 142.

Przekrój poprzeczny części tylnej chłodnicy.

Wyrzutnica służy do wyrzucania wystrzelonych łusek, a połączona jest z tylną częścią chłodnicy zapomocą wycięcia w kształcie jaskółczego ogona, przednia zaś jej część spoczywa w otworze wyrzutnicy. W wyrzutnicy znajduje się sprężyna wyrzutnicy, osadzona na sworzniu komory zamkowej; usuwa ona możliwość wpadania łusek do komory zamkowej.

Rura parowa z rurą zaporową (14).

Rura parowa służy do odprowadzania pary nazewnątrz, usuwając możliwość rozerwania chłodnicy prężnością powstającej pary.

Para wchodzi do rury przez 2 prostokątne w niej wycięcia, kierując się przez przewód parowy nazewnątrz.

Części składowe rury parowej:

- 1) rura parowa (12),
- 2) rura zaporowa (14) z dwoma pierścieniami (15),
- 3) czop rury parowej (13),
- 4) śruba zamykająca rurę parową (16) z przetyczką (17),
- 5) śrubka przytrzymująca (18).

Rura zaporowa, krótsza od rury parowej, na którą jest nasadzona, ściśle do niej przylegając (2-ma pierścieniami).

Rura zaporowa ślizga się własnym ciężarem po rurze parowej, zamykając zawsze jeden z otworów. Pierścienie osadzone są wewnątrz z obu końców rury zaporowej; nie pozwalają one przylegać rurze zaporowej w całej swej długości, zmniejszając w ten sposób tarcie.

Czop rury parowej jest przylutowany do tylnej części rury parowej i służy do zamknięcia rury parowej od tyłu i osadzenia jej w gnieździe rury parowej.

Śruba zamykająca rurę parową obsadzona jest na przodzie rury parowej zapomocą przetyczki, zamykając ją od przodu; ogranicza ona jednocześnie ruch rury zaporowej do przodu; posiada otwór nawskroś, nawprost przewodu parowego. Śrubka przytrzymująca przeszkadza samorzutnemu odkręcaniu się śruby zamykającej.

Komora zamkowa.

Komora zamkowa służy do obsadzenia w niej drobnych części mechanizmu zamkowego.

Części komory zamkowej:

- 1) prawa ściana komory (75),
- 2) lewa ściana komory (76),
- 3) dno komory (97),
- 4) pokrywa komory (55).

Ściany komory zamkowej (prawa i lewa).

Na ścianach komory zamkowej znajdują się:

- 1) wycięcia do obsadzenia donośnika,
- 2) wycięcia do obu ścian suwadła,
- 3) otwory na sworzeń komory zamkowej,
- 4) otwory na oś pokrywy,
- 5) otwory na sworzeń tylców,
- 6) otwory na oś tylców.

Oprócz tego są tam następujące części:

- 1) dwie listwy wzmacniające (77) z nitami (78),
- 2) dwa wodzidła zamkowe (81) z nitami (82),
- 3) dwa oparcia suwadła (83) z nitami (84),
- 4) podstawa lunety celowniczej (87) ze śrubą przyciskającą (93) z przetyczką (96) płytka przyciskająca (92), pierścieniem śruby przyciskającej (94), korbką śruby przyciskającej (95), śrubą oporową lunety (91), 3-ma śrubami górnymi (88) z nakrętkami (89) i śrubą dolną (90),
- 5) 2 przednie zaczepy komory sprężynowej (80),
- 6) sworzeń komory zamkowej (99) z pierścieniem (100) i przetyczką (101),
- 7) prawa zasuwka komory (141) z kłamką zaporową (142), kowadełkiem (143), pierścieniem (144) i przetyczką (145),
- 8) lewa zasuwka (139) z zaczepem tylnym komory sprężynowej (138).

W wycięcia na donośnik wkłada się donośnik.

Wycięcia na suwadła, w przedniej części nieco zwężone, służą do obsadzenia suwadła.

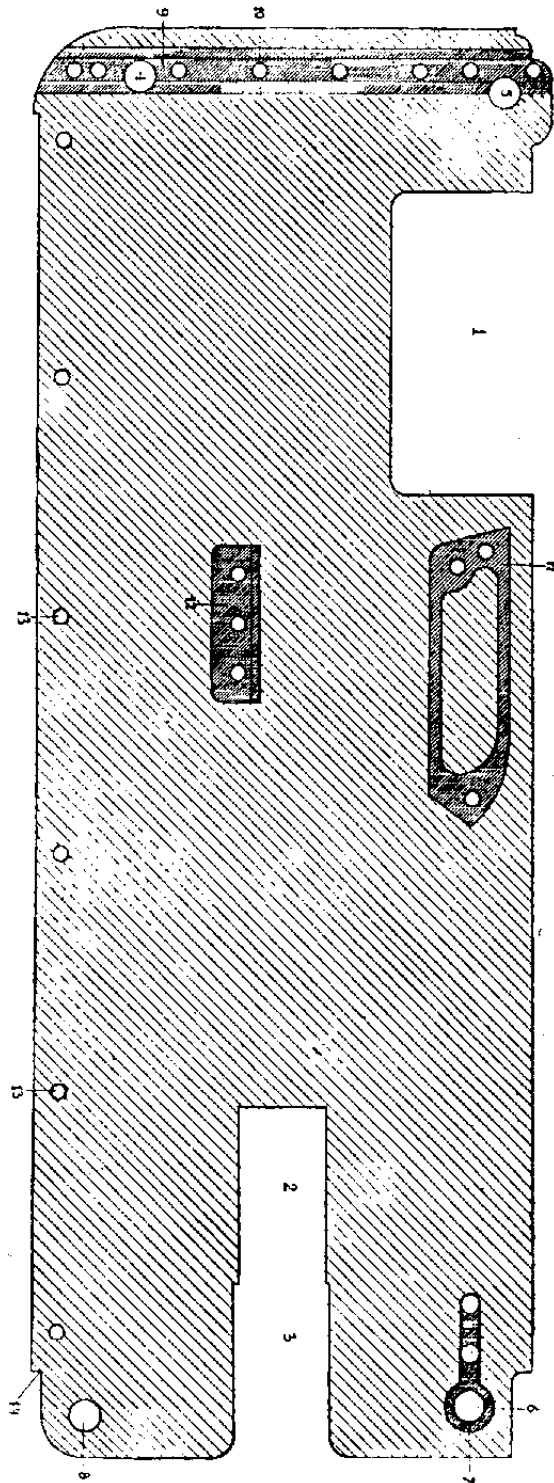
Otwory na sworzeń komory zamkowej służą do umieszczenia tego sworznia, łącząc ściany komory zamkowej z tylną częścią chłodnicy.

Dwie listwy wzmacniające, w kształcie ogonów jaskółczych, przynitowane są do ścian komory zamkowej i wchodzi w odpowiednie wycięcia w części tylnej chłodnicy, łącząc ją z komorą zamkową.

Dwa wodzidła zamkowe, przynitowane do ścian komory, służą do prowadzenia podajnika. Wodzidła zwężają się ku tyłowi w kształcie ostrołuku, co ułatwia opadanie podajnika.

Dwa oparcia suwadła przynitowane do ścian komory zamkowej; po nich ślizgają się ściany suwadła.

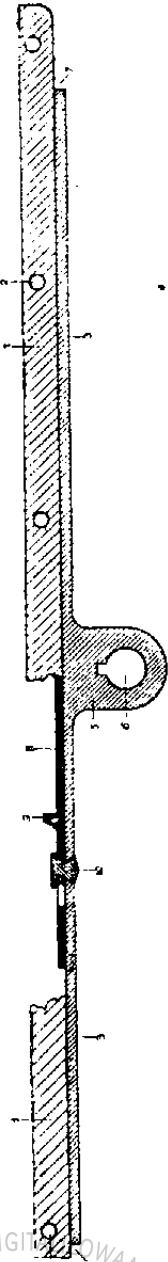
Podstawa lunety celowniczej przymocowana jest śrubami do lewej ściany komory zamkowej i służy do umocowania lunety celowniczej.



Rys. 143.

Ściany komory zamkowej.

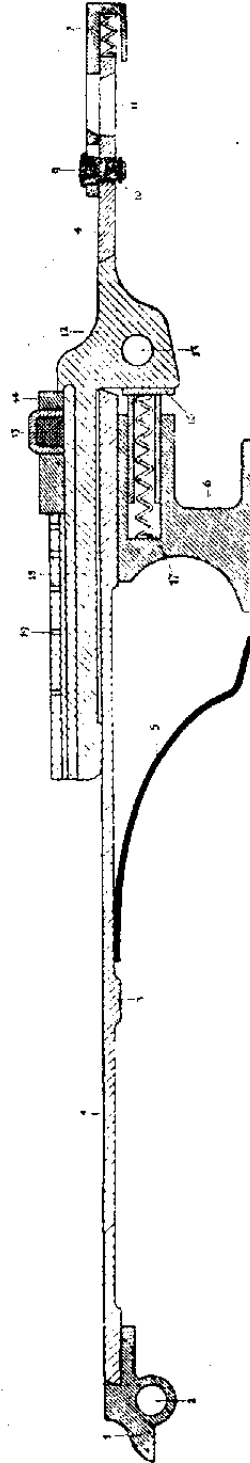
- 1) Wycięcie na donośnik, 2) wycięcie na suwado, 3) wycięcie na zasuwkę, 4) otwór na sworzeń, 5) otwór na oś, 6) otwór na sworzeń, 7) wkładka pierścieniowa, 8) otwór na oś tyłców, 9) listwa wzmacniająca, 10) otwory na nitki, 11) wodźdło zamkowe, 12) oparcie suwada, 13) otwory na nitki, 14) wycięcie.



Rys. 144.

Dno komory zamkowej.

- 1) Listwa boczna. 2) otwory na nitki, 3) dno komory zamkowej. 4) otwór odpływowy. 5) sprzęgacz. 6) otwór na sworzeń, 7) wycięcie, 8) szyna spustowa. 9) listewka. 10) wodzik szyny spustowej.



Rys. 145.

Pokrywa komory zamkowej i celownik.

- 1) Zawiasa. 2) otwór na oś. 3) oparcie podajnika. 4) pokrywa komory. 5) sprężyna przyciskowa. 6) przycisk. 7) zatrzask. 8) sprężyna zatrzaskowa. 9) śruba zatrzaskowa. 10) przetyczka. 11) wycięcie dla czopa tyłców. 12) stopa celownika. 13) otwór na sworzeń. 14) suwnik. 15) zacisk. 16) tłoczek. 17) sprężyna. 18) ramię celownika. 19) podziałka.

Śruba przyciskająca wraz z pierścieniem, płytka i korbką służą do zaciskania lunety w podstawie.

Śruba oporowa, wchodząc w odpowiednie wycięcie w stopie lunety celowniczej, ogranicza ruch jej ku przodowi.

Dwa przednie zaczepy komory sprężynowej umieszczone są z przodu na lewej ścianie komory; służą zaś do zawieszania przedniej części komory sprężynowej. Dolny przedni zaczep posiada prostokątne wycięcie na sprężynę zaporową komory sprężynowej.

Sworzeń komory zamkowej posiada pierścień ochronny z przetyczką; służy zaś jako umocowanie komory zamkowej z tylną częścią chłodnicy. Jednocześnie osadzona jest na nim sprężyna wyrzutnicy.

Prawa zasuwka komory sprężynowej umożliwia wyjęcie i włożenie suwadła, oprócz tego umieszczona jest na niej klamka zaporowa, wstrzymująca przez chwilę po uderzeniu rączką zamkową, kowadełko przy ruchu wstecznym odbija rączką znów ku górze; pierścień z przetyczką utrzymuje części powyższe na trzpieniu prawej zasuwki; lewa zasuwka umożliwia wyjęcie i włożenie suwadła, oprócz tego umieszczony jest na niej tylny zaczep komory sprężynowej, utrzymujący tylną część komory sprężynowej.

Dno komory zamkowej.

Dno komory zamkowej łączy obydwie ściany komory; z tyłu dno jest trochę krótsze od ścian w tym celu, aby można było otworzyć tyłce.

Dno komory posiada:

- 1) listwy boczne do umocowania na nich ścian komory, zapomocą 12 nitów (79),
- 2) otwory odpływowe do odprowadzania gromadzącej się tam wody i tłuszczów,
- 3) ucho (97-a) do połączenia komory zamkowej z podstawą karabina,
- 4) wodzik szyny spustowej (98) nadaje szynie spustowej prawidłowy kierunek.

Pokrywa komory zamkowej.

Pokrywa komory zamkowej zamyka komorę zamkową z góry.

Pokrywa posiada:

- 1) osł pokrywy (52) z pierścieniem (53) i przetyczką (54),
- 2) zawias pokrywy (57) z nitami (58),
- 3) 2 sprężyny przyciskowe (59) z nitami (60),

- 4) przycisk (61) z nitami (62),
- 5) zatrzask pokrywy ze śrubą (71), przetyczką (72) i sprężyną (74).
- 6) ramię celownika (65) ze śrubą oporową (70),
- 7) suwak celownika (67) z 2-ma zaciskami (68) i sprężynkami zacisków (69),
- 8) sworzeń celownika (66),
- 9) sprężynę celownika (63) z tłoczkiem (64).

O ś p o k r y w y służy do umocowania pokrywy w komorze zamkowej; z prawej strony posiada uszko do łańcuszka śruby wlewnika; z lewej zaś pierścień z przetyczką.

Zawiasa pokrywy przymocowana jest do pokrywy zapomocą nitów i posiada otwór na oś.

2 sprężyny podajnika służą do przyciskania podajnika wdół przy wstecznym jego ruchu.

Przycisk służy do nadania zamkowi prawidłowych ruchów, gdy zamek znajduje się w tylnej części komory zamkowej; prócz tego posiada otwory na tłoczek ze sprężyną i na sworzeń celownika.

Zatrzask pokrywy służy do zamykania pokrywy przy pomocy sprężyny. Zatrzask przymocowany jest śrubą, która ze swej strony posiada przetyczkę.

Na pokrywie umocowany jest celownik, posiadający następujące części:

ramię celownika dolną swoją częścią (stopą) umieszczone jest w przycisku na sworzeń.

Na ramieniu znajduje się podziałka celownicza od 400 — 2000 metrów, w górnej jego części wśrubowana jest śruba oporowa uniemożliwiająca zsuniecie się suwaka z ramięnia.

Suwak celownika nasunięty jest na ramię celownika i z obu jego stron umieszczone są zaciski na sprężynach.

Zęby zacisków, wpadając w odpowiednie wycięcia w ramieniu, utrzymują suwak na żądanej podziałce. Suwak przesuwany jest zapomocą naciskania palcem wskazującym na prawy, a dużym palcem prawej ręki na lewy zacisk, unosząc ku górze lub opuszczając wdół.

Sprężyna celownika (spiralna) umieszczona jest w wydrążeniu w przycisku; na sprężynę wchodzi tłoczek (pochwa tłoczna). Obie części służą do utrzymania ramienia celownika w położeniu prostopadłym lub poziomem.

Uwaga. Przy składaniu nie należy celownikiem trząszyć, puszczając go raptownie, lecz uginać wolno, podkładając dłoń pod ramię celownika, jednocześnie dużym palcem cisnąć go wdół.

L u f a.

Lufa o kalibrze 7,9 mm jest krótsza od lufy karabina Mausera wz. 98 o 18,8 mm i wewnątrz gwintowana. Wystające części wewnątrz lufy nazywamy polami, wklęsłe zaś brózdami.

Przednia część lufy jest zewnątrz nagwintowana do nakręcania dławicy odrzutnika naboii ślepych.

W tylnej części znajduje się wokoło wydrążenie, w które wciska się uszczelnienie azbestowe (sznurek azbestowy 2 mm grubości). Dalej w tyle znajduje się nakręcony pierścień mosiężny, ograniczający ruch lufy wprzód; z tyłu opiera się pierścień o czworokątną osadę lufy, posiadającą 2 czopy do otworów w suwadle i prostopadłe wycięcia, odpowiadające listwom podajnika.

Części lufy:

- 1) lufa (177),
- 2) uszczelnienie azbestowe (178),
- 3) pierścień lufy (mosiężny) (179).

S u w a d ł o.

Suwadło łącznie z urządzeniem sprężynowem wodzi lufę i zamek, wprawiając jednocześnie w ruch odpowiednie części donośnika.

Części suwadła:

- prawa ściana suwadła (krótsza) (121),
- lewa ściana suwadła dłuższa z wycięciem na zwrotnicę (136),
- dźwignia zamkowa (122),
- sworzeń dźwigni zamkowej (123),
- stopa zamkowa (125),
- rączka zamkowa (z gałką) (124),
- obrotnica (129) z łańcuszkiem (131, 132, 133, 134, 135).

Prawa i lewa ściana suwadła spoczywają z przodu na oparciach suwadła (patrz komora zamkowa).

Ściany suwadła przy ruchu wstecznym przesuwają się około 20 mm w tył, wraz z lufą.

W przednich częściach swoich posiadają ściany suwadła otwory do nasadzenia na czopy lufy. Lewa ściana jest dłuższa i posiada z przodu u góry czworokątne wycięcie na stopę zwrotnicy suwaka.

W obu ścianach od wewnątrz przynitowane są płaskie sprężyny podajnika, które przytrzymują podajnik przy jego górnym ruchu tak również przy ruchu wstecznym w górę tak długo, aż ramiona jego oprą się na wodzidłach zamkowych.

W tylnych częściach ścian znajdują się otwory na czopy dźwigni zamkowej.

Dźwignia zamkowa ze sworzeniem mieści się w tyle, między ścianami suwadła. Ramię dźwigni ma na końcu otwór na sworzeń, na którym ruchomo obsadzona jest stopa zamkowa, w środku zaś okrągły otwór, aby można było przez okienko w tyłcach przejrzeć lufę (lub też ją wyczyścić).

Prawy trzpień dźwigni zakończony jest sześciokątem, na którym umocowana jest rączka zamkowa; lewy trzpień ma otwór, w który wchodzi sworzeń obrotnicy, umocowany zatyczką.

Stopa zamkowa złączona jest z dźwignią zamkową zapomocą sworznia, na którym się obraca. W przednim końcu stopa posiada wydrążenie z przerywanymi gwintami dla połączenia z głowicą dźwigni kątowych zamka.

Występ w tyle od spodu zapobiega opadaniu stopy.

Dwa małe półokrągłe wycięcia służą do naoliwiania sworznia dźwigni zamkowej.

Rączka zamkowa z gałką, służy do ładowania karabina.

Kowadełko odbija rączkę, załamując ją wprzód, co powoduje odłączenie zamka od lufy (odryglowanie). Rączka przymocowana jest do dźwigni zamkowej zapomocą śruby.

Dłuższe ramię rączki jest nieco wygięte i znajduje się naprzeciw kowadełka, które je w czasie ruchu wstecznego odrzuca w górę i wprzód. Występ rączki uderza o klamkę zaporową, krótsze ramię ogranicza przy strzelaniu i ładowaniu ruch ku przodowi dłuższego ramienia.

Obrotnica, osadzona w lewym trzpieniu dźwigni zamkowej, posiada dwuramienny łańcuszek, łączący ją z haczykiem sprężyny głównej.

Z a m e k.

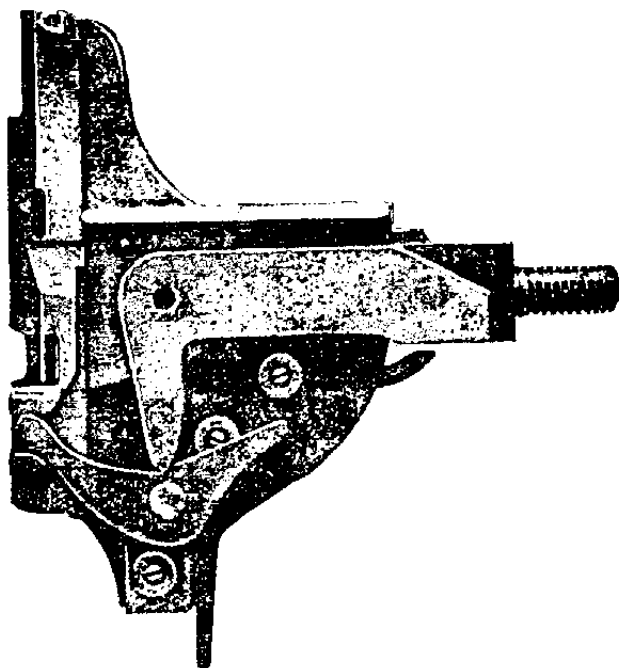
Zamek służy do wyciągania z donośnika naboju i podawania go do lufy, powoduje zapalenie ładunku, wyciąga i podaje do wyrzutnicy wystrzeloną łuskę.

Zamek jest najbardziej czułą częścią karabina, gdyż mieszczą się w nim najdelikatniejsze części, dlatego też zaleca się jak najostrożniejsze z nim obchodzenie.

Części zamka:

- 1) szkielet zamka (146),
- 2) podajnik (147),
- 3) przytrzymaacz naboju (148),

- 4) sprężyna przytrzymywacza (150),
- 5) pokrywka sprężyny przytrzymywacza (150),
- 6) sprężyna wspierająca (151),
- 7) prawa dźwignia podajnika (152),
- 8) lewa dźwignia podajnika (153),

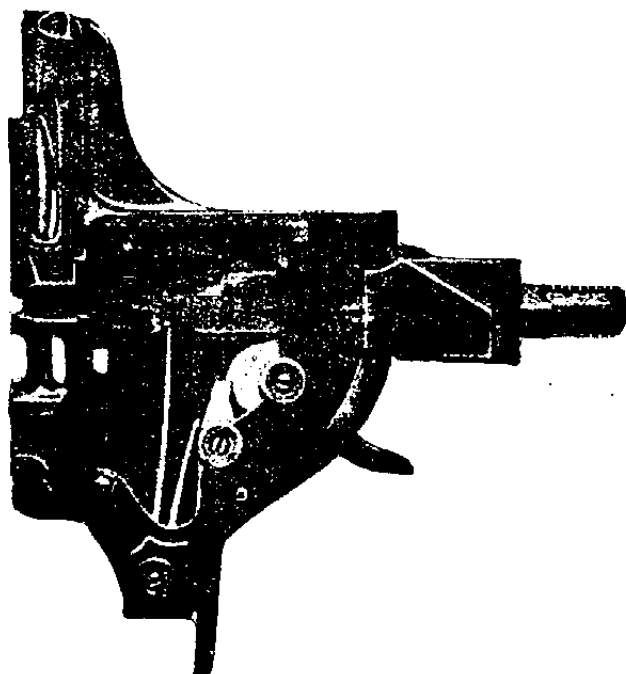


Rys. 146.

Zamek (nienapięty).

- 9) prawa dźwignia kątowna (155),
- 10) lewa dźwignia kątowna (158),
- 11) głowica dźwigni kątowych (157) z nitami (158),
- 12) bezpiecznik igliczny (159) ze sworzniem (161) z przetyczką (162),
- 13) sprężyna bezpiecznika (płaska) (160),
- 14) iglica (163),
- 15) kurek (175) ze sworzniem (176) i pochewką (177),
- 16) język spustowy (170) ze sworzniem (171) i pochewką (172),
- 17) sprężyna igliczna (167) ze sworzniem (168) i pochewką (169),
- 18) zwrotnica (174),
- 19) opora podajnika (164) ze sworzniem (165) i przetyczką (166),
- 20) spoidło zamkowe (173).

Szkielet zamka mieści w sobie drobne części. Przednia jego część z szyjką i listwami prowadzącymi służy jako wodzidło dla podajnika; wzmocnienie górne ogranicza ruch jego ku górze. Czworokątna płytką służy do normalnego prowadzenia zamka między ścianami komory zamkowej. Z przodu znajduje się otwór na grot iglicy, a niżej czworokątne wycięcie na oporę podajnika.



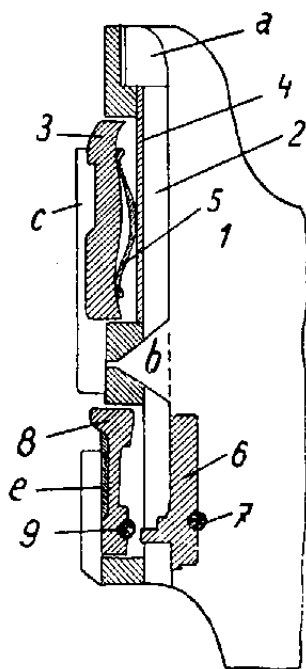
Rys. 147.

Wykrój napiętego zamka z uwidocznieniem wewnętrznych części.

W ścianach szkieletu znajdują się okrągłe otwory na trzpienie dźwigni kątowych. W dolnej części szkieletu, z obu jego stron, znajdują się trzpienie, na które wchodzi dźwignie podajnika, oraz ztytu spoidło, które ogranicza ruch języka spustowego i wzmacnia połączenie obu ścian szkieletu. Wewnątrz u góry znajdują się dwie listwy prowadzące, do prowadzenia iglicy między ścianami szkieletu. Oprócz tego znajdują się otwory:

- na sworzeń bezpiecznika,
- na pochewkę sworznia kurka,
- na pochewkę sworznia języka spustowego,
- na pochewkę sworznia sprężyny iglicznej,
- na sworzeń opory podajnika.

Podajnik (rys. 148) zawiera lufę, wyciąga naboje z taśmy, wprowadza je do lufy, wyciąga z niej wystrzelone łuski i przenosi je do wyrzutnicy. Podajnik nasunięty jest zdołu na przednią część szkieletu zamkowego i przytrzymany oporą podajnika. W dolnej części podajnika znajduje się otwór na przetyczkę sprężyny wspierającej. Po obu bokach posiada otwory do wypuszczenia, uderzających wtył, gazów. Wodźdła naboje mają żłobki, w które wchodzi kryza łuski.



Rys. 148.

Przekrój podajnika i części przedniej szkieletu zamka.

- 1) Szkielet zamka.
 - 2) podajnik,
 - 3) przytrzymywacz naboję,
 - 4) pokrywa sprężyny przytrzymywacza.
 - 5) sprężyna przytrzymywacza naboję,
 - 6) opora podajnika,
 - 7) sworzeń opory,
 - 8) sprężyna wspierająca.
 - 9) sworzeń opory.
- a) rózki podajnika,
b) otwór igliczny.
c) wodźdła naboje.

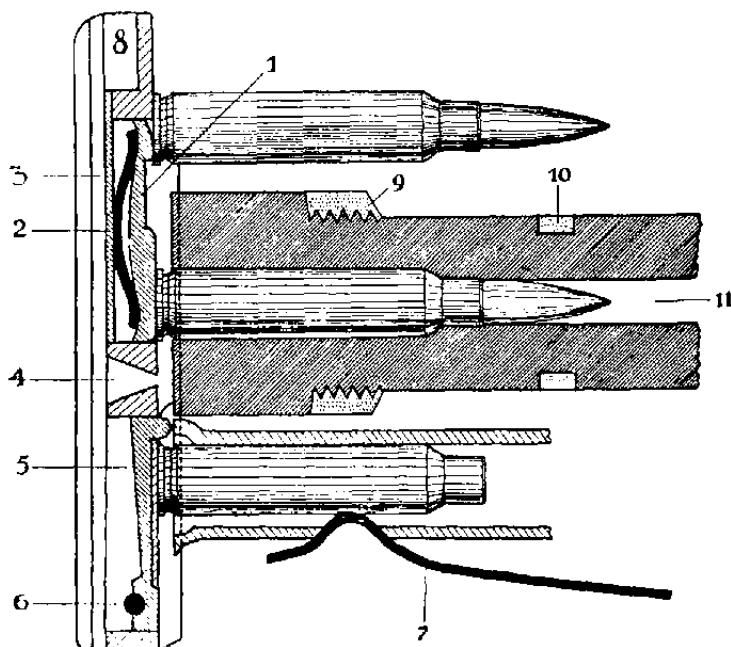
W górze znajdują się dwa ramiona do przytrzymywania przy ruchu wstecznym i prowadzenia podajnika. Z przodu są otwory na przytrzymywacz naboję, otwór stożkowy na grot iglicy i dwa wyżłobienia na sprężynę wspierającą.

Przytrzymywacz naboję przytrzymuje naboje w drodze od donośnika do lufy; za przytrzymywaczem znajduje się jego sprężyna, umocowana pokrywą.

Sprężyna wspierająca przytrzymuje łuski przy przenoszeniu ich od lufy do wyrzutnicy.

Dwie dźwignie podajnika unoszą podajnik do góry i przymocowane są do szkieletu zamka zapomocą zwornicy, która ze swej strony przymocowana jest pochewką i sworznem, które jednocześnie utrzymują sprężynę igliczną.

Dwie dźwignie kątowe wraz z głowicą służą do cofnięcia zamka, do napięcia iglicy, do spuszczenia bezpiecznika i do poruszania dźwigni podajnika. Przednie końce ich ramion naciskają na dźwignię podajnika, tylne zaś ramiona przynitowane są do głowicy. Naśrubek głowicy posiada cztery wycięcia, na które nasadza się stopę zamkową.



Rys. 149.

Przekrój podajnika.

- 1) Przytrzymywacz naboju. 2) sprężyna przytrzymywacza.
- 3) pokrywka sprężyny. 4) otwór na grot igliczny. 5) sprężyna wspierająca. 6) przetyczka. 7) sprężyna wyrzutnicy. 8) występ (ograniczający ruch podajnika). 9) pierścień lufy. 10) uszczelnienie azbestowe. 11) przewód lufy.

Objaśnienie.

Górny nabój w donośniku, środkowy nabój w lufie, dolny nabój (łuska) w wyrzutnicy. Podajnik pokazany jest w momencie, kiedy podnosi się ruchem od dołu w górę, zostawiając łuskę w wyrzutnicy, przesuwając się i trzymając nabój w lufie, wchodząc górną swą częścią pod górny nabój, aby go uchwycić w swym dalszym ruchu w górę.

Bezpiecznik ze sprężyną i sworzniem z przetyczką drucianą służy do zabezpieczenia iglicy tak długo, aż dźwignie kątowe podniosą się zupełnie do góry i zwolnią bezpiecznik, unosząc wystający tylny jego koniec do góry. Sprężyna zaś ciśnie go stale w dół.

Przy wstecznym ruchu szyny spustowej dłuższe ramię języka zostaje pociągnięte wtył przez próg szyny spustowej; tem samym krótsze jego ramię, posuwając się wprzód, wyskakuje z wycięcia kurka, powodując rzut iglicy wprzód.

Język spustowy osadzony jest ruchomo na pochewce swego sworznia. Krótsze ramię sprężyny iglicznej stale naciska na krótsze ramię języka spustowego, odpychając je wtył.

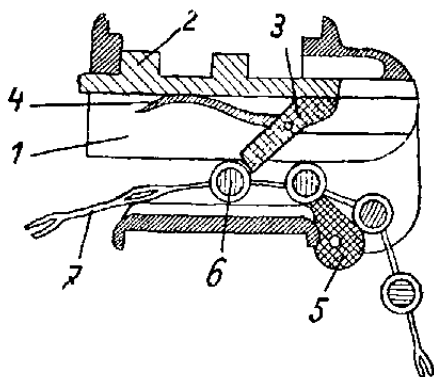
Sprężyna igliczna służy do popchnięcia iglicy wprzód i naciskania na język spustowy. Dłuższe ramię sprężyny wchodzi w trójkątne wycięcie iglicy, krótsze zaś opiera się o krótsze ramię języka spustowego.

Sprężyna igliczna osadzona jest na pochewce swego sworznia.

Zwornica służy do przytrzymywania dźwigni podajnika, zwierając jednocześnie dolne końce ścian szkieletu zamkowego. Osadzona jest na pochewce sworznia sprężyny iglicznej.

Opora podajnika ogranicza ruch podajnika wdół w ten sposób, że występ jej opiera się o stałą część podajnika, która znajduje się poniżej otworu na grot igliczny. Umocowana zaś jest w szkielecie zamka swym sworzniem (z płaską główką, dla ułatwienia ślizgania się podajnika).

Spoidło zamkowe ogranicza ruch języka spustowego i zwierza ściany szkieletu od tyłu.



Rys. 151.

Donośnik z taśmą (przekrój poprzeczny).

1) Komora donośnika, 2) suwak, 3) łapka suwaka, 4) sprężyna łapki, 4) zaczep taśmowy, 6) naboje, 7) taśma.

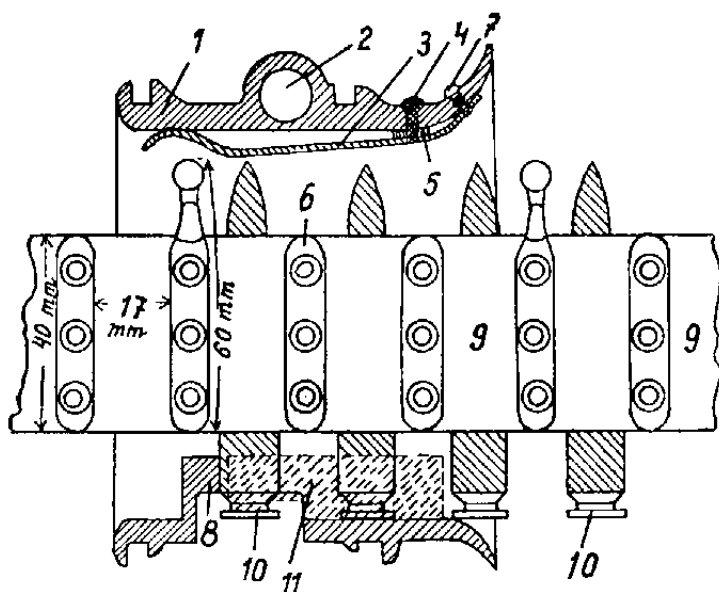
Donośnik (rys. 151, 152).

Donośnik służy do donoszenia naboji (czyli przesuwania taśmy z nabojami w lewo).

Części donośnika:

1. komora donośnika (102),
2. przedni zaczep taśmowy (103),
3. tylny zaczep taśmowy (104),
4. suwak taśmowy (114),
5. łapka suwaka (115) ze sprężyną (116),

6. zwrotnica (120),
7. wyłącznik ze sprężyną (105, 106),
8. ramię suwaka (118),
9. sprężyna regulująca naboje (111),
10. sprężyna wylazu naboju (109),
11. osłona osi zaczepów (107).



Rys. 152.

- 1) Komora donośnika, 2) gniazdo zwrotnicy suwaka, 3) sprężyna regulująca, 4) nit sprężyny, 5) podkładka sprężyny, 6) okucie taśmy, 7) śruba sprężyny regulującej, 8) wylaz naboju, 9) taśma, 10) nabój (w wylazie), 11) sprężyna wylazu.

Komora donośnika służy do wkładania taśmy (z prawej strony) i obsadzenia w niej drobnych części donośnika.

Posiada ona:

- przewód taśmowy,
- występy muszlowate, rozchylone nazewnątrz, ułatwiające przesuwanie się taśmy,
- wylaz naboju,
- otwór na zwrotnicę suwaka,
- otwór na osie zaczepów,
- otwory na zaczepy taśmowe.

Przewód taśmowy zwęża się z lewej strony, nie pozwalając napętnionej taśmie przesunąć się w lewo i choćby niewiele nawet naboju w taśmie pozostało — musimy wyciągnąć ją w prawo.

Dwa zaczepy taśmowe osadzone są na czworobokach osi. Na osi osadzona jest osłona, przytwierdzona przetyczką; po osłonie ślizga się taśma. Zaczepy taśmowe naciskane są stale przez swą sprężynę ku górze. Przedni zaczep jest dłuższy i dla odróżnienia naznaczony literą „V”, tylny zaś krótszy i naznaczony literą „H”. Zaczepy taśmowe utrzymują taśmę w donośniku i aby taśmę wyjąć, należy skrzydełko osi nacisnąć do góry, przez co zaczepy zostaną zniesione, pozwalając taśmie wysunąć się w prawo. Oś ze skrzydełkiem i sprężyną nazywamy dla skrót u wyłącznikiem.

Suwak taśmowy służy do przesuwania taśmy w lewo za pomocą łapki, którą sprężyna łapki ciśnie stale wdół. Suwak porusza się w odpowiednich wyżłobieniach komory donośnika, na wierzchu posiada dwa występy, któremi spoczywa ramię suwaka. Podczas strzelania, kiedy łapka przesuwa się w prawo, zaczepy stoją nieruchomo, utrzymując w miejscu taśmę, gdy zaś łapka wraca w lewo, posuwając następny nabój do wylazu naboju, zaczepy przez chwilę zostają naciśnięte wdół, pod przesuwającym się nabojem.

Ramię suwaka spoczywa między występami suwaka i jest osadzone na sześciokątnej zwrotnicy, służy zaś do przesuwania suwaka w prawo i w lewo.

Zwrotnica dolnym trzpieniem wchodzi w odpowiednie wycięcie w lewej ścianie suwadła, które po strzale, posuwając się w tył, posuwa zwrotnicę, która ze swej strony porusza ramię suwaka.

Sprężyna regulująca naboje przymocowana jest do przedniej ściany komory donośnika, a podłożona pod nią podkładka (109) odpycha ją stale do wewnątrz.

Sprężyna ta służy do wyrównania ewentualnej nierówności naboju na taśmie tak, by każdy nabój leżał na poziomie wylazu naboju, gdyż tylko wtedy podajnik chwycić może za krykę łuski.

Sprężyna wylazu naboju jest przynitowana w tylnej górnej części otworu taśmowego i służy do przytrzymania naboju w wylazie, nie pozwalając sprężynie regulującej zbyt daleko odepchnąć nabój, jak również przytrzymuje nabój, cisnąc go wdół w rowki podnoszącego się podajnika.

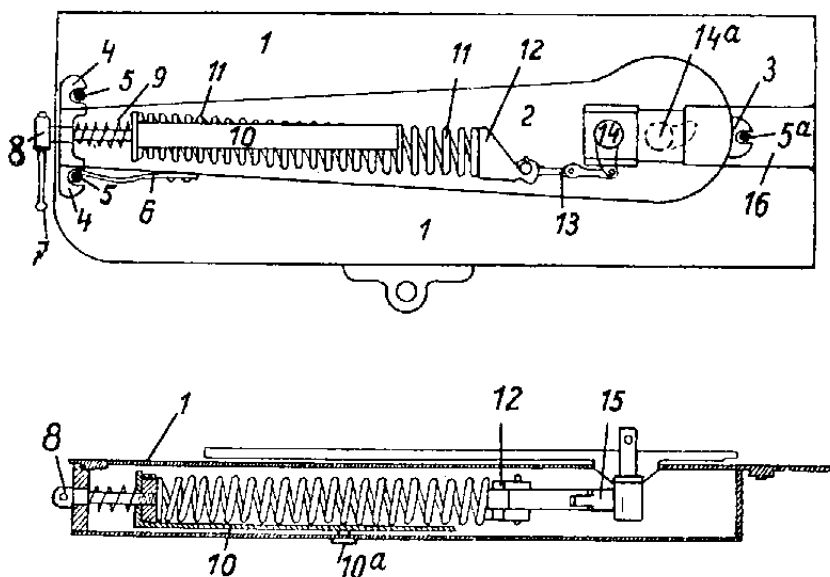
Urządzenie sprężynowe (rys. 153).

Urządzenie sprężynowe powraca na swoje przednie miejsca części, odrzucone po wystrzale w tył.

Części urządzenia sprężynowego:

1. komora sprężynowa (181) z uszkami przednimi (182), tylnymi (184) i sprężyną zaporową (186).

2. wskaźnik (189) z szyną (188),
3. sprężyna główna (192) z naśrubkiem (196), haczykiem (195) i sprężyną stożkową (188),
4. śruba naciągająca (193) z korbką (194).



Rys. 153.

Urządzenie sprężyny głównej (powrotnej).

Górny rysunek — komora sprężyny głównej umocowana na lewej ścianie komory zamkowej — widok z boku.

Dolny rysunek — to samo — widok z góry.

1) Lewa ściana komory zamkowej, 2) komora sprężyny głównej, 3) tylne ucho komory sprężyny, 4) przednie uszy komory sprężyny, 5) przednie zaczepy komory sprężyny, 6) sprężyna zaczepowa komory sprężyny głównej, 7) korbka, 8) śruba napinająca, 9) sprężyna stożkowa, 10) szyna wskaźnika, 11) sprężyna główna, 12) hak sprężyny głównej, 13) łańcuszek obrotnicy, 14) obrotnica, 14a) obrotnica skręcona wtył, 15) dźwignia zamkowa, 16) lewa zasuwka komory zamkowej.

Komora sprężynowa okrywa wszystkie części urządzenia sprężynowego, chroniąc je od zanieczyszczenia. Komora osadzona jest na trzech zaczepach, umieszczonych: 2 na przodzie lewej ściany komory zamkowej, jeden zaś na lewej zasuwce. Sprężyna zaporowa zapobiega samowolnemu odczepieniu się komory sprężynowej. W bocznej ścianie komory sprężynowej znajduje się podłużne poziome wycięcie, nad którym zaznaczona jest podziałka od 0 do 70. Napięcie normalnej sprężyny przy strzelaniu ładunkami ostrymi wynosić normalnie powinno od 30 — 40, przy ślepych zaś od 20 — 30.

Sprężynę główną napina się zapomocą korbki śruby naciągającej.

Uwaga. Każdy karabinowy powinien wiedzieć przy jakiej podziałce jego karabin działa najlepiej.

Wskaźnik, umieszczony na szynie, suwając się w wycięciu komory sprężynowej, wskazuje napięcie sprężyny głównej. Szynę wskaźnika odpycha stale ku tyłowi sprężyna stożkowa (cisnąc na talerzyk), a ruchy prawidłowe nadają jej cztery nity wodzące, przymocowane do ściany komory sprężynowej.

Sprężyna główna połączona jest z tyłu z łańcuszkiem obrotnicy zapomocą obsadzonego w niej haczyka, z przodu zaś posiada nasrubek, w który wkrębowana jest śruba napinająca z korbką, służące do napinania lub zwalniania sprężyny głównej.

Uwaga. Sprężynę główną napinamy, kręcąc korbką w lewo; zwalniamy zaś, kręcąc korbką w prawo (biorąc od strzelca trzymającego karabin maszynowy do strzału).

Tylce (rys. 154) i szyna spustowa (rys. 225).

Tylce, zamykając komorę zamkową od tyłu, pozwalają kierować karabinem oraz posiadają urządzenie, zapomocą którego rozpoczynamy ogień lub też go wstrzymujemy.

Części tylców:

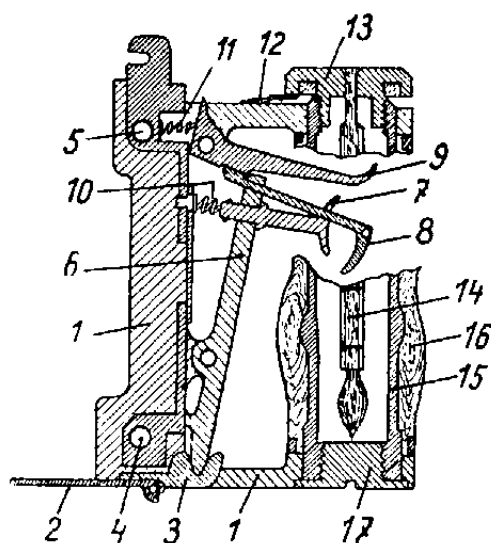
- 1) szkielet tylców (197),
- 2) okiennica (203),
- 3) trzpień ograniczający (202),
- 4) 2 sprężyny zapadkowe (218), z nitami (222),
- 5) 2 ręczki (212),
- 6) 2 śruby przytrzymujące (213),
- 7) 2 skówki dolne (214) i 2 skówki górne (216),
- 8) 2 pokrywki ręczek (217) z pierścieniami uszczelniającymi (218),
- 9) 2 pendzle (220) z obsadkami (219),
- 10) dźwignia spustowa (199) ze sprężyną (201) i sworzniem (200),
- 11) przyciskacz (204) z czopem zaporowym (205),
- 12) dźwignia bezpiecznika (206) ze skrzydełkiem (207) i przetyczką (208),
- 13) bezpiecznik (209) ze sworzniem (210) i sprężyną (211),
- 14) kołanko szyny spustowej (198),
- 15) szyna spustowa (228).

Oprócz tego:

- otwór na sworzeń tylcowy,
- otwór na oś tylcową,

zab z wyłobieniem na zatrask pokrywy,
okienko (do przejrzania lufy),
otwory na sworzeń bezpiecznika,
otwory na sworzeń dźwigni spustowej,
uszka do sworznia dźwigni spustowej,
uszka do sworznia bezpiecznika.

Szkielet tylców zamyka komorę zamkową od tyłu i posiada: cztery ramiona do obsadzenia rączek, okienko, umożliwiające przejrzanie lub wyczyszczenie lufy bez rozbierania karabina — wystarczy tylko wyjąć zamek i utrzymać dźwignię zamkową w pionowym położeniu (zapomocą rączki zamkowej).



Tylce.

- 1) Szkielet tylców,
- 2) szyna spustowa (tylna część),
- 3) kolanko szyny spustowej,
- 4) oś tylców,
- 5) sworzeń tylców,
- 6) dźwignia spustowa,
- 7) przyciskacz,
- 8) dźwignia bezpiecznika,
- 9) bezpiecznik,
- 10) sprężyna spustowa,
- 11) sprężyna bezpiecznika,
- 12) sprężyna pokrywy oliwiarki,
- 13) pokrywa oliwiarki,
- 14) pendzel,
- 15) oliwiarka,
- 16) rączka tylców,
- 17) dno oliwiarki.

Rys. 154.

Okiennica służy do zamykania okienka, zapobiegając zanieczyszczeniu komory zamkowej, a osadzona jest na trzpieniu ograniczającym, który oprócz tego służy do obsadzenia sprężyny dźwigni spustowej i ograniczenia ruchu dźwigni spustowej ku przodowi.

Dwie sprężyny zapadkowe, przymocowane zapomocą nitów z wierzchu do górnych ramion tylców, zapobiegają samoczynnemu odkręceniu się pokryw oliwiarek, przez wciskanie się w odpowiednie wycięcia pokryw.

Dwie drewniane nakładki rączek zrobione są w kształcie, który odpowiada silnie zaciśniętej ręce, służy zaś do pewnego uchwycenia rączek i kierowania ogniem karabina maszynowego.

Aby ręce nie ślizgały się, nakładki są w przedniej części drobno nasiekane.

Dwie śruby łączą od spodu oliwiarki w ramionach szkieletu tylców i jednocześnie służą jako dna oliwiarek.

Dwie skówkidolne nasadzone są na dolne części nakładek, dwie górne na górne części, utrzymują one silnie nakładki, zapobiegając przez swe wycięcia samoczynnemu odkręceniu się rączek.

Dwie pokrywki oliwiarek z gwintami zakrywają oliwiarki od góry. W wydrążenia pokrywek włożone są pierścienie uszczelniające ze skóry, które zapobiegają wylewaniu się oliwy.

W pokrywkach oliwiarek obsadzone są pendzle z obsadkami do oliwienia części karabina maszynowego w razie nagłej potrzeby.

Dźwignia spustowa przymocowana jest zapomocą sworznia do szkieletu tylców i służy do spowodowania wystrzału przez naciśnięcie na przymocowany do niej przyciskacz, na którym znajduje się czopoporowy.

W górnej części dźwigni spustowej obsadzona jest dźwignia bezpiecznika z nasadzonem na nią skrzydełkiem.

Sprężyna dźwigni spustowej jest osadzona na trzpieniu ograniczającym z przodu, z tyłu zaś opiera się o przyciskacz, odpychając stale górne ramię dźwigni spustowej ku tyłowi.

Bezpiecznik zapobiega nieprzewidzianemu wystrzałowi, umieszczony zaś jest ruchomo na swym sworznii w szkielecie tylców. Unosi się go do góry przez naciśnięcie skrzydełka dźwigni bezpiecznika lewym dużym palcem w prawo, a w razie uszkodzenia dźwigni bezpiecznika lub jej skrzydełka można unieść bezpiecznik, naciskając na tylny jego koniec.

Kolankoszyny spustowej porusza się w odpowiedniem wycięciu u dołu szkieletu tylców i służy do złączenia szyny spustowej z dźwignią spustową.

Szyna spustowa porusza się na dnie komory zamkowej, posiadając z przodu podłużne wycięcie, w które wchodzi wodzik, w przedniej swej części posiada próg, o który zaczepia się język spustowy zamka i przy odciągnięciu szyny spustowej wtył w tymże kierunku pociągnięty zostaje język spustowy (który podczas ognia w takim położeniu pozostaje stale utrzymany).

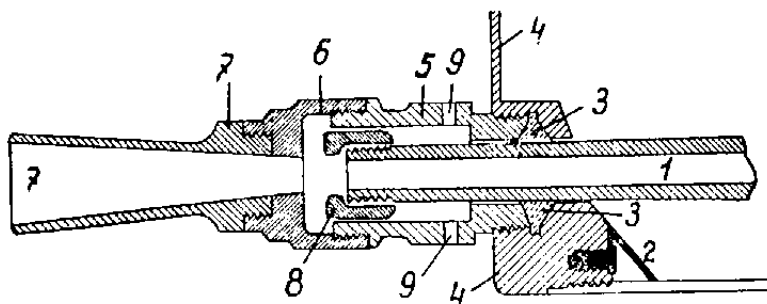
Odrzutniki.

Odrzutnik do naboju ostrych (rys. 155).

Części odrzutnika są następujące:

1. osłonka (233),
2. osłonka czołowa (231),
3. tarcza blaszana (230),
4. pierścień na lufę (232) i
5. lejek (226).

Osłonka odrzutnika jest wkrębowana w gwint otworu przedniej części chłodnicy i przytrzymuje przednie uszczelnienie azbestowe. Jej tylna część tworzy łożysko dla przedniej części lufy. W tylnej części znajdują się małe otwory okrągłe do wypuszczania uderzających wtył gazów prochowych.



Rys. 155.

Odrzutnik ostry.

- 1) Lufa, 2) pochylnia, 3) przednie uszczelnienie (azbestowe), 4) przednia część chłodnicy, 5) osłona odrzutnika, 6) osłona czołowa, 7) lejek (tłumik płomieni), 8) pierścień na lufę, 9) otwory do wypuszczenia nadmiaru gazów wylotowych.

Osłonkę czołową wkręca się większym gwintem na osłonkę odrzutnika. Zwężenie przedniej części osłonki czołowej tworzy komorę gazową, w której gromadzą się gazy podczas strzelania; przez otwory gazowe uchodzą zbyteczne gazy, porywające jednocześnie ze sobą tworzący się osad.

Tarcza blaszana służy do tego, aby przy strzelaniu w ciemnościach zasłaniała przed okiem nieprzyjaciela ogień, wydobywający się z otworów gazowych.

Pierścień na lufę nakłada się po wkrębowaniu osłonki odrzutnika na lufę, przez co płaszczyzna odrzutowa wylotu lufy zostaje zwiększona. Gazy, gromadzące się w komorze gazowej (osłonki czołowej)

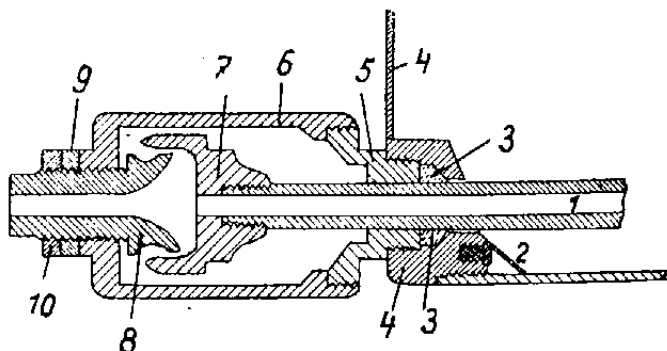
wej) przed lufą znajdują większą płaszczyznę oporu, odrzucając lufę wtył. Przy strzelaniu pierścien, siłą tłoczącą nań gazów, osadza się silnie na lufie tak, że musi wykonywać wszystkie ruchy łącznie z lufą. W razie zmiany lufy należy ją energicznie pociągnąć wtył, aby pierścien pozostał w tylnej części osłonki odrzutnika.

Zmieniona lufa wchodzi sama w pierścien, który przy pierwszym strzale, pod działaniem gazów, znowu osadza się silnie na lufie.

Lejek wkręca się w osłonkę czołową, przytrzymując jednocześnie tarczę blaszaną. W nim spalają się resztki gazów tak, że płomień znacznie się zmniejsza.

Odrzutnik do naboí ślepych (rys. 156).

Odrzutnik do naboí ślepych służy tylko do strzelania nabojami ślepiemi, zwiększając siłę odrzutową gazów prochowych.



Rys. 156.

Odrzutnik ślepy.

1) Lufa. 2) pochylnia. 3) przednie uszczelnienie, 4) część przednia chłodnicy, 5) dławica, 6) osłona, 7) pierścien na lufę, 8) lejek, 9) dwie nakrętki pierścienia (do regulowania odstępu lejka do pierścienia).

Części odrzutnika do naboí ślepych są następujące:

1. dławica wielka (235),
2. osłona (234),
3. pierścien na lufę (236),
4. lejek osłonki (237) i
5. 2 nakrętki (238).

Dławica wielka jest wkręcana swym mniejszym gwintem w otwór części przedniej chłodnicy (ten sam, co na odrzutnik do naboí ostrych), przytrzymując uszczelnienie azbestowe.

O s ł o n ę w ś r u b o w u j e s i ę n a w i ę k s z y g w i n t d ł a w i c y w i e l k i e j . W j e j w n ę t r z u z n a j d u j e s i ę m i e j s c e d l a p o r u s z a n i a s i ę l e j k a , o s a d z o n e g o n a l u f i e .

P i e r ś c i e ń n a l u f ę w k r ę c a s i ę n a l u f ę p o w ś r u b o w a n i u w i e l k i e j d ł a w i c y . S ł u ż y o n d o p o w i ę k s z e n i a p ł a s z c z y z n y o d r z u t o w e j w y l o t u l u f y , o d r z u c a j ą c g o p r z y s t r z a l e r a z e m z l u f ą w t y ł .

L e j e k o s ł o n k i t w o r z y r a z e m z p i e r ś c i e n i e m n a l u f ę k o m o r ę d l a g a z ó w , k t ó r e s i ę t u g r o m a d z ą i o d b i j a j ą s i ę o l e j e k o s ł o n k i . P o z a ł o ż e n i u c a ł e g o o d r z u t n i k a d o ś r u b o w u j e s i ę l e j e k o s ł o n k i , a ż d o p i e r ś c i e n i a l u f y ; s t r z e l a ć j e d n a k p r z y t a k i e m n a s t a w i e n i u n i e w o l n o , g d y ż o d r z u t b y ł b y z b y t s i l n y i m ó g ł b y u s z k o d z i ć p o s z c z e g ó l n e c z ę ś c i m e c h a n i z m u z a m k o w e g o . D l a t e g o o d ś r u b o w u j e s i ę z n ó w l e j e k o s ł o n k i o d p i e r ś c i e n i a l u f y o 3 — 5 p ó ł o b r o t ó w (z a l e ż n i e o d s p r a w n o ś c i m e c h a n i z m u z a m k o w e g o i n a p i ę c i a s p r ęż y n y g ł ó w n e j) .

2 n a k r ę t k i , d o c i ą g n i ę t e s i l n i e d o o s ł o n k i , p r z y t r z y m u j ą l e j e k .

Dławica.

D ł a w i c ę w k r ę c a s i ę z a w s z e w r a z i e p r z e w o ż e n i a k a r a b i n a b e z o d r z u t n i k a . D ł a w i c a u t r z y m u j e u s z c z e l n i e n i e a z b e s t o w e i z a b e z p i e c z a o d w s t r z ą s ó w p r z e d n i ą c z ę ś ć l u f y .

Luneta celownicza wz 12.

L u n e t a c e l o w n i c z a u ł a t w i a o g r o m n i e c e l o w a n i e , w p o r ó w n a n i u z c e l o w a n i e m p r z e z s z c z e r b i n ę i m u s z k ę g o ł e m o k i e m .

P r z y c e l o w a n i u l u n e t ą n a l ę ż y n a s t a w i ć n a c e l w i e r z c h o ł e k t r ó j k ą t a , p o d c z a s g d y p r z y s t r z e l a n i u z c e l o w n i k i e m n a s t a w i a ć t r z e b a s z c z e r b i n ę i m u s z k ę , c z y l i d w a p u n k t y .

O p r ó c z t e g o l u n e t a c e l o w n i c z a d a j e ł a t w i e j s z e o k r ę s z e n i e c e l u , c o p o z w a ł a o s t r z e l i w a ć z d o b r y m s k u t k i e m n a w e t m a ł e c e l e n a w i ę k s z e o d l e g ł o ś c i . O p r ó c z t e g o p r z y u ż y w a n i u l u n e t y n a j m n i e j s z y n a w e t c e l j e s t w i d z i a l n y , p o d c z a s g d y p r z y z w y k ł e m c e l o w a n i u m u s z k a m n i e j l u b w i ę c e j z a s ł a n i a c e l .

O g r o m n ą u s ł u g ę o d d a j e l u n e t a p r z y z ł e m o ś w i e t l e n i u (o ś w i e c i e , z m i e r z c h u , l u b p r z y b ł a s k u k s i ę ż y c y a) w t e d y , g d y o k o n i e m o ż e u c h w y c i ć s z c z e r b i n y , m u s z k i i c e l u .

L u n e t ę c e l o w n i c z ą w z . 12 n a k ł a d a s i ę n a p o d s t a w ę l u n e t y , u m i e s z c z o n ą n a l e w e j ś c i a n i e k o m o r y z a m k o w e j ; l u n e t ę c e l o w n i c z ą w s u w a s i ę s t o p ą w p o d s t a w ę l u n e t y a ż d o o p o r u (t . j . k i e d y w y s t ę p u s p o d u l u n e t y z a t r z y m a s i ę o ś r u b ę o p o r o w ą) , w t e d y z a c i s k a s i ę l u n e t ę z a p o m o c ą k o r b k i ś r u b y p r z y c i s k a j ą c e j .

Luneta posiada z lewej strony bęben z podziałką od 400 — 2000 metrów, odpowiednio do podziałki na celowniku.

Jeśli skierujemy karabin maszynowy, zapomocą lunety, na oznaczony cel, a podziałki na bębenu i na przyrządzie celowniczym będą nastawione na tę samą odległość, wtedy linja optyczna i linja celu muszą się spotkać u celu.

Do lunety celowniczej dodaje się dwa żółte szkiełka różnej przejrzystości (filtry) do używania ich podczas oparów, mgły, śniegu, lub przy rażącym świetle słonecznym.

Szkiełka te mają za zadanie uwidocznienie celu i łagodzenie rażącego światła.

Luneta posiada dwie soczewki: przedmiotową (przednią) i okular (tylną). Soczewkę przedmiotową ochrania umocowana na rzemyku pokrywka; na oprawie soczewki tylnej znajduje się nakładka gumowa, w celu ochrony oka przy drganiach karabina.

U w a g a. Należy pilnie przestrzegać, aby lunety celowniczej nie narażać na uderzenie, silne wstrząśnienie oraz utrzymywać w bezwzględnej czystości i nosić tylko w odpowiednim futerale. Rozbierać lunety celowniczej nie wolno i w razie jakiegokolwiek uszkodzenia w niej, należy ją odsyłać do naprawy tylko do warsztatów centralnych.

Podstawa.

Podstawa służy do umocowania karabina, oraz posiada urządzenie rozsiewające (t. j. możność poruszania karabinem podczas ognia w dół, w górę, w prawo i lewo).

Części podstawy są następujące:

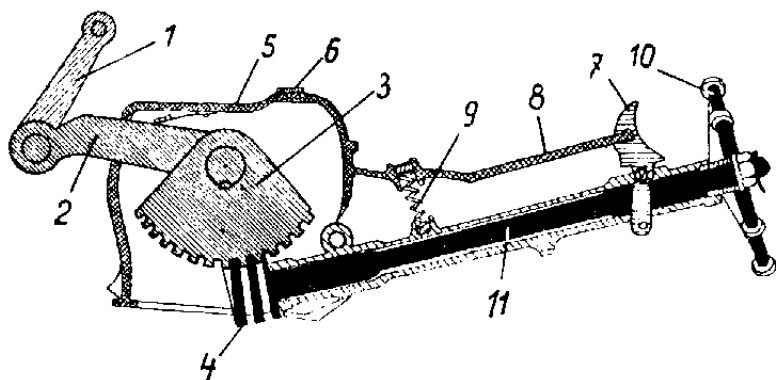
1. podstawa,
2. ramiona z poprzecznicą,
3. kierownica,
4. dźwigar.

P o d s t a w a składa się z 2-ch płóz, które w tyle przechodzą w dwie nóżki z ostrogami. Na nóżkach znajdują się poduszeczki skórzane ze sprężynami wewnątrz, służącemi do oparcia ramion podstawy. W przedniej, łukowatej części, znajdują się otwory na występy rękojeści. Na płozach umocowane jest łożo dźwigara.

Oprócz tego na podstawie znajdują się dwa uszka do zaczepiania noszaków, dwa futerały na zamki zapasowe, okucia nożyc do wyciągania łusek, wyciora kąтового, zbiorniki na oliwę i wazelinę, oraz schowek na drobne części zapasowe.

Ramiona z poprzecznicą obracają się wokoło na sworzniach, wkrębowanych w łożysko osi. Każde ramię zakończone jest ostrogą i posiada zaczep z rękojeścią na sprężynie oraz poduszczkę skórzaną, ułatwiającą przenoszenie karabina. Ramiona połączone są ze sobą poprzecznicą.

Kierownica służy do nastawiania karabina na żądany cel. Otwór w komorze pozwala na naoliwienie części wewnętrznych. Oś



Rys. 157.

- 1) Górne ramię kierownicy, 2) dolne ramię kierownicy, 3) wycinek zębaty, 4) ślimacznica, 5) komora kierownicza, 6) korek komory,
- 7) skrzydełko wyłącznika, 8) wyłącznik, 9) sprężyna wyłącznika,
- 10) koło kierownicy, 11) oś kierownicy.

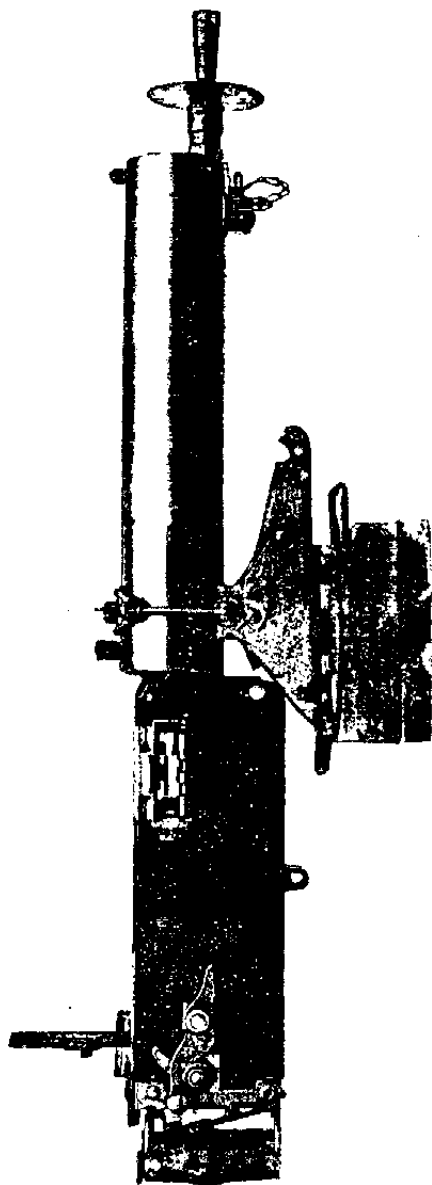
kierownicy, zakończona od tyłu kółkiem kierownicy, wprawia w ruch ślimak; ten zaś porusza wycinek koła zębatego i złączone z nim ramię dolne kierownicy.

Przez podniesienie zmiennika sprężyna zaciskowa zostaje ściśnięta, a ślimak występuje z zęba, co pozwala mu poruszać się swobodnie, wraz z osią ramienia dolnego kierownicy. W ten sposób dokonywa się ogólne nastawienie karabina. Gdy zaś opuścimy zmiennik zpowrotem, wtedy sprężyna zaciskowa ciśnie pochwę osi kierownicy wdół, co sprawia, że i oś zostaje naciśnięta w tymże kierunku.

Ślimak wchodzi w ząb wycinka. Jeśli ślimak nie trafi od razu w uzębienie, należy poruszać karabinem wdół, lub w górę, lub też poruszać kółkiem kierownicy tak długo, aż ślimak zaskoczy w uzębienie.

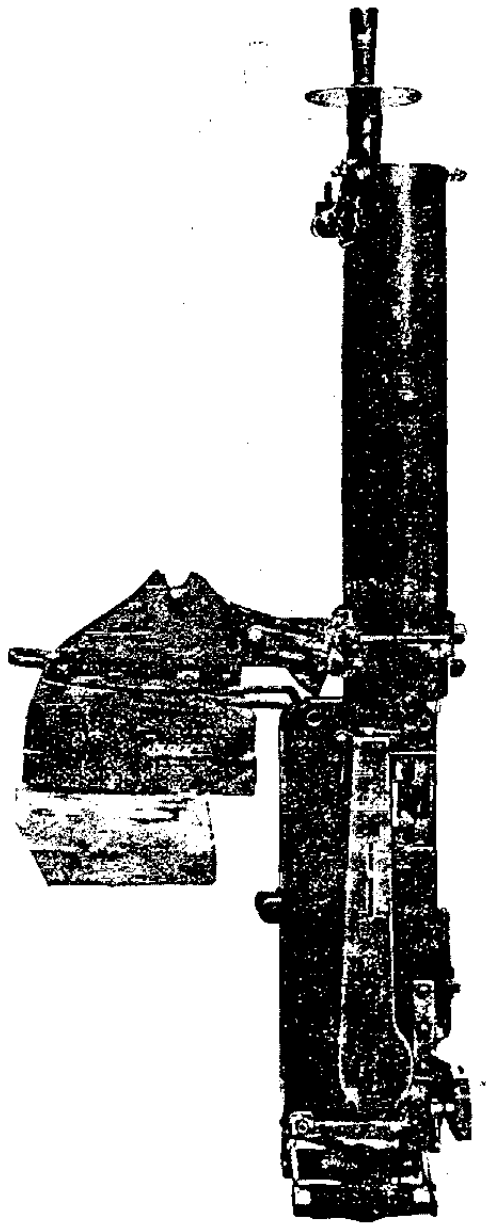
Rygiel dolny utrzymuje wycinek zębaty w dowolnym położeniu. Na wydłużeniu komory kierownicy znajduje się płytka mosiężna ze skałą, podług której strzela się ogniem w głąb.

Dźwigar nosi na sobie karabin maszynowy i porusza się w dolnym kierunku. Na dźwigarze znajduje się ślizgacz z ryglem górnym, jarzmo



Rys. 158.

Ciężki karabin maszynowy na podstawie do strzelania przeciwlotniczego.
Położenie poziome. Karabin osadzony w łożysku środkowym.



Rys. 159.

Ciężki karabin maszynowy na podstawie do strzelania przeciwlotniczego.
Położenie pionowe. Karabin osadzony w łożysku skrajnem.

ze sprężynkami spiralnymi i osłonkami naciskowymi do śrub przytrzymujących oraz łańcuch i śruby przytrzymujące. Po ślizgaczu porusza się rygiel górny (wraz z karabinem). Sworzeń z zatraskiem łączy rygiel górny z dnem komory zamkowej. W otwór dźwigara wchodzi dolny czop jarzmowy dna chłodnicy.

W otwór jarzma wchodzi górny czop jarzmowy. Jarzmo umocowuje się śrubami przytrzymującymi.

U niektórych ciężkich podstaw znajdują się 4 koła, ułatwiające zmianę miejsca karabina maszynowego w polu.

Tarcze ochronne.

Do karabina wz. 08 należą:

- a) górna tarcza,
- b) dolna tarcza,
- c) tarcza do przedniej części chłodnicy (osłona części przedniej) i
- d) pancerz chłodnicy.

Górna i dolna tarcza służą do ochrony obsługi karabina. Nakłada się je na podstawę. Górna tarcza posiada otwór na celownik i lunetę celowniczą; oprócz tego znajduje się otwór obserwacyjny dla karabinowego. Wszystkie te otwory można zasłonić okiennicami.

Oslonę części przedniej umocowuje się dławicą, osłoną odrzutnika lub dławicą wielką, w zależności od tego jaki odrzutnik nakładamy; u góry osłona części przedniej zagięta jest wtył i posiada otwór do nałożenia na gniazdo muszki. Osłona części przedniej chroni przednią część chłodnicy przed zwykłymi pociskami karabinowymi.

Pancerz ochronny chłodnicy zakłada się na chłodnicę karabina. Chroni on chłodnicę przed strzałami bocznymi, a nawet przed średniej wielkości odłamkami granatów i szrapneli.

W wojnie ostatniej rzadko jednak używano tarcz ze względu na wielki ich ciężar oraz stosowanie amunicji przeciwpancernej.

Rozkładanie karabina maszynowego.

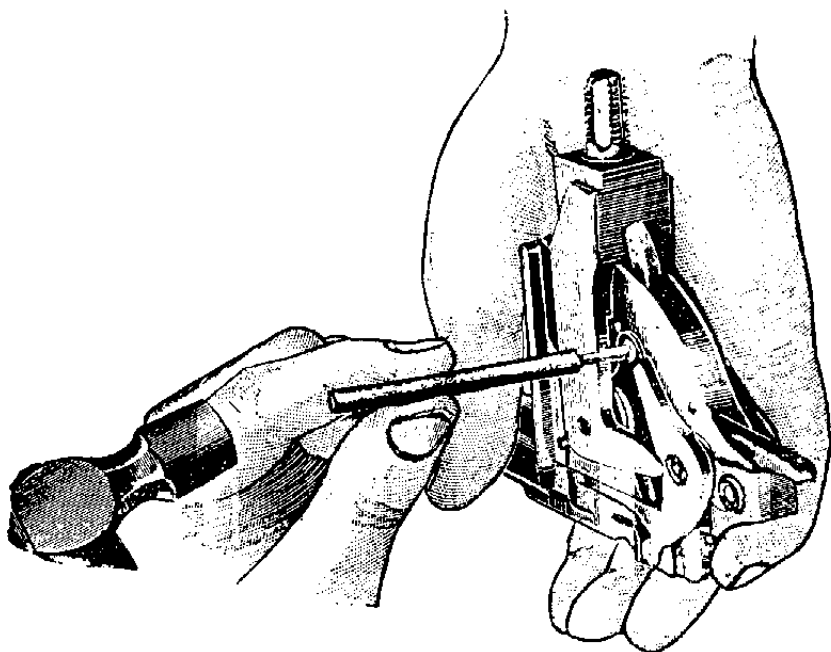
Otworzyć pokrywę komory zamkowej, należy ująć obu dłońmi (jak do strzelania) za ręczki tyłców i wielkimi palcami obu rąk nacisnąć silnie wprzód na zatrask pokrywy, potem podnieść pokrywę do góry.

Wyjąć zamek. Prawą ręką odciągnąć rączkę zamkową wprzód, jednocześnie lewą ręką ująć zgóry za ramiona podajnika, unieść go

do góry. Obrócić zamkiem w lewo o $\frac{1}{3}$ obrotu i wyjąć do góry ze stopy zamkowej. Rączkę zamkową wolno opuścić na kowadełko.

U w a g a. Wyjęty zamek zawsze jest w położeniu napiętem.

Wyjąć donośnik: prawą ręką ująć donośnik z prawej strony, lewą zaś z lewej i łagodnie wyjąć ku górze.



Rys. 160.

Wybijanie z zamka sworznia i "pochewek.

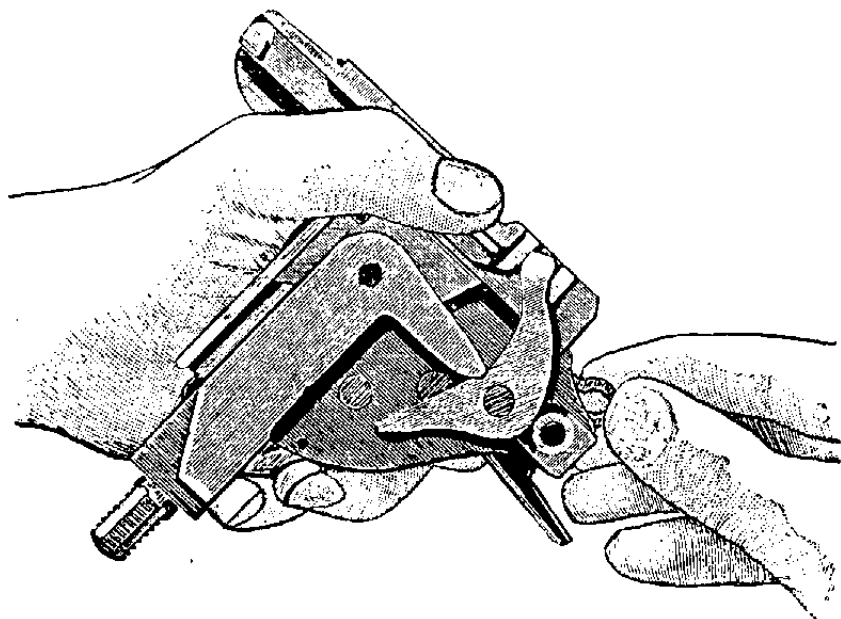
Odjąć urządzenie sprężynowe: lewą dłonią ująć za przednią część komory sprężynowej, naciskając jednocześnie palcem na sprężynę zaporową komory; prawą dłonią chwycić silnie za tylną część komory sprężynowej i obu rękami jednocześnie odciągnąć komorę wprzód i w lewo. Następnie odczepić haczyk sprężyny głównej z zaczepu haczyka na łańcuszku obrotnicy.

Wyjąć tylce: naciskając dużym palcem lewej ręki na zatrząsk sworzni tylców, wyciągnąć sworzeń w prawo. Tak samo i oś tylców, przy czym przytrzymywać trzeba tylce, aby nie opadły, co mogłoby spowodować uszkodzenie szyny spustowej. Kiedy oś już wyjęta, należy odchylić tylce wdół i zdjąć w prawo z szyny spustowej.

Wyjąć zasuwki komory zamk.: wyjąć lewą zasuwkę wtył, tak samo prawą.

Wyjąć suwadło z lufy: prawą ręką ujmuje się za rączkę zamkową, lewą za obrotnicę i ostrożnie wyciąga się suwadło wtył. Trzymając suwadło poziomo, opuszczamy lufę wdół i odchylając prawą ścianę suwadła w lewo, zdejmujemy suwadło z czopów lufy.

Wyjąć szynę spustową: szynę spustową odciągamy wtył i zdjawszy ją do góry z wodzika — wyjmujemy.



Rys. 161.

Wkładanie sprężyny iglicznej.

Odjęcie odrzutników: dławicę, odrzutnik do naboï ostrych lub ślepych, jeśli są silnie zaciśnięte, odkręcamy specjalnym kluczem.

Rozebrać zamek (rys. 160, 161, 162, 163). Przed rozbieraniem zamka należy przedewszystkiem spuścić wolno iglicę w następujący sposób: podnieść głowicę dźwigni kątowych do góry, zwalniając iglicę z bezpiecznika, a następnie opuścić głowicę zpowrotem tak, aby oparła się o wystającą część kurka i trzymając silnie za głowicę pociągnąć wtył za język spustowy, puszczać wolno aż do oparcia.

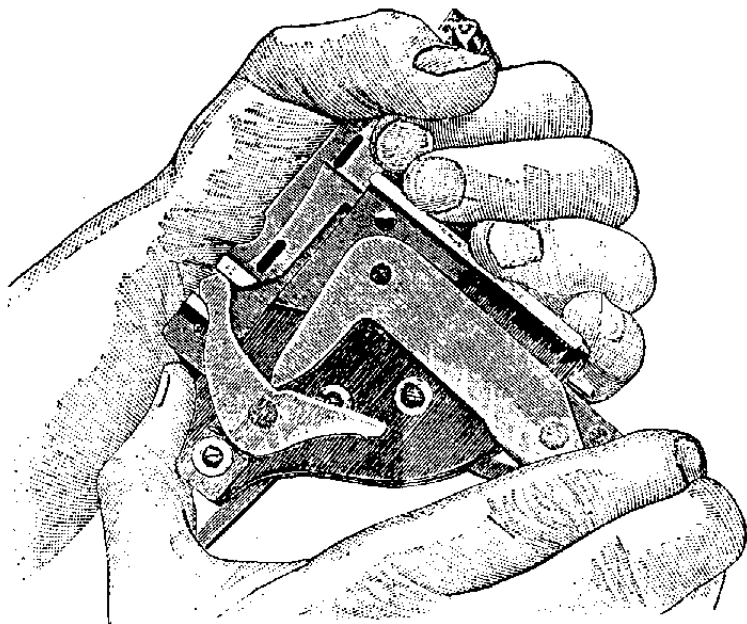
Zamek wolno rozbierać tylko dla zamiany uszkodzonych części (do nauki powinno się używać zamków skonstruowanych z drzewa, a w braku takich, wybierać zamki uszkodzone).

Rozbieranie zamka należy dokonywać pod okiem podoficera. Zamek rozbiera 2-ch ludzi.

Jeden strzelec trzyma zamek w dłoni lewą stroną do góry, drugi zaś zapomoć młotka i wybijaka wybija sworznie z pochewek, rozbierając w następującym porządku:

1. wyjąć sworzeń i pochewkę zwornicy; zwornicę zdjąć wdół, wyjąć sprężynę igliczną i zdjąć obie dźwignie podajnika.

2. Wyjąć sworzeń i pochewkę języka spustowego, wyjąć wdół język spustowy.



Rys. 162.

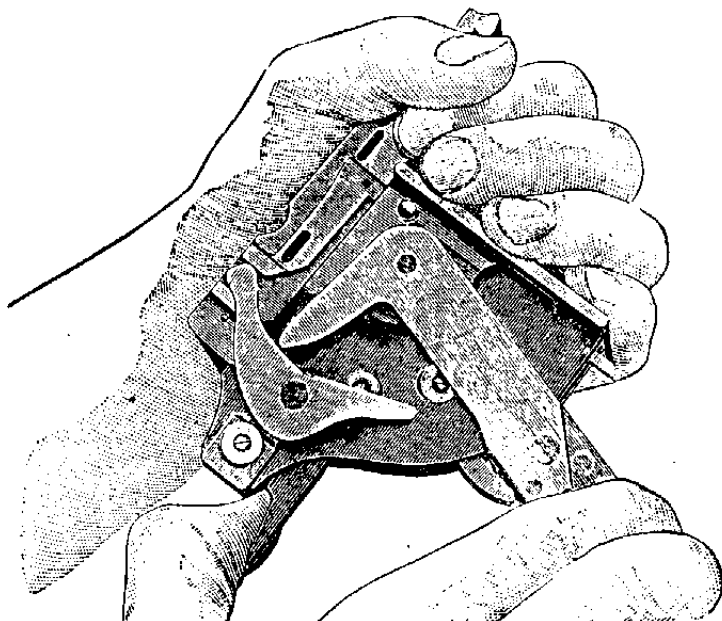
Napinanie iglicy.

3. Podnieść głowicę do góry.
4. Wyjąć sworzeń i pochewkę kurka, wyjąć kurek.
5. Opuścić głowicę wdół i wytrząsnąć na rękę iglicę, podtrzymując bezpiecznik do góry.
6. Wybić sworzeń bezpiecznika (przez wybijanie obcina się końce przetyczki drucianej sworznia bezpiecznika), wyjąć bezpiecznik ze sprężyną.
7. Wybić sworzeń opory podajnika w ten sam, jak powyżej sposób, oporę wypchnąć wtył i wytrząsnąć na dłoń.
8. Zdjąć podajnik ze szkieletu.
9. Wysunąć pokrywkę sprężyny przytrzymywacza naboju do góry, wyjąć sprężynę i przytrzymywacz naboju.
10. Wybić przetyczkę sprężyny wspierającej i wyjąć ją.

Składanie karabina maszynowego.

Składanie zamka.

1. Włożyć sprężynę wspierającą i wbić przetyczkę z prawej strony.
2. Włożyć przytrzymywacz naboju, jego sprężynę i pokrywkę.
3. Nasunąć podajnik na szkielet zamka.
4. Włożyć oporę podajnika i jej sworzeń, który umocować przetyczką drucianą.



Rys. 163.

Opuszczenie iglicy.

5. Włożyć bezpiecznik igliczny ze sprężyną tak głęboko, ażeby patrząc pod światło można było otwory bezpiecznika i szkieletu zamka doprowadzić do równej wysokości; poczem włożyć sworzeń bezpiecznika i umocować go przetyczką, zagiąwszy jej końce.

6. Wsunąć iglicę (grotem wprzód).

7. Włożyć kurek krótszem ramieniem w wycięcie iglicy, dłuższe zaś ramię powinno wspierać się o spód głowicy, włożyć pochewkę i sworzeń.

8. Włożyć język spustowy, jego pochewkę i sworzeń.

9. Nałożyć dźwignię podajnika na trzpień przy podniesionym podajniku, włożyć zwornicę tak, aby zaokrąglone jej końce zwrócone były ku przodowi.

10. Wziąć zamek do lewej ręki w ten sposób, że duży palec przytrzymuje w górze podajnik, palce piąty i czwarty przyciskają kurek z głowicą ku górze, przyczem zamek powinien być skierowany głowicą w dół. Prawą ręką wciska się sprężynę igliczną tak, aby dłuższem ramieniem ślizgała się wzdłuż opory podajnika i weszła w trójkątne wycięcie iglicy. Drugi strzelec wsuwa pochewkę i sworzeń iglicy zapomocą trzpienia śpiczastego, a następnie wkłada sworzeń.

U w a g a. Wszystkie pochewki wkłada się z lewej strony, wszystkie zaś sworznie z prawej.

Składanie innych części odbywa się w odwrotnym porządku w stosunku do rozkładania, przyczem należy pamiętać, że:

1. Zamek wkłada się zawsze z napiętą iglicą.
2. Donośnik powinien być wkładany z przesuniętym w lewo suwadkiem tak, aby trzpień zwrotnicy trafił w wycięcie w lewej ścianie suwadła.

Główne zacięcia karabina maszynowego.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
1	Uszczelnienie azbestowe przednie lub tylne jest za silne.	Rączka zamkowa zatrzymuje się z przodu lub z tyłu przed ukończeniem swego całkowitego ruchu.	Uszczelnienie azbestowe zmniejszyć. Gładzikiem dobrze wygładzić i dobrze nasmarować.
2	Części zamka i ściany suwadła są źle naoliwione.	Rączka zamkowa zatrzymuje się z przodu lub z tyłu przed ukończeniem swego całkowitego ruchu.	Pokrywą zamkową podnieść, zamek wyjąć; naoliwić.
3	Głowica dźwigni kątowych fałszywie założona w stopkę zamkową.	Podajnik nie podnosi się i nie może się ruszać. Rączka zamkowa zatrzymuje się ponad kowadełkiem tak, że nie można jej poruszyć ani w górę ani w dół.	Pokrywą zamkową podnieść; podajnik obcęgami zepchnąć w dół, a równocześnie rączkę zamkową podnieść w górę. Potem zamek prawidłowo założyć.
4	Sprężyna główna jest za silnie napięta.	Wyciągnięty z taśmy nabój zostaje z powrotem cofnięty do donośnika i zacina się przytem często w taśmie. Podajnik nie może opaść, bo ramiona jego opierają się na wodzidłach zam-	Raz załadować i potem sprężynę główną popuścić.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
		kowych; zamek nie został dostatecznie odrzucony. Wystrzelona łuska zostaje znowu wsunięta do lufy lub zatrzymuje się przed lufą, jeżeli nabój zaciął się w taśmie. Rączkę zamkową można poruszyć wprzód, ale nie wtył.	
5	Sprężyna główna za słabo napięta.	Łapka suwaka taśmowego wraz z suwakiem staje, lufa z suwadłem nie dochodzi zupełnie do przodu. Podajnik zacina się przy ruchu ku górze, gdyż odstęp stał się za mały; listwy prowadzące naboje znajdują się przytem najczęściej przed dnem naboju, przez co podajnik ponownie się zacina.	Donośnik nieco podnieść, przez co lufa skoczyła do przodu; potem taśmę naciągnąć tak, aby nabój stanął dokładnie w otworze wylazu nabojewego; donośnik znów włożyć, sprężyną napiąć.
6	Zamek. Ostrze iglicy złamane.	Karabin niespodziewanie nie wypala; po następem załadowaniu strzał znowu nie padł, mimo że było słychać wyraźnie uderzenie iglicy.	Założyć zamek zapasowy; uszkodzoną iglicę wymienić.
7	Sprężyna igliczna złamana.	Karabin niespodziewanie nie wypala; po następem załadowaniu i ponownem naciśnięciu na przyciskacz nie słychać uderzenia iglicy. Ma się wrażenie, jakoby brakowało szyny spustowej i kurek nie został ściągnięty.	Założyć zamek zapasowy; uszkodzoną sprężynę igliczną wymienić.
8	Sprężyna przytrzymywacza naboja złamana.	Rączka zamkowa zatrzymuje się z przodu; można ją wprowadzić pchnąć dalej ku przodowi, lecz uderza mocno przy odrzucie wtył. Wewnątrz nabój wyciągnięty z donośnika osunął się za nisko przy opadaniu podajnika tak, że uderza poniżej lufy.	Założyć zamek zapasowy; wymienić w podajniku sprężynę przytrzymywacza.
9	Sprężyna wspierająca zużyta lub złamana.	Rączka zamkowa zatrzymuje się z przodu; można ją wprowadzić pchnąć dalej ku przodo-	Łuskę wyciągnąć obcęgami; założyć zamek zapasowy;

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
		wi, lecz uderza mocno przy odrzucie wtył. Łuska wyciągnięta z lufy ześlizgnęła się wtył przy opadnięciu podajnika po sprężynie wspierającej i wpadła do komory zamkowej. Podajnik opiera się przy posuwaniu wprzód o łuskę, znajdującą się w komorze zamkowej.	wymienić w podajniku sprężynę wspierającą.
10	Ząbki kurka i języka spustowego zużyte.	Przy ładowaniu wypala pierwszy nabój, czasem więcej, bez ściągnięcia języka spustowego. Po zwolnieniu bezpiecznika iglicznego przez głowicę dźwigni kątowych, posuwa się ząbek kurka ku językowi spustowemu. Jeżeli ząbki kurka i języka spustowego są zużyte, nie mogą się o siebie opierać, wskutek czego się ześlizgują. Błąd powstaje przeważnie skutkiem niedokładnego ściągania języka spustowego przez celowniczego (t. j. przez zbyt słabe naciskanie przyciskacza), gdyż w tym wypadku same tylko kończyny ząbków są czynne.	Założyć zamek zapasowy; ząbki kurka i języka spustowego kazać rusznikarzowi naprawić, albo obie te części wymienić.
11	Ząbek kurka odłamany.	Karabin strzela ogniem ciągłym bez współdziałania celowniczego. Ząbek kurka podczas strzelania odłamał się.	Wyciągnąć jeden nabój z taśmy, następnie założyć zamek zapasowy. Wymienić kurek.
12	Listwy prowadzące naboje zużyte.	Rączka zamkowa zatrzymuje się z przodu, ponieważ nabój, wyjęty z donośnika, przed wejściem do lufy uderza o brzeg lufy. To samo może nastąpić przy wyrzutnicy z łuskami, wyciągniętymi z lufy. Kryza dna naboju ma w listwach prowadzących za wiele miejsca, wskutek czego nabój zanadto się chwieje.	Założyć zamek zapasowy; wymienić podajnik.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
		Podczas strzelania nabój, wy- ciągnięty z donośnika, zanim się dostanie do lufy, doznaje silne- go wstrząśnienia i chwieje się, przez co powstają tego rodzaju zacinania.	
13	Podajnik w li- stwach prowadzą- cych i łączących ze szkieletem zamko- wym zużyty.	Zacinania, wymienione pod l. b. 12, powiększają się przez chwanie się samego podajnika na szkielecie zamkowym. Zdarza się to także z powodu starcia listw szkieletu zamko- wego.	Jak pod 12.
14	Donośnik. Sprężyna łapki suwaka zużyta.	Karabin maszynowy przestaje strzelać. Po załadowaniu strzela dalej, jednakże w krótkim cza- sie znowu staje. Zczasem po- wtarza się ten błąd coraz czę- ściej. Sprężyna straciła na sile i nie przyciska łapki suwaka dostatecz- nie wdół. Przy ruchu w le- wo ześlizguje się łapka suwaka ponad nabojem w górę. Naboję nie zostają więc doprowadzane. Gdy to kolejno dwa razy po- wstąpi, niema naboju w lufie i w wyłazie.	Rusznikarz musi założyć nową sprę- żynę łapki suwaka.
15	Dłuższe ramię łapki suwaka wy- gięte ku górze.	W razie znacznego wygięcia zaczyna się łapka suwaka w chwili przesuwania się ponad następ- nym nabojem, ponieważ dłuższe ramię zachacza w górę o suwak. W razie mniejszego wygięcia może łapka suwaka pochwycić naraz 2 naboje. Dłuższe ramię nie podnosi dostatecznie wła- ściwej łapki suwaka, aby zapo- biec pochwyceniu 2 naboji.	W razie uchwy- cenia 2 naboji, łapkę z lewej strony pod- nieść. Naprawę po- winien uskutecznić rusznikarz.
16	Dłuższe ramię łapki suwaka wy- gięte ku dołowi.	Dłuższe ramię trze za silnie o taśmę naboju i może ją przy ruchu w prawo pociągnąć za sobą, wskutek czego ramię się nieco podnosi. Dlatego po-	Załadować. Rusz- nikarz musi napra- wić łapkę suwaka.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
17	Urządzenie sprężynowe. Sprężyna główna zerwana.	łożenie ramienia jest za wysokie, łapka nie może odpowiednio naboju uchwycić ani utrzymać i ześlizguje się ku górze. Żaden nabój nie zostaje więcej doprowadzony, tak jak pod literą l. b. 18. Karabin maszynowy nieczynny. Poruszając rączką zamkową, nie odczuwa się żadnego oporu; sprężyna się zatem odhaczyła lub zerwała.	Założyć nową sprężynę główną.
18	Lufa, nabój i taśma. Pierścień osady na lufie obluźniony.	To samo następuje przy zerwaniu łańcuszka, Rączką zamkową nie można poruszać, znajduje się ona nieco ponad kowadełkiem. Wskutek samoczynnego rozluźnienia się pierścienia osady opiera się on nieco za wcześnie o brzeg swego łożyska w dnie chłodnicy. Lufa nie może się całkowicie posunąć naprzód. Przestrzeń dla zamka jest o tyle za mała, wskutek czego podajnik przy ruchu górnym się zacina.	Jak w l. b. 4. Podajnik obcęgami zepchnąć w dół, a równocześnie rączkę zamkową podnieść wgórę. Lufę wymienić. Rusznikarz ma przyciągnąć pierścień osady.
19	Obce ciała między pierścieniem osady a dnem chłodnicy.	Jak pod l. b. 22. Podajnik przy swym ruchu górnym zaciął się, ponieważ lufa nie zupełnie doszła do przodu. Jako obce ciała wchodzą tutaj w rachubę kawałki odłamanej przewłoczki drucianej albo oderwane kawałeczki łuski i t. p.	Lufę wyjąć, obce ciała usunąć.
20	Łuska naderwana.	Rączką zamkową nie można poruszać. Część wystrzelonej łuski utkwiała w komorze naboju. Nowy nabój zostaje wciśnięty w pozostałą część luki i zacina się.	Silnie uderzyć rączką zamkową wprzód. Zobaczyć, czy na naboju znajduje się urwana część łuski; jeżeli nie, to zmienić lufę. Urwaną część łuski usunąć wyciągaczem łusek.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
21	Nabój pogięty.	Rączka zamkowa zatrzymuje się ponad kowadełkiem. Zniekształcony nabój można tylko siłą wprowadzić do komory naboowej, gdzie utkwii; wskutek tego powstaje zacięcie. Pogięcie naboja powstaje najczęściej z powodu wadliwego ułożenia taśm z nabojami w skrzynce amunicyjnej. Nigdy nie wolno trzonkiem młotka lub t. p. wciskać napełnionej taśmy do kątów skrzynki amunicyjnej, gdyż natychmiast łuski się zniekształcają.	Podajnik obcęgami zepchnąć wdół, podnosząc równocześnie rączkę zamkową; nabój usunąć, potem naładować.
22	Pocisk obluźniony w łusce.	Gdy podajnik wyciąga nabój z taśmy, pocisk pozostaje w taśmie. Proch rozsypuje się przytem w komorze zamkowej, komorze naboowej i t. d. i zanieczyszczając części zamka i t. d., utrudnia swobodny ruch mechanizmu zamkowego.	Zmienić lufę, oczyszczając równocześnie części zamka, komorę zamkową, spust i t. d. Taśmę wyciągnąć w prawo i pocisk wyjąć.
23	Pocisk wciśnięty do łuski.	Podajnik nie może chwycić naboju w wylazie, ponieważ jest on za daleko wysunięty do taśmy. Sprężyna, regulująca naboje, nie może odepchnąć naboju odpowiednio daleko wtył, ponieważ pocisk wciśnięty do łuski. Naboje takie powstają przy napełnianiu taśmy przez to, że nabój uderza pociskiem w brzeg taśmy, a nie wchodzi do kieszonki. Naboi z wciśniętymi pociskami nie wolno używać.	Dłuższe ramię łapki suwaka podnieść do góry, równocześnie zaczepy taśmowe dołem z prawej strony zwolnić i taśmę w prawo wyciągnąć. Następnie usunąć wadliwy nabój i ponownie załadować.
24	Długie spoidło taśmowe zgięte.	Rączka zamkowa zatrzymuje się ponad kowadełkiem. Zgięte długie spoidło taśmowe zahaczyło się w donośniku, następny nabój nie znajduje się przed środkiem wylazu. Podnoszący się podajnik zacina się.	Obcęgami z lewej strony odhaczyć długie spoidło. Następnie obcęgami zepchnąć podajnik wdół, podnosząc równocześnie rączkę zamkową; ponownie załadować.

L. b.	Przyczyna	O b j a w	P o m o c
25	Naboje w taśmie tkwią zbyt nierówno.	Karabin maszynowy przestaje strzelać. Lufa nie zupełnie posunęła się do przodu, bo suwak taśmowy z łapką zaczepił się o nabój. Sam nabój zaczepił się o komorę donośnika, ponieważ wystawał za daleko ku tyłowi.	Taśmę wyciągnąć i założyć inną taśmę dobrze wyrównaną. W wadliwie napełnionej taśmie naboje wyrównać.
26	Zanieczyszczenie przez osad prochuwy, zmieszany z oliwą.	Karabin maszynowy strzela najpierw powoli, następnie powstają zacinania. Rączka zamkowa nie uderza o kowadełko lub zatrzymuje się z przodu.	O ile czas pozwala, karabin wyczyścić i naoliwić względnie nasmarować.

Ładowanie i rozładowanie karabina maszynowego.

Do ognia ciągłego:

prawą ręką włożyć taśmę do donośnika z prawej strony ku lewej i ująć ją z lewej strony donośnika lewą ręką. Prawą ręką chwycić rączkę zamkową, posunąć ją wprzód. Przeciągnąć lewą ręką taśmę w lewo aż do oporu.

Puścić z prawej ręki rączkę zamkową. Drugi raz posunąć rączkę zamkową (wprzód). Przeciągnąć ponownie taśmę w lewo. Puścić rączkę zamkową. Karabin do ognia ciągłego gotów.

R o z ł a d o w a n i e. Powtórzyć rączką zamkową dwa razy, poczem wyciągnąć taśmę w prawo. Otworzyć pokrywę komory zamkowej, odchylić zamek w tył i wyciorem kątowym wypchnąć nabój z wyrzutnicy nazewnątrz. Włożyć zamek na miejsce, zamknąć pokrywę, spuścić iglicę. Karabin wolny.

Współdziałanie części (rys. 181 — 199).

Ładowanie karabina:

1. prawą ręką wkładamy mosiężny język taśmy w przewód taśmowy komory donośnika, z prawej strony; chwytamy go lewą ręką z lewej strony i przeciągamy do oporu. Zaczepy taśmowe pod ciśnieniem naboń w taśmie pochyliły się wdół, łapka suwaka odchyliła się na chwilę do góry, przepuszczając pierwszy nabój, i zaskoczyła z góry w przerwę między jednym nabojem a drugim. Pierwszy nabój znajduje się teraz

przed wylazem naboju, oparty o listewkę podajnika. Zaczepy taśmowe zaskoczyły w przerwę między nabojami zdołu, przytrzymując taśmę w donośniku.

2. Poruszamy rączkę zamkową wprzód. Ruch ten sprawia, że dźwignia zamkowa, cofając się wtył, ciągnie za sobą stopę zamkową z zamkiem. Przy wstecznym ruchu zamka tylne ramiona dźwigni kątowych pochylają się z głowicą wdół, przednie zaś poruszają się wprzód, zwalniając dźwignie podajnika. Podajnik jednak nie opada zrazu, gdyż przytrzymują go początkowo sprężyny podajnika, a następnie rozki podajnika wchodzi na wodzidła zamkowe, opierając się na nich aż do chwili, kiedy zamek cofnie się zupełnie, wtedy podajnik, popchnięty przez dwie sprężyny przyciskowe, opada wdół. Głowica dźwigni kątowych, zginając się wdół, naciska na znajdujące się pod nią dłuższe ramię kurka, który pociąga iglicę wtył, zapomocą krótszego swego ramienia, osadzonego w czworokątnym wycięciu iglicy. Iglica, pociągając za sobą dłuższe ramię sprężyny iglicznej — napina krótsze ramię języka spustowego, zaskakuje w wycięcie kurka. Głowica ciśnie kurek, ten zaś iglicę do chwili, dopóki górny występ iglicy nie zaskoczy w występ bezpiecznika iglicznego, naciskanego zgóry swoją sprężyną.

Przy wstecznym ruchu dźwigni zamkowej obrotnica cofa się i naciąga zapomocą łańcuszka sprężynę główną.

3. Przeciągamy taśmę w lewo. Pierwszy nabój w taśmie, odpychany wtył przez sprężynę regulującą, trafia do wylazu, gdzie utrzymany zostaje przez sprężynę wylazu.

4. Puszczamy rączkę zamkową. Kiedy puścimy rączkę zamkową, zaczyna działać napięta uprzednio sprężyna główna. Ściąga ona przede wszystkim dźwignię zamkową do dawnego położenia. Dźwignia zamkowa, wracając na swoje miejsce, posuwa zamek ku przodowi, podnosząc głowicę dźwigni kątowych. Przednie ramiona dźwigni cisną na dźwignie podajnika, które podnoszą podajnik do góry. Podajnik, podnosząc się do góry, chwyta za kryzę znajdującego się w wylazie donośnika naboju. Sprężyny podajnika wpadają w boczne wycięcie skośne w podajniku.

5. Poruszamy rączkę zamkową wprzód. Działanie takie samo jak w pkt. 2, z tą tylko różnicą, że podajnik wyciągnął z donośnika nabój i niesie go ze sobą wtył.

Przy całkowitem cofnięciu zamka — podajnik opadł wdół: nabój znajduje się na wysokości komory naboju.

6. Przeciągamy taśmę w lewo. Następny nabój podszedł do wylazu.

7. Puszczamy rączkę zamkową. Zamek posuwa się wprzód (ciągnie go sprężyna główna). Trzymany przez podajnik, nabój trafia do ko-

mory nabojoyej. Podajnik podnosi się do góry, chwytając następny nabój w donośniku. Karabin gotów do ognia ciągłego.

8. Lewym dużym palcem naciskamy na skrzydełko dźwigni bezpiecznika w prawo, dzięki czemu dźwignia bezpiecznika, obracając się w tymże kierunku, unosi zapomocą swego zęba bezpiecznik do góry.

Naciskamy wprzód na przyciskacz, który popycha połączone z nim górne ramię dźwigni spustowej wprzód. Dolne ramię dźwigni spustowej posuwa się wstecz i zapomocą kolanka szyny spustowej odciąga wtył szynę spustową.

Próg szyny spustowej, zaczepiając o dolną część języka spustowego pociąga ją ze sobą wtył, a górna część języka wyskakuje z wycięcia w kurku, który ze swej strony zwalnia iglicę. Zwolniona iglica uderza w spłonkę naboju, powodując strzał.

Po strzale, pod wpływem siły odrzutu, lufa cofa się wraz ze złączonym z nią suwadłem około 40 mm, poczem suwadło, opierając się o zasuwkę komory zamkowej, zatrzymuje się, a nieco przedtem ręczka zamkowa uderzyła w kowadełko i, odskakując wprzód, skrzyła wdół złączoną z nią dźwignię zamkową, która w tym samym kierunku pociągnęła stopę zamkową wraz z dźwignią kątową, czyli nastąpiło odłączenie zamka od lufy. Lufa została odryglowana. Zamek cofa się wraz z wyciągniętym przez podajnik (z donośnika) nabojem i wystrzeloną łuską z komory nabojoyej.

Przez skrócenie wdół dźwigni zamkowej, dolna część obrotnicy skręca się wtył i wgóre, napinając przy pomocy łańcuszka sprężyny główną. Skrócona wdół dźwignia kątowa ciśnie swą głowicę na tylną część kurka, który swym górnym zębem cofa iglicę.

Iglica zaskakuje za ząb bezpiecznika, a kurek zaskakuje swem zazębieniem za górną część języka spustowego. Iglicę teraz trzyma w napięciu od góry bezpiecznik, a od dołu język spustowy. Sprężyna igliczna jest napięta. Podajnik, cofając się swemi różkami po wodzidłach zamkowych, opada po całkowitem cofnięciu się zamka wdół (przyciskają go cbie sprężyny przyciskowe, przymocowane do pokrywy komory zamkowej).

Trzymany przez podajnik nabój znajduje się teraz na poziomie komory nabojoyej, a wystrzelona lufa na poziomie wyrzutnicy. Napięta uprzednio sprężyna główna skurcza się, ciągnąc wprzód suwadło z lufą, a następnie zamek w tymże kierunku. Złączona z suwadłem zwrotnica suwaka przesuwaa suwak, a ten taśmę w lewo o jeden nabój do wyłazu. Dźwignia zamkowa i dźwignie kątowe prostują się.

Język spustowy trafia na próg szyny spustowej (szyna spustowa cofnięta), oswabadzając z podparcia kurek. Iglica utrzymana jest teraz w napięciu tylko przez bezpiecznik.

Nabój wchodzi do komory nabojoyej, a łuska do wyrzutnicy, gdzie zostaje przytrzymana przez sprężynę.

Dźwignie katowe prostując się, cisną swemi przednimi końcami zgiętymi na obie dźwignie podajnika, które podnoszą podajnik do góry. Przytrzymywacz naboí (w podajniku) cofa się wtył pod naporem dna łuski (wprowadzonego do komory nabojoyej naboju) i kiedy podajnik przesunie się o wysokość dna łuski, przytrzymywacz wyskakuje, aby uchwycić następny nabój z wyłazu odnośnika. Otwór na grot igliczny trafia na takiż otwór w szkielecie zamka. Dźwignie katowe ostatnim swym ruchem wgórę prostują się i tworzą linię, mniej więcej w miejscu złączenia dźwigni zamkowej o dźwignię kątową, załamana ku górze, ryglując w ten sposób lufę. Ostateczne poruszenie dźwigni katowej wgórę podnosi (głowicę dźwigni katowych) bezpiecznik igliczny wgórę i zwolniona iglica uderza w spłonkę. Późem czynności te powtarzają się.

Jeżeli chcemy ogień przerwać — należy puścić przyciskacz, którego górne ramię odsunąć się wtył — odsuwając wprzód szynę spustową z progiem. Zamek, posuwając się wprzód, nie zawadza językiem spustowym o próg szyny, dzięki czemu język spustowy podpira kurek i choć dźwignia katowa podniesie bezpiecznik — to iglica nie może posunąć się wprzód.

Niezbędne przybory i przyrządy do karabina maszynowego.

1. 6 skrzynek amunicyjnych z taśmami na 250 naboí każda.
2. Wodnik na zapas wody.
3. Wąż gumowy ze sprężem zaopatrzonym w pierścień gumowy (wąż gumowy służy do odprowadzania pary z przewodu parowego, aby nie zdradzać stanowiska karabina i w tym celu wolny koniec węża zanurza się w wodę w wodniku lub kładzie go się na ziemi i przysypuje dość grubo piaskiem). Przed założeniem węża sprawdzić przedmuchianiem czy nie jest zatkany.
4. 2 noszaki z taśmy parczanej, lub rzemienne do noszenia karabina.
5. Wycior katowy służy do wyrzucania ostatniej łuski z wyrzutnicy, jak również nakręca się nań pakuły do przeczyszczania wyrzutnicy i komory nabojoyej w lufie (rys. 168).
6. Przyrząd do równania nabojóów w taśmie (rys. 164).
7. Szczypce (rys. 167) służy do usuwania łusek z komory zamkowej, jeśli przypadkowo tam się taka dostanie.
8. Klucz do odkręcania odrzutnika.
9. Lub młotek — klucz (rys. 165).
10. Wybijak stalowy do rozbierania zamka.

11. Trzpień stalowy ostrołukowato zakończony do wkładania pochewki iglicznej.

12. Przyrząd do usuwania urwanej łuski z komory naboju (rys. 166).

13. Maszynka do ładowania taśm (rys. 170, 171, 172, 173).

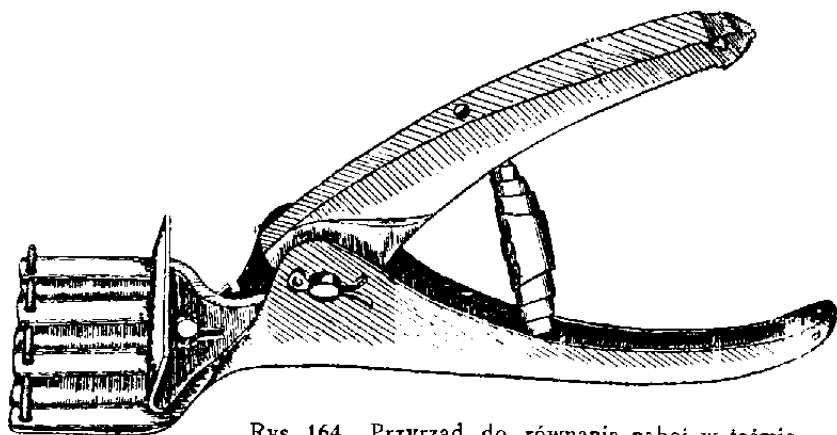
14. Lorneta polowa.

15. Luneta celownicza.

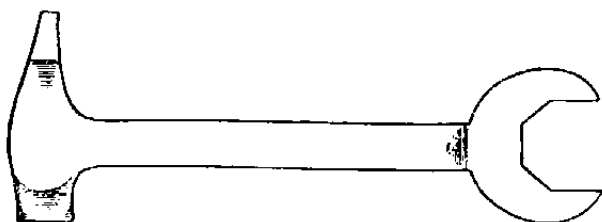
16. Pompka ssąco-tłocząca do napełniania chłodnicy.

17. Wycior długi z przykręconą szczotką stalową do czyszczenia lufy (szczotkę stalową używa się tylko do usunięcia osiadłego w lufie niklu z kul).

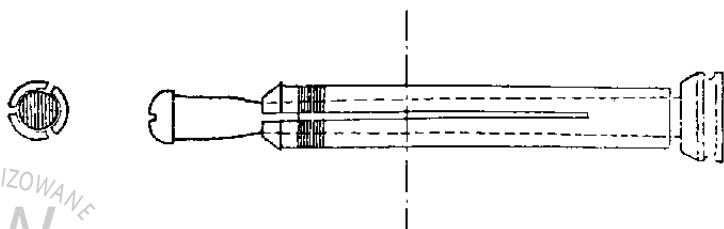
18. Łożyisko do czyszczenia luf (rys. 169).



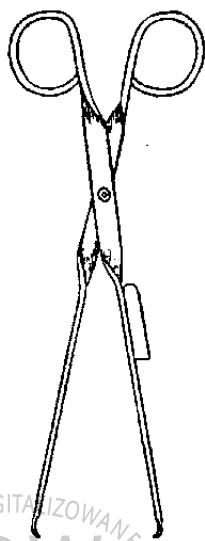
Rys. 164. Przyrząd do równania naboju w taśmie.



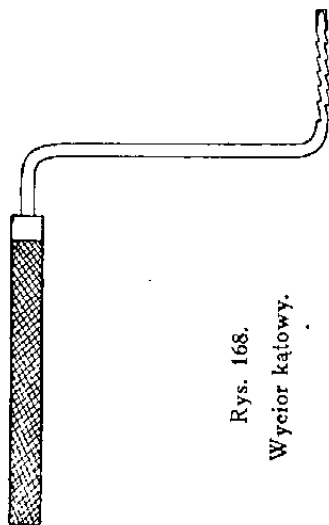
Rys. 165. Młotek - klucz.



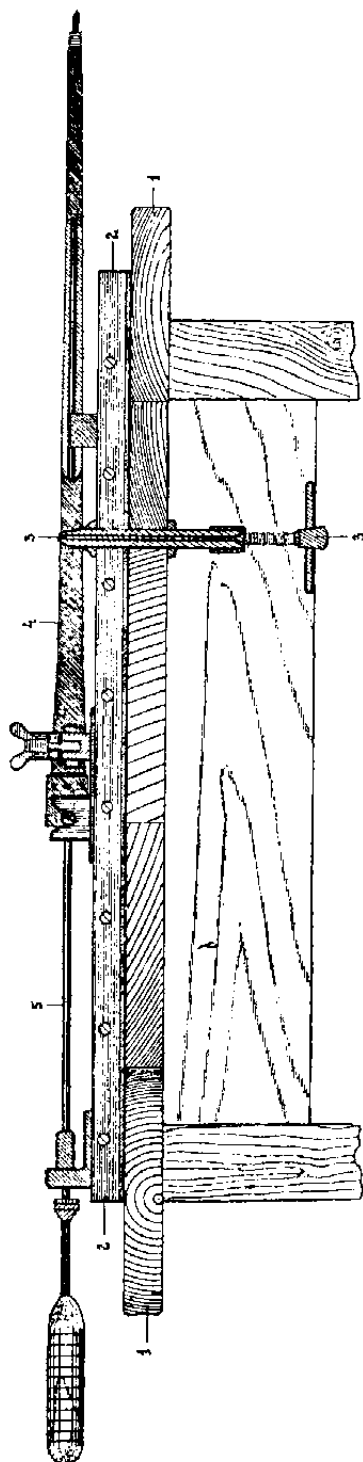
Rys. 166. Wyciągacz zerwanych łusek.



Rys. 167.
Szczypce.



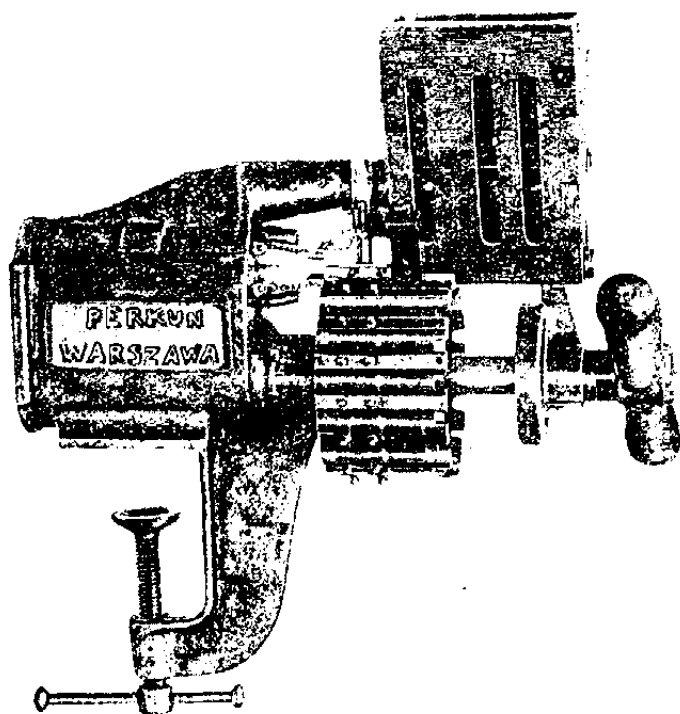
Rys. 168.
Wycior kątowy.



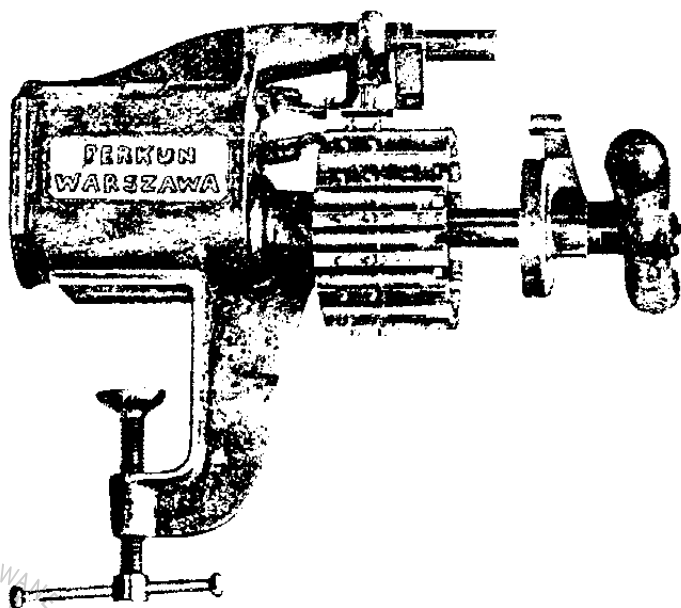
Rys. 169.

Podstawa do czyszczenia lufy.

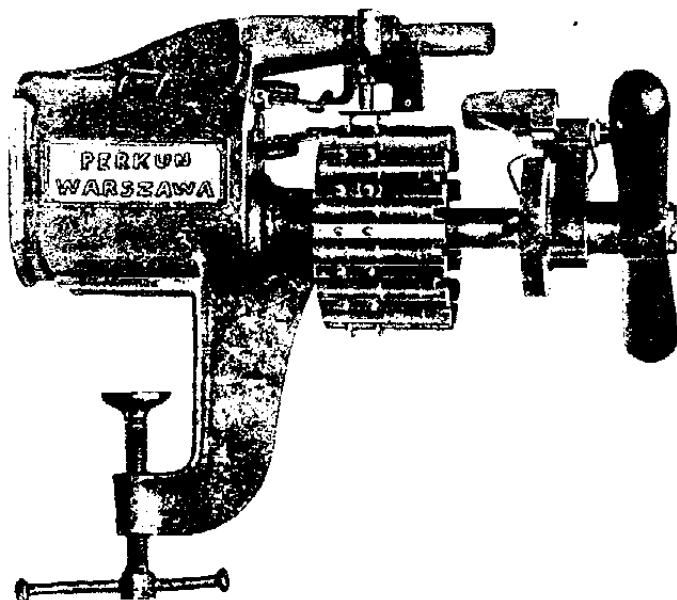
1) Stół. 2) podstawa do czyszczenia, 3) śrubochwył. 4) lufa. 5) wycior.



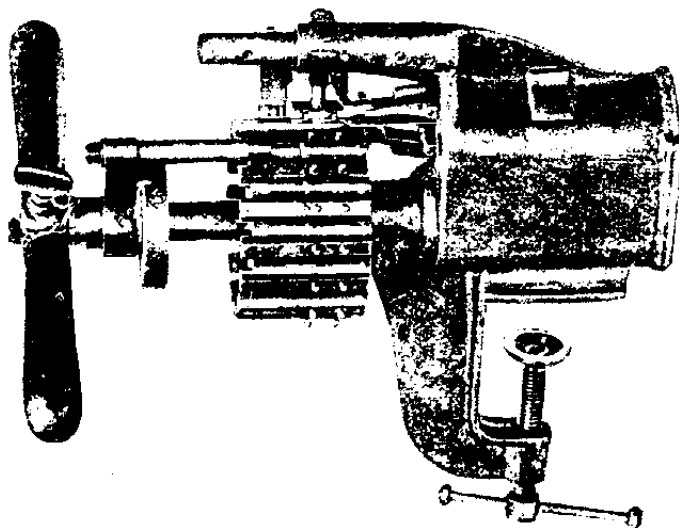
Rys. 170. Maszynka w położeniu do ładowania.



Rys. 171. Maszynka w położeniu do równania naboju w taśmie.

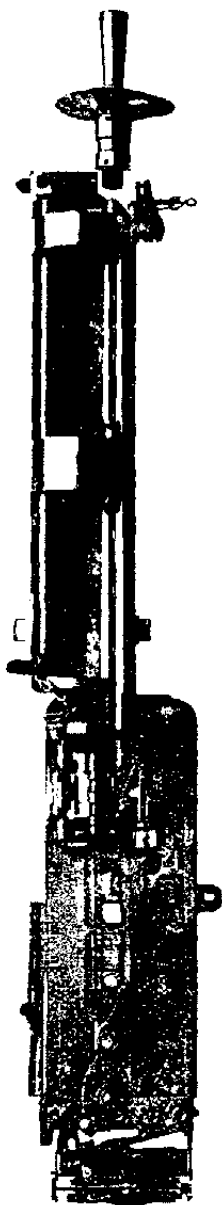


Rys. 172. Maszynka w położeniu do rozładowania taśmy.



Rys. 173. Maszynka w położeniu do rozpychania kieszonek w taśmie (w nowej taśmie lub zamokłej).

Badanie karabina maszynowego przed strzelaniem.

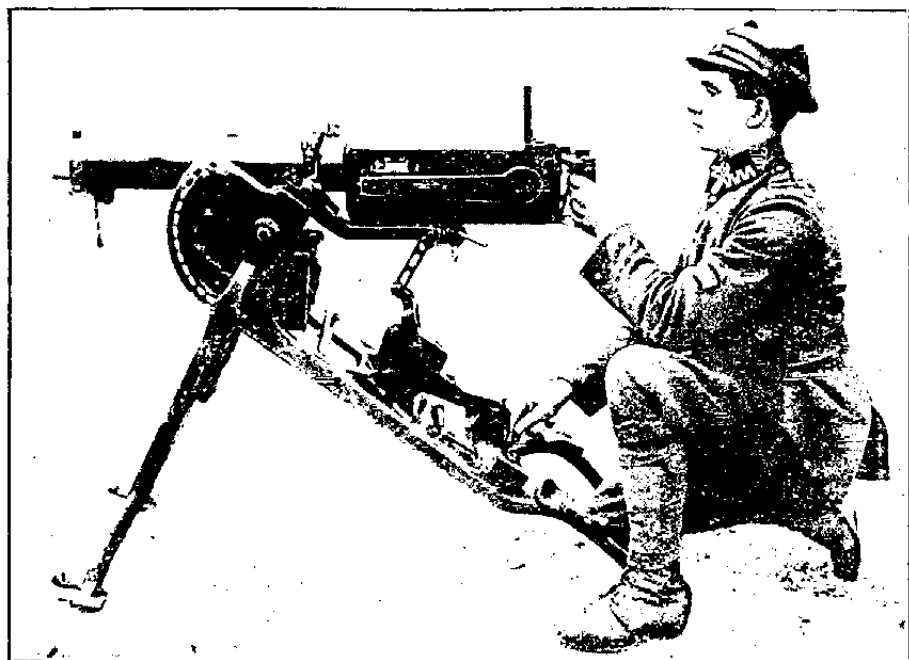


Rys. 174.

Przed strzelaniem przede wszystkim należy zbadać:

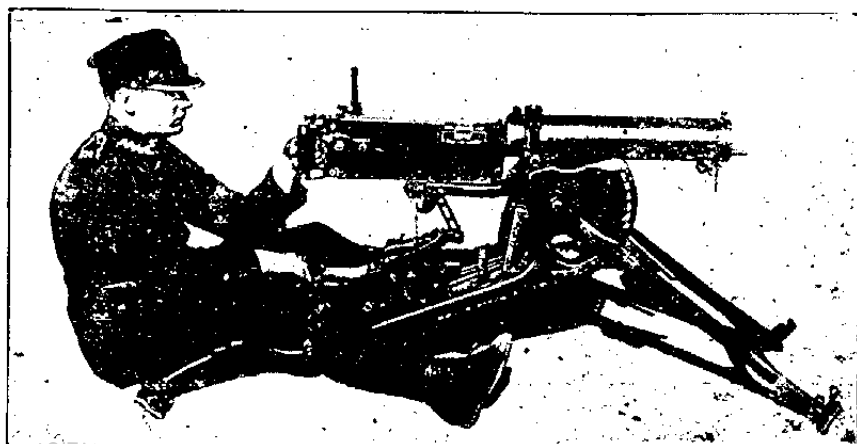
- a) współdziałanie części zapomocą rączki zamkowej,
- b) sprawdzić czy muszka jest dobrze obsadzona, jak również i rura parowa,
- c) czy przewód parowy jest otwarty (powinien być zamknięty),
- d) czy kran działa,
- e) czy przednie uszczelnienie azbestowe jest należycie obsadzone i natłuszczone,
- f) czy wlewnik zakręcony (wody nie powinno być po brzegi, lecz niezbyt pełno),
- g) czy karabin jest należycie obsadzony w jarzmie,
- h) czy suwak celownika sprawnie działa,
- i) skontrolować przez okienko (zamek wyjąc) czy lufa nie jest zatkana,
- j) skontrolować zamek (czy nie złamany grot igliczny, czy podajnik lekko chodzi, czy sprężyna igliczna w całości, a także sprężyna wspierająca i sprężyna przytrzymująca naboji),
- k) skontrolować szynę spustową,
- l) sprawdzić, czy podstawa w porządku,
- m) wszystkie ruchome części lekko naoliwić,
- n) sprawdzić, czy naboje są równo w taśmie naładowane (jeśli nie — zawczasu poprawić),
- o) przygotować wodę zapasową,
- p) sprawdzić, czy części zapasowe znajdują się w należytej ilości,
- r) sprawdzić, czy wąż gumowy nie jest zatkany,
- s) czy znajdują się na swoich miejscach szczypce i wycior kątowy (mieć pod ręką niezbędne przybory).

vą,



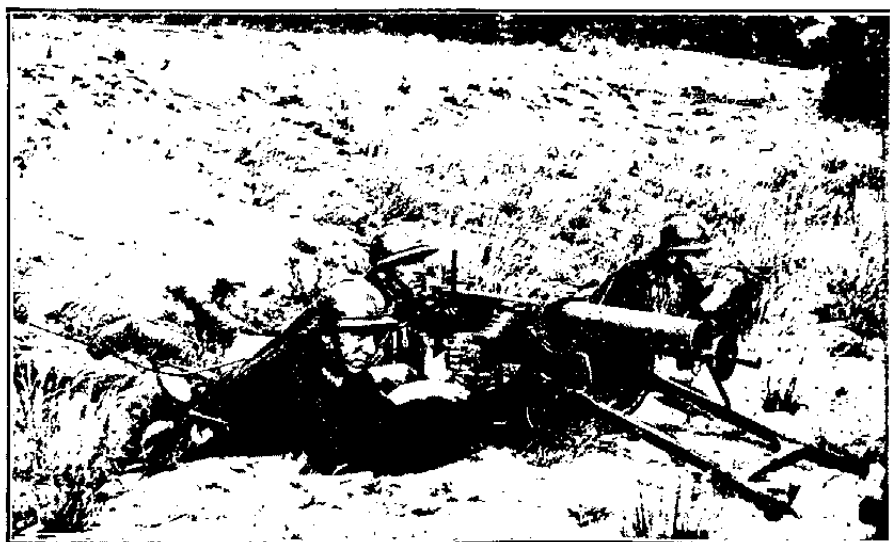
Rys. 175.

Położenie do strzelania w postawie klęczącej (najwyższej).

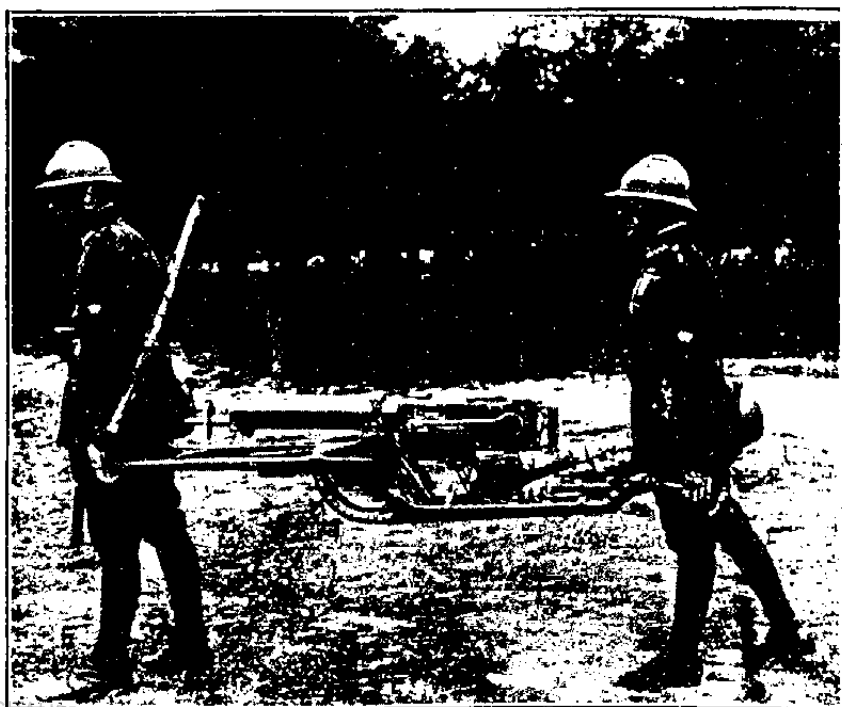


Rys. 176.

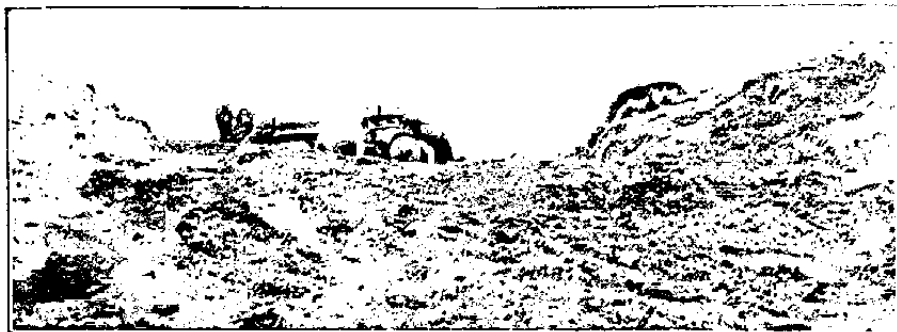
Położenie do strzelania w postawie siedzącej (średniej).



Rys. 177.
Strzelanie w postawie leżącej.



Rys. 178.
Przenoszenie ciężkich karabinów maszynowych.



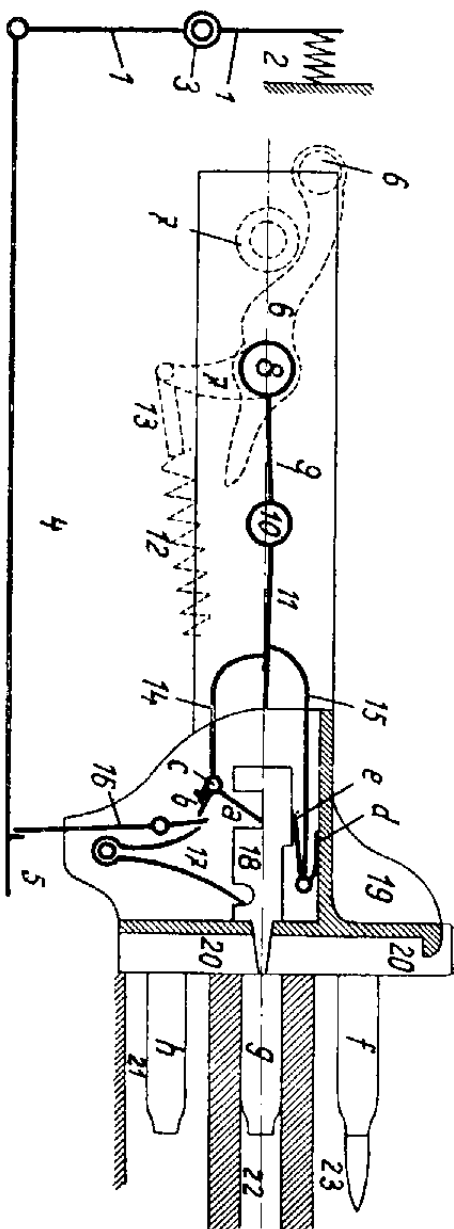
Rys. 179.

- Widok z przodu na ukryty w okopie ciężki karabin maszynowy.



Rys. 180.

Przenoszenie ciężkiego karabina maszynowego z normalną ilością obsługi.



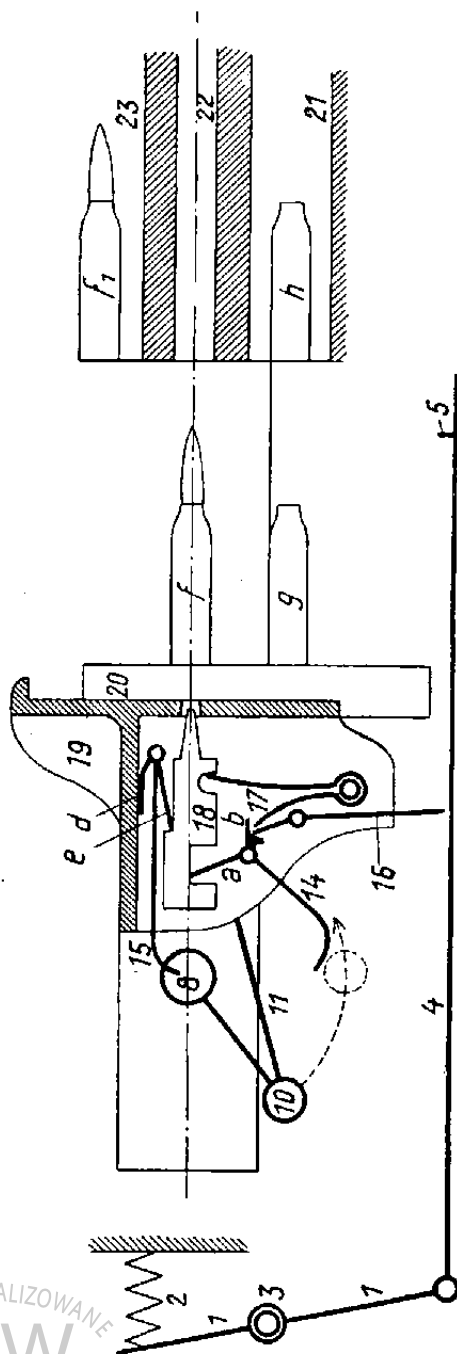
Rys. 181.

Schemat działania karabina maszynowego.

Górne ramię dźwigni spustowej (1) nacisnięte wprzód, co spowodowało odsunięcie wtył dolnego ramienia dźwigni spustowej (oś obrotu dźwigni) (3) i szyny spustowej (4), której próg (5) odsunął również wtył język spustowy zamka (16).

Język spustowy zwolnił z oparcia kurek 14/b. Oś obrotu kurka c. Przednie ramię sprężyny iglicznej (17) pchnęło wprzód iglicę (18), która uderzyła w spłonkę naboju, znajdującą się w lufie (g).

Następny nabój w donośniku f. Łuska (wysztzelona) h w wyrzutnicy.

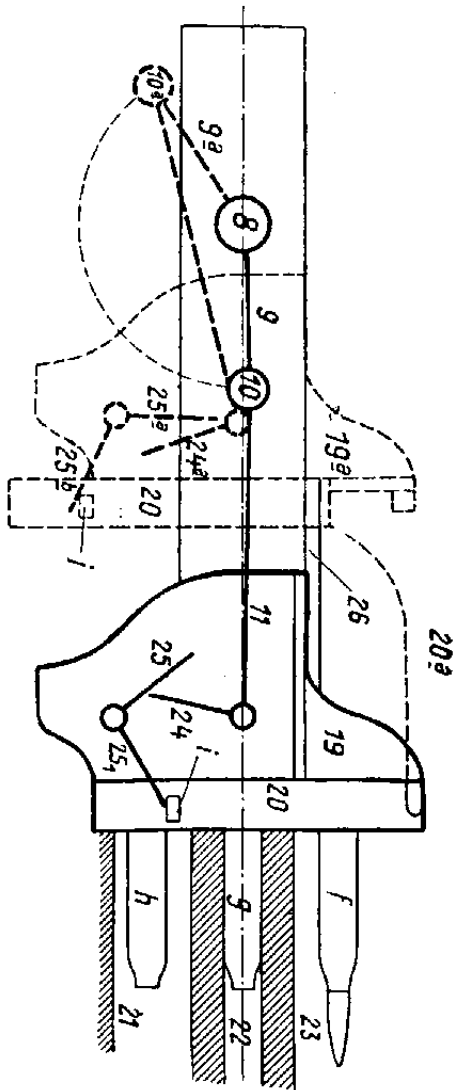


Rys. 182.

Schemat działania karabina maszynowego.

Przerwanie ognia: puścić górne ramię spustowej (1), które pod parciem swej sprężyny (2) odsunie się wtył, posuwając w ten sposób dolne ramię wprzód, a z nim w tym samym kierunku szynę spustową (4), której próg (5) odsunie się również wprzód i w chwili kiedy zamek (19) dojdzie wprzód (do położenia jak na rys. 181) dolne ramię języka spustowego nie napotka na swej drodze proga (5), co pozwoli językowi spustowemu utrzymać kurek (14) i iglicę (18) w napięciu.

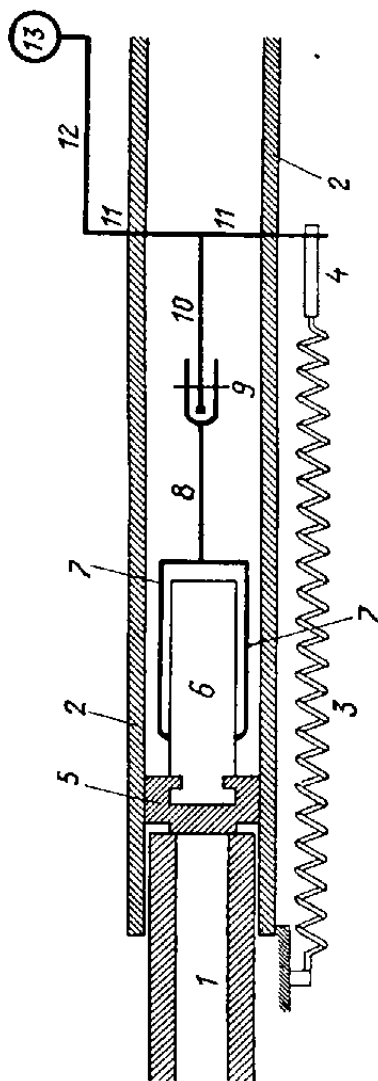
Na tym rysunku pokazany jest zamek w położeniu odrzuconem wtył (po strzale). Podajnik (20) opuszczony trzyma nabój (f) wyciągnięty z donośnika i wystrzeloną łuskę (g).



Rys. 183.

Linie ciągłe przedstawiają mechanizm zamkowy w położeniu przednim (zaryglowanie). Linie przerywane przedstawiają mechanizm zamkowy w położeniu tylnym (odryglowanie). Linia 20-a wskazuje na różnicę położenia podajnika (podajnik w górze — w zamku dosuniętym wprzód, podajnik w dół — w zamku cofniętym).

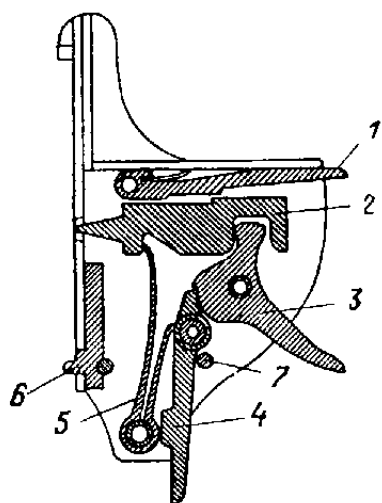
- 8) Oś dźwigni zamkowej, 9) dźwignia zamkowa, 10) oś obrotu dźwigni kątowej (w miejscu złączenia z dźwignią zamkową), 11) dźwignia kątowa, 19) szkielet zamka, 20) podajnik, 21) wyrzutnica, 22) lufa, 23) donośnik, 24) przednie ramię dźwigni kątowej (naciskające na dźwignię podajnika), 25 i 25₁) dźwignia podajnika, f) nabój w donośniku, g) luska w komorze nabojowej (w luźnej), h) luska w wyrzutnicy, i) próg podajnika (na który cisnę dźwignia podajnika, podnosząc podajnik).



Rys. 184.

Widok z góry.

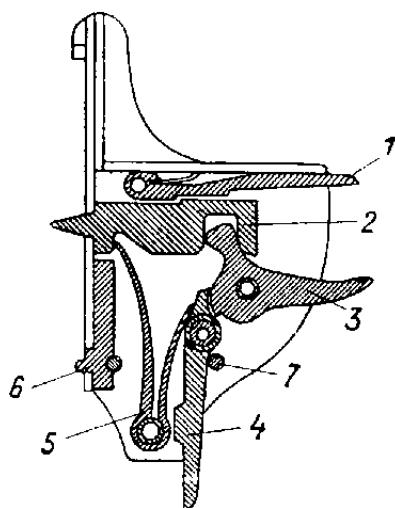
- 1) Lufa, 2) suwadło, 3) sprężyna główna, 4) obrotnica, 5) podajnik, 6) zamek, 7) dźwignie kątowe, 8) tylna część dźwigni kątovej, 9) oś (obrotu) dźwigni kątovej i dźwigni zamkowej, 10) dźwignia zamkowa, 11) oś dźwigni zamkowej, 12) rączka zamkowa, 13) gałka rączki zamkowej.



Rys. 185.

Zamek w położeniu gotowym do strzału.

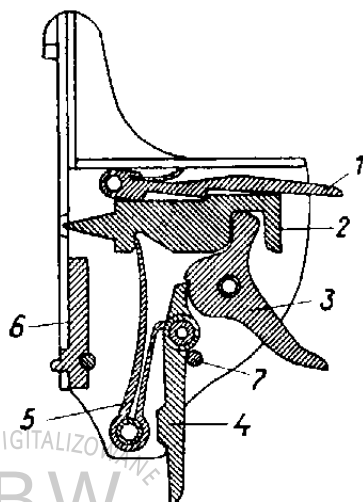
Bezpiecznik (1) uniesiony w górę (przez dźwignię kątową). Kurek (3) opuszczony w położeniu po napięciu iglicy. Iglica napięta (2) i utrzymana w położeniu napiętem przez kurek (3), który opiera się o język spustowy (4). Sprężyna igliczna (5) jest napięta.



Rys. 186.

Chwila strzału.

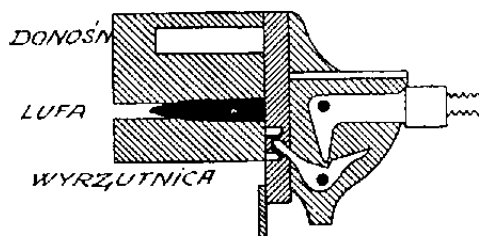
Iglica (2) pod parciem sprężyny iglicznej (5) posunęła się wprzód, uderzając w spłonkę naboju. Język spustowy (4) odchylony wtył zwolnił z napięcia kurek (3), który dzięki temu umożliwił posunięcie się wprzód iglicy (2). Przez posunięcie się iglicy wprzód tylne ramię kurka uniosło się w górę (pod dźwignię kątową). Sprężyna igliczna (5) została zwolniona.



Rys. 187.

Po strzale (rys. 187).

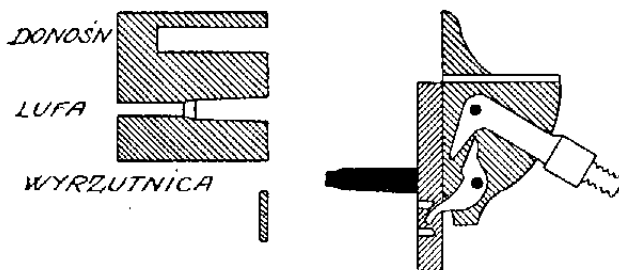
Zamek odrzucony wtył. Załamana wdół dźwignia kątowa pochyliła w tymże kierunku tylne ramię kurka (3), przez co iglica (2) zostaje cofnięta i napięta opartą o nią, sprężyną igliczną (5). Język spustowy (4) swym górnym zębem zaskoczył pod ząb kurka, utrzymując mechanizm zamkowy w napięciu.



Rys. 188.

Ogień pojedynczy.

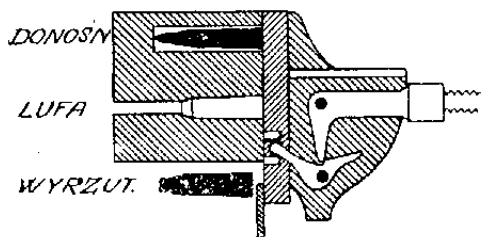
Łufa naładowana. Następny nabój w donośniku, lecz przed wylazem naboju.



Rys. 189.

Ogień pojedynczy.

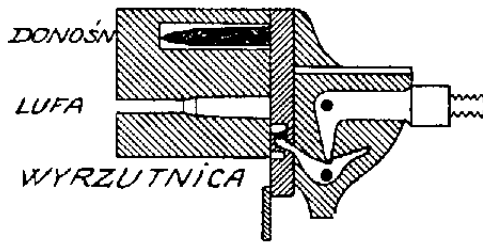
Po strzale. Zamek odrzucony. Podajnik trzyma wystrzeloną łuskę. W wylazie naboju nie ma naboju.



Rys. 190.

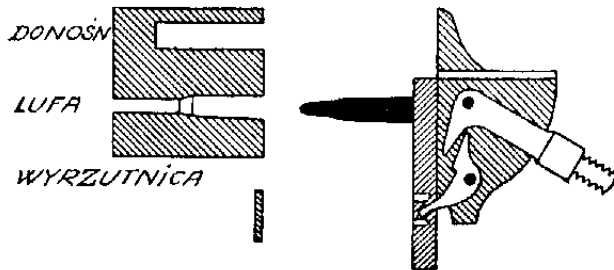
Ogień pojedynczy.

Łuska w wyrzutnicy. Następny nabój w wylazie donośnika.



Rys. 191.

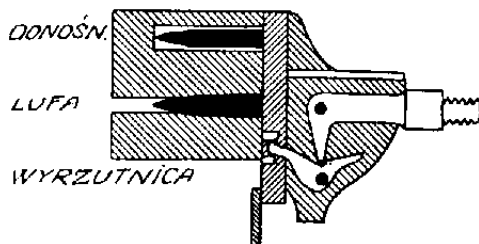
Ogień ciągły.
Nabój w donośniku.



Rys. 192.

Ogień ciągły.

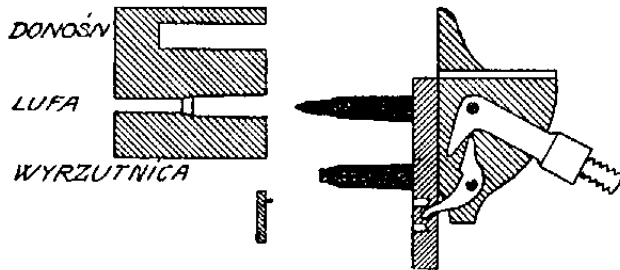
Zamek cofnięty, opuszczony. Podajnik trzyma wyciągnięty z donośnika nabój na poziomie lufy.



Rys. 193.

Ogień ciągły.

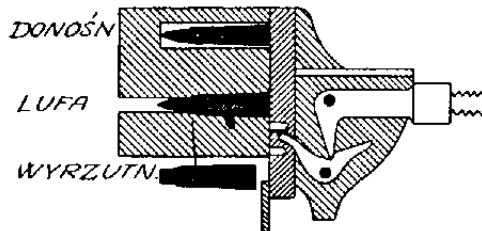
Zamek w położeniu przednim podniesiony. Podajnik włożył nabój do lufy i uchwycił nabój w donośniku.



Rys. 194.

Ogień ciągły.

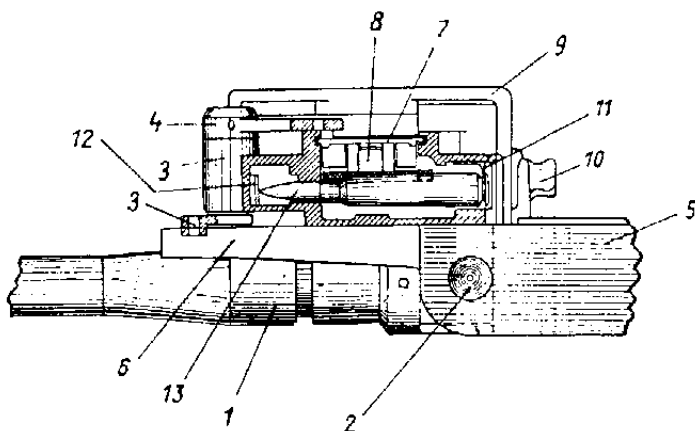
Po strzale. Zamek odrzucony. Opuszczony podajnik trzyma wystrzeloną łuskę na poziomie wyrzutnicy i wyciągnięty z donośnika następny nabój na poziomie lufy.



Rys. 195.

Ogień ciągły.

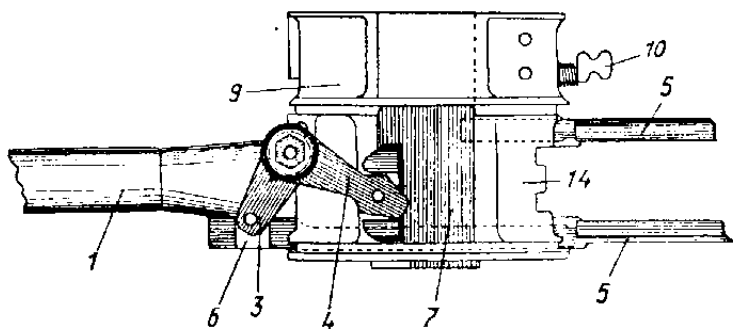
Zamek w położeniu przednim. Łuska w wyrzutnicy. Podajnik włożył do lufy drugi nabój i uchwycił w donośniku trzeci.



Rys. 196.

Działanie donośnika. Lufa w położeniu przednim
(rzut pionowy).

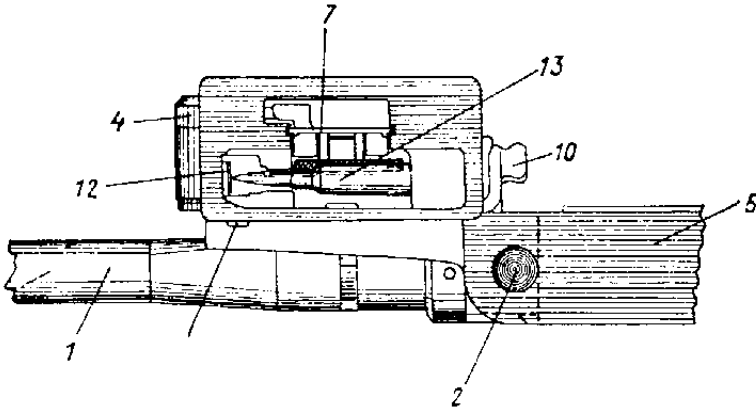
1) Lufa, 2) czop lufy, 3) zwrotnica suwaka donośnika, 4) ramię zwrotnicy, 5) suwadło (lewa ściana), 6) przednia część lewej ściany suwadła (z którą łączy się zwrotnica), 7) suwak, 8) łapka suwaka, 9) komora donośnika, 10) wyłącznik, 11) sprężyna wyłazu donośnika.



Rys. 197.

Działanie donośnika. Lufa w położeniu przednim
(rzut poziomy).

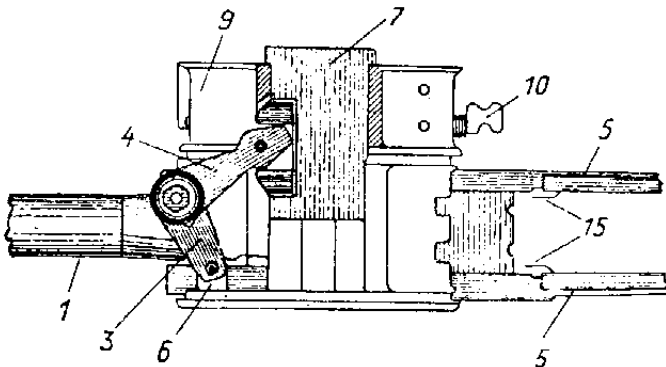
1) Lufa, 3) zwrotnica, 4) ramię zwrotnicy, 5) ściany suwadła, 6) gniazdo trzpienia zwrotnicy, 7) suwak, 9) komora donośnika, 10) wyłącznik, 14) wyłaz donośnika.



Rys. 198.

Działanie donośnika. Lufa odrzucona wtył
(rzut pionowy).

- 1) Lufa. 2) czop lufy, 3) gniazdo trzpienia zwrotnicy, 4) ramię zwrotnicy, 5) lewa ściana suwadła, 7) suwak, 10) wyłącznik, 12) sprężyna regulująca, 13) nabój.



Rys. 199.

Działanie donośnika. Lufa odrzucona wtył
(rzut poziomy).

- 1) Lufa. 3) zwrotnica. 4) ramię zwrotnicy, 5) ściany suwadła, 6) gniazdo trzpienia zwrotnicy 7) suwak. 9) komora donośnika, 10) wyłącznik, 15) sprężyny podajnika.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. MAXIMA wz. 08.

(Przekrój: Tablica 10).

Właściwy karabin maszynowy.

Części chłodnicy.

1. Muszka.
2. Śrubka muszki.
3. Gniazdo muszki.
4. Część przednia chłodnicy.
5. Kadłub chłodnicy.
6. Przewód parowy.
7. Zatyczka przewodu parowego.
8. Pochylnia.
- 8a. Przetyczka pochylni.
9. Dławica.
10. Uszczelnienie azbestowe.
11. Osłona części przedniej.
12. Rura parowa.
13. Czop rury parowej.
- 13a. Przetyczka czopa.
- 13b. Gniazdo czopa.
14. Rura zaporowa.
15. Dwa pierścienie rury zaporowej.
16. Śruba zamykająca rurę parową.
17. Przetyczka śruby zamykającej.
18. Śruba (przytrzymująca) śruby zamykającej rurę parową.
19. Sprzęgło przewodu parowego (z uszczelnieniem 19a).
20. Łańcuszek (z kółkiem) sprzęgła.
21. Komora kranowa.
22. 4 nity komory kranowej.
23. Śruba ograniczająca.
24. Kurek kranowy.
25. Dźwignia kurkowa.
26. Skrzydełko dźwigni kurkowej.
27. Przetyczka skrzydełka.
28. Śruba dźwigni kurkowej.
29. Zaczep dźwigni kurkowej.

30. Przetyczka zaczepu dźwigni kurkowej.
31. Podkładka sprężynowa (kurka kranowego).
32. Pierścień zaporowy.
33. Przetyczka (widelkowa) kurka kranowego.
34. Przetyczka (widelkowa) łańcuszka przewodu parowego.
35. Łańcuszek (z kółkiem) korka.
36. Korek przewodu parowego.
37. Łebek korka.
38. Przetyczka łebka korka.
39. Uszczelnienie korkowe.
40. Część tylna chłodnicy.
41. Dwa czopy jarzmowe.
- 41a. 2 pierścienie czopów.
- 41b. 2 przetyczki pierścieni.
42. Wlewnik.
43. Dwie śruby zlewnika.
44. Opora rury parowej.
45. Korek wlewnika.
46. Kapturek korka wlewnika.
47. 3 nity kapturek wlewnika.
48. Łańcuszek śruby wlewnika.
49. Pierścień uszczelniający.
50. Wyrzutnica.
51. Sprężyna wyrzutnicy.

Części pokrywy komory zamkowej.

52. Osł pokrywy komory zamkowej.
53. Pierścień osi pokrywy.
54. Przetyczka (widelkowa) pierścienia osi pokrywy.
55. Pokrywa komory zamkowej.

- 56. 2 nity wodzidłowe zatrasku.
- 57. Zawiasa pokryw.
- 58. 4 nity zawiasy.
- 59. 2 sprężyny przyciskowe.
- 60. 4 nity sprężyn przyciskowych.
- 61. Przycisk.
- 62. 6 nitów przycisku.
- 63. Sprężyna celownika.
- 64. Pochwa sprężyny celownika.
- 65. Ramię celownika.
- 66. Sworzeń celownika.
- 67. Suwak celownika.
- 68. 2 zaciski suwaka celownika.
- 69. 2 sprężyny zacisków.
- 70. Śruba zaporowa suwaka.
- 71. Śruba zatrasku.
- 72. Przytyczka śruby zatrasku.
- 73. Zatrask pokryw.
- 74. Sprężyna zatrasku.

Części komory.

- 75. Prawa ściana komory.
- 76. Lewa ściana komory.
- 77. Dwie listwy wzmacniające.
- 78. 16 nitów listew wzmacniających.
- 79. 12 nitów ścian komory.
- 80. 2 zaczepy przednie komory sprężynowej.
- 81. 2 wodzidła zamkowe.
- 82. 6 nitów wodzideł zamkowych.
- 83. 2 oparcia suwadła.
- 84. 6 nitów oparcie suwadła.
- 85. 2 wkładki pierścieniowe do sworzni tyłców.
- 86. 2 nity wkładek.
- 87. Podstawa lunety celowniczej.
- 88. 3 śruby górne podstawy lunety.
- 89. 3 nakrętki śrub górnych podstawy lunety.
- 90. Śruba dolna.
- 91. Śruba oporowa lunety.
- 92. Płytki przyciskające.
- 93. Śruba przyciskająca.
- 94. Pierścień śruby przyciskającej.
- 95. Korbka śruby przyciskającej.
- 96. Przytyczka śruby przyciskającej.
- 97. Dno komory zamkowej.
- 97a. Ucho komory zamkowej.
- 98. Wodzik spustowy.

- 99. Sworzeń komory.
- 100. Pierścień sworzni komory.
- 101. Przytyczka (widelkowa).

Części donośnika.

- 102. Komora donośnika.
- 103. Przedni zaczep taśmowy (V dłuższy).
- 104. Tylny zaczep taśmowy (H krótszy).
- 105. Wyłącznik (ze skrzydełkami).
- 106. Sprężyna zaczepów.
- 107. Osłona osi.
- 108. Przytyczka osi.
- 109. Sprężyna wyłazu naboju.
- 110. 2 nity sprężyny wyłazu.
- 111. Sprężyna regulująca naboje.
- 112. Podkładka sprężyny regulującej.
- 113. Nit sprężyny regulującej.
- 113a. Śruba sprężyny regulującej.
- 114. Suwak taśmowy.
- 115. Łapka suwaka.
- 116. Sprężyna łapki suwaka.
- 117. Sworzeń zawiasowy łapki suwaka.
- 118. Ramię suwaka.
- 119. Zatyczka (rozczepiona) ramienia suwaka.
- 120. Zwrotnica suwaka.

Części suwadła.

- 121. Prawa ściana suwadła (krótsza).
- 122. Dźwignia zamkowa.
- 123. Sworzeń dźwigni zamkowej.
- 124. Przytyczka sworzni.
- 125. Stopa zamkowa.
- 126. Rączka zamkowa.
- 127. Śruba rączki zamkowej.
- 128. Gałka rączki zamkowej.
- 129. Obrotnica.
- 130. Przytyczka obrotnicy.
- 131. Sworzeń obrotnicy.
- 132. Ramię górne łańcuszka obrotnicy.
- 133. Ramię dolne łańcuszka obrotnicy.
- 134. Sworzeń ramion łańcuszka.
- 135. Zaczep haczyka sprężyny głownej.
- 136. Lewa ściana suwadła (dłuższa).
- 137. Dwie sprężyny podajnika.
- 138. 6 nitów sprężyn podajnika.

Części zasuwek.

139. Lewa zasuwka komory zamkowej.
140. Zaczep dla komory sprężyny głównej.
141. Prawa zasuwka komory zamkowej.
142. Klamra zaporowa.
143. Kowadełko.
144. Pierścień ochronny.
145. Przetyczka (widełkowa) pierścienia.

Części zamka.

146. Szkielet zamka.
147. Podajnik.
148. Przytrzymywacz naboju.
149. Sprężyna przytrzymywacza.
150. Pokrywka sprężyny.
151. Sprężyna wspierająca.
152. Przetyczka sprężyny wspierającej.
153. Prawa dźwignia podajnika.
154. Lewa dźwignia podajnika.
155. Prawa dźwignia kątowna.
156. Lewa dźwignia kątowna.
157. Głowica dźwigni kątowych.
158. 3 nity dźwigni kątowych.
159. Bezpiecznik igliczny.
160. Sprężyna bezpiecznika.
161. Sworzeń bezpiecznika.
162. Przetyczka druciana sworznia bezpiecznika.
163. Iglica.
164. Opora podajnika.
165. Sworzeń opory.
166. Przetyczka druciana sworznia opory.
167. Sprężyna igliczna.
168. Sworzeń (rozczepiony) sprężyny iglicznej.
169. Pochewka sworznia.
170. Język spustowy.
171. Sworzeń języka spustowego.
172. Pochewka sworznia języka spustowego.
173. Spoidło zamkowe.
174. Zwornica.
175. Kurek.
176. Sworzeń (rozczepiony) kurka.
177. Pochewka sworznia kurka.

Części lufy.

178. Lufa.
179. Uszczelnienie azbestowe (tylne).
180. Pierścień lufy.

Części urządzenia sprężynowego.

181. Komora sprężynowa.
182. Przednie uszka komory.
183. 2 nity przedniego uszka.
184. Tylne uszko komory sprężynowej.
185. 4 nity tylnych uszek.
186. Sprężyna zaporowa komory.
187. 2 nity sprężyny.
188. Szyna wskaźnika.
189. Wskaźnik podziałki.
190. 4 nity szyny.
191. Sprężyna stożkowata.
192. Sprężyna główna.
193. Śruba naciągająca.
194. Korbka śruby naciągającej.
195. Haczyk sprężyny.
196. Naśrubek sprężyny głównej.

Części tyłców.

197. Szkielet tyłców.
198. Kolanko szyny spustowej.
199. Dźwignia spustowa.
200. Sworzeń dźwigni spustowej.
201. Sprężyna dźwigni spustowej.
202. Trzpień ograniczający.
203. Okiennica.
204. Przyciskacz.
205. Czop oporowy.
206. Dźwignia bezpiecznika.
207. Skrzydełko dźwigni bezpiecznika.
208. Zatyczka skrzydełka.
209. Bezpiecznik.
210. Sworzeń bezpiecznika.
211. Sprężyna bezpiecznika.
212. 2 rączki (drewniane).
213. 2 śruby przytrzymujące (rączki).
214. 2 skówki dolne.
215. 2 zbiorniki na oliwę.
216. 2 skówki górne.
217. 2 pokrywki (rączek).
218. 2 pierścienie uszczelniające (ze skóry).
219. 2 obsadki pendzli.
220. 2 pendzle.

221. 2 sprężyny zapadkowe.
222. 4 nity sprężyn zapadkowych.
223. Oś tyłców.
224. Zatrask osi tyłców.
225. Śruba zatrasku osi.
226. Sworzeń tyłców.
227. Zatrask sworznia tyłców.
228. Szyna spustowa.

Odrzutnik ostry.

229. Lejek.
230. Tarcza blaszana.

231. Osłona czołowa.
232. Pierścień na lufę.
233. Osłona odrzutnika.

Odrzutnik ślepy.

234. Osłona.
235. Dławica.
236. Pierścień na lufę.
237. Lejek osłony.
238. Dwie nakrętki pierścienia na lufę.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI PODSTAWY C. K. M. wz. 08.

- Podstawa składa się z: A. — Właściwej podstawy z okuciem.
B. — Kierownicy.
C. — Dźwigara.

A. Właściwa podstawa.

1. Prawa płoza.
2. Lewa płoza.
3. Dwa boczne wzmocnienia płóz (wzmocnienie otworów dla czołów zatrasków).
4. 20 nitów wzmocnienia płóz.
5. Dwa dolne wzmocnienia płóz.
6. 14 nitów wzmocnień dolnych.
7. Prawa wstawka ochronna, blaszana płóz.
8. Lewa wstawka ochronna, blaszana płóz.
9. 10 nitów wstawek.
10. Przednia listwa łącząca, z dwoma uszkami do noszaków.
11. 6 nitów przedniej listwy.
12. Spoidło płóz rurkowe.
13. 8 nitów spoidła płóz.
14. Kosz do łusek.
15. Nity kosza.
16. Dwie podstawy łożysk dźwigara.
17. 4 nity podstaw łożysk dźwigara.
18. Dwie zawiasy łożysk dźwigara.
19. Dwa sworznie zawiasowe łożyska.
20. Dwa trzpienie gwintowane łożysk.
21. Dwie nakrętki trzpieni.
22. Dwie podkładki.
23. Dwie przetyczki rozszczepione.
24. Listwa przytrzymująca podstawę.
25. 8 nitów listwy przytrzymującej podstawę.
26. Przedni pomost.
27. 8 nitów przedniego pomostu.
28. Pomost przytrzymujący schowki.
29. 12 nitów pomostu przytrzymującego schowki.
30. Pomost kierownicy.
31. 8 nitów pomostu kierownicy.
32. Pomost prawy boczny.
33. 6 nitów pomostu.
34. Nakładka ochronna z drzewa.
35. 2 śruby nakładki ochronnej.
36. Tylny pomost.
37. 22 nitów tylnego pomostu.
38. Poprzecznicza płózów.
39. 26 nitów poprzeczniczy płózów.
40. Dwie pokrywki otworów poprzeczniczy.
41. Prawa wkładka drewniana płóz.
42. Lewa wkładka drewniana płóz.
43. 6 nitów wkładek.
44. Prawa poduszka ramienna (z filcu i skóry).
45. Lewa poduszka ramienna (z filcu i skóry).
46. Prawa podstawa poduszki.
47. Lewa podstawa poduszki.

48. 6 nitów podstaw poduszek.
49. 6 pochw nitów.
50. Prawa podpórka poduszek i zaczepów ramion podstawy.
51. Lewa podpórka poduszek i zaczepów ramion podstawy.
52. Prawa płytki wzmacniająca podpórkę poduszek.
53. Lewa płytki wzmacniająca podpórkę poduszek.
54. 6 nitów podpórek i płytek.
55. Prawa ostroga płóz.
56. Lewa ostroga płóz.
57. 8 nitów ostróg.
58. Prawa mała i duża podpórka ostróg.
59. Lewa mała i duża podpórka ostróg.
60. 10 nitów podpórek ostróg.
61. Dwie wkładki żelazne wzmacniające końce płóz.
62. 2 nity wkładek.
63. Prawe ramię podstawy.
64. Lewe ramię podstawy.
65. Dwa końcowe wzmocnienia ramion.
66. 2 nity wzmocnień.
67. Poprzecznicza ramion.
68. 10 nitów poprzeczniczy ramion.
69. 10 pochw do nitów.
70. Dwie gwintowane osie ramion.
71. Dwie przetyczki rozszczepione gwintowanych osi.
72. Prawa ostroga ramienia.
73. Lewa ostroga ramienia.
74. 14 nitów ostróg ramienia.
75. Prawa podpórka ostróg.
76. Lewa podpórka ostróg.
77. Dwie poduszki ramion.
78. Dwie podstawy poduszek.
79. 6 nitów podstaw poduszek.
80. Dwa zatrzaski ramion.
81. Dwa sworznie zatrzasków ramion.
82. Dwie sprężyny zatrzasków.
83. 4 nity sprężyn.
84. 4 listwy wzmacniające zatrzaski.
85. 16 nitów do nich.
86. Dwie wkładki drewniane ramion.
87. 4 nity wkładek drewnianych ramion.
88. Dwa schówki na zapasowe zamki.
89. Dwie pokrywki schowków.
90. Dwie listwy zewnętrzne wzmacniające schówki.
91. Dwie listwy wewnętrzne wzmacniające schówki.
92. 18 nitów listew wzmacniających.
93. Dwa sworznie pokrywek.
94. Dwie podstawy zatrzasków pokrywek.
95. 6 nitów podstaw.
96. Dwa zatrzaski.
97. Dwa sworznie zatrzasków.
98. Dwie sprężyny zatrzasków.
99. Dwa zaczepy zatrzasków.
100. 4 nity zaczepów zatrzasków.
101. Dwie przednie wkładki drewniane schowków.
102. Dwie dolne wkładki drewniane schowków.
103. 12 śrub wkładek drewnianych.
104. Dwa rzemienie.
105. Dwie płytki rzemieni.
106. 4 nity płytek rzemieni.
107. Dwie sprężyny wyciągu łusek.
108. 2 nity sprężyn.
109. Dwie poprzeczki pokrywek schowków.
110. 4 nity poprzeczek.
111. Dwie podkładki gumowe poprzeczek.
112. 2 nity podkładek.
113. Schówek czterościanu lufy.
114. 4 nity schówka lufy.
115. Pokrywka schówka.
116. Dwa sworznie pokrywki.
117. Podstawa zatrzasku pokrywki.
118. 3 nity podstawy.
119. Zatrzask schowka.
120. Sworzeń zatrzasku.
121. Sprężyna zatrzasku.
122. Zaczep zatrzasku.
123. 2 nity zaczepu zatrzasku.
124. Dolna wkładka drzewna.
125. Dwie górne wkładki drzewne.
126. 5 śrub wkładek.
127. Ochrona wylotu lufy.
128. 4 nity ochrony wylotu lufy.
129. Pierścień gumowy ochronny.
130. Schówek na części zapasowe.
131. 4 nity schówka.
132. Pokrywka schówka.

133. Sworzeń pokrywki schówka.
134. Podstawa zatrzasku pokrywki.
135. 3 nity podstawy.
136. Zatrzask schówka.
137. Sworzeń zatrzasku.
138. Sprężyna zatrzasku.
139. Zaczep zatrzasku.
140. 2 nity zaczepu zatrzasku.
141. Zbiornik na oliwę i wazelinę.
142. 4 nity zbiornika.
143. Dwie nakrętki zbiornika.
144. Dwie podkładki, uszczelniające nakrętki.
145. Dwie sprężyny zaciskowe nakrętek.
146. 4 nity sprężyn zaciskowych.
147. Schówek kleszczy.
148. 6 nitów schówka.
149. Sprężyna schówka.
150. Dwa nity sprężyny.
151. Gniazdo kleszczy.
152. 2 nity gniazda.
153. Schówek wycioru kąowego.
154. 3 nity schówka.
155. Pochwa schówka.
156. Sprężyna schówka.
157. Pierścień pochwy.
158. Przedni zaczep wycioru kąowego.
159. Dwa nity do niego.
160. Tylny zaczep wycioru kąowego.
161. Dwa nity do niego.

B. Kierownica.

162. Komora kierownicy.
163. 4 śruby komory.
164. 4 nakrętki śrub.
165. 4 przetyczki rozszczepione nakrętek.
166. Śruba boczna komory.
167. Pokrywa komory.
168. 4 śruby pokrywy.
169. Nakładka ochronna skórzana pokrywy.
170. 4 nity nakładki.
171. Sprężyna oporowa wycinka zębatego.
172. 2 nity sprężyny.
173. Podkładka skórzana sprężyny.
174. 2 nity sprężyny.

175. Oś kierownicy ze ślimacznica.
176. Kółko kierownicy.
177. Klin kółka.
178. Nakrętka kółka.
179. Podkładka kółka.
180. Przetyczka rozszczepiona nakrętki.
181. Pochwa osi kierownicy.
182. Oś pochwy kierownicy.
183. Przetyczka rozszczepiona osi.
184. Wyłącznik osi kierownicy.
185. Sworzeń wyłącznika.
186. Sprężyna wyłącznika.
187. Opora pochwy osi.
188. 2 śruby opory pochwy osi.
189. Sprężyna pochwy osi.
190. Śruba naciskająca sprężynę.
191. Płytką podziałkowa kierownicy.
192. 2 nity płytki podziałkowej.
193. Wycinek zębaty.
194. Przetyczka wycinka zębatego.
195. Klin wycinka zębatego.
196. Oś wycinka zębatego.
197. Dolne ramię kierownicy.
198. 2 kliny dolnego ramienia kierownicy.
199. Przetyczka dolnego ramienia kierownicy.
200. Sworzeń dolnego ramienia kierownicy.
201. Przetyczka rozszczepiona sworznia.
202. Obsada dolnego rygla.
203. Klin obsady.
204. Zacisk rygla.
205. Nakrętka zacisku rygla.
206. Rączka dolnego rygla.
207. Przetyczka rozszczepiona rączki.
208. Górne ramię kierownicy.
209. Sworzeń górnego ramienia.
210. Przetyczka rozszczepiona.
211. Obsada górnego rygla.
212. Rączka górnego rygla.
213. Pierścień, przytrzymujący rączkę.
214. Przetyczka rozszczepiona pierścienia.
215. Szczeka rygla.
216. Szczeka zaciskowa górnego rygla.
217. Sworzeń szczęki zaciskowej górnego rygla.

- 218. Pierścień sworznia.
- 219. Uszko łańcuszka sworznia łączącego.
- 220. Przetyczka rozszczepiona sworznia łączącego.
- 221. Łańcuszek sworznia łączącego.
- 222. 2 kółeczka końcowe łańcuszka.
- 223. Sworzeń łączący.
- 224. Zatrząsk sworznia łączącego.
- 225. Trzpień oporowy sworznia.

C. Dźwigar.

- 226. Dźwigar.
- 227. Osie dźwigaru (2).
- 228. Pierścień dolnego czopa jarzmo-
wego.
- 229. Ochrona taśmy nabojujowej.
- 230. 2 nity ochrony.
- 231. Jarzmo dźwigaru.
- 232. Śruby umacniające jarzmo.
- 233. Dwie skrzydełkowe nakrętki śrub.
- 234. Dwie sprężyny zapadkowe nakrętek skrzydełkowych.
- 235. Nit sprężyny zapadkowej nakrętek skrzydełkowych.
- 236. Nit sprężyny zapadkowej nakrętek skrzydełkowych z uszkiem.
- 237. Dwa pierścienie oporowe śrub wzmacniających.
- 238. Prawy sworzeń śruby wzmacnia-
jącej z uszkiem.
- 239. Lewy sworzeń śruby wzmacnia-
jącej z uszkiem.
- 240. Dwa zaciski śrub wzmacniających
jarzma.
- 241. Dwie sprężyny zacisków.
- 242. Łańcuszek jarzma.
- 243. Uszko łańcuszka jarzma

13. LEKKI KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 08/15

(rys. 200, 201, 202).

(Przekrój: Tablica 11).

Dane ogólne.

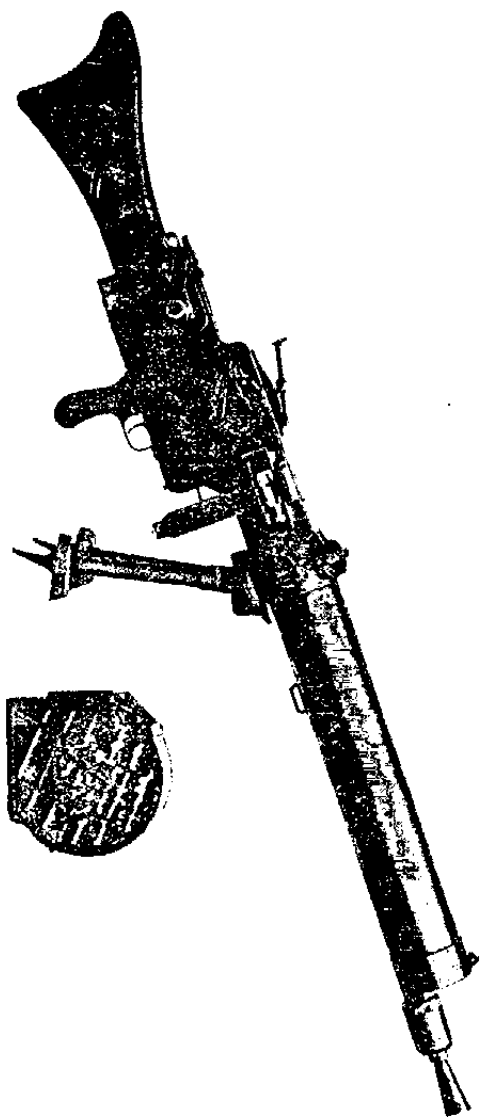
Wszystkie dane wymiarowe lufy są identyczne z danymi wyszczególnionymi w opisie ciężkiego karabina maszynowego wz. 08.

Ciężar l. k. m. (bez wieszadła i bez wody)	13.035 kg
„ „ z wodą	16.800 „
„ dwójnoga (z rurki)	1.700 „
„ wieszadła	0.280 „
„ bębna na 100 nabojów (pustego)	1.850 „
„ pustej skrzynki drewnianej na 2 bębny	4.200 „
„ taśmy ze 100 nb.	2.800 „
„ „ pustej (krótkiej)	0.465 „
„ skrzynki am. na 100 naboí	1.480 „
„ wodnika z wodą	6.500 „
„ drewnianej skrzynki z 2 pełnemi bębnami	12.700 „
„ skrzynki am. z taśmą długą (z 250 nb.)	9.700 „
Długość taśmy na 100 naboí	2.085 mm
„ lufy	720 „
Największa donośność	4.000 m
Przy kącie rzutu	31°

Karabin maszynowy 08/15 jest zmodyfikowaniem wz. 08 na lżejszy, nadający się do towarzyszenia plutonowi w walce.

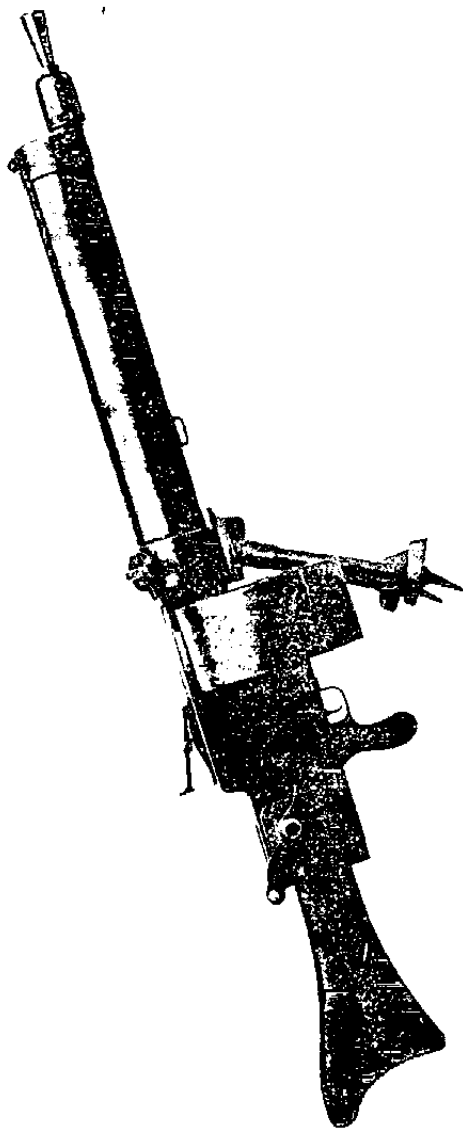
Różnica polega na tem, że karabin 08/15 posiada:

- 1) zmniejszony ciężar do 13 kg,
- 2) zmniejszoną chłodnicę wodną,
- 3) kolbę zamiast tyłców,
- 4) spust z kabłąkiem i chwytem,
- 5) zmniejszoną komorę zamkową.



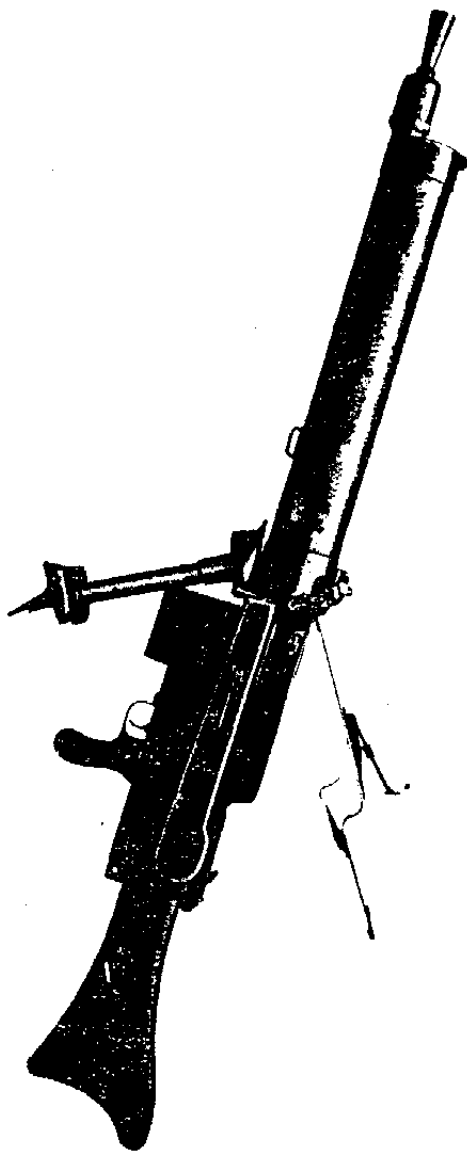
Rys. 200.

Lekki karabin maszynowy 08/15 na dwójnożu z odrzutnikiem ostrym; obok stoi bęben
nabojowy (z taśmą na 100 nabojów)
(strona prawą).



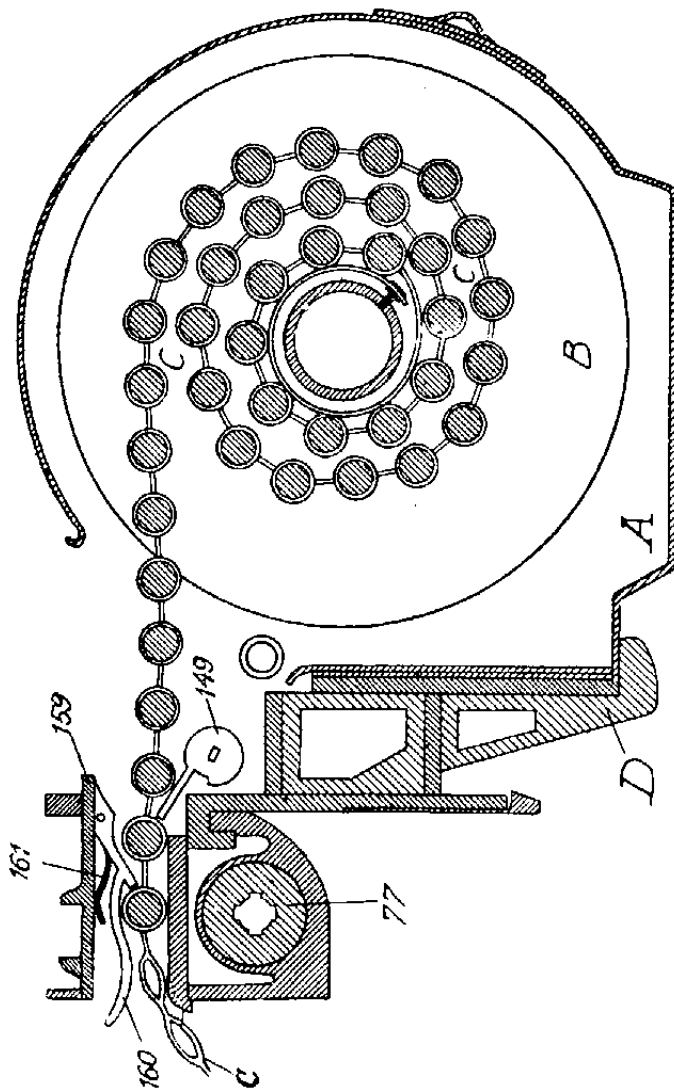
Rys. 201.

Lekki karabin maszynowy 08/15 na dwójnożu z przyczepionym bębnem naboju.



Rys. 202.

Lekki karabin maszynowy 08/15 z otwartą pokrywą komory zamkowej
(strona lewa).

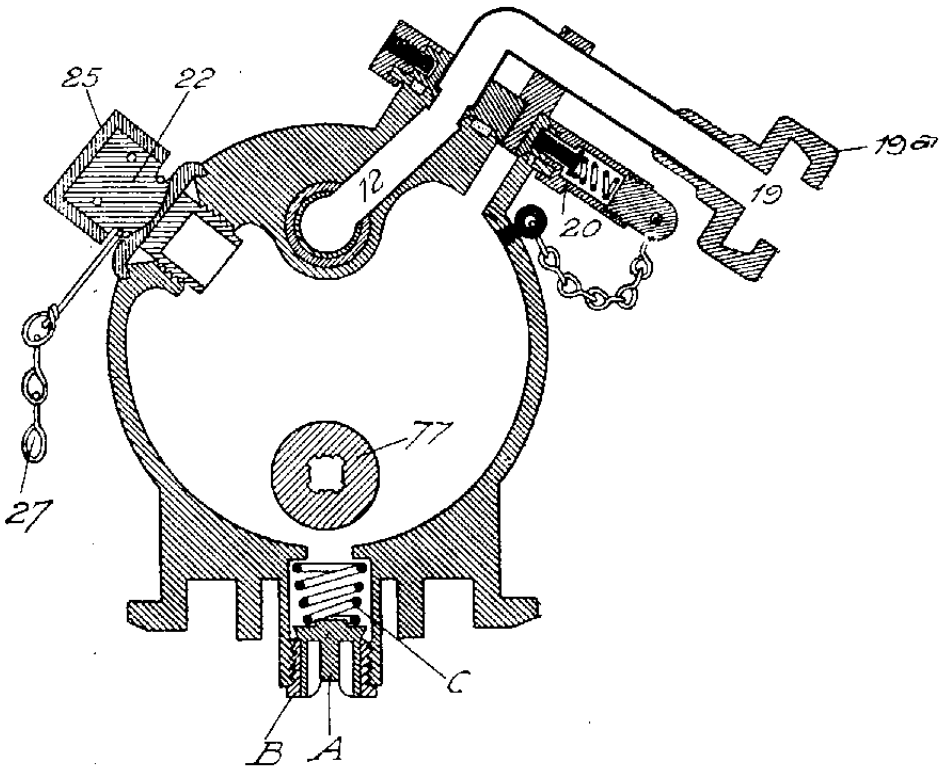


Rys. 203.

77) Lufa, 149) tylny zaczep taśmowy, 159) suwak, 160) łapka suwaka, 161) sprężyna łapki.
A) taśma z nabojami, B) rolka, C) łańcuch z nabojami, D) wieszadło.

Taśmy nabojoye mieszczą się w bębnach amunicyjnych wz. 16 (po 100 szt.), lub w skrzynkach wz. 15 (po 100 szt.).

Bęben ten przyczepia się na wieszadle przy donośniku (jak u 08/18 i Bergmanna wz. 15) rys. 203.



Rys. 204.

Część tylna chłodnicy. •

- 12) Przęd parowy, 19) wylot parowy, 19-a) sprzęgło, 20) pierścień wylotu, 22) śruba wewnika, 25) nakładka śruby, 27) łańcuszek. A) kurek kranowy, B) śruba kurka, C) sprężyna.

Chłodnica.

Chłodnica zbudowana jest podobnie jak u 08 z tą różnicą, że ujście pary i śruba, zamykająca rurę parową, znajduje się w tylnej części chłodnicy. Przewód parowy, w postaci kolankowej rurki, wychodzi nazewnątrz i zakończony jest wylotem ze sprzęgłem dla węży gumowego.

Komora zamkowa.

Komora zamkowa jest nieco mniejsza niż wz. 08.

Na prawej ścianie, poniżej donośnika, przymocowane jest wieszadło dla bębna amunicyjnego.

Do dna komory przymocowany jest chwyt z kabłąkiem, spustem i bezpiecznikiem. Chwyt posiada dwie okładki drewniane. Spust połączony jest z szyną spustową. Bezpiecznik nastawia się na litery: „S” — zabezpieczony i „F” — ogień.

L u f a.

Lufa różni się od lufy wz. 08 tylko tem, że na wylot jej nakręcony jest pierścień, zwiększający płaszczyznę odrzutową lufy. Pierścień ten można zdjąć łatwo przy pomocy klucza, poczem lufę taką można używać do ciężkiego karabina maszynowego wz. 08.

Suwadło.

Jak w ciężkim karabinie maszynowym wz. 08.

Z a m e k.

Jak w ciężkim karabinie maszynowym wz. 08.

Donośnik.

Części donośnika identyczne z donośnikiem ciężkiego karabina maszynowego wz. 08. Komora donośnika posiada jednak pewne wymiarowe różnice, dlatego donośnik wz. 08/15 nie może być zakładany do ciężkiego karabina maszynowego wz. 08.

Urządzenie sprężynowe.

Komora sprężyny głównej ze względu na różniące się od komory wz. 08 uszka i sprężynę zaczepową nie może być zakładana do ciężkiego karabina maszynowego wz. 08.

K o l b a.

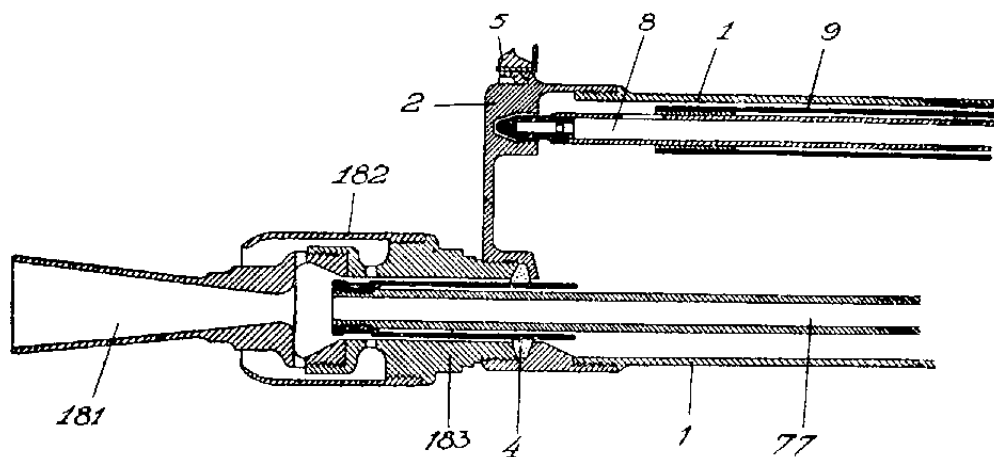
Kolba jest umocowana do tyłców czterema śrubami. W środkowej części kolby znajduje się otwór do pasa. Kolba jest umocowana w ten sposób, że odchyła się wdół na osi, pozwalając na otwarcie komory zamkowej (tak jak tylce ciężkiego karabina maszynowego wz. 08), a zamyka się na zatrask, umocowany na osi między ścianami komory zamkowej ztyłu.

Ładowanie, strzelanie, rozładowanie.

Jak w ciężkim karabinie maszynowym wz. 08, różnica tylko w urządzeniu spustowym (patrz przekrój tablica 11).

Rozbieranie i składanie.

Jak w ciężkim karabinie maszynowym wz. 08.

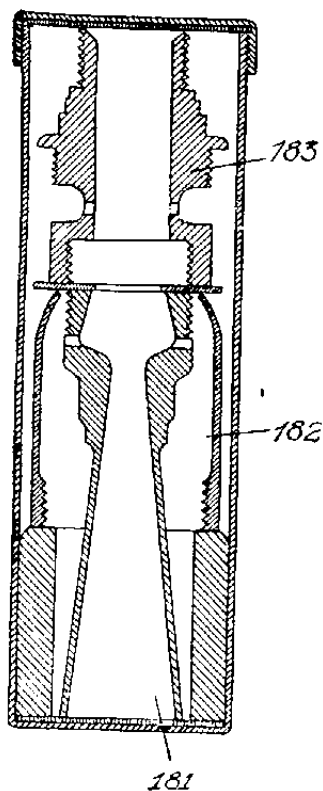


Rys. 205.

Odrzutnik 08/15 do naboji ostrych i część przednia chłodnicy

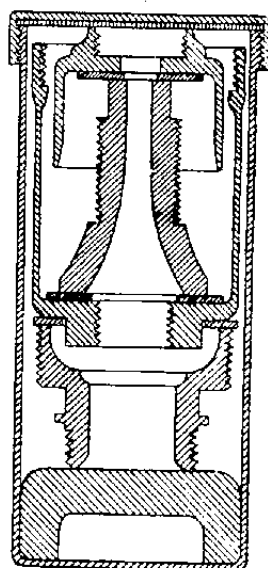
(przekrój podłużny).

- 1) Chłodnica (kadłub), 2) przednia część chłodnicy, 4) uszczelnienie azbestowe, 5) muszka, 8) rura parowa, 9) rura zaporowa, 71) lufa, 181) lejek odrzutnika, 182) osłodka odrzutnika, 183) dławica.



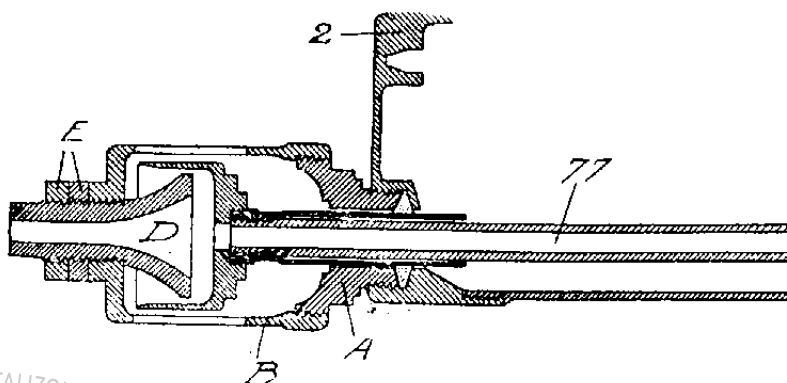
Rys. 206.

Odrzutnik 08/15 do naboí ostrých
w blaszance.



Rys. 207.

Odrzutnik 08/15 do naboí ślepych
w blaszance z naftą.



Rys. 208.

Odrzutnik 08/15 do naboí ślepych.

A) Dławica, B) osłona, C) pierścień na łufę, D) lejek, E) dwie nakrętki lejka.



Rys. 209.

Lekki karabin maszynowy 08/15 na stanowisku — widok z tyłu.

Lekki karabin maszynowy wz. 08/15, aczkolwiek przystosowany został do noszenia na pasie, to jednak ciężar jego jest zbyt duży, aby mógł dać taką ruchliwość jak ręczny karabin maszynowy, choć zatem teoretycznie wz. 08/15 waży tylko 13.035 kg, to jednak praktycznie biorąc trzeba do tego dodać:

a) ciężar dwójnoga	1.700	„
b) „ wieszadła	0.280	„
c) „ wody (około)	3.500	„

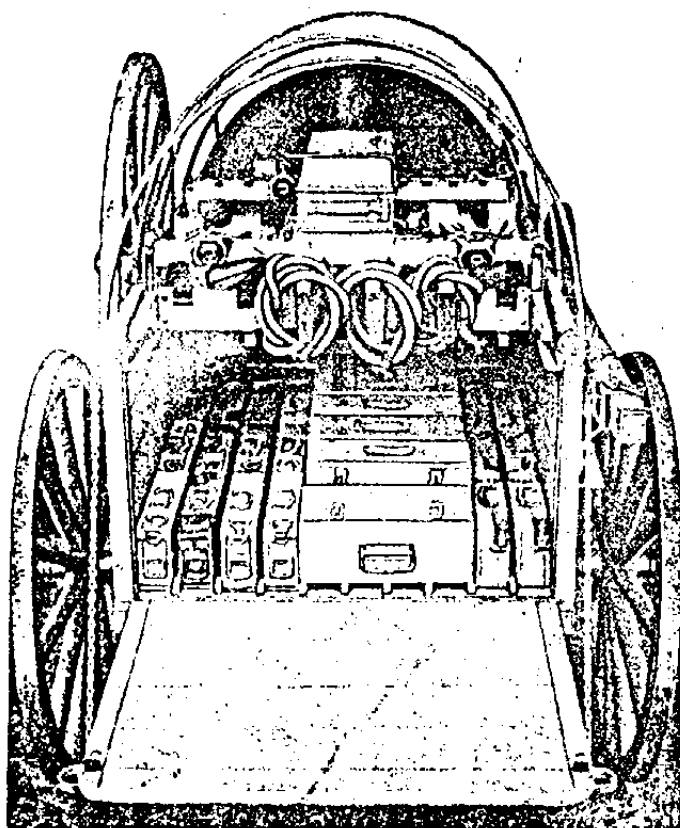
co razem czyni aż . . 18.515 kg,

czyli niewiele mniej od ciężaru ciężkiego karabina maszynowego wz. 08. Jeżeli natomiast dodać do tego jeszcze ciężar bębna nabojewego 1.850 kg i ciężar naboji w bębnie około 3 kg, to otrzymamy w sumie ciężar przewyższający ciężar ciężkiego karabina maszynowego wz. 08.



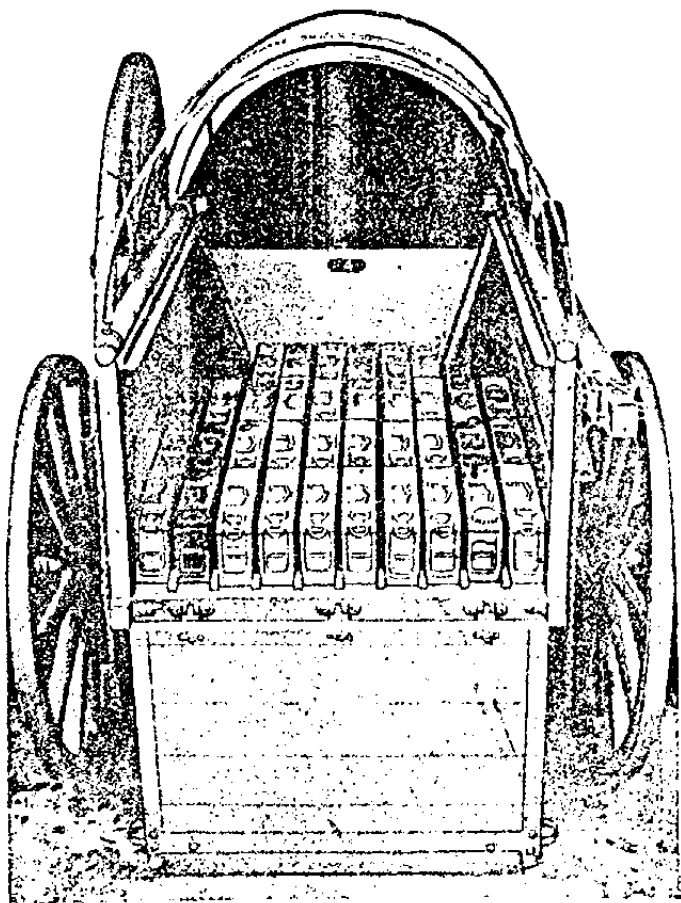
Rys. 210.

Lekki karabin maszynowy 08/15 na stanowisku — widok z przodu.



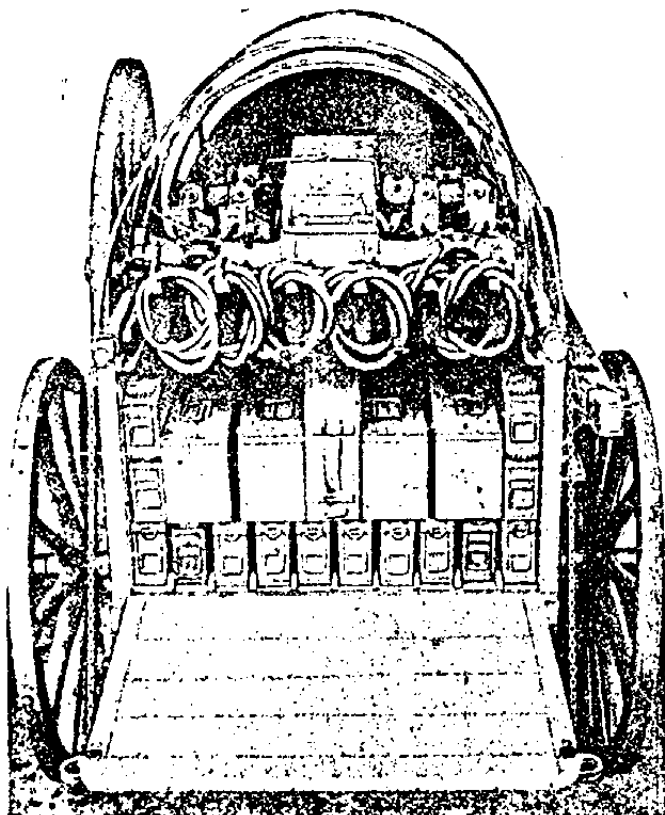
Rys. 211.

Wóz z 3 lekkimi karabinami maszynowymi wz. 06/15,
amunicją do nich i przytórami.



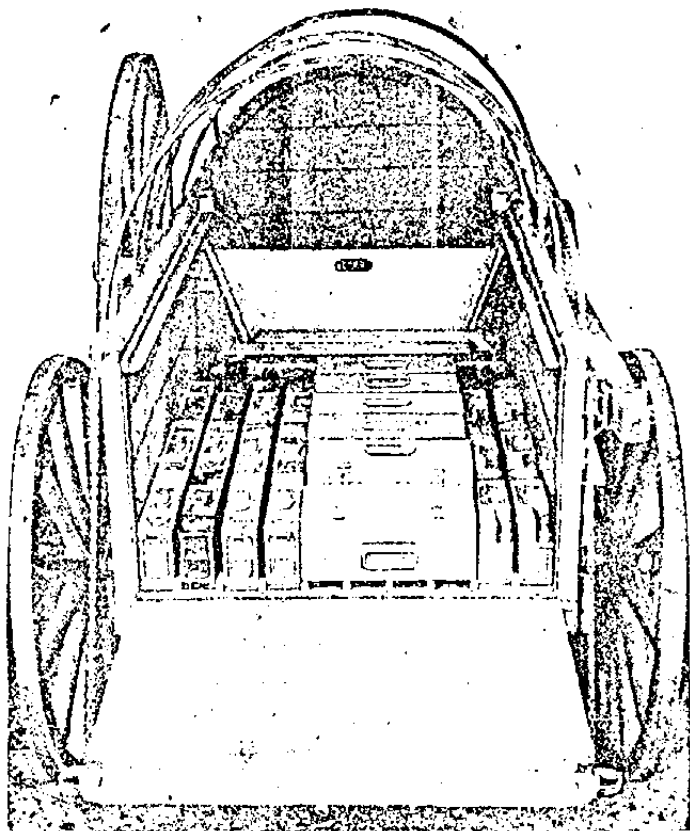
Rys. 212.

Dno wozu z amunicją i wodnikami.



Rys. 213.

Wóz z 6 lekkimi karabinami maszynowymi wz. 08 15,
amunicją i przyborami.



Rys. 214.

Dno wozu z amunicją i wodnikami. Duże skrzynki drewniane zawierają po 2 bębny.

**SŁOWNICTWO CZĘŚCI LEKKIEGO KARABINA MASZYNOWEGO
MAXIMA wz. 08/15.**

(Przekrój: Tablica 11).

I. Części chłodnicy.

1. Kadłub chłodnicy.
2. Część przednia chłodnicy.
3. Dno chłodnicy.
4. Uszczelnienie azbestowe.
5. Muszka.
6. Śruba muszki.
7. Strzemię dla ramienia.
8. Rura parowa.
9. Rura zaporowa.
10. Śruba, zamykająca rurę parową.
11. Śruba, przytrzymująca śrubę rury parowej.
12. Przewód parowy.
13. Uszczelnienie (skórzane) przewodu parowego.
14. 2 śruby uszczelnienia.
15. Uszko dla łańcuszka zamknięcia przewodu parowego.
16. Łańcuszek.
17. Kołpaczek łańcuszka.
18. Przetyczka kołpaczka.
19. Wylot parowy (ze sprzęgłem).
20. Pierścień wylotu.
21. Śruba zaciskowa pierścienia.
22. Śruba wlewnika.
23. 2 śruby zapadki wlewnika.
24. 2 zatyczki zapadek.
25. 2 nakładki śruby wlewnika.
26. 2 nity nakładek.
27. Łańcuszek śruby.
28. Osł. pokryw komory zamkowej.
29. Sprężyna zaczepowa osł. pokryw.

II. Części pokryw komory zamkowej.

30. Pokrywa komory zamkowej.
31. Uszko zawiasowe pokryw.
32. 4 nity uszka zawiasowego.
33. 2 sprężyny przyciskowe.
34. 4 nity sprężyn przyciskowych.
35. Podstawa celownika.
36. 4 nity podstawy celownika.
37. Sprężyna celownika.
38. Sworzeń celownika.
39. Ramię celownika.
40. Suwak celownika.
41. Zaczep suwaka.
42. Sprężyna zaczepu.
43. Przycisk.
44. 3 nity przycisku.
45. Zatrask komory pokryw.
46. Śruba zatrasku.
47. 2 nity ograniczające zatrasku.
48. Sprężyny zatrasku.

III. Części ścian komory zamkowej.

48. Prawa ściana komory zamkowej.
49. Listwa wzmacniająca (prawa).
50. 2 listwy wodzidłowe suwadeł.
51. Lewa ściana komory zamkowej.
52. Listwa wzmacniająca (lewa).
53. Górna listwa wodzidłowa suwadła.
54. Dolna listwa wodzidłowa suwadła z zaczepem dla komory sprężynowej.

- 55. 12 nitów ścian komory zamkowej.
- 56. 12 nitów listew wodzidłowych suwadła.
- 57. 2 oparcia suwadeł.
- 58. 6 nitów oparc.
- 59. 2 wodzidła zamkowe.
- 60. 6 nitów wodzideł zamkowych.

IV. Części dna komory (i urządzenia spustowego).

- 61. Dno komory.
- 62. Opora szyny spustowej.
- 63. 3 nity opory szyny spustowej.
- 64. Sprężyna szyny spustowej (spiralna).
- 65. Trzpień sprężyny szyny spustowej.
- 66. Szyna spustowa.
- 67. 2 śruby szyny spustowej.
- 68. Spust.
- 69. Bezpiecznik.
- 70. Pierścień bezpiecznika.
- 71. Przetyczka pierścienia.
- 72. Zapadka bezpiecznika.
- 73. Sprężyna zapadki.
- 74. Kabłąk.
- 75. 2 śruby kabłąka.
- 76. Chwyt.

V. Części lufy.

- 77. Lufa.
- 78. Uszczelnienie azbestowe.
- 79. Nasała odrzutowa lufy.
- 80. Pierścień lufy (mosiężny).

VI. Części suwadła (jak wz. 08).

- 81. Prawa ściana suwadła (krótsza).
- 82. Dźwignia zamkowa.
- 83. Sworzeń dźwigni zamkowej.
- 84. Przetyczka sworznia.
- 85. Stopa zamkowa.
- 86. Rączka zamkowa.
- 87. Śruba rączki zamkowej.
- 88. Gałka rączki.
- 89. Obrotnica.
- 90. Przetyczka obrotnicy.
- 91. Sworzeń.
- 92. Górne ramię łańcuszka obrotnicy.
- 93. Dolne ramię łańcuszka obrotnicy.

- 94. Sworzeń górnego ramienia łańcuszka.
- 95. Lewa ściana suwadła (dłuższa).
- 96. 2 sprężyny podajnika.
- 97. 6 nitów sprężyn podajnika (trzy dla każdej).

VII. Części zamka (jak u wz. 08).

- 98. Szkielet zamka.
- 99. Podajnik.
- 100. Przytrzymywacz naboju.
- 101. Sprężyna przytrzymywacza.
- 102. Pokrywka sprężyny.
- 103. Sprężyna wspierająca.
- 104. Przetyczka sprężyny wspierającej.
- 105. Prawa dźwignia podajnika.
- 106. Lewa dźwignia podajnika.
- 107. Prawa dźwignia kątowa.
- 108. Lewa dźwignia kątowa.
- 109. Głowica (ze śrubą) dźwigni kątowych.
- 110. 2 nity dźwigni kątowych.
- 111. Bezpiecznik igliczny.
- 112. Sprężyna bezpiecznika.
- 113. Sworzeń bezpiecznika.
- 114. Zatyčka druciana przetyczki bezpiecznika.
- 115. Iglica.
- 116. Opora podajnika.
- 117. Sworzeń opory.
- 118. Sprężyna igliczna.
- 119. Sworzeń (rozszczepiony) sprężyny iglicznej.
- 120. Pochewka sworznia (rozczepionego).
- 121. Język spustowy.
- 122. Sworzeń języka spustowego.
- 123. Pochewka sworznia języka.
- 124. Spoidło zamkowe.
- 125. Zwornica.
- 126. Kurek.
- 127. Sworzeń (rozczepiony) kurka.
- 128. Pochewka sworznia kurka.

VIII. Części urządzenia sprężynowego.

- 129. Komora sprężynowa.
- 130. Przedni zaczep.
- 131. 5 nitów przedniego zaczepu.
- 132. Ramię zaporowe.

- 133. Sprężyna ramienia zaporowego.
- 134. Sworzeń ramienia zaporowego.
- 135. Tylły zaczep.
- 136. 4 nity tylnego zaczepu.
- 137. Szyny wskaźnika.
- 138. Wskaźnik.
- 139. 4 nity szyny.
- 140. Sprężyna stożkowa.
- 141. Sprężyna główna.
- 142. Śruba naciągająca.
- 143. Korbka śruby naciągającej.
- 144. Haczyk sprężyny.
- 145. Naśrutek sprężyny głównej.
- 146. Talerzyk sprężyny stożkowej.

IX. Części donośnika.

- 147. Komora donośnika.
- 148. Przedni zaczep taśmowy (dłuższy).
- 149. Tylły zaczep taśmowy (krótszy).
- 150. Wyłącznik.
- 151. Sprężyna zaczepów.
- 152. Osłona osi wyłącznika.
- 153. Przetyczka osi.
- 154. Sprężyna wyłazu naboju.
- 155. 2 nity sprężyny wyłazu.
- 156. Sprężyna regulująca naboje.
- 157. Podkładka sprężyny regulującej.
- 158. 2 nity sprężyny.
- 159. Suwak taśmowy.
- 160. Łapka suwaka.
- 161. Sprężyna łapki suwaka.
- 162. Sworzeń zawiasowy łapki suwaka.

- 163. Rączka łapki suwaka.
- 164. Ramię suwaka.
- 165. Zatyczka (rozczepiona) ramienia suwaka.
- 166. Zwrotnica suwaka.

X. Części kolby.

- 167. Kolba.
- 168. Szkielet tyłców.
- 169. 2 śruby kolby.
- 170. Kłamek zaporowa.
- 171. Kowadełko.
- 172. Pierścień ochronny.
- 173. Przetyczka (rozczepiona) pierścienia.

XI. Części zaczepu zatrząsku i osi tyłców.

- 174. Zaczep zatrząsku pokrywy.
- 175. Sprężyna zatrząsku.
- 176. Sworzeń tyłców.
- 177. Pierścień sworzni tyłców.
- 178. Oś tyłców.
- 179. Pierścień osi.
- 180. 2 przetyczki (rozczepione) sworzni i osi.

XII. Części odrzutnika.

- 181. Lejek odrzutnika.
- 182. Osłona.
- 183. Dławica.

14. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY MAXIMA wz. 08/18.

Rys. 215, 216.

(Przekrój: Tablica 12).

Dane ogólne.

Ciężar karabina z wieszadłem bębna	12.4	kg
„ wieszadła	0.280	„
„ zamka (kompletnego)	0.775	„
„ jarzma (uchwyty dla dwójnoga)	0.635	„

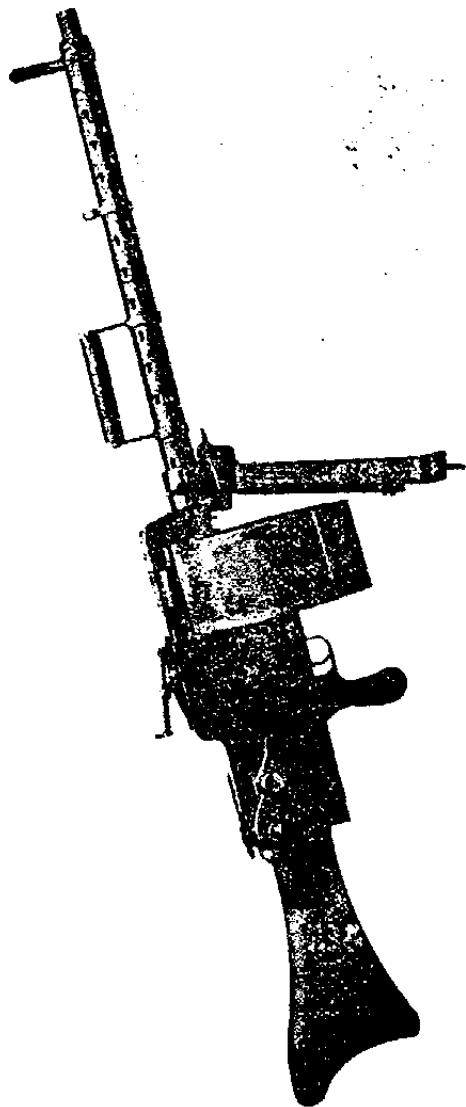
Broń ta różni się od lekkiego karabina maszynowego wz. 08/15 tem, że chłodzenie lufy jest powietrzne. Zamiast chłodnicy znajduje się tu cylindryczny kadłub, który służy jako łożysko dla lufy.

Pierścień nakręcony na wylot lufy jest tu większej średnicy zewnętrznej, a w przednią część kadłuba wkręcona jest wkrętka (dławica wz. 08/15, lub 08), w której porusza się przednia część lufy.

Na kadłubie umocowana jest u góry drewniana rączka, ułatwiająca przenoszenie rozgrzanej, po strzelaniu, broni.

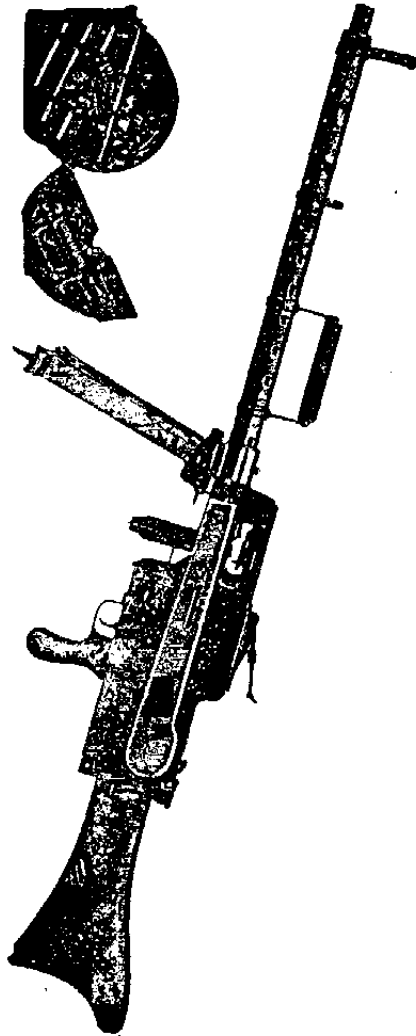
Reszta części nie różni się niczem od części lekkiego karabina maszynowego wz. 08/15.

Taśmy po 100 naboí, nawinięte na bęben jak u wz. 08/15.



Rys. 215.

Ręczny karabin maszynowy Maxima wz. 08/18 na dwójnożu z przyrzecpionym
bębnem amunicyjnym
(strona prawa).



Rys. 216.

Ręczny karabin maszynowy Maxima 08/18. Z lewej strony otwarty
bęben amunicyjny.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO MAXIMA wz. 08/18.

(Przekrój: Tablica 12).

Części chłodnicy.

1. Kadłub.
2. Dławica.
3. Muszka.
4. Śruba muszki.
5. Bączek przedni (z gniazdem muszki).
6. 3 nity bączka przedniego.
7. Bączek średni (dla pasa).
8. 3 nity bączka średniego.
9. 2 ramiona rączki.
10. 6 nitów ramion.
11. Rączka.
- 11a. Sworzeń rączki.
12. Bączek tylny.
13. 3 nity bączka tylnego.
14. Sworzeń kadłuba.
15. Nakrętka sworznia.
16. Przetyczka sworznia.

Części pokrywy komory zamkowej.

17. Pokrywa komory zamkowej.
18. Oś pokrywy.
19. Zaczep osi pokrywy.
20. Zawiasa pokrywy.
21. 4 nity zawiasy.
22. Podstawa celownika.
23. 4 nity podstawy.
24. Ramię celownika.
25. Sworzeń zawiasowy ramienia celownika.
26. Suwak celownika.
27. Zacisk suwaka.
28. Sprężyna zacisku.
29. Sprężyna celownika.

30. 2 sprężyny przyciskowe.
31. 4 nity sprężyn przyciskowych.
32. Przycisk.
33. 3 nity przycisku.
34. Zatrząsk pokrywy.
35. Śruba zatrząsku.
36. Sprężyna zatrząsku.
37. 2 nity wodzidłowe zatrząsku.

Części ścian komory zamkowej.

38. Obsada kadłuba.
39. Prawa ściana komory zamkowej.
40. Lewa ściana komory zamkowej.
41. 2 wodzidła zamkowe.
42. 6 nitów wodzideł zamkowych.
43. 2 oparcia suwadła.
44. 6 nitów oparc suwadła.
45. 2 listwy wzmacniające.
46. Klamra dla wieszadła bębna taśmowego.
47. 12 nitów listew wzmacniających.
48. Prawa górna listwa suwadłowa.
49. Lewa górna listwa suwadłowa.
50. Prawa dolna listwa suwadłowa.
51. Lewa dolna listwa suwadłowa (z zaczepem na komorę sprężynową).
52. 16 nitów listew suwadłowych.
53. Trzpień dla sprężyny zatrząsku pokrywy.

Części dna komory zamkowej.

54. Dno komory zamkowej.
55. 10 nitów dna komory.
56. 2 odpływy komory zamkowej.

57. Szyna spustowa.
58. Opora szyny spustowej.
59. 3 nity opory.
60. Sprężyna szyny spustowej.
61. Trzpień sprężyny szyny spustowej.
62. Kabłąk.
63. 2 śruby kabłąka, górne.
64. 2 śruby kabłąka, dolne.
65. Spust.
66. Bezpiecznik.
67. Sworzeń bezpiecznika.
68. Pierścień sworznia bezpiecznika.
69. Przetyczka pierścienia.
70. Sprężyna bezpiecznika.
71. Tłoczek sprężyny.
72. Chwył.

Części lufy.

73. Lufa.
74. Nasada odrzutowa lufy.
75. Uszczelnienie azbestowe.
76. Pierścień lufy (mosiężny).

Części suwadła.

77. Prawa ściana suwadła (krótsza).
78. Dźwignia zamkowa.
79. Sworzeń dźwigni zamkowej.
80. Przetyczka sworznia.
81. Stopa zamkowa.
82. Rączka zamkowa.
83. Śruba rączki zamkowej.
84. Gałka rączki zamkowej.
85. Obrotnica.
86. Przetyczka obrotnicy.
87. Sworzeń obrotnicy.
88. Górne ramię łańcuszka obrotnicy.
89. Dolne ramię łańcuszka obrotnicy.
90. Sworzeń ramienia górnego łańcuszka.
91. Lewa ściana suwadła.
92. 2 sprężyny podajnika.
93. 6 nitów sprężyn podajnika.

Części donośnika.

94. Komora donośnika.
95. Przedni zaczep taśmowy (dłuższy).

96. Tylny zaczep taśmowy (krótszy).
97. Wylącznik.
98. Sprężyna zaczepów.
99. Oslona osi wylącznika.
100. Przetyczka osłony.
101. Sprężyna wylazu naboju.
102. 2 nity sprężyny wylazu.
103. Sprężyna regulująca naboje.
104. Podkładka sprężyny regulującej.
105. 2 nity sprężyny regulującej.
106. Suwak taśmowy.
107. Łapka suwaka.
108. Sprężyna łapki suwaka.
109. Sworzeń zawiasowy łapki suwaka.
110. Ramię suwaka.
111. Przetyczka (rozczepiona) ramienia suwaka.
112. Zwrotnica suwaka.

Części zamka.

113. Szkielet zamka.
114. Podajnik.
115. Przytrzymywacz naboju.
116. Sprężyna przytrzymywacza.
117. Pokrywka sprężyny.
118. Sprężyna wspierająca.
119. Przetyczka sprężyny wspierającej.
120. Prawa dźwignia podajnika.
121. Lewa dźwignia podajnika.
122. Prawa dźwignia kątowna.
123. Lewa dźwignia kątowna.
124. Głowica dźwigni kątowych.
125. 3 nity dźwigni kątowych.
126. Bezpiecznik igliczny.
127. Sprężyna bezpiecznika.
128. Sworzeń bezpiecznika.
129. Zatyczka sworznia.
130. Iglica.
131. Opora podajnika.
132. Sworzeń opory.
133. Sprężyna igliczna.
134. Sworzeń sprężyny iglicznej.
135. Pochewka sworznia.
136. Język spustowy.
137. Sworzeń języka spustowego.
138. Pochewka sworznia.
139. Spodło zamkowe.
140. Zwornica.

- 141. Kurek.
- 142. Sworzeń kurka.
- 143. Pochewka sworznia.

Części urządzenia sprężynowego.

- 144. Komora sprężynowa
- 145. Uszko przednie.
- 146. 4 nity uszka przedniego.
- 147. Ramię zaporowe.
- 148. Sprężyna ramienia zaporowego.
- 149. Uszko tylne.
- 150. 4 nity uszka tylnego.
- 151. Szyna wskaźnika.
- 152. Wskaźnik.
- 153. 4 nity szyny.
- 154. Sprężyna stożkowa.
- 155. Sprężyna główna.
- 156. Śruba naciągająca.
- 157. Korbka śruby naciągającej.
- 158. Haczyk sprężyny.
- 159. Naśrubek sprężyny głównej.
- 160. Talerzyk sprężyny stożkowej.

Części tyłców i kolby.

- 161. Zaczep zatrzasku pokrywy.
- 162. Sprężyna zatrzaskowa.
- 163. Sworzeń zaczepu.
- 164. Pierścień sworznia zaczepu.
- 165. Przetyczka pierścienia.
- 166. Oś tyłców.
- 167. Pierścień osi tyłców.

- 168. Przetyczka pierścienia osi.
- 169. Szkielet tyłców.
- 170. Obsada kolby [z wycięciem na zaczep].
- 171. 4 nity obsady.
- 172. Klamka zaporowa.
- 173. Kowadełko.
- 174. Pierścień zaporowy.
- 175. Przetyczka pierścienia.
- 176. Kolba.
- 177. Okucie kolby.
- 178. Zaczep kolby.
- 179. 2 nity zaczepu.
- 180. Trzpień oporowy okucia kolby.
- 181. 2 śruby okucia.
- 182. 2 płytki oporowe śrub okucia.

Części dźwigara.

- 183. Dźwigar.
- 184. Jarzmo dźwigara.
- 185. Sworzeń jarzma.
- 186. Śruba dźwigara.
- 187. Skrzydełko śruby.
- 188. Sworzeń śruby.
- 189. Pierścień sworznia.
- 190. Przetyczka.

Części dwójnośa.

- 191. Dwie nóżki.
- 192. Kierownica.
- 193. Zaczep dwójnośa (ze sprężyną).
- 194. 2 ostrogi.

15. LEKKI KARABIN MASZYNOWY BERGMANNA wz. 15.

(przekroje Tablica 14, części Tablica 15).

Dane ogólne.

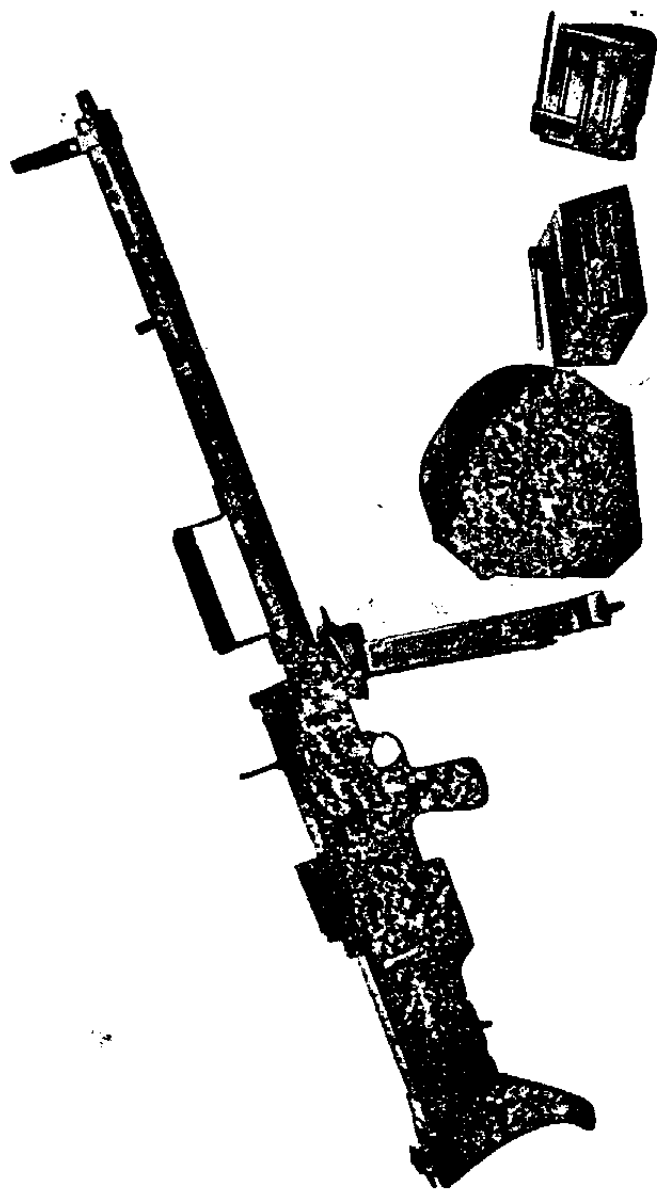
Kaliber	7,9 mm
Ciężar (z wieszadłem na bęben)	11,830 kg
„ lufy	1,600 „
„ wieszadła	0,235 „
„ dwójnoga z blachy kątownej	1,200 „
„ donośnika kompletnego	1,140 „
„ trzona zamkowego z iglicą i wyciągiem	0,420 „
„ tyłców (kompletnych)	0,785 „
„ suwadła z rygłem	0,740 „
„ bębna amunicyjnego	1,850 „
„ skrzynki drewnianej na 2 bębny	4,200 „
„ taśmy na 100 naboí (pustej)	0,465 „
„ skrzynki amunicyjnej na 100 naboí	1,480 „
Długość taśmy na 100 naboí	2,085 mm
„ karabina	1,150 „
Ilość części składowych	141
w tem sprężyn	20
Wysokość karabina na podstawie	300 mm

Cechy ogólne.

Karabin maszynowy Bergmanna jest bronią samoczynną, działającą na zasadzie odrzutu lufy.

Naboje umieszczone są w taśmach po 100 szt. w każdej. Do przenoszenia taśm zastosowane są specjalne bębny, które zawiesza się na wieszadle, umocowanym pod donośnikiem. Urządzenie to pozwala przetransportować karabin bez rozładowania gotowy w każdej chwili do ognia (rys. 220).

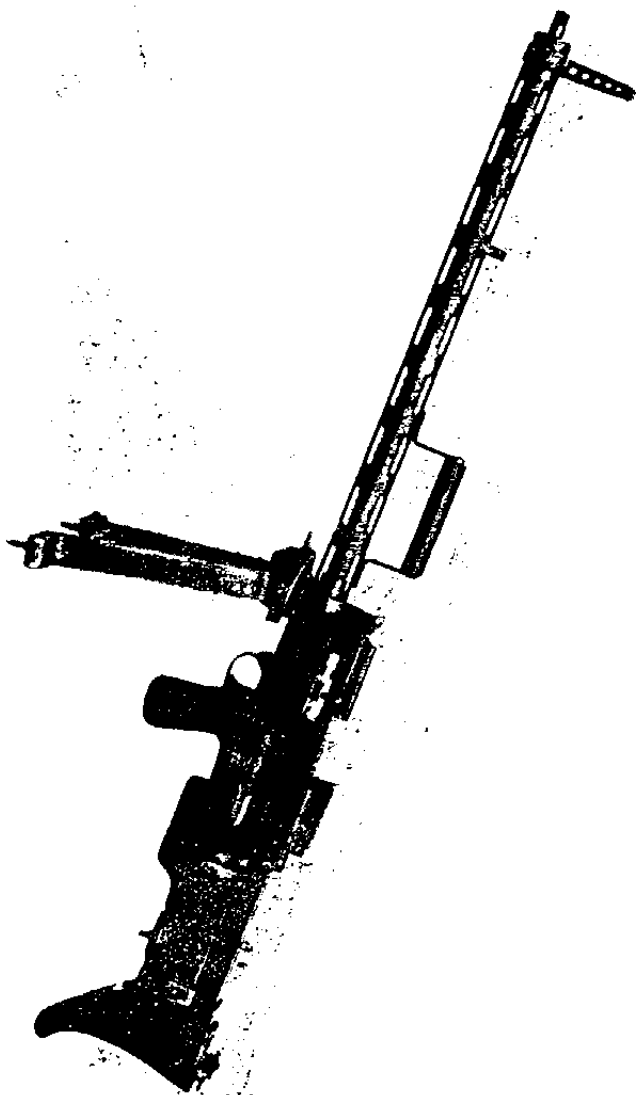
Karabin ten umieszczony jest na dwójnogu, z którym może być przenoszony. Broń ta — to zmodyfikowany podczas wojny światowej ciężki karabin maszynowy tegoż systemu.



Rys. 217.

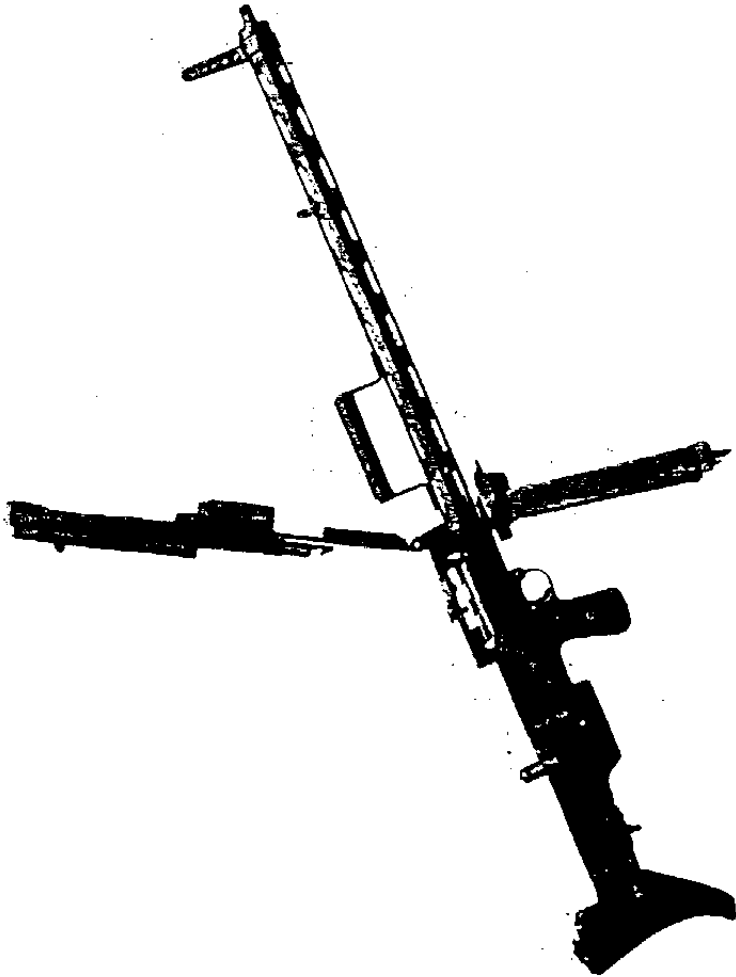
Lkki karabin maszynowy Bergmanna wz. 15 na dwójnogu
(strona prawa).

U dołu: bęben amunicyjny, pokrywa donośnika i pokrywa wyrzutnicy.



Rys. 218.

Lekki karabin maszynowy Bergmanna wz. 15 na dwójnożu
(strona lewa).



Rys. 219.

Lekki karabin maszynowy Bergmanna wz. 15 z otwartą pokrywą komory zamkowej.



Rys. 220. Strzał w marszu.

Zalety i wady.

Zalety.

Niewielki ciężar. Łatwe rozkładanie i składanie (łatwa i szybka wymiana części). Mała ilość głównych części składowych (lufa, suwadło, trzon zamkowy, donośnik, ramię zamkowe i tylce). Rozkładanie uskutecznia się bez jakichkolwiek bądź przyrządów, lub narzędzi. Każda część jest dość dużych rozmiarów, co ułatwia rozkładanie, składanie i wymianę części. Szybkie ładowanie (jednochwytowe).

Wady.

Duże płaszczyzny tarcia części mechanizmu zamkowego, stąd czułość na zanieczyszczenia. Mechanizm ten wymaga obfitego oliwienia. Słaby pazur tłoka zamkowego i kurek (częste łamanie). Wyciąganie z taśmy zawodne. Naogół biorąc broń ta nie jest pewna w użyciu, daje dużo zacięć nawet przy bardzo starannem utrzymaniu (konserwacji i naprawie). Odrzut bardzo silny.

Bardzo poważną wadą jest również to, że nabój po wyciągnięciu z taśmy nie jest przez mechanizm przytrzymywany w swej drodze do lufy, skąd powstają liczne zacięcia.

OPIS CZĘŚCI LEKKIEGO KARABINA MASZYNOWEGO

(tablica 15).

Chłodnica.

Chłodnica w postaci cylindrycznej rury posiada w całej swej długości szereg otworów do łatwiejszego dopływu powietrza i służy jednocześnie jako łożysko dla lufy i do umocowania muszki.

W skład chłodnicy wchodzi następujące części:

kadłub (1) ze śrubą (2), bączkiem (3), muszką (5) i uszkiem dla strzemięcia górnego (8);

pierścień kadłuba (6);

rączka (12) z 2 ramionami (10) i śrubą (13).

Kadłub (1).

Kadłub posiada w tylnej części gwint, którym wkręcony jest w przednią część części przedniej komory zamkowej (50) i umocowany jest śrubą, aby uniemożliwić samorzutne odkręcenie.

W części przedniej umocowany jest bączek z wydłużeniem w górę, na którym umocowana jest muszka.

W tyle za bączkiem, na górnej części kadłuba umocowane jest uszko dla strzemięcia przedniego. O uszko zaczepia się strzemię rzemienia, na którym zawiesza się karabin podczas przenoszenia.

Pierścień kadłuba.

W przedniej wewnętrznej części umocowany jest pierścień kadłuba, umocowany dwiema zatyczkami. Pierścień ten służy do regulowania ruchów lufy.

Na całej swej powierzchni posiada kadłub cztery rzędy otworów (po 9 w każdym) dla dostępu powietrza.

Rączka (12).

Drewniana rączka umocowana jest na śrubie do dwu ramion przy-mocowanych prostopadle do kadłuba. Rączka ta służy do przytrzymywania karabina podczas przenoszenia.

Lufa (14).

Lufa o kal. 7,9 na zwykłą niemiecką amunicję, posiada na sobie cały szereg karbów, tworzących z lufą jedną całość i mających na celu zwiększenie ochładzanej powierzchni.

W tylnej części posiada lufa 2 szeregi przerwanych gwintów do umocowania lufy w suwadle.

Miedzy gwintami znajduje się gniazdo na zaczep lufy.

Pokrywa komory zamkowej (65).

Pokrywa komory zamkowej, umocowana na osi (69), zakrywa komorę zamkową od góry i mieści w sobie:

- a) podajnik (78) ze sprężyną (80),
- b) tłok zamkowy (82) z pazurem (83),
- c) zaczep suwadła (86) ze sprężyną (87),
- d) sprężynę główną (95) z żerdzią (96),

e) na wierzchu pokrywy komory zamkowej umocowane są: celownik (stały), gniazdo podajnika (76), a z prawej strony nad donośnikiem uszko, w postaci rurki, dla pokrywy donośnika. Z lewej strony pokrywy także uszko dla pokrywy okna wyrzutnicy. Na tylnym końcu pokrywy umocowany jest zapomocą śruby (94) zatrzask pokrywy (92), odpychany stale wtył przez swoją sprężynę (93).

Przednia dolna część pokrywy przylega do donośnika, utrzymując go we właściwym miejscu.

Podajnik (78).

Podajnik, w postaci krzywego ramienia, umocowany jest na sworzniu w gnieździe, przynitowanem do wierzchu pokrywy. Przedni koniec podajnika jest stale odpychany wdół przez swoją sprężynę (80), przytrzymaną z góry zapomocą śruby (81).

Podajnik służy do podawania naboju do wnętrza komory zamkowej po wyciągnięciu naboju z taśmy.

Tłok zamkowy (82).

Tłok zamkowy mieści się w cylindrycznem łożysku wewnątrz pokrywy komory zamkowej, przechodząc przez całą jej długość.

Na przednim końcu tłoka umocowany jest ruchomo na osi pazur (83), który przy odrzucie tłoka wstecz zaczepia swą owalnie wykrojoną dolną krawędzią za kryzę naboju, wyciągając go z taśmy.

Pomiędzy pazurem, a górną płasko ściętą płaszczyzną tłoka znajduje się spiralna sprężynka, odpychająca stale pazur ku dołowi.

Na tylnym końcu tłoka u góry znajduje się ząb wodzidłowy, który wchodząc w odpowiednie łożysko w pokrywce komory zamkowej nie pozwala na dowolne obracanie się tłoka podczas pracy, ograniczając także ruch tłoka naprzód.

W tylnej dolnej części tłoka znajduje się ząb zaczepowy, dłuższy od górnego i skośnie wtył ścięty. Ząb ten, opierając się swą dolną

częścią o mostek trzona zamkowego, podczas wstępnego jego ruchu, powoduje cofnięcie razem z nim tłoka zamkowego.

Tłok zamkowy jest wewnątrz cylindrycznie wydrążony przez całą swą długość dla pomieszczenia sprężyny głównej i jej żerdzi.

Zaczep suwadła (86).

W tylnej dolnej (od wewnątrz) części pokrywy komory zamkowej umocowane jest, zapomocą nitów, gniazdo zaczepu suwadła. Zaczep suwadła swym dolnym, wystającym zębem, naciskany stale przez umieszczoną w gnieździe spiralną sprężynę (87), ma za zadanie spychanie suwadła wraz z lufą, po jego cofnięciu się, na przednie miejsce.

Sprężyna główna (95).

Sprężyna główna mieści się w łożysku tłokowym wewnątrz pokrywy komory zamkowej, przyczem przednia jej część wchodzi do wnętrza tłoka zamkowego. Dla równego prowadzenia sprężyny wsunięta jest w nią z tyłu żerdź (96), która swą tylną częścią zamyka jednocześnie łożysko tłokowe od tyłu.

Żerdź jest od tyłu zakończona główką, która z lewej strony posiada wystający w lewo zab oporowy, wchodzący przy skręceniu główki w odpowiedni żłobek w lewej wewnętrznej ścianie łożyska tłokowego. Na tylnej części znajduje się żłobek (jak na główkach zwykłych śrub) służący do skręcenia żerdzi, celem wyjęcia jej z pokrywy.

Komora zamkowa (55).

Przód komory zamkowej zakończony jest cylindrycznie z gwintem wewnętrznym dla połączenia komory zamkowej z jej częścią przednią (50). Przednia część posiada wewnątrz gwint odpowiadający gwintowi komory zamkowej, czyli przedni koniec komory zamkowej wkręcony jest w część przednią komory i utrzymany śrubą (50a), przechodzącą przez ścianą dolną przedniej części komory zamkowej i dolną nagwintowaną ścianę cylindrycznego przedniego końca komory zamkowej. Oprócz tego połączenie dwóch tych części umacnia także sprzęgło jarzmowe (53), które wchodzi na boczne krawędzie, u dołu części przedniej komory zamkowej (wycięte w kształcie jaskółczego ogona), zachodząc na dolną część komory zamkowej.

Sprzęgło jarzmowe przymocowane jest do części przedniej komory zamkowej zapomocą śruby, znajdującej się z lewej strony jarzma.

Część przednia komory zamkowej posiada pośrodku przejście dla lufy, u góry zaś znajduje się ucho do obsadzenia pokrywy komory

zamkowej. Sprzęgło jarzmowe posiada u dołu krawędzie łącznikowe łączące sprzęgło z dwójnogiem. Krawędzie te są z przodu i z tyłu równolegle ścięte celem umożliwienia założenia dwójnoga.

Ściany komory zamkowej.

W przedniej części u dołu prawej ściany komory zamkowej znajduje się dwoje przynitowanych uszu do zaczepienia wieszadła bębinka amunicyjnego. Dalej w tyle u spodu dna komory znajduje się poprzeczny żłobek na zasuwkę suwadła, która ogranicza jego ruchy wstecz i wprzód. Zasuwka suwadła (59) posiada z przodu skośnie ścięty próg, a zwierzchu znajduje się żłobek na śrubę, utrzymującą zasuwkę w komorze zamkowej. Z prawej strony zasuwka jest nasiekana dla uniknięcia ślizgania palca po gładkiej powierzchni. Z lewej strony od wewnątrz posiada zasuwka półokrągłe wycięcie na trzpień ramienia zamkowego, który wchodząc w to wycięcie, umożliwia samowolne przesuwanie się zasuwki. Lewa zewnętrzna część zasuwki kształtem swym odpowiada kształtowi zewnętrznej ściany gniazda ramienia zamkowego.

Nad zasuwką na prawej ścianie komory zamkowej znajduje się trzpień wskaźnikowy, który służy do szybkiego zorientowania się kiedy po włożeniu suwadła należy przesunąć zasuwkę suwadła. Zasuwkę suwadła można wtedy przesunąć, kiedy rączka zamkowa nie jest dosunięta do trzpienia mniej więcej na odległość grubości palca.

W tyle od spodu komory zamkowej znajduje się gniazdo zatrzasku komory spustowej. W gnieździe tem umieszczony jest zatrzask (62), którego ząb, pod parciem swej sprężyny (63) utrzymuje tylną część komory spustowej, przypierając ją tym sposobem do dna komory zamkowej. Zatrzask umocowany jest zapomocą śruby, wkręconej od spodu zatrzasku (64). U dołu posiada zatrzask skrzydełko, za które przy odejmowaniu komory spustowej należy pociągnąć wstecz.

W dnie komory zamkowej znajdują się dwa podłużne otwory:

- a) przedni, w którym suwa się zaczep lufy, w tylnym końcu przechodzi do wnętrza przedni koniec dźwigni spustowej i
- b) tylny, przez który kurek dostaje się do wnętrza komory zamkowej.

W przedniej części spodniej ściany znajduje się uszko do umocowania komory spustowej.

Na bocznych ścianach komory zamkowej w tylnej części znajdują się listwy tylkowe dla nasadzenia tyłców. Prawa listwa jest krótsza, gdyż nad nią przechodzi rączka zamkowa.

W tylnej ścianie komory zamkowej u dołu znajduje się gniazdo na zatrask tyłców.

W lewej ścianie znajduje się okno wyrzutnicy, przez które wypadają wystrzelone łuski nazewnątrz.

U góry komory zamkowej komora jest w przedniej części otwarta dla pomieszczenia donośnika, oprócz tego na lewej ścianie znajdują się dwa owalne gniazda na odpowiednie czopy donośnika.

Otwór na donośnik zwęża się wtyłem w kształcie prostokątnego wycięcia, odpowiadającego wymiarem takiemu otworowi w suwadle, przez które podajnik podaje naboje do wnętrza.

Nieco wtyłem znajduje się mostek komory zamkowej zakończony u spodu skośnym progiem, który zmusza pierścień oporowy do opuszczenia się (przy odsuniętym trzonie zamkowym).

W lewo od mostka, na lewej ścianie znajduje się gniazdo ramienia zamkowego.

Tylna wierzchnia i tylna część komory zamkowej są otwarte.

Mechanizm zamkowy.

W skład mechanizmu zamkowego wchodzi następujące części.

- a) suwadło (15), zaczep lufy (16) ze sworzniem (18) i sprężyną (17), zaczep pierścienia zaporowego, czyli rygła (20) ze sworzniem (22) i sprężyną (21), wyrzutnik (23) z przetyczką (24);
- b) pierścień zaporowy, czyli rygiel (19);
- c) trzon zamkowy (25), wyciąg (26) ze sworzniem (28) i sprężyną (27), iglica (29) z przetyczką (33), sprężyną (30), tłoczkiem (31) i bezpiecznikiem (32);
- d) ramię zamkowe (34).

Suwadło (15).

Suwadło służy do umocowania lufy, wprowadzenia w ruch części donośnika, przyjmowania wyciągniętych z taśmy naboń, pomaga przy zaryglowaniu lufy, mieści w sobie pierścień zaporowy, trzon zamkowy i wyrzutnik oraz powoduje samoczynne opuszczanie kurka.

W przedniej części posiada suwadło cylindryczny otwór z dwoma rzędami gwintów do umocowania lufy.

U spodu nieco wtyłem znajduje się gniazdo zaczepu lufy z poprzecznym otworem na przetyczkę zaczepu.

U góry w przedniej części posiada suwadło gniazdo na trzpień ramienia zwrotnicy suwaka donośnika.

Wtyłem za tem gniazdem znajduje się prostokątny otwór naboju dla umożliwienia przedostawania się naboń do wnętrza suwadła.

Wewnątrz na prawej ścianie suwadła umocowany jest nieruchomo na przetyczce wyrzutnik, o którego zab uderzają dnem wyciągane przez trzon łuski, co zmusza je do wypadania przez okno wyrzutnicy, znajdujące się w lewej ścianie suwadła. Wtyle za otworem nabożowym znajduje się czworokątny prostopadły otwór do pomieszczenia pierścienia zaporowego, a nieco wtyle w lewej ścianie znajduje się gniazdo pierścienia zaporowego. W gnieździe tem znajduje się poprzeczny otwór na sworzeń zaczepu pierścienia zaporowego. Od spodu posiada suwadło, po środku dwa poprzeczne skośne progi: przedni, który przy ruchu suwadła wprzód naciska na przedni koniec dźwigni spustowej, powodując spuszczenie kurka i tylny — oporowy, który ogranicza ruch suwadła wprzód, opierając się o zasuwkę suwadła.

Między oba te progi wchodzi zasuwka suwadła.

Od spodu w tylnej części posiada suwadło otwór dla przepuszczania kurka do wnętrza suwadła (trzona zamkowego).

U góry znajduje się długi prostokątny otwór do samego tyłu suwadła. Otwór ten służy (do wkładania trzona zamkowego) dla rączki zamkowej.

W tylnej wewnętrznej części suwadło jest cylindrycznie wydrążone dla pomieszczenia trzona zamkowego.

Tylna część suwadła posiada wywinięte i spłaszczone krawędzie, które opierają się po odrzucie o tylce, ograniczając ruch suwadła (i lufy) wstecz.

Zacze p lufy.

Zacze p lufy mieści się w swoim gnieździe w przedniej części u spodu suwadła. Zprzodu posiada trzpień, który przechodzi na wskroś przez odpowiedni otwór w suwadle i wchodzi w okrągłe gniazdo w tylnej części lufy, nie pozwalając lufie odkręcić się samorzutnie. Tylną część zaczepu odpycha wdół spiralna sprężyna.

Zacze p pierścienia zaporowego.

Zacze p pierścienia zaporowego mieści się w swoim gnieździe z lewej strony suwadła. Przednia część zaczepu przechodzi przez prostokątny otwór w suwadle do jego wnętrza, utrzymując na pewnej wysokości pierścień zaporowy. Oprócz tego na wewnętrznej stronie zaczepu znajduje się skośny próg, na który ciśnie odpowiedni próg trzona zamkowego, w chwili kiedy suwadło i trzon zamkowy znajdują się w krańcowem przednim położeniu.

Pod naciskiem trzona próg zmusza zaczep do odchylenia się naze-wnątrz, umożliwiając pierścieniowi opadnięcie na trzon zamkowy (zaryglowanie). Tylną część zaczepu odpycha stale jej sprężyna, wypychając przednią do wnętrza suwadła.

b) Pierścień zaporowy, czyli rygiel.

Pierścień zaporowy służy do zaryglowania lufy podczas strzału.

Na przodzie u góry posiada skośne ścięcie, które przy przednim ruchu suwadła i trzona zamkowego zmusza pierścień do opuszczenia się przez także ścięcie mostka komory zamkowej.

Z lewej strony pierścienia znajduje się prostokątne wycięcie, w które wchodzi główka zaczepu pierścienia.

Z tyłu u spodu pierścienia znajduje się druga płaszczyzna skośna, która przy wstecznym ruchu suwadła napotyka na zasuwkę suwadła. Zasuwa suwadła posiada również skośny próg, który zmusza pierścień oporowy do podniesienia się wtedy, kiedy suwadło wraz z lufą cofnie się o tyle, że pierścień oporowy wysunięty zostanie z pod mostka komory zamkowej i może unieść się w górę.

Z tą chwilą następuje odryglowanie lufy. Suwadło wraca cokolwiek wprzód, trzon zamkowy zaś cofa się dalej aż do oporu o tylce.

Pierścień zaporowy posiada wewnątrz żłobek ryglowy, w który przy ryglowaniu lufy wchodzi karb ryglowy trzona zamkowego. Dla ułatwienia odryglowania karb ryglowy trzona zamkowego posiada z przodu skośną płaszczyznę, która pomaga przy wstecznym ruchu trzona do podniesienia pierścienia zaporowego (rygla).

c) Trzon zamkowy (25).

Trzon zamkowy mieści się w suwadle i służy do:

- a) dosyłania naboji do komory nabojoyej;
- b) zaryglowanie lufy podczas strzału;
- c) wyciągania wystrzelonych łusek (zapomocą wyciągu) i oprócz tego mieści się w nim iglica, a z prawego hoku w tyle znajduje się mostek z rączką zamkową tworzącą z trzonem jedną całość.

Trzon zamkowy posiada z przodu płaszczyznę czołową, pośrodku której znajduje się otwór dla przejścia grota iglicy.

Z lewej strony trzonu znajduje się gniazdo wyciągu, w którym umocowany jest na przetyczce wyciąg. Tylną część wyciągu odpycha w lewo sprężyna pod nią umocowana, przez co przednia z pazurem przywiera do płaszczyzny czołowej, chwytając łuskę. Z prawej strony znajduje się długi żłobek dla zęba wyrzutnika. Nieco w tyle

i u góry znajduje się karb ryglowy, z przodu skośnie ścięty dla ułatwienia odryglowania (patrz wyżej: pierścień zaporowy).

Wtyle u góry trzon zakończony jest mostkiem, ten zaś w swem przedłużeniu (wygiętem w prawo) zakończony jest rączką zamkową. W mostek uderza ramię zamkowe, rączka zaś ułatwia wprowadzenie mechanizmu zamkowego w ruch przy ładowaniu, rozładowaniu, rozkładaniu, składaniu i zacięciach. Wewnątrz trzon zamkowy jest w całej swej długości wydrążony dla pomieszczenia iglicy ze sprężyną i bezpiecznikiem. Otwór wewnątrz trzona posiada przewód igliczny i komorę sprężynową. Oprócz tego trzon zamkowy posiada dwa otwory: jeden prostopadły dla przetyczki wyciągu, drugi poziomy (wtyle trzona) dla przetyczki iglicy.

Iglica (28).

Iglica zakończona jest z przodu grotem, który uderza w spłonkę naboju, z tyłu zaś posiada główkę z poprzecznym żłobkiem dla przetyczki iglicy.

U dołu główka igliczna posiada próg o który opiera się bezpiecznik osadzony pod iglicą.

Sprężyna igliczna, owinięta naokoło iglicy, odpycha iglicę po wystrzale w tył, w tym celu, aby przy dosyłaniu naboju do komory nabojoyej nie nastąpiło przedczesne zapalenie spłonki.

Z przodu sprężyny osadzony jest tłoczek, który zapewnia normalne osadzenie sprężyny w komorze sprężynowej wewnątrz trzona zamkowego.

d) Ramię zamkowe (34).

Ramię zamkowe umieszczone jest w swoim gnieździe w lewej ścianie komory zamkowej i służy do wzmacniania siły odrzutu trzona zamkowego (celem łatwiejszego wyciągnięcia łuski z komory nabojoyej).

Ramię zamkowe posiada z lewej strony od spodu prostopadły trzpień, na którym jest osadzone w gnieździe.

Od przodu ramię posiada krzywiznę, o którą przy odrzucie uderza pierścień zaporowy, zmuszając prawy koniec kolanka do szybkiego ruchu obrotowego wstecz. U dołu trzpień posiada krążek z wycięciem, który wchodzi w swoje gniazdo.

Donośnik.

Donośnik umieszczony jest zwierzchu w przedniej części komory zamkowej i służy do donoszenia naboju z taśmą do wyłazu nabojoyego (pod pazur tłoka zamkowego).

W skład donośnika wchodzi następujące części:

- a) komora donośnika (35),
- b) zaczep taśmowy (36) ze sprężyną (37) i wyłącznikiem (39),
- c) suwak (41) z łapką (42) i jej sprężyną (43), sprężyną suwaka (47) jej żerdzią (48) i nakrętką (49),
- d) zwrotnica suwaka (45) z ramieniem (46).

K o m o r a d o n o ś n i k a (35).

Komora donośnika służy do umocowania drobnych części donośnika. Posiada ona w przedniej części od góry otwór prostopadły, cylindrycznie wydrążony do umocowania w nim zwrotnicy, a obok otwór, pozwalający na swobodny ruch czopa zwrotnicy, który zapomocą swej piętki połączony jest z ramieniem zwrotnicy. Tylne części zwrotnicy posiada zaokrągloną główkę, która wchodzi w odpowiednie wycięcie w suwaku.

Komora donośnika posiada z prawej strony wysunięty w prawo stół, na który wchodzi taśma. Pośrodku stołu znajduje się poprzeczny prostokątny otwór do umocowania zaczepu taśmowego z wyłącznikiem. Pośrodku od góry znajduje się wodźdło suwakowe, w którym porusza się suwak; w tylnej części wodźdła znajduje się poprzeczne wycięcie na łapkę suwaka.

W tyle za wodźdłem suwakowym znajduje się wyłaz nabożowy, w który wchodzi z góry, nad leżące niżej naboje, przednia część tłoka zamkowego z pazurem.

U spodu z lewej strony komory donośnika znajdują się dwa leżące za sobą owalne progi, które wchodząc w odpowiednie gniazda w lewej ścianie komory zamkowej umocowują donośnik w miejscu.

Obok progów wzdłuż komory znajduje się podłużnie wycięte wodźdło ramienia zwrotnicy z mostkiem, który nie pozwala na opuszczenie się ramienia.

Z a c z e p t a ś m o w y (36).

Zaczep taśmowy jest umocowany na sworzniu w swoim gnieździe i służy do przytrzymywania taśmy w donośniku, chwytając taśmę od spodu swojemi widelkami.

Widelki zaczepu odpychane są stale w górę przez sprężynę, znajdującą się u spodu. U dołu posiada zaczep przymocowany do siebie wyłącznik zakończony skrzydełkiem. Jeżeli pociśniemy skrzydełko w górę — zaczep uchyli się wdół. Jeżeli skrzydełko puścimy — widelki zaczepu pod parciem swej sprężyny uniosą się.

S u w a k (41).

Suwak mieści się u góry komory donośnika i służy do przesuwania taśmy.

Zprzodu posiada suwak wycięcie na główkę ramienia zwrotnicy, od spodu żłobek z otworem z lewej strony na sprężynę i żerdź, ztyłu zaś gniazdo do umieszczania łapki. Łapka jest osadzona ruchomo na sworzniu, a umieszczona nad nią sprężyna odpycha dolny, nasiekany koniec wdół na leżącą pod nią taśmę. Sprężyna łapki pozwala jej przeskoczyć przez przytrzymywany przez zaczep nabój, zaskoczyć zaś i kiedy sprężyna suwaka pcha suwak w lewo — łapka ciągnie uchwycony nabój wraz z taśmą w tym samym kierunku. W górnym końcu łapka zakończona jest nasiekanem skrzydełkiem dla łatwiejszego uchwycenia jej palcem. Przy naciśnięciu na skrzydełko wdół palec łapki chowa się wgórę. Jeżeli naciśniemy jednocześnie skrzydełko łapki wdół i skrzydełko wyłącznika wgórę, to taśma, niczem nie przytrzymywana, może być z łatwością wyciągnięta w prawo.

Sprężyna suwaka osadzona jest poprzecznie w suwaku. Przez całą długość sprężyny przechodzi jej żerdź, utrzymana z prawej strony przez główkę (z ząbkami u dołu), z lewej zaś przez nakrętkę (również z ząbkami), co nie pozwala na samorzutne odkręcenie się żerdzi i wypadnięcie z suwaka.

Z w r o t n i c a s u w a k a (45).

Zwrotnica suwaka jest osadzona na swej osi u góry w komorze donośnika i służy do przesuwania suwaka w prawo i w lewo.

W przedniej lewej części od spodu posiada zwrotnica czop zakończony u dołu piętka, która wchodzi w odpowiedni otwór w przedniej części ramienia zwrotnicy.

Pośrodku czopa zprzodu znajduje się mały trzpień, który wchodząc przy lewym położeniu suwaka w odpowiedni otwór w przedniej ścianie komory donośnika, nie pozwala zwrotnicy wypaść z donośnika (przy rozkładaniu).

Ztyłu zwrotnica jest zakończona główką, która wchodzi w wycięcie suwaka.

Ramię zwrotnicy umocowane od spodu komory donośnika w postaci podłużnej listewki posiada zprzodu otwór na piętke czopa zwrotnicy ztyłu zaś trzpień do połączenia z suwadłem.

Urządzenie spustowe.

Części urządzenia spustowego mieszczą się w komorze spustowej, umocowanej od spodu komory zamkowej. Przednia, górna część komory spustowej posiada dwa uszka, między które wchodzi uszko dna komory zamkowej. Przez uszka przechodzi sworzeń, który utrzymuje komorę spustową od przodu.

Wtyle przytrzymuje komorę zatrzask.

W skład urządzenia spustowego wchodzi następujące części:

- a) komora spustowa (97),
- b) spust (99) z zaczepem kurka (102),
- c) dźwignia spustowa (105),
- d) kurek (108),
- e) bezpiecznik.

K o m o r a s p u s t o w a (97).

Zprzodu u spodu komory spustowej znajduje się kabłąk, ochraniający spust.

Nieco wtyle znajduje się wydłużony wdół chwyt, zaopatrzony z obu boków w drewniane nasiekane okładki, zmocowane ze sobą zapomocą śruby.

Nieco wtyle znajduje się pudełko, w którym mieszczą się dźwignia spustowa, bezpiecznik i kurek. Pudełko posiada od przodu otwór do przepuszczania tłoczka sprężyny kurka.

W tylnej górnej części znajduje się gniazdo zaczepu kurka. Oprócz tego poprzeczne otwory na sworznie, spust, dźwignię spustową i bezpiecznik, oraz śrubę tłoczka sprężyny kurkowej, śrubę kurka i śrubę przytrzymującą śrubę kurka.

S p u s t (99).

- Spust umieszczony jest w gnieździe w tylnej ścianie kabłąka i tworzy całość z szyną spustową, przechodzącą wzdłuż prawej ściany komory spustowej aż do zaczepu kurka.

Spust służy do zwalniania kurka z napięcia, czyli powodowania wystrzału.

K u r e k (108).

Zprzodu u dołu kurek posiada skośną płaszczyznę, na którą ciśnie tłoczek sprężyny kurka.

Nieco wyżej znajduje się poprzeczny otwór przebitý nawskroś na śrubę kurka, a zprzodu ząb napinający dla dźwigni spustowej. U góry

zprzodu znajduje się bijnik, który uderza w iglicę, ztyłu zaś znajduje się ząb, za który zaczep kurka utrzymuje kurek w napięciu. Podczas ognia ciągłego szyna spustowa utrzymuje zaczep wtyle, który wtedy nie przytrzymuje kurka.

Zaczep kurka jest stale naciskany wprzód przez sprężynę i z chwilą puszczenia spustu posuwa się pod jej parciem wprzód, zaczepiając kurek z góry za jego ząb.

Zaczep kurka przymocowany jest do komory spustowej zapomocą śruby.

Dźwignia spustowa (105).

Dźwignia spustowa mieści się w pudełku przed kurkiem i służy do samoczynnego zwalniania kurka wtedy, kiedy zaczep kurkowy odsunięty jest wtył i nie przytrzymuje kurka.

Dźwignia spustowa jest umocowana ruchomo na sworzniu i przednia jej część jest stale odpychana w górę przez znajdującą się pod nią sprężyną. Przednia część uniesiona w górę przechodzi od spodu do wnętrza komory zamkowej pod suwadło (patrz: części mechanizmu zamkowego. Suwadło.)

Tylna część dźwigni posiada próg do podparcia zęba napinającego kurka.

Bezpiecznik.

Bezpiecznik znajduje się przed kurkiem i służy do zabezpieczenia karabina od przypadkowego strzału.

Bezpiecznik, w kształcie cylindrycznego sworznia, posiada pośrodku dwa prostopadłe do siebie stojące płaskie ścięcia, po przeciwnej zaś stronie ma kształt cylindryczny dla podparcia kurka (zabezpieczenia).

Z prawej strony bezpiecznik zakończony jest guzikiem z kolcem osadzonym wewnątrz na sprężynie.

Kolec służy do utrzymania bezpiecznika w żądanym położeniu. Jeżeli skrećmy guzik wtył — cylindryczna część bezpiecznika przylega silnie do dolnej części bezpiecznika w wygiętym jego miejscu, nie pozwalając mu nawet po pociśnięciu spustu zwolnić się z napięcia (zabezpieczenie).

Jeżeli bezpiecznik znajduje się w położeniu normalnem (guzik skrecony wprzód) cylindryczna część bezpiecznika usuwa się wdół i wprzód, a ponieważ płasko ścięta płaszczyzna nie może podeprzeć kurka — jest on w położeniu gotowem do strzału (odbezpieczony) i za pociśnięciem spustu spada na iglicę.

T y l c e.

Tylce zamykają komorę zamkową od tyłu i ograniczają ruch wsteczny części zamkowych (suwadła i trzona zamkowego).

Z prawej strony szkieletu tylców (124) umieszczony jest na sprężynie zatrzask tylców (127) ze skrzydełką (128). Zatrzask ten utrzymuje tylce przy komorze zamkowej.

Wyżej od zatrzasku znajduje się uszko (131) do karabińczyka pasa karabina maszynowego.

Z tyłu do szkieletu tylców przymocowana jest zapomocą czterech śrub drewniana kolba (125), która służy do oparcia karabina o ramię strzelającego.

Zwierzchu kolby wpuszczona jest metalowa oliwiarka (132), zamknięta od góry pokrywką (137), w której umocowany jest pendzel (140). Oliwiarka przymocowana jest z góry do kolby zapomocą dwu śrub.

Samorzutne odkręcenie się pokrywki uniemożliwia zapadka (134) umocowana z góry w oliwiarce na sprężynie, która stale odpycha zapadka w górę.

Zapadka posiada z przodu ząb, który zapada w odpowiednie nacięcie od spodu pokrywki.

Podstawa — dwójnóg.

Podstawa — dwójnóg składa się z dwóch nóżek, połączonych u góry jarzmem, u dołu zaś poprzecznym łącznikiem. Każda nóżka posiada u dołu ostrogę do zarycia się w teren. W przedniej części jarzma znajduje się zaczep na sprężynie, który utrzymuje dwójnóg przy karabinie.

Aby założyć dwójnóg, należy zaczep odchylić wdół i włożyć jarzmo na sprzęgło jarzmowe karabina, w ten sposób, aby równolegle ścięte boki dwójnoga weszły na podobnie ścięte boki sprzęgła jarzmowego karabina, poczem należy puścić zaczep, i skrócić dwójnóg o pół obrotu tak, aby ostrogi skierowane były wtył.

Rozkładanie i składanie.

R o z k ł a d a n i e.

Pochylić karabin lufą wdół (tak jednak, aby lufa nie dotykała ziemi), tylcami w górę i w takim położeniu przytrzymać karabin od spodu komory zamkowej (lewą ręką).

1) Prawą ręką ująć dużym i wskazującym palcem z boków za zatrzask pokrywy, pchnąć go wprzód i unieść w górę pokrywę komory zamkowej aż do oporu.

2) Prawą dłońią ująć z góry i wyjąć w górę donośnik.

3) Objąć tylce dużym palcem prawej ręki z lewej strony (dłonią wdół), wskazującym z prawej chwytając nim jednocześnie od przodu skrzydełko zatrzasku tylców, które pociągnąć w tył, i wyjąć tylce w górę.

4) Wskazującym palcem prawej ręki pocisnąć w tył zatrzask komory spustowej i przytrzymując jednocześnie palcami lewej ręki komorę spustową od dołu opuścić ją wolno, aż do oporu.

5) Prawą dłońią ująć z góry za ramię zamkowe, unieść je nieco w górę, skrócić w tył i wyjąć w górę.

6) Wskazującym palcem prawej ręki przesunąć zasuwkę suwadła w lewo, aż do oporu.

7) Przytrzymując lewą ręką komorę zamkową od spodu — ująć prawą rączkę zamkową i odciągnąć w tył — wyjmując trzon zamkowy wraz z pierścieniem zaporowym.

8) Wypchnąć pierścień zaporowy z trzona, naciskając pierścień zdołu w górę.

9) Wyciągnąć w tył suwadło z lufą.

10) Ująć suwadło w lewą rękę, zaczepem lufy wdół, lufą wprzód (poziomo). Wskazującym palcem lewej ręki nacisnąć na skrzydełko zaczepu lufy.

Prawą dłońią ująć lufę (jeżeli rozgrzana — szczypcami), skrócić ją o 180° w prawo i wyjąć wprzód.

Rozkładanie donośnika.

1) Wskazującym palcem lewej ręki nacisnąć w lewo na nasiekana część żerdzi sprężyny suwaka, przytrzymując jednocześnie donośnik dużym palcem tejże ręki z lewej strony.

2) Lewą ręką odkręcić w lewo nakrętkę żerdzi.

3) Wyjąć w prawo żerdź i sprężynę suwaka.

4) Przesunąć suwak w prawo i wytrząsnąć na dłoń zwrotnicę.

5) Wyjąć w tył ramię zwrotnicy.

6) Wysunąć w prawo suwak.

Składanie donośnika.

1) Wsunąć suwak wycięciem na główkę zwrotnicy wprzód.

2) Wsunąć od spodu ramię zwrotnicy otworem wprzód.

3) Utrzymać suwak, przesunięty w prawo, i włożyć zgóry zwrotnicę

tak, aby główka jej weszła w wycięcie suwaka, a pięćka czopa w otwór ramienia zwrotnicy.

- 4) Przesunąć suwak w lewo i włożyć na swoje miejsca sprężynę suwaka.
- 5) Włożyć w sprężynę żerdź i ścisnąć ją jak przy rozkładaniu.
- 6) Nakręcić na lewy koniec żerdzi nakrętkę.

Składanie karabina.

1) Lewą ręką ująć suwadło jak przy rozkładaniu, w prawą ująć lufę (płaskim ścięciem dla trzpienia ramienia zwrotnicy wprawo) włożyć w suwadło z przodu i skrócić w lewo o 180° tak, aby zaczął wchodzić na swoje miejsce.

2) Włożyć w suwadło pierścień zaporowy z prostokątnym wycięciem w lewo, skośnym progiem w przód.

3) Wsunąć lufę z suwadłem w komorę zamkową i kadłub (przy przesuniętej w lewo zasuwce suwadła), i kiedy skośny próg pierścienia zaporowego znajdzie się na jednej linii z mostkiem komory zamkowej, przesunąć zasuwkę w prawo.

4) Włożyć w suwadło trzon zamkowy i pchnąć nim suwadło w przód aż do oporu.

5) Włożyć ramię zamkowe w jego gniazdo i skrócić w przód tak, aby znalazło się między mostkiem trzona, a mostkiem komory zamkowej na jednym z nim poziomie.

6) Przywrzeć silnie tylną część komory spustowej do dna komory zamkowej odciągając przedtem jej zaczep. Po przywarciu zaczep puścić i po upewnieniu się, że komora spustowa jest dobrze trzymana przez zaczep, nacisnąć spust (aby spuścić kurek, który dotąd był napięty).

7) Założyć tylce (trzymając prawą dłoń za kolbę w ten sposób, aby wskazujący palec mógł jednocześnie odciągnąć wtył skrzydełka zatrasku). Po założeniu tylców, skrzydełko puścić tak, aby weszło w swoje gniazdo.

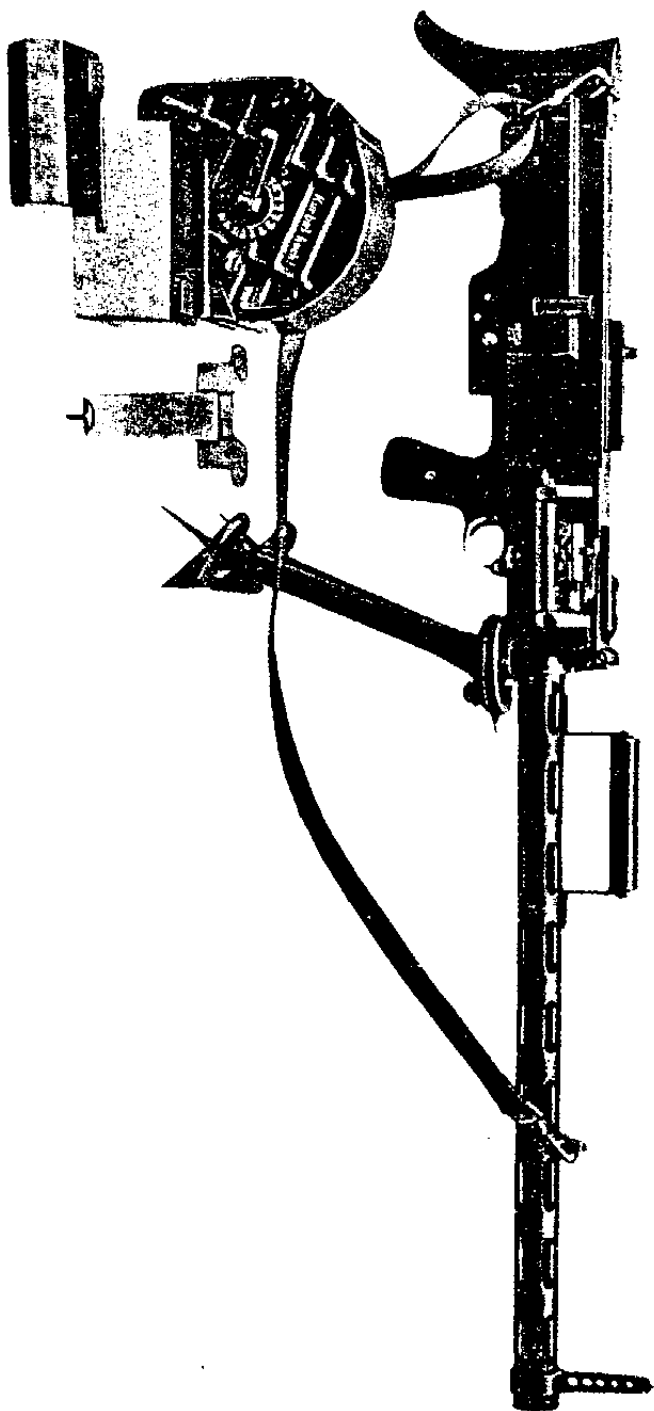
8) Włożyć na swoje miejsce donośnik tak, aby trzpień ramienia zwrotnicy wszedł w swoje gniazdo w suwadło.

9) Opuścić wolno wdół pokrywę i zamknąć delikatnie, nie uderzając pokrywą o komorę zamkową.

Wyjęcie sprężyny głównej i tłoka zamkowego.

1) Włożyć wkrętak w nacięcie główki żerdzi sprężyny głównej (z tyłu pokrywki komory zamkowej), pocisnąć w przód, skrócić o $\frac{1}{4}$ obrotu w lewo i wypreżając się sprężyną wyjąć żerdź, sprężynę główną i tłok zamkowy wtył.

Składanie w porządku odwrotnym.



Rys. 221.

Lekki karabin maszynowy z pasem.

Z lewej strony; bęben amunicyjny, pokrywa donośnika i wyrzutnicy oraz wieszadło na bęben.

Ładowanie, zabezpieczanie, strzelanie i rozładowanie.

Ł a d o w a n i e.

Włożyć koniec taśmy z prawej strony donośnika i przewlec w lewo (lewą ręką) aż do oporu.

Prawą ręką odciągnąć silnie rączkę zamkową wtył i puścić.

Przeciągnąć taśmę jeszcze raz w lewo.

Karabin jest naładowany do ognia ciągłego (pojedynczych strzałów nie daje).

Z a b e z p i e c z a n i e.

Odciągnąć w bok guzik bezpiecznika, skrócić go wdół i wtył tak, aby kolec bezpiecznika zapadł w odpowiednie wgłębienie, znajdujące się na ścianie komory spustowej. Karabin jest zabezpieczony, gdyż przez skrócenie owalna część bezpiecznika weszła w podobne wgłębienie w dolnej części kurka i podparła go. Przez skrócenie bezpiecznika wprzód — owalna jego część usunie się w tymże kierunku i kurek, niczem nie skrępowany, spada za pociśnięciem spustu.

S t r z e l a n i e.

Kolbę opiera się silnie o prawe ramię, lewa dłoń spoczywa na pokrywie komory zamkowej tuż przy policzku, prawa dłoń obejmuje silnie chwyt i naciskając wskazującym palcem wolno na spust — rozpoczynamy ogień.

R o z ł a d o w a n i e.

Lewym dużym palcem pociśnąć w górę skrzydełka wyłącznika i wyciągnąć taśmę w prawo.

Odciągnąć silnie rączkę zamkową i puścić (jak przy ładowaniu).

Przez okno wyrzutowe (z lewej strony karabina) powinien wypaść niewystrzelony nabój. Spuścić kurek (nacisnąć spust).

Karabin jest rozładowany.

Współdziałanie części.

Karabin jest naładowany i gotów do strzału.

Naciskając na spust w tylnym kierunku powodujemy cofnięcie się szyny spustowej (całość ze spustem), która w tym samym kierunku odpycha zaczep kurka. Ponieważ u karabina gotowego do strzału kurek utrzymywany jest tylko tym zaczepem, więc z chwilą cofnięcia się zaczepu kurek, pod ciśnieniem swej sprężyny podaje się raptownie wprzód, uderzając najpierw w bezpiecznik igliczny (32), a następnie w iglicę, która znów uderza w spłonkę naboju, powodując strzał.

Po strzale lufa wykonywa początkowy ruch wtył (około 12 mm) związana (zaryglowana) z suwadłem i trzonem zamkowym. W tej odległości skośny próg pierścienia oporowego trafia na skośne ścięcie zasuwki suwadła, które zmusza pierścień oporowy do uniesienia się w górę, czyli wysunięcia się pierścienia ze żłobków ryglowych na trzonie zamkowym.

Po odryglowaniu lufa wraz z suwadłem cofa się jeszcze (około 20 mm), aż tylna część suwadła oprze się o wewnętrzne zręby oporowe tyłców. Jednocześnie suwadło, zaczepiając swą lewą tylną częścią za ząb zaczepu suwadła, porywa go ze sobą wtył.

Pierścień oporowy, po rozłączeniu się z trzonem (odryglowaniu), przy dalszym cofaniu suwadła uderza silnie w przednią część ramienia zamkowego (34), które swoją wtył wygiętą częścią uderza w mostek rączki zamkowej, przez co trzon doznając nagłego uderzenia, powoduje łatwiejsze i szybsze wyciągnięcie łuski z komory nabojeowej. Kiedy suwadło zostaje na miejscu (opierając się o tylce) trzon zamkowy cofa się jeszcze dalej wraz z wyciągniętą łuską, która trafiając prawą stroną dna na przymocowany wewnątrz suwadła (z prawej strony) wyrzutnik zostaje wyrzucona przez okno wyrzutowe z lewej strony komory zamkowej nazewnątrz.

Suwadło, cofając się wstecz, pociąga za sobą ramię zwrotnicy suwaka (donośnika), którego trzpień mieści się w gnieździe, znajdującym się na górnej przedniej części suwadła. W ten sposób łapka suwaka zaskakuje za następny z kolei nabój w taśmie.

Trzon zamkowy cofa się aż do oparcia o tylce; suwadło zaś po oparciu się o tylce zostaje wraz z lufą pchnięte zaraz cokolwiek wprzód przez zaczep suwadła.

Wraz z trzonem zamkowym cofa się tłok zamkowy, którego ząb opiera się o tylną część mostka rączki zamkowej. Przez odciąganie wstecz tłoka zamkowego napina się sprężyna główna.

Pazur tłoka wyciąga z taśmy nabój.

Podajnik jest stale naciskany wdół przez swoją sprężynę i jedynie tłok zamkowy nie pozwala mu wychylić się do wnętrza. Tłok ten, będąc w położeniu przednim, zamyka od spodu otwór gniazda podajnika.

Z chwilą cofania się tłoka otwór ten zostaje odsłonięty i podajnik wysuwając się wdół odrywa podany mu przez tłok nabój i wypycha go do wnętrza suwadła przez okno podajnikowe (w suwadle) na miejsce wyrzuconej wystrzelonej łuski. Cofający się trzon zamkowy

naciska wtył na kurek, który zostaje podparty (napięty) przez tylną część dźwigni spustowej, a ponieważ język spustowy jest stale naciśnięty — zaczep kurkowy kurka nie przytrzymuje.

Po skończonym odrzucie najpierw posuwa się cokolwiek wprzód suwadło (jak wspomniano wyżej). Suwadło (wraz z lufą) nie może się jednak dosunąć zupełnie wprzód, gdyż nie pozwala na to pierścień oporowy, który opiera się swą przednią częścią o mostek komory zamkowej. Pierścień oporowy nie może się opuścić, gdyż jest od spodu podparty przez cylindryczną przednią część trzona zamkowego. Dopiero z chwilą dojścia trzona do przedniego położenia, pierścień opada w żłobki ryglowe trzona — ryglując w ten sposób lufę podczas strzału.

Po zupełnym odrzucie trzona zamkowego — ściśnięta silnie sprężyna główna rozpręża się, pchając tłok zamkowy i trzon zamkowy wprzód.

Przy przednim ruchu suwadła łapka suwaka przesuwa uchwycony uprzednio nabój (wraz z taśmą) w lewo.

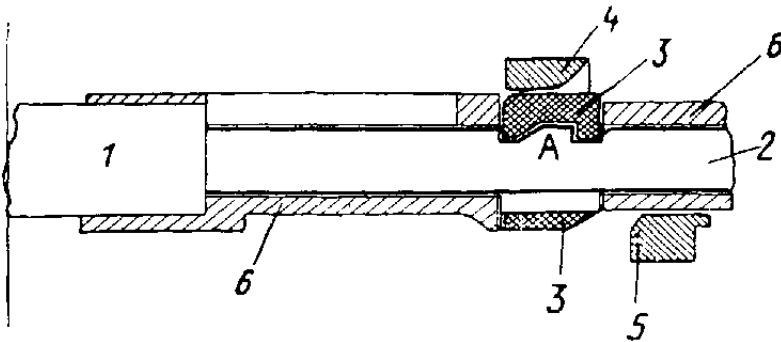
Trzon zamkowy, posuwając się wprzód, wypycha leżący w suwadle nabój do komory nabojoyej w lufie; przyczem pierścień oporowy, po całkowitem dosunięciu się trzona do lufy opuszcza się, zapadając ryglami w żłobki ryglowe na trzonie i zamykając w ten sposób lufę.

Tłok zamkowy wysuwa się ponad donośnik, wciskając po drodze podajnik wgórę do gniazda, a pazur ugina się i zaskakuje za kryzę naboju, podanego przez łapkę suwaka. Taśma utrzymywana jest w donośniku zapomocą zaczepu taśmowego.

Kiedy suwadło wykonywa ostatni swój ruch wprzód (już po zaryglowaniu lufy), naciska znajdującym się u spodu skośnym progiem spustowym na przedni, uniesiony wgórę koniec dźwigni spustowej, opuszczając go w ten sposób wdół.

Przez naciśnięcie tylny koniec dźwigni spustowej musi się unieść wgórę, czyli zwolnić z napięcia kurek, który nie przytrzymany przez zaczep kurkowy uderza w iglicę, i czynności powyżej opisane powtarzają się od początku (ogień ciągły).

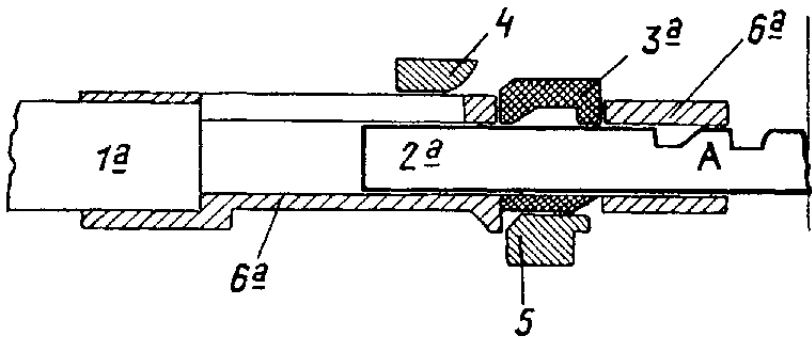
Jeżeli chcemy przerwać ogień, należy puścić spust. Zwolniona sprężyna zaczepu kurka popycha wprzód zaczep kurka, który swym zębem przytrzymuje z góry ząb kurka, nie pozwalając mu spaść, choć dźwignia spustowa została przez suwadło naciśnięta wdół; kurka już nie trzyma. W tym wypadku kurek przytrzymywany jest tylko przez zaczep kurkowy, który z chwilą naciśnięcia spustu podaje się wtył, pozwalając kurkowi paść wprzód na iglicę.



Rys. 222.

Lufa zaryglowana.

- 1) Lufa, 2) trzon zamkowy. A) próg ryglowy trzona, 3) rygiel, 4) skos ryglujący, 5) skos odmykający, 6) suwadło (połączone z lufą).



Rys. 223.

Lufa odryglowana.

Lufa (1-a) wraz z suwadłem (6-a) cofnięta po strzale. Rygiel (3-a) został podbity w górę przez próg (5), dzięki czemu trzon zamkowy (2-a) odłączył się od lufy, gdyż podniesienie rygla (3 a) zwolniło z zaczepienia próg ryglowy trzona (A) o rygiel (3-a).

Zacięcia.

L. p.	Oznaka	Przyczyna	Pomoc
1	Niewypał:	a) zła amunicja, b) słaba sprężyna kurka, c) iglica złamana.	a) odciągnąć rączkę zamkową. b) zmienić sprężynę, c) zmienić trzon zamkowy (iglicę).
2	Łuska została w komorze nabojej:	a) pazur wyciągu złamany; b) wyciąg nie odchyła się, z powodu zgięcia sworznia lub wadliwości sprężyny, c) pazur tłoka zamkowego zerwał kant dna łuski — wobec czego wyciąg nie ma za co uchwycić;	a) zmienić trzon zamkowy. b) zmienić trzon zamkowy. Zmienić uszkodzone części i sprawdzić nabojem (ćwiczebnym) sprawność wyciągu; c) wyciągaczem do łusek usunąć uszkodzoną łuskę;
3	Nabój stanął skośnie w bok (w suwadle):		odciągnąć rączkę zamkową wstecz i puścić (nabój został wprowadzony do lufy); strzelać dalej;
4	Nabój stanął skośnie w górę (w suwadle):		a) odsunąć rączkę zamkową wstecz i puszczać powoli z powrotem jeżeli to poskukuje należy nabój usunąć i naładować ponownie;
5	Ostry nabój został w lufie i nie daje się wyciągnąć przy pomocy zamka:	a) jak Nr. 2; b) lufa jest zamieczy-szczona lub też nabój zdekształcony; nabój tkwi do połowy w komorze nabojej i wyciąg odmawia posłuszeństwa.	a) natychmiast wypalić nabój (przedtem zamknąć pokrywę komory zamkowej, jeżeli była otworzona), aby uniknąć samowypalenia; dalej jak Nr. 2; b) wyciągaczem (z owalnym wycięciem) nabój usunąć i strzelać dalej.

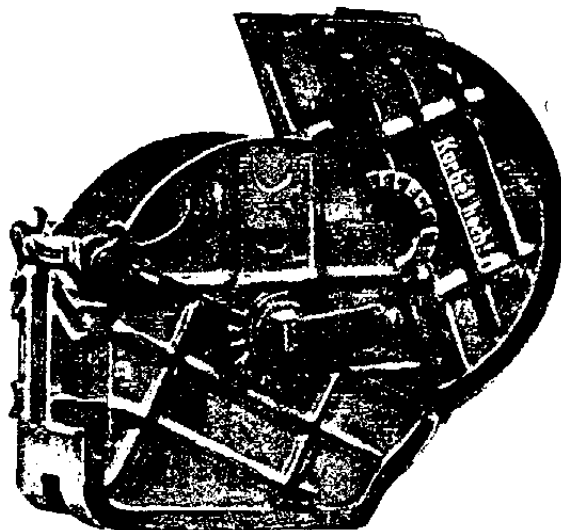
Uwaga. Przy każdym zacięciu, gdy przy bardzo rozgrzanej lufie zdarzy się pozostanie ostrego ładunku w komorze nabojej postarać się jak najszybciej nabój wypalić (przedtem szybko odciągnąć taśmę nieco w prawo), lub jeżeli to niemożliwe poczekać 1 — 2 minut, poczem dopiero zacięcie usunąć.

Czyszczenie po strzelaniu.

Po strzelaniu zamek wyjąć i lufę oddzielić od suwadła.

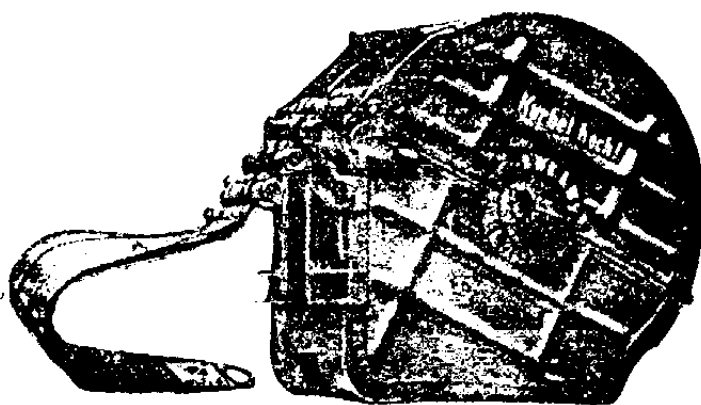
Wszystko doskonale wyczyścić i lekko natłuścić.

Donośnik, trzon zamkowy i urządzenie spustowe rozkładać może tylko rusznikarz.



Rys. 224.

Otwarty bęben amunicyjny.



Rys. 225.

Zamknięty bęben amunicyjny z wysuniętym do naładowania karabiną końcem taśmy.

1. Przybory i przyrządy.

- a) Odrzutnik do naboí ślepych (rys. 226);
- b) klucz do rozkładania odrzutnika (przy czyszczeniu) (rys. 230);
- c) klucz do odkręcania odrzutnika (rys. 229);
- d) szczypce do zmiany lufy (rys. 228);
- e) długi wyciąg do urwanych łusek (rys. 227);
- f) wyciąg do naboí zagrzęźłych w komorze nabojoyej (rys. 231);
- g) wieszadło na bębenek amunicyjny (rys. 221);
- h) pas z karabińczykami do noszenia karabina (rys. 221);
- i) bębenek amunicyjny wz. 16 (rys. 224, 225);
- j) pokrywa donośnika (rys. 221) i pokrywa wyrzutnicy (rys. 221).

2. Części zapasowe.

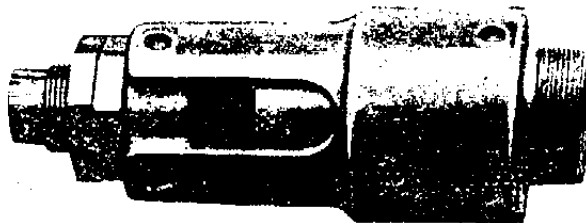
Najniezbędniejsze części zapasowe (na 1 karabin maszynowy):

1) luf	3	} dopasowane do każdego karabina maszynowego i tworzące razem komplet
2) suwadło (kompletne)	1	
3) trzon zamkowy (kompletne)	1	
4) pierścień oporowy	1	
5) ramię zamkowe	1	
6) iglic	2	
7) sprężyn iglicznych	2	
8) sprężyna główna	1	

Uwagi!

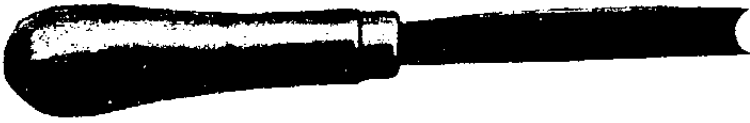
1. Resztę części zapasowych powinien posiadać rusznikarz, który tylko ma prawo wymieniać inne części.

2. Na każdy karabin Bergmanna należy mieć jedną oliwiarkę do oliwienia części mechanizmu, który w tym karabinie jest bardzo czuły na zanieczyszczenia i tarcie.



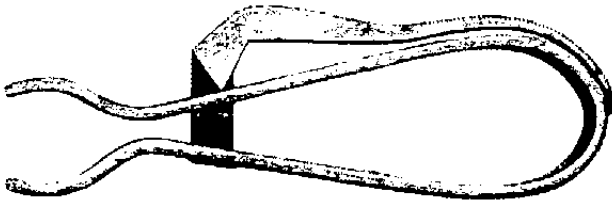
Rys. 226.

Odrzutnik do naboíów ślepych.



Rys. 227.

Dłutko do usuwania nabojów z wnętrza karabina
(w razie zacięcia)



Rys. 228.

Szczypce do wymiany rozgrzanej lufy.



Rys. 229.

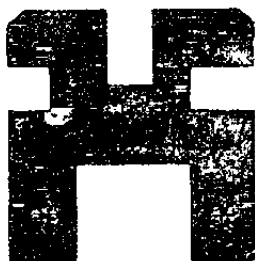
Klucz odrzutnika i wkrętki kadłuba.



Rys. 230.
Klucz do wkręcania lufy.



Rys. 231.
Wyciąg zerwanych łusek.



Rys. 232.

Sprawdziany.

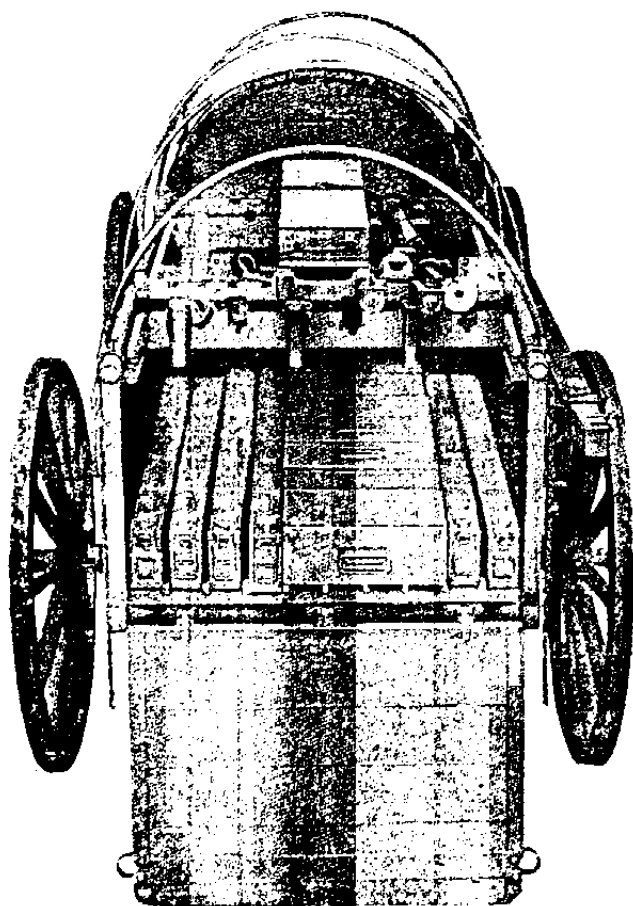
Z lewej strony: do mierzenia występu grota iglicznego i odstępu wyciągu.
Z prawej strony: do mierzenia pazura tłoka zamkowego, kurka, dźwigni spustowej i ramienia zamkowego.

3. Transportowanie.

Transportowanie k. m. Bergmanna Nr. 15 odbywało się w Niemczech na wozach po 3 lub 6 sztuk (w zależności od etatowego wyposażenia kompanii).

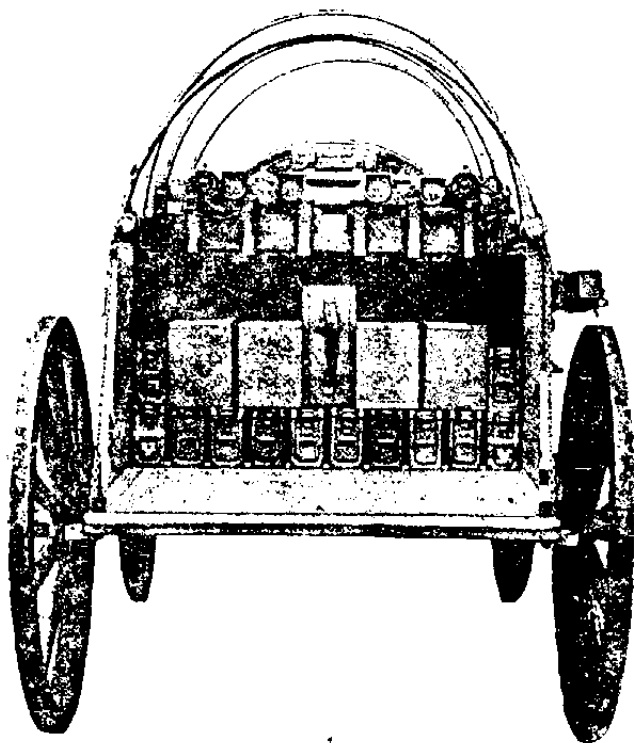
Na wozie tym mieściło się:

- 1) 3 (lub 6) k. m. z wieszadłami i rzemieniami do noszenia.
- 2) 3 (lub 6) dwójnóżków,
- 3) 9 (lub 15) łuf zapasowych.
- 4) 15 (lub 30) skrzynek amunicyjnych wz. 15 (na 250 naboii),
- 5) 12 (lub 24) bębnow amunicyjnych wz. 16 (na 100 naboii) w skrzynkach po 2,
- 6) 15 (lub 30) taśm na 250 naboii,
- 7) 12 (lub 24) taśm na 100 naboii,
- 8) 1 (lub 2) baniek z oliwą,
- 9) 1 (lub 2) baniek z naftą,
- 10) 1 (lub 2) maszynek do ładowania taśm,
- 11) 3 (lub 6) skrzynek amunicyjnych wz. 15, w których znajdowały się drewniane skrzyneczki z przyborami i najniezbędniejszymi częściami zapasowymi (Vorratskasten l. M. G. 15 n/A.),
- 12) 1 (lub 2) skrzynki z narzędziami i przyborami i częściami zapasowymi do maszynki do ładowania taśm,
- 13) 3 (lub 6) torebek z narzędziami do k. m. (Gefechtsvorratstasche 17),
- 14) 2 (lub 3) futerały z zapasowymi łufami (po 5 w każdym),
- 15) 1 (1) skrzynka amunicyjna wz. 15 z narzędziami dla rusznikarza,
- 16) 1 (1) skrzynka z większą ilością części zapasowych dla rusznikarza.



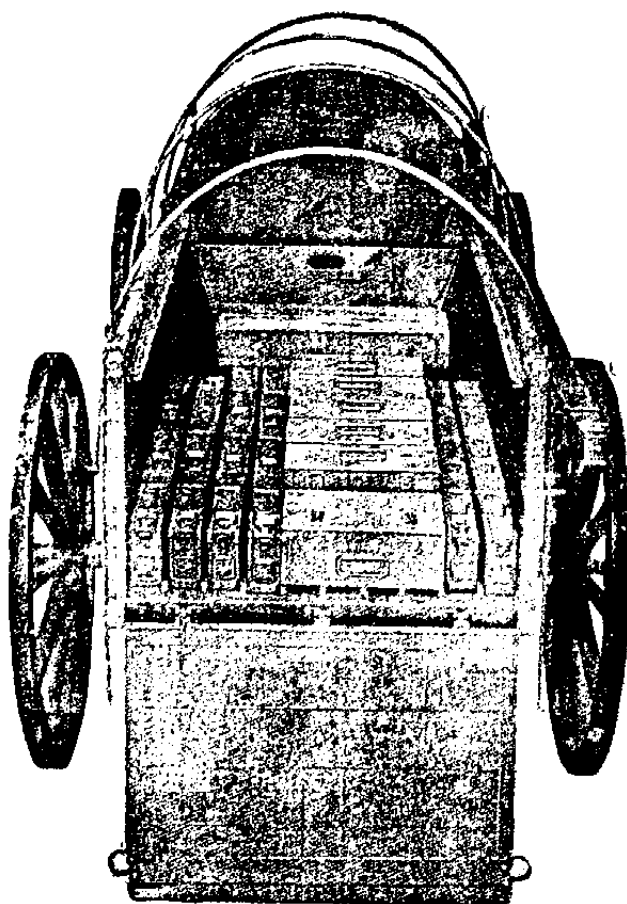
Rys. 233.

Wóz na trzy lekkie karabiny maszynowe.



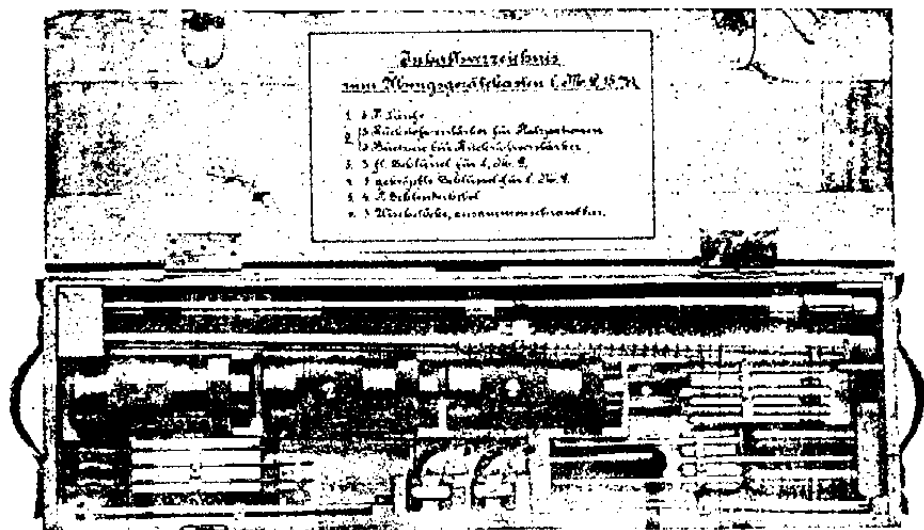
Rys. 234.

Wóz na sześć karabinów maszynowych.



Rys. 235.

Dno wozu z amunicją.



Rys. 236.

Skrzynka z częściami zapasowymi.

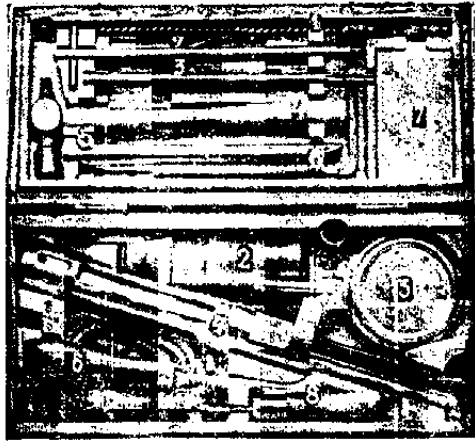
- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1) 3 lufy, | 4) 3 klucze wzmocnione, |
| 2) 3 odrzutniki w blaszankach, | 5) 4 ramiona zamkowe, |
| 3) 3 klucze, | 6) 3 wyciory. |

W i e k o:

- 1) pendzel do smarowania,
- 2) cęgi do drutu,
- 3) wyciągacz urwanych łusek,
- 4) młotek,
- 5) tłok,
- 6) wycior kątowy.

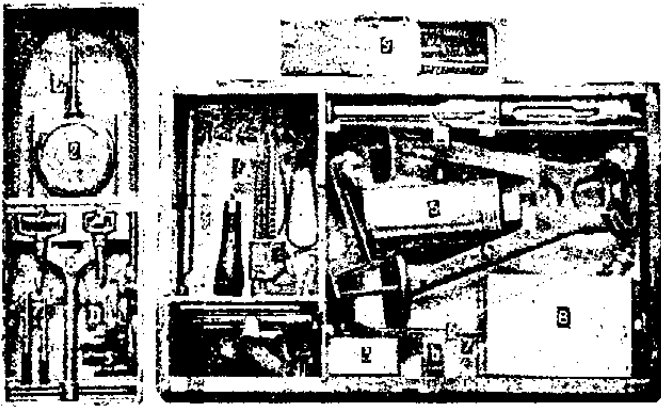
D n o:

- 1) szmaty,
- 2) smar do czyszczenia.
- 3) oliwiarka,
- 4) suwadło,
- 4) trzon zamkowy kompletny.
- 4) rygiel.
- 5) sznur do czyszczenia.
- 6) wyciągacz do naboju,
- 7) szczypce do zmiany lufy,
- 8) śrubokręt.



Rys. 237.

Skrzynka z przyborami.



Rys. 238.

Skrzynka z przyborami.

Wkładka E (z lewej str.):

- 1) sprężyna główna,
- 2) oliwiarka.

D:

- 1) szyna spustowa,
- 2) karabińczyk tylny,
- 3) karabińczyk przedni,
- 4) wybijak mosiężny,
- 5) trzy ramiona zamkowe,
- 6) klucz do bębena ład. taśm.
- 7) dwa wybijaki.

A:

- 1) tłok zamkowy,
- 2) dwie iglice,
- 3) wyciągacz naboju,
- 4) klucz,
- 5) szczypce do lufy,
- 6) kurek.

B:

wybijaki i szmaty.

C:

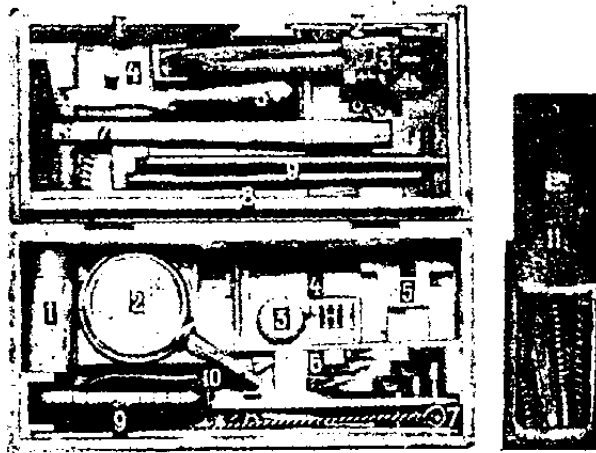
- 1) suwadło z trzonem,
- 2) wieszadło bębena,

- 3) pudełko z częściami maszynki do ładowania taśm.

- 4) dwójnóg do karabina,
- 5) puszka na smar,
- 6) wyciągacz zerwanych łusek,

- 7) pendzel do czyszczenia,
- 8) oliwiarka (duża),

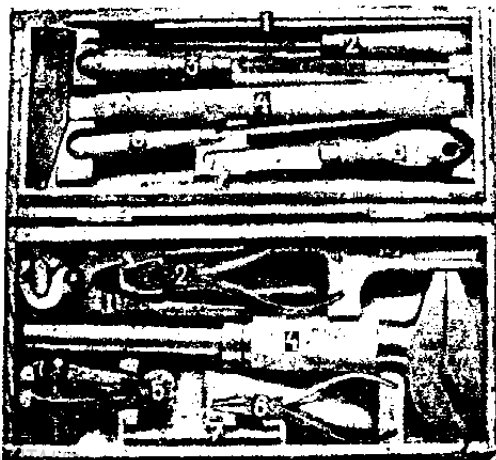
- 9) pudełko z drobnymi częściami zapasowymi



Rys. 239.

Skrzynka z częściami i przyborami.

- | W i e k o : | D n o : | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1) pilnik mineralny, | 1) puszka ze smarem, | 8) trzonek szabra (wie- |
| 2) ramie zwrotnicy suwa- | 2) oliwiarka, | ko 9), |
| ka donośnika, | 3) miara metrowa, | 9) wycior, |
| 3) klucz, | 4) miara przesuwalna | 10) cęgi do drutu, |
| 5) wkrętak, | „Columbus” (16,5 cm | 11) pudełko z zawartością: |
| 6) sprężyna główna, | dług.), | mosiężny wybijak, |
| 7) młotek, | 5) sprawdzian, | sprawdzian iglicy i |
| 8) pendzel, | 6) 3 ramiona zamkowe, | wyciągu, 6 wyciągów, |
| 9) trójkątny szaber. | 7) pendzel, | śruby i sprężyny. |



Rys. 240.

Skrzynka z narzędziami.

- | W i e k o : | D n o : |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1) pilnik płaski, | 1) cęgi do gwoździ. |
| 2) pilnik półokrągły gładzik, | 2) szczypce płaskie (pod spo- |
| 3) trójkątny pilnik z trzonkiem, | dem trzonek), |
| 4) pilnik płaski pod młotkiem, | 3) przecinak, |
| 5) trójkątny pilnik gładzik, | 4) duży klucz do śrub, |
| 6) wkrętak, | 5) ręczne imadło, |
| 7) pilnik półokrągły. | 6) szczypce okrągłe (pod spo- |
| | dem trzonek), |
| | 7) trójkątny pilnik mineralny. |

SŁOWNICTWO CZĘŚCI R. K. M. BERGMANNA wz. 15.

(Przekrój: Tablica 14 i 15).

Części chłodnicy.

1. Kadłub.
2. Śruba kadłuba.
3. Bączek.
4. 2 nity bączka.
5. Muszka.
6. Pierścień kadłuba.
7. 2 zatyczki pierścienia.
8. Uszko dla karabińczyka przedniego.
9. 2 nity uszka.
10. 2 ramiona rączki.
11. 2 nity ramion.
12. Rączka (drewniana).
13. Śruba rączki.

Części suwadła.

14. Lufa.
15. Suwadło.
16. Zaczep lufy.
17. Sprężynka zaczepu.
18. Sworzeń zaczepu.
19. Pierścień zaporowy.
20. Zaczep pierścienia zaporowego.
21. Sprężynka zaczepu pierścienia zaporowego.
22. Sworzeń zaczepu pierścienia zaporowego.
23. Wyrzutnik.
24. Przetyczka wyrzutnika.

Części trzona zamkowego.

25. Trzon zamkowy (z rączką).
26. Wyciąg.
27. Sprężyna wyciągu.

28. Sworzeń wyciągu.
29. Iglica.
30. Sprężyna przeciwigliczna.
31. Tłoczek sprężyny iglicznej.
32. Bezpiecznik iglicy.
33. Przetyczka iglicy.

Ramię zamkowe.

34. Ramię zamkowe.

Części donośnika.

35. Komora donośnika.
36. Zaczep taśmowy.
37. Sprężyna zaczepu taśmowego.
38. Sworzeń zaczepu taśmowego.
39. Wyłącznik zaczepu taśmowego.
40. Skrzydełko wyłącznika.
41. Suwak.
42. Łapka suwaka.
43. Sprężyna łapki.
44. Sworzeń łapki.
45. Zwrotnica suwaka.
46. Ramię zwrotnicy suwaka.
47. Sprężyna suwaka.
48. Żerdź sprężyny suwaka.
49. Nakrętka żerdzi.

Części komory zamkowej.

50. Przednia część komory zamkowej.
- 50a. Śruba części przedniej.
51. Gniazdo zatrzaśku komory spuszczonej.
52. Nit gniazda.
53. Sprzęgło jarzmowe.

54. Śruba sprzęgła.
55. Komora zamkowa.
56. Uszko dla komory spustowej.
57. 2 zaczepy (dla skrzynki amunicyjnej).
58. 6 nitów zaczepów (po 3).
59. Zasuwka suwadła.
60. Śruba zasuwki suwadła.
61. Trzpień oporowy (trzona zamkowego).
62. Zatrząsk komory spustowej.
63. Sprężyna zatrząsku.
64. Śruba zatrząsku.

Części pokrywy komory zamkowej.

65. Pokrywa komory zamkowej.
66. Uszko dla osłony donośnika.
67. Uszko dla osłony wyrzutnicy.
68. 6 nitów uszek (po 3).
69. Oś pokrywy.
70. Podstawa celownika.
71. 2 nity podstawy celownika.
72. Sprężyna celownika.
73. Śruba sprężyny celownika.
74. Ramię celownika.
75. Sworzeń ramienia celownika.
76. Gniazdo podajnika.
77. 8 nitów gniazda podajnika.
78. Podajnik.
79. Sworzeń podajnika.
80. Sprężyna podajnika.
81. Śruba sprężyny podajnika.
82. Tłok zamkowy.
83. Pazur tłoka.
84. Sprężynka pazura.
85. Sworzeń pazura.
86. Zaczep suwadła.
87. Sprężyna zaczepu suwadła.
88. Tłoczek sprężyny zaczepu suwadła.
89. Przetyczka tłoczka sprężyny zaczepu suwadła.
90. Gniazdo sprężyny zaczepu suwadła.
91. 4 nity gniazda.
92. Zatrząsk pokrywy.
93. Sprężyna zatrząsku.
94. Śruba zatrząsku.
95. Sprężyna główna.
96. Żerdź sprężyny głównej.

Części urządzenia spustowego.

97. Komora spustowa (z chwytem)
98. Sworzeń komory spustowej.
99. Spust.
100. Szyna spustowa.
101. Sworzeń spustu.
102. Zaczep kurka.
103. Sprężyna zaczepu kurka.
104. Śruba zaczepu kurka.
105. Dźwignia spustowa.
106. Sprężyna dźwigni spustowej.
107. Sworzeń dźwigni spustowej.
108. Kurek.
109. Śruba kurka.
110. Śrubka, przytrzymująca śrubę kurka.
111. Sprężyna kurka.
112. Tłoczek sprężyny kurka.
113. Śrubka tłoczka sprężyny kurka.
114. Bezpiecznik.
115. Ramię bezpiecznika.
116. Guzik bezpiecznika.
117. Kolec bezpiecznika.
118. Sprężyna bezpiecznika.
119. Przetyczka kolca bezpiecznika.
120. Prawa okładka chwytu.
121. Lewa okładka chwytu.
122. 2 pierścionki okładek.
123. Śruba okładek.

Części tyłców.

124. Szkielet tyłców.
125. Kolba.
126. 4 śruby kolby.
127. Zatrząsk tyłców.
128. Skrzydełko zatrząsku tyłców.
129. Sprężyna zatrząsku tyłców.
130. Śruba zatrząsku tyłców.
131. Uszko dla karabinicyka tylnego.
132. Oliwiarka.
133. 2 śruby oliwiarki.
134. Zapadka oliwiarki.
135. Sprężyna zapadki.
136. Zatyczka zapadki.
137. Pokrywa oliwiarki.
138. Pierścień uszczelniający.
139. Wkładka drewniana pokrywki.
140. Obsada pendzla.
141. Pendzel.

BERGMANN wz. 10
(części odmienne od wz. 15).

- | | |
|---|--|
| 142. Część przednia chłodnicy. | 167. 2 sprężyny zapadkowe pokry-
wek. |
| 143. Kadłub. | 168. Dźwignia spustowa. |
| 144. Część tylna chłodnicy. | 169. Sprężyna dźwigni spustowej
i bezpiecznika. |
| 145. Dławica. | 170. Bezpiecznik. |
| 146. Nakrętka lufy. | 171. Zatrząsk tyłców. |
| 147. Przewód parowy. | 172. Guzik zatrząsku. |
| 148. Rura parowa. | 173. Łańcuszek tyłców. |
| 149. Rura zaporowa. | 174. Uszko łańcuszka tyłców. |
| 150. Czopy jarzmowe. | 175. Wlewnik. |
| 151. Uszczelnienie azbestowe przed-
nie. | 176. Śruba wlewnika. |
| 152. Uszczelnienie azbestowe tylne. | 177. Łańcuszek śruby wlewnika. |
| 153. Pierścień lufy. | 178. Uszczelnienie śruby wlewnika. |
| 154. Suwak celownika. | 179. Uszko dla łańcuszka śruby wlew-
nika. |
| 155. 2 zaciski suwaka. | 180. Komora kranowa. |
| 156. 2 sprężynki zacisków. | 181. Kurek. |
| 157. 2 przetyczki zacisków. | 182. Skrzydełko kurka. |
| 158. Śrubka zaporowa suwaka. | 183. Zakrętka kurka. |
| 159. Sworzeń celownika. | 184. Podkładka nakrętki. |
| 160. Sprężyna celownika i zatrząsku
pokrywy. | 185. Przetyczka nakrętki. |
| 161. Tłoczek sprężyny celownika. | 186. Pierścień odrzutnika. |
| 162. Szyna spustowa. | 187. Nakrętka lufy. |
| 163. Sprężyna szyny spustowej. | 188. Lejek odrzutnika. |
| 164. Śruba szyny spustowej. | 189. Dławica wielka. |
| 165. Tyłce. | 190. Dwie nakrętki lejka. |
| 166. Ramię celownika. | 191. Odrzutnik do naboń ślepych. |

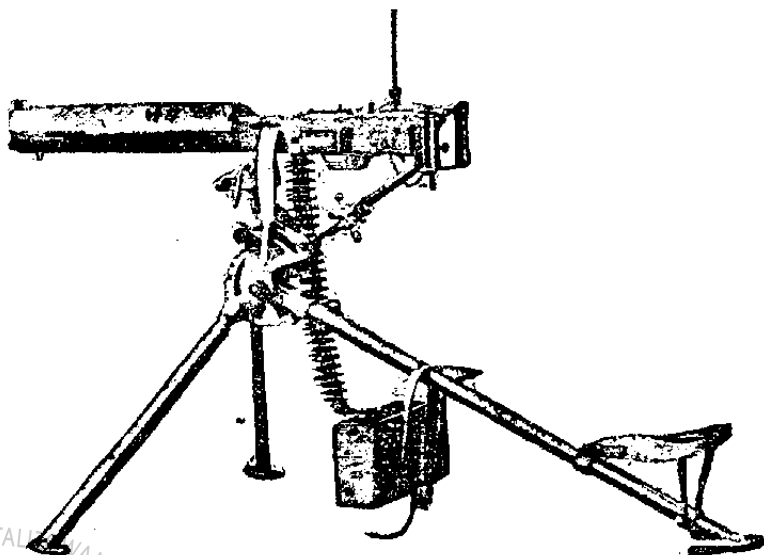
16. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY BERGMANNA wz. 02.

(Przekrój: Tablica 13).

W Niemczech używano ciężkich karabinów maszynowych Bergmanna wz. 02 (rys. 243), w Austrii tytułem próby wprowadzono te karabiny (wz. 10) na podstawie Schwarzlosego.

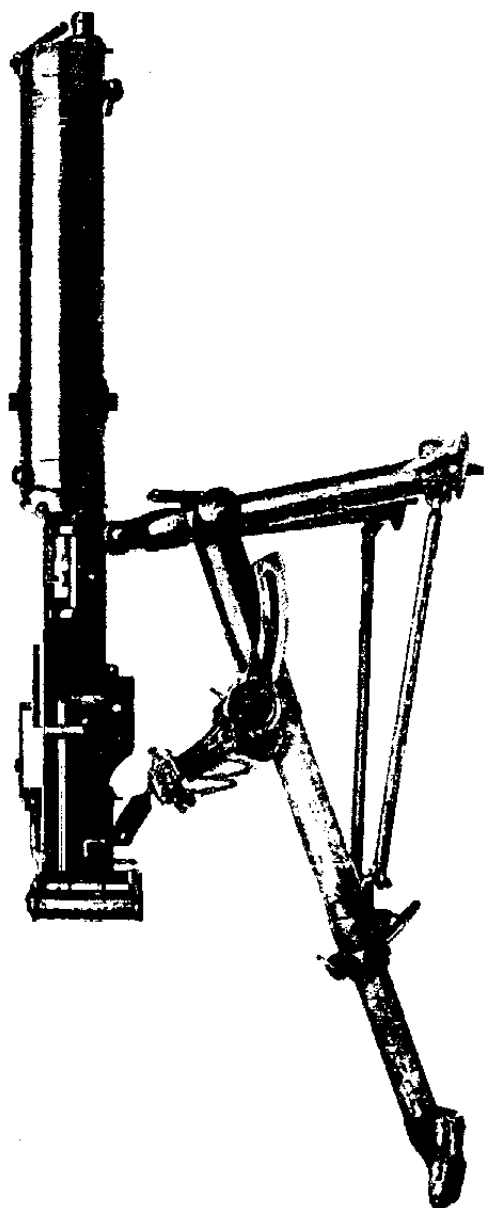
Ogólne dane.

Ciężar karabina (bez wody)	16,6	kg,
" wody w chłodnicy	6,00	"
" podstawy niemieckiej (trójnoga)	22,00	"
" " saneczkowej (Schlittenlafette)	48,00	"
" taśmy na 250 naboí	1,65	t "
" " z 250 nabojami	8,45	"
" skrzynki amunicyjnej z pełną taśmą	10,95	"
Długość karabina (z kolbą)	1,140	mm
" " (bez kolby)	1,080	"
" podstawy trójnożnej	1,180	"
" " saneczkowej	1,300	"



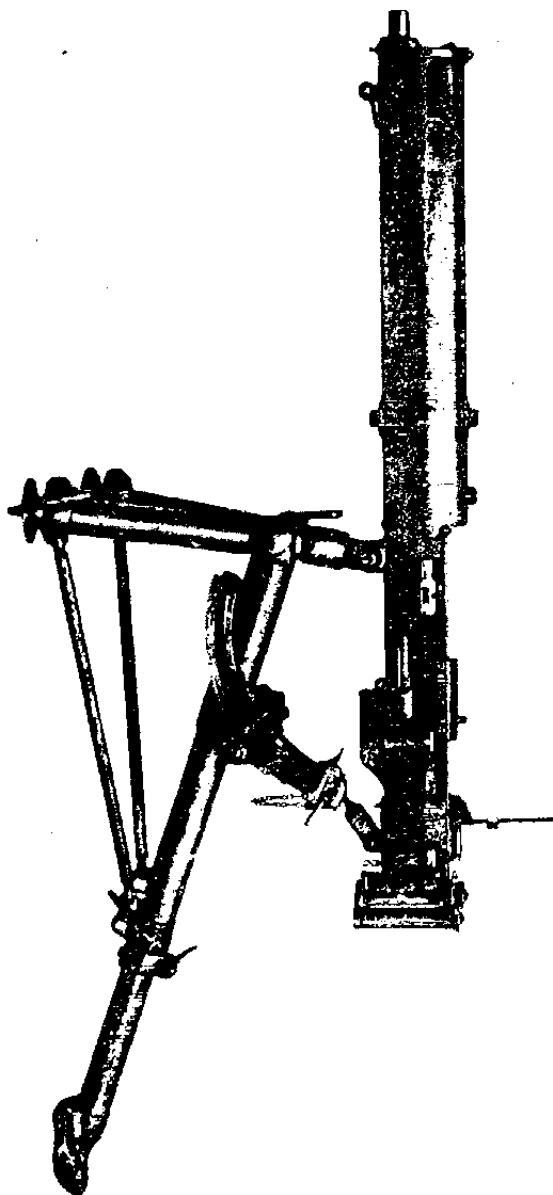
Rys. 241.

Ciężki karabin maszynowy Bergmanna wz. 10 na podstawie.



Rys. 242.

Karabin Bergmanna na podstawie Schwarzlösego
(strona prawa).



Rys. 243.

Karabin Bergmanna na podstawie Schwarzlösergo
(strona lewa).

Karabin Bergmanna wz. 10 niewiele się różni swoją konstrukcją od karabina tegoż systemu wz. 15.

Różnica polega jedynie na tem, że karabin Bergmanna wz. 10 posiada:

- 1) chłodzenie wodne,
- 2) zamiast kolby — tylce z dwiema rączkami,
- 3) celownik od 400 do 2000 metrów,
- 4) ciężką podstawę trójnożną.

Jest to zatem karabin maszynowy typu ciężkiego.

Urządzenie chłodnicy jest cokolwiek odmienne, niż u Maxima.

Rura parowa, jak widać na rysunku, posiada przewód parowy nie w tyle, lecz na przodzie chłodnicy.

Przewód parowy, w postaci rurki kolankowej, wychodzi nazewnątrz przedniej części chłodnicy.

Lufa posiada 2 uszczelnienia azbestowe: przednie i tylne o az pierścieni (jak u Maxima).

Urządzenie spustowe jest też nieco odmienne, zastosowane do tyłców (kurek utrzymany jest tylko szyną spustową, połączoną z dźwignią spustową). Bezpiecznik mieści się na tyłcach (a nie w komorze spustowej, jak we wz. 15) i podobny jest do bezpiecznika u Maxima.

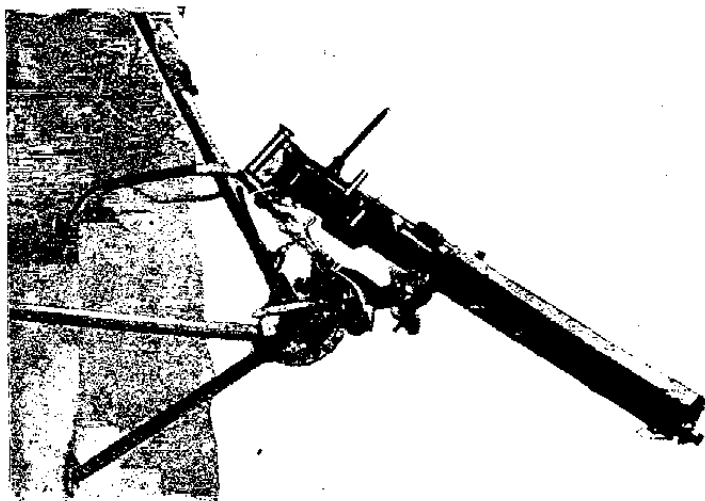
Rączki tyłców tworzą jednocześnie oliwiarki, w które z góry wkręcone są pokrywki z osadzonemi w nich pędzelkami.

Broń ta odznacza się temi samemi wadami, co lekki karabin maszynowy tegoż systemu i dlatego nie odegrała nigdzie, poza Niemcami, poważniejszej roli.



Rys. 244.

Ciężki karabin maszynowy Bergmanna wz. 10 na podstawie.



Rys. 245.

Ciężki karabin maszynowy Bergmanna wz. 10.
Strzelanie przeciwlotnicze.



Rys. 246.

Ciężki karabin maszynowy Bergmanna wz. 10.
Największe wzniesienie lufy.

17. LEKKI KARABIN MASZYNOWY PARABELLUM wz. 14.

(Przekrój: Tablica 16, części Tablica 17).

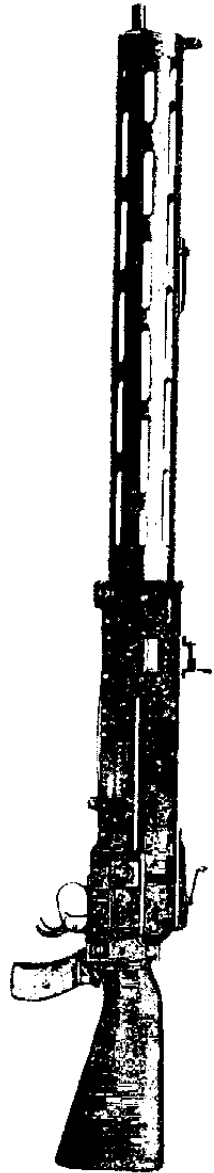
Ogólne dane cyfrowe.

Kaliber	7,9	mm.
Ciężar karabina (bez podstawki i wieszadła dla bębna amunicyjnego)	9,600	kg.
Ciężar komory zamkowej z chłodnicą (osią i sworz- niem tylców)	4,400	"
Ciężar lufy	1,530	"
" suwadła	1,200	"
" kolby ze sprężyną główną i chwytem	1,520	"
" donośnika	0,325	"
" zamka	0,625	"
Długość przewodu lufy (wraz z komorą nabojową)	700	mm.
" zewnętrzna lufy	710	"
" karabina (z kolbą)	1,210	"
Szybkość ognia	500	strzałów.
Ilość wszystkich części (jednakowe części liczone są za jedną)	196	
Ilość sprężyn	19	
" śrub	21	
" nitów	85	

Naboje mieszczą się w wąskich taśmach tkanych po 250 sztuk w każdej. Broni tej używali Niemcy do uzbrojenia płatowców.

Broni ta działa na zasadzie ruchomej lufy (strona prawa). Zaryglowanie kolankowe. Konstrukcja tej broni jest zupełnie podobna do konstrukcji karabinów maszynowych Maxima i Vickersa. Różnica polega na następujących szczegółach:

- 1) kolanko (dźwignia zamkowa z dźwignią dwuramienną) załamuje się nie wdół jak u Maxima, lecz w górę, przyczem napina kurek i iglicę, jak u Maxima;



Rys. 247.

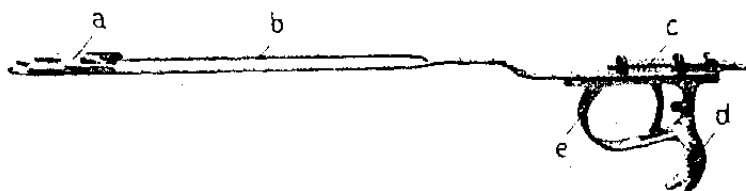
Karabin maszynowy Parabellum wz. 14 z kolbą i powietrzną chłodnicą
(strona lewa).



Rys. 248.

Karabin maszynowy Parabellum wz. 14 z chłodnicą powietrzną (typ lotniczy)
(strona prawa).

- 2) szyna spustowa (rys. 249) posiada na przednim końcu nie próg, lecz skos, który przy cofnięciu jej wtył, podnosi rozki spustowe zamka, które zwalniają iglicę z napięcia;



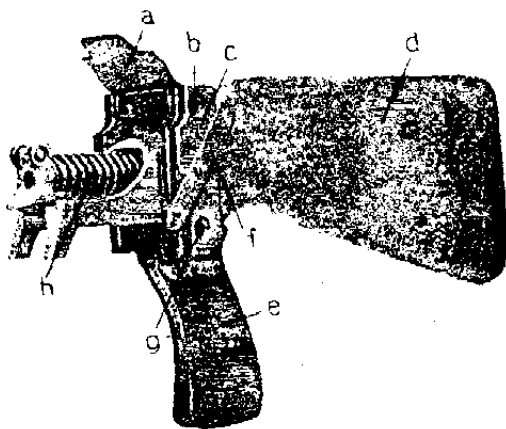
Rys. 249.

Szyna spustowa ze spustem, bezpiecznikiem i kabłąkiem.

- a) Próg spustowy, b) szyna spustowa, c) sprzężyna spustowa, d) bezpiecznik (przy naciskaniu na spust należy pociśnąć bezpiecznik), e) kabłąk.

- 3) sprężyna główna mieści się w kolbie (rys. 250).

Umocowany w przedniej części sprężyny głównej tłok posiada u góry 2 rolki, które cisną obrotnicę zamkową. Rolki te zmniejszają tarcie.



Rys. 250.

Tylce z kolbą i chwytem.

- a) Daszek, b) otwór dla sworznia tyłców, c) tyłce, d) kolba, e) chwyt, f) sprężyna zaporowa sworznia i osi tyłców, g) otwór dla osi tyłców, h) sprężyna główna z wystającym wprzód tłokiem, który posiada u góry dwie rolki.

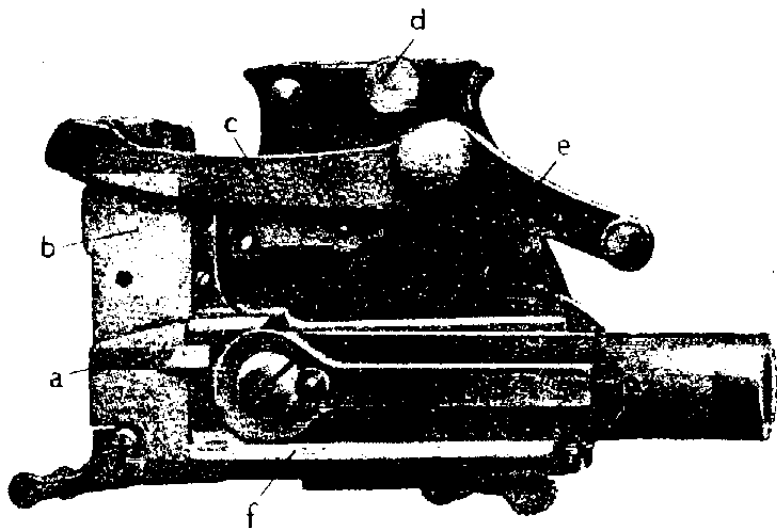
W broni tej starano się uzyskać minimum tarcia przez zastosowanie rolek przy różnych częściach składowych (zamek, różki spustowe, szkielet zamka, podajnik i tłok sprężyny głównej).

Zasada działania donośnika jest ta sama, co w karabinie Maxima; donośnik karabina Parabellum jest tylko znacznie lżejszy.

Lufa jest tak samo związana z suwadłem, jak w karabinie Maxima.

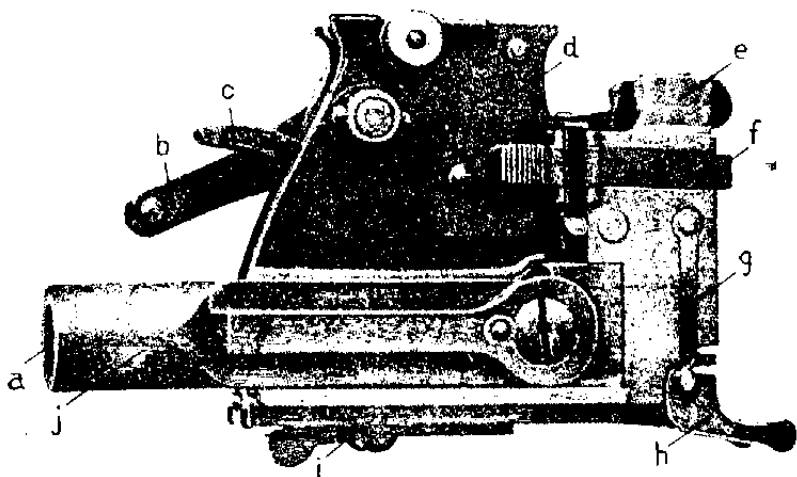
Zamek.

Konstrukcja wewnętrzna zamka jest podobna zasadniczo do zamka Maxima, jednak zastosowano tu jeszcze poważniejsze zmiany.



Rys. 251.

Zamek — strona lewa. Kurek zwolniony z napięcia (dotyka dźwigni dwuramiennej).
a) Lewa sprężyna wspierająca, b) podajnik, c) zapora osi kurka, d) górne rolki zamkowe, e) podajnik, f) krawędzie wodzidłowe zamka.



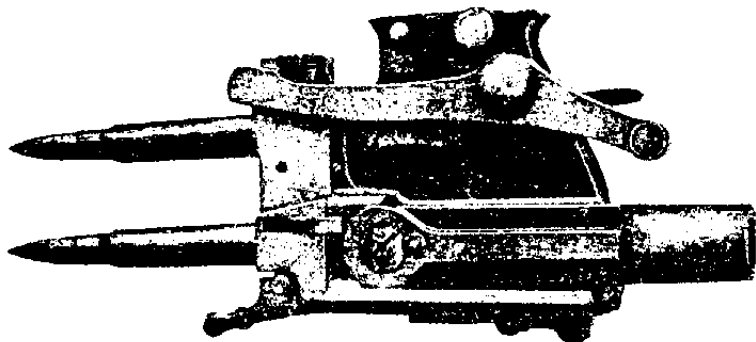
Rys. 252.

Zamek — strona prawa. Kurek napięty.

a) Gniazdo na dźwignię zamkową, b) tylne ramię podajnika z rolką, c) kurek, d) szkielet zamka, e) podajnik, f) przytrzymywacz naboju (przytrzymuje nabój w podajniku podczas cofania zamka), g) prawa sprężyna wspierająca, h) różki spustowe, i) bezpiecznik zamka (aby zabezpieczyć, należy nacisnąć skrzydełko bezpiecznika i posunąć bezpiecznik zupełnie w przód, j) dźwignia (dwuramienna napina kurek i iglicę)

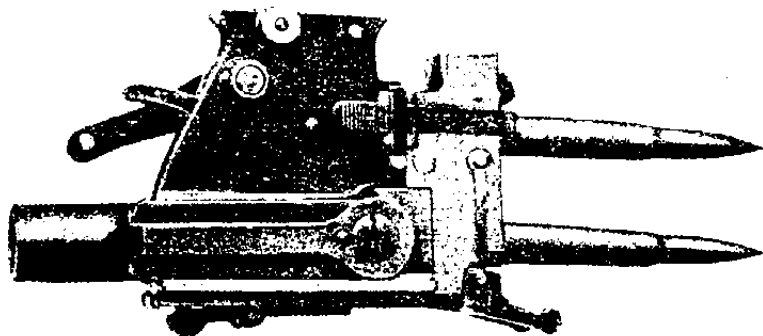
Działanie zamka.

Dla naładowania karabina maszynowego należy włożyć taśmę w donośnik z lewej strony i przeciągnąć język taśmowy w prawo, aż do oporu. Cofnąć ręczkę zamkową, przeciągnąć taśmę, aby pierwszy nabój trafił do wyłazu, puścić ręczkę, odciągnąć ją jeszcze raz, przeciągnąć taśmę w lewo i puścić ręczkę. Karabin jest naładowany.



Rys. 253.

Zamek w chwili załadowania karabina. Podajnik trzyma 2 naboje. Przednia część ramienia podajnika znajduje się nad górnym nabojem (strona lewa).



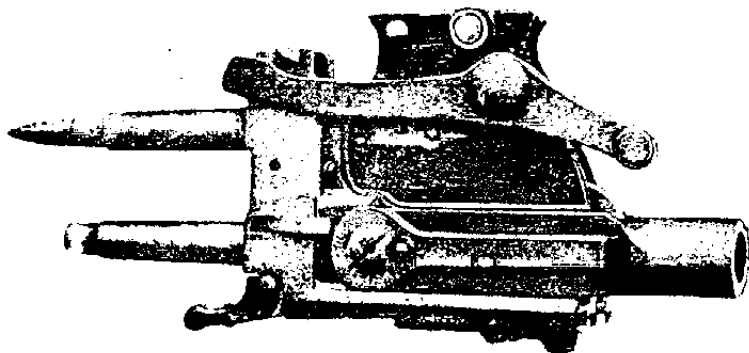
Rys. 254.

Zamek w chwili załadowania karabina. Podajnik trzyma 2 naboje.

Po odrzucie lufy i załamaniu się dźwigni zamkowej zamek cofa się, z wyciągniętą z komory naboju łuską i następnym, wyciągniętym z taśmy nabojem (rys. 255, 256).

Tylna część ramienia podajnika (z rolką) porusza się w przyniżanie do lewej wewnętrznej ściany komory zamkowej krzywem wodzidłem podajnika w ten sposób, że przy cofnięciu zamka tylna część ramienia unosi się w górę, dzięki czemu przednia opuszcza się, przesuwając nabój (w podajniku) niżej, akurat na wysokość komory naboju.

W czołowej części podajnika umieszczony jest ruchomo wyrzutnik i kiedy przednia część ramienia podajnika opuszcza się — ciśnię na wyrzutnik, który posuwa się w dół i dolną swą częścią wyrzeka z podajnika w dół nazewnątrz wystrzeloną łuskę.



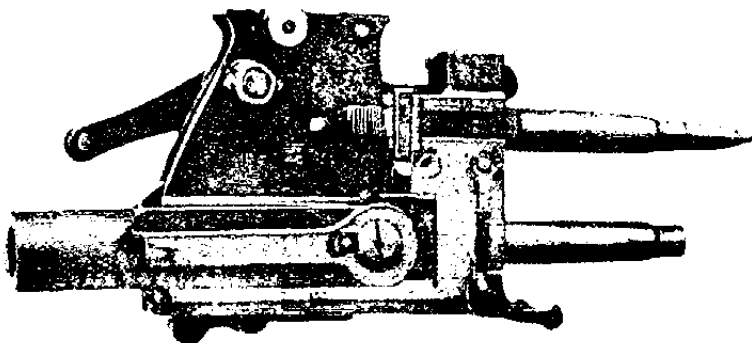
Rys. 255.

Przednia część ramienia podajnika jest przytem w położeniu górnym (nad nabojem). Strona lewa.

Zamek porusza się ruchem prostym w tył i w przód, a przednia część ramienia podajnika w dół i w górę.

Czynności te powtarzają się po każdym strzale.

Ze względu na to, że broń ta jest czuła na zanieczyszczenie, oddano ją do wyłącznego użytku lotnictwu.



Rys. 256.

Zamek po strzale. Strona prawa.

Rozbieranie.

1) Otworzyć pokrywę:

odciągnąć w górę skrzydełko zaczepu pokrywy komory zamkowej i przesunąć pokrywę w przód.

2) Wyjąć zamek:

skręcić wtył rączkę zamkową (znajdującą się z prawej strony kcmory zamkowej), unieść zamek podajnikiem w górę, skręcić go o 180° i wyjąć w górę.



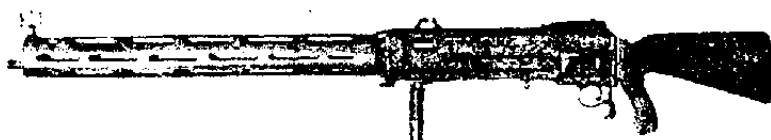
Rys. 257.

Karabin maszynowy Parabellum z chłodnicą wodną.

3) Wyjąć doncsnik (w górę).

4) Odjąć tylce:

- a) odciągnąć skrzydełko zapory tylców (osi i sworzni'a), znajdujące się z lewej strony tylców;
- b) wypchnąć (przy pomocy naboju) w lewo sworzeń tylców;
- c) wypchnąć (przy pomocy naboju) w lewo oś tylców;
- d) odjąć tylce wtył wraz z chwytem i sprężyną główną.



Rys. 258.

Karabin maszynowy Parabellum z chłodnicą powietrzną (z przyczepionym wieszadłem dla bębna amunicyjnego).

5) Wyjąć suwadło z lufą:

ująć prawą ręką za rączkę zamkową i wyciągnąć wtył suwadło z lufą.

6) Odłączyć lufę od suwadła:

ująć prawą ręką za prawą ścianę suwadła i odjąć w lewo — lewą ścianę. Odłączyć od lufy prawą ścianę.

Składanie w porządku odwrotnym.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI K. M. PARABELLUM wz. 14.

(Przekrój Tablica 16. części Tablica 17).

Części chłodnicy.

1. Muszka.
2. Gniazdo muszki.
3. Ochroniacz muszki.
4. 2 śrubki ochroniacza.
5. Część przednia chłodnicy.
6. Pierścień części przedniej.
7. Pochylnia.
8. 2 śrubki pochylni.
9. Wieszadło karabina maszynowego.
10. 2 nity wieszadła.

Części pokrywy komory zamkowej.

11. Pokrywa komory zamkowej.
12. Podstawa celownika.
13. 4 nity podstawy.
14. Sprężyna ramienia celownika.
15. Śrubka sprężyny ramienia celownika.
16. Sworzeń ramienia celownika.
17. Ramię celownika.
18. 6 nitów wodzidłowych.
19. Zaczep pokrywy.
20. 2 nity zaczepu pokrywy.
21. 2 skrzydełka zaczepu pokrywy.
22. 4 nity skrzydełek.
23. Daszek pokrywy.
24. 6 nitów daszka.

Części komory zamkowej.

25. Prawa ściana komory zamkowej.
26. Włot donośnika.
27. 5 nitów wlotu donośnika.
28. Daszek wlotu.

29. 2 nity daszka wlotu.
30. 2 zaczepy taśmowe.
31. 2 ramiona zaczepów.
32. 2 nity zaczepów.
33. Śruba zaczepów.
34. Nakrętka śruby zaczepów.
35. Sprężyna zaczepów.
36. Pora dna.
37. 4 nity opory dna.
38. Śruba górna wieszadła bębna naboowego.
39. Nakrętka śruby górnej.
40. Śruba przednia wieszadła.
41. Nakrętka śruby przedniej.
42. Śruba tylna wieszadła.
43. Nakrętka śruby tylnej.
44. Wieszadło bębna naboowego.
45. Górna listwa wzmacniająca wieszadła.
46. Dolna listwa wzmacniająca wieszadła.
47. Ramię wieszadła.
48. 2 nity ramienia wieszadła.
49. Przednia część dna komory zamkowej.
50. Tylna część dna komory zamkowej.
51. 10 nitów dna.
52. Uszka dla podstawy.
53. Kabłąk.
54. 2 nity kabłąka.
55. Trzpień oporowy spustu.
56. Bezpiecznik.
57. Sworzeń bezpiecznika.
58. Sprężyna bezpiecznika.
59. Lewa ściana komory zamkowej.

60. Klamra komory zamkowej.
61. 4 nity klamry.
62. 2 listwy wzmacniające.
63. 8 nitów listew wzmacniających.
64. Wodźdło zamkowe.
65. 7 nitów wodźdła zamkowego.
66. Sworzeń komory zamkowej.
67. Pierścień sworznia komory zamkowej.
68. Przetyczka pierścienia sworznia.
69. 4 opory suwadła.
70. 12 nitów opór suwadła.

Części donośnika.

71. Komora donośnika.
72. Regulator naboju.
73. Sworzeń regulatora.
74. Sprężyna regulatora.
75. Suwak.
76. Łapka suwaka.
77. Sprężyna łapki.
78. Śruba łapki.
79. Zwrotnica suwaka.
80. Ramię suwaka.
81. Przetyczka ramienia suwaka.

Lufa.

82. Lufa.
83. Uszczelnienie azbestowe.
84. Wodzik zwrotnicy suwaka (mo-siężny).

Suwadło.

85. Lewa ściana suwadła.
86. Prawa ściana suwadła.
87. Czop zamkowy.
88. Nakrętka czopa zamkowego.
89. Stopa zamkowa.
90. Sworzeń stopy.
91. Przetyczka sworznia stopy.
92. Rączka zamkowa.
93. Śruba rączki.

Zamek.

94. Szkielet zamkowy.
95. Dźwignia dwuramienna.
96. 2 śruby dźwigni dwuramiennej.
97. 2 pierścionki zatrzymujące śrub dźwigni.

98. 2 nity pierścionków.
99. Gniazdo sprężyny suwaka.
100. Przetyczka gniazda.
101. Zapora osi kurka.
102. Kółeczko zamkowe przednie.
103. Oś kółeczka przedniego.
104. 2 kółeczka zamkowe tylne.
105. Oś kółeczek tylnych.
106. Pierścień osi.
107. Przetyczka pierścienia osi.
108. Obsada sworznia ramienia podajnika.
109. Ramię podajnika.
110. Kółeczko ramienia.
111. Oś kółeczka.
112. Sworzeń ramienia podajnika.
113. Pierścień sworznia ramienia.
114. Przetyczka pierścienia.
115. Kurek.
116. Oś kurka.
117. Iglica.
118. Sprężyna igliczna.
119. Trzpień sprężyny iglicznej.
120. Zapora trzpienia.
121. Bezpiecznik.
122. Płytki bezpiecznika.
123. Sprężyna bezpiecznika (spiralna).
124. Sworzeń bezpiecznika.
125. Sprężyna różków spustowych (spustu).
126. Różki spustowe.
127. Sworzeń różków spustowych.
128. Przetyczka sworznia.
129. 2 kółeczka przetyczki sworznia.
130. 2 nity kółeczek.
131. Sprężyna wyrzutnika.
132. Tłoczek sprężyny wyrzutnika.
133. Przytrzymywacz naboju.
134. Sprężyna przytrzymywacza.
135. Sworzeń przytrzymywacza (z 2-ma pierścionkami).
136. Sprężyna sworznia przytrzymywacza.
137. Podajnik.
138. Przetyczka podajnika (rozczepiona).
139. Lewa sprężyna wspierająca.
140. Prawa sprężyna wspierająca.
141. Nit prawej sprężyny wspierającej.
142. Wyrzutnik.

Tylce i kolba.

- 143. Szkielet tyłców.
- 144. Daszek komory zamkowej.
- 145. 3 nity daszka.
- 146. Sworzeń tyłców.
- 147. Oś tyłców.
- 148. Sprężyna zaporowa.
- 149. Nit sprężyny zaporowej.
- 150. Pierścioneł nitu.
- 151. Śrubka tyłców.
- 152. Chwyt.
- 153. 2 nity chwytu.
- 154. Prawa okładka chwytu.
- 155. Lewa okładka chwytu.
- 156. 2 pierścionki okładek.
- 157. Sprężyna główna.
- 158. Tłok sprężyny głównej.
- 159. 2 górne kółeczka tłoka.
- 160. Sworzeń kółeczek.
- 161. 2 dolne kółeczka tłoka.
- 162. Sworzeń kółeczek dolnych.

- 163. Obsada sprężyny głównej.
- 164. Śruba zaporowa sprężyny głównej.
- 165. Pochwa sprężyny głównej.
- 166. Zaczep śruby zaporowej.
- 167. Trzpień zaczepu.
- 168. 2 śruby zaczepu.
- 169. Wkrętka pochwy.
- 170. Kolba.
- 171. Skówka kolby.
- 172. 2 śruby skówki.

Mechanizm spustowy.

- 173. Szyna spustowa.
- 174. Listewka szyny spustowej.
- 175. 4 nity listewki.
- 176. Spust.
- 177. 2 opory sprężyny szyny spustowej.
- 178. Sprężyna szyny spustowej.
- 179. Trzpień sprężyny spustowej.
- 180. Przetyczka trzpienia.

18. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY DREYSE.

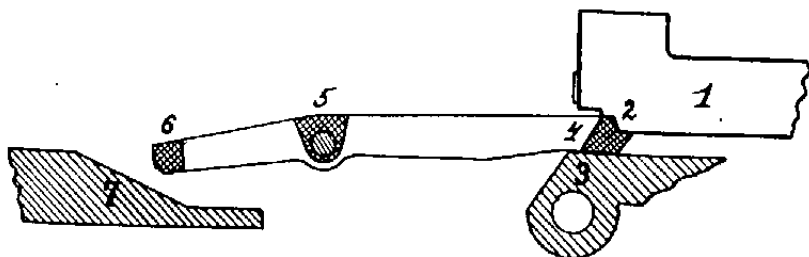
(Przekrój: Tablica 18).

Kaliber	7,9 mm.
Ciężar karabina	14,500 kg,
„ kolby	1,250 „

Opis karabina.

Konstrukcja tej broni, jak widać z przekroju (tablica 18), podobna jest bardzo do karabina Bergmanna. Działa na zasadzie ruchomej lufy. Zaryglowanie wiązane.

Zasadnicza różnica polega na sposobie zaryglowania, które przedstawia się następująco:

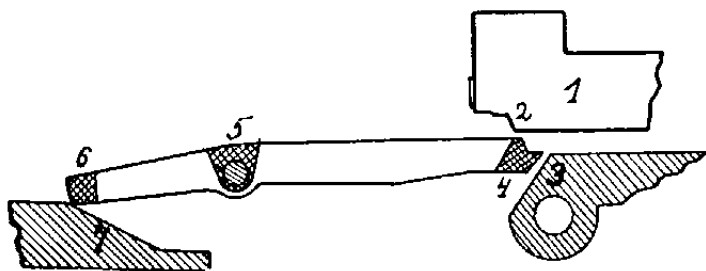


Rys. 259.

Położenie zaryglowania.

Trzon zamkowy (podobny zupełnie do trzona zamkowego Bergmanna) (1) podparty jest w chwili dawania strzału w tylnej swej części (2) przez przedni próg rygła (4), który umocowany jest ruchomo na swej osi (5) w suwadle, z którym połączona jest lufa.

Po strzale lufa zostaje odrzucona wtył wraz z suwadłem, zaryglowanym zamkiem (1) i rygłem (4, 5, 6), który po pewnym, wykonanym wtył ruchu, trafia swoją tylną częścią (6) na skos odmykający (7), który zmusza tylną część rygla do uniesienia się, a ponieważ rygiel umocowany jest ruchomo na osi (5), to przednia część rygla (4) opadnie się, odłączając się od tylnej części trzona (2). Tym sposobem rygiel zwolnił z podparcia trzon zamkowy (1), który teraz sam wykonywa dalszą drogę wtył, wyciągając wystrzeloną łuskę.



Rys. 260.

Położenie odryglowania.

Przy ruchu powrotnym rygiel trafia swoją przednią częścią (4) w skos ryglujący (3), który podnosi przednią część rygla pod i za trzon zamkowy, co powoduje związanie trzona z lufą i suwadłem, czyli powstaje zaryglowanie lufy.

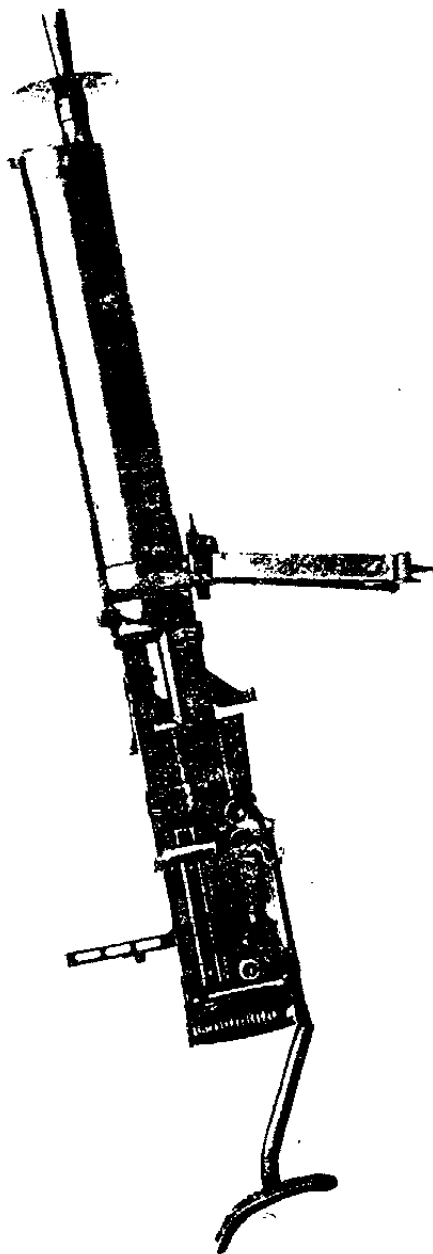
Urządzenie spustowe znajduje się w tyłcach, jak w karabinie Bergmanna.

Urządzenie sprężynowe (sprężyna główna) znajduje się w pokrywie również jak u Bergmanna.

Podajnik podobny jak u Bergmanna, lecz nie kolankowy i nie w postaci jednej części, a prosty, składający się z 2 wysuwalnych wdół z pokrywy łapek, które wciskają wyciągnięty z donośnika nabój (przez tłok zamkowy) do wnętrza suwadła, przed trzon zamkowy.

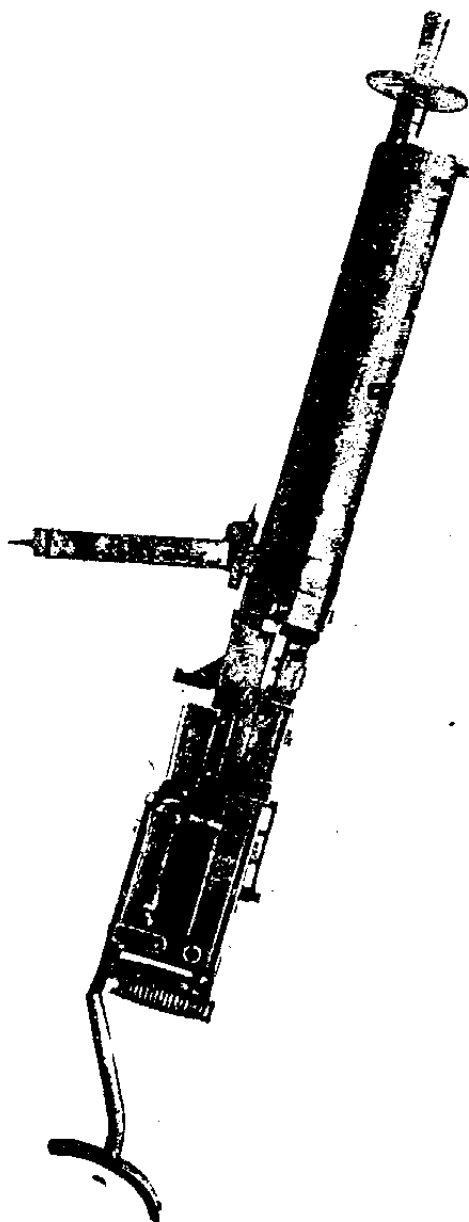
Broń ta również posiada te same wady (w silniejszym nawet stopniu), które posiada Bergmann.

Używana była tylko w niewielkich ilościach w Niemczech.



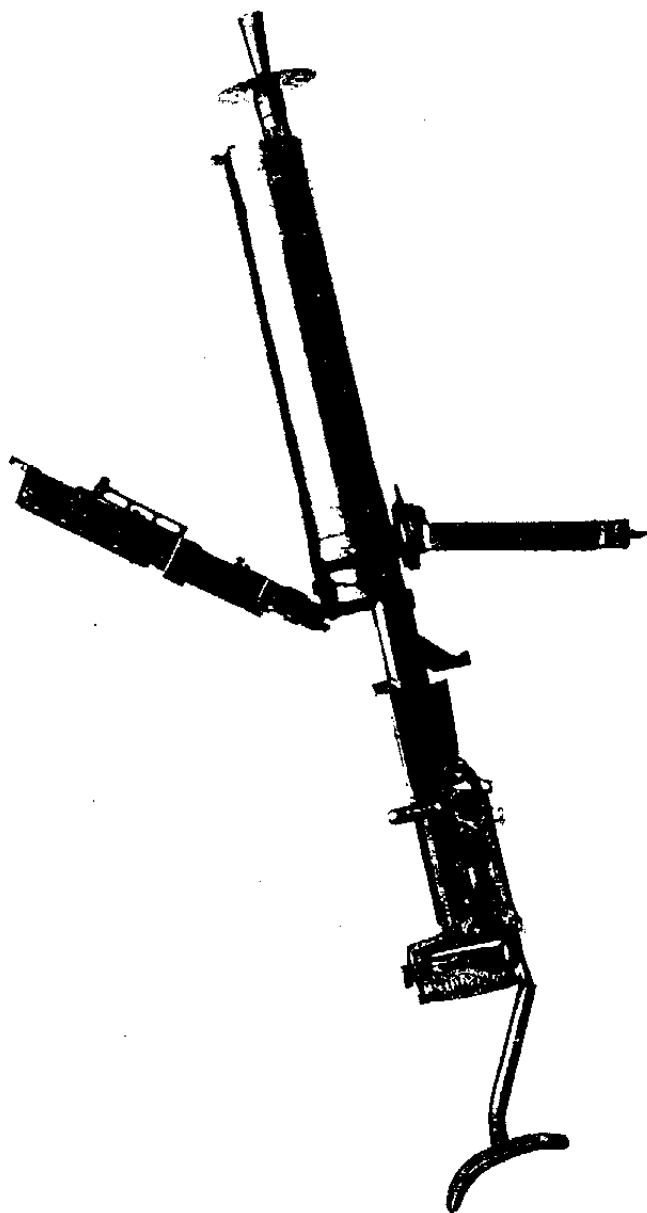
Rys. 261.

Ciężki karabin maszynowy Dreyse na dwójnogu, zastosowany jako lekki karabin maszynowy
z umocowaną, z tyłu komory zamkowej, kolbą
(strona prawa).



Rys. 262.

Ciężki karabin maszynowy Dreyse
(strona lewa).



Rys. 263.

Ciężki karabin maszynowy Dreyse z otwartą pokrywą komory zamkowej.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI CIĘŻKIEGO KARABINA MASZYNOWEGO DREYSE.

(Przekrój: Tablica 18).

Części chłodnicy.

1. Muszka.
2. Podstawa muszki.
3. Kadłub chłodnicy.
4. Część przednia chłodnicy.
5. Uszczelnienie azbestowe
6. Pierścień jarzmowy.
7. 5 nitów pierścienia jarzmowego.
8. Uszko do łańcuszka śruby wlewnika.
9. Łańcuszek śruby wlewnika.
10. Śruba wlewnika.
11. Dwie nakładki śruby wlewnika.
12. Trzy nity nakładek śruby wlewnika.
13. Ujście dla pary.
14. Nakrętka ujścia.
15. Przewód parowy.
16. Śruba przewodu parowego.
17. Rura parowa.
18. Przedni pierścień rury parowej.
19. Przetyczka oporowa rury parowej.
20. Śruba zamykająca rury parowej.
21. Rura zaporowa.

Części lufy.

22. Lufa.
23. Uszczelnienie azbestowe.

Części komory zamkowej.

24. Komora zamkowa.
25. Muszle donośnika.
26. Dwie śruby muszli donośnika.
27. Klamra jarzmowa (dla podstawy).
28. Daszek wyrzutnicy.

29. Dwie śruby daszka wyrzutnicy.
30. Dwie nakrętki śrub daszka wyrzutnicy.
31. Dwa uszka do sworzni.
32. 3 łańcuszki do sworzni.
33. Sworzeń kolby.
34. Sprężyna zapadkowa sworznia kolby.
35. Sworzeń tyłców.
36. Sprężyna zapadkowa sworznia tyłców.
37. Oś tyłców.
38. Sprężyna zapadkowa osi tyłców.

Części suwadła.

39. Suwadło.
40. Zaczep lufy.
41. Przetyczka zaczepu lufy.
42. Dwa wodzidła naboju (prawe z występem służy jednocześnie jako wyrzutniki).
43. Dwie przetyczki wodzideł nabojowych.
44. Rygiel.
45. Oś rygla.
46. Tłoczek zaciskowy suwadła.
47. Sprężyna tłoczka zaciskowego.
48. Przetyczka.

Części trzona zamkowego.

49. Trzon zamkowy z rączką zamkową.
50. Iglica.
51. Sprężyna igliczna.
52. Przetyczka iglicy.
53. Wyciąg.

54. Przetyczka wyciągu.
55. Ramię zamkowe.
56. Trzpień ramienia zamkowego.
57. Pokrywa komory zamkowej.
58. Oś pokrywy komory zamkowej.
59. Dwa rygle zaciskowe pokrywy komory zamkowej.
60. Dwa guziki ryglów zaciskowych pokrywy komory zamkowej.
61. Dwie śruby ryglów zaciskowych pokrywy komory zamkowej.
62. Dwa opory ryglów zaciskowych pokrywy komory zamkowej.
63. 4 nity opór rygli.
64. Dwa zaczepy rygli.

Części pokrywy komory zamkowej.

65. Trzpień dla dźwigni suwaka donośnika.
66. Gniazdo sprężyny celownika.
67. 4 nity gniazda sprężyny celownika.
68. Sworzeń.
69. Przetyczka sworznia.
70. Sprężyna spiralna celownika.
71. Pochwa tłoczna sprężyny celownika.
72. Śruba tłoczna sprężyny celownika.
73. Ramię celownika.
74. Suwak celownika.
75. Dwa zaciski suwaka.
76. Dwie sprężynki zacisków suwaka.
77. Przetyczka oporowa.

Części komory sprężynowej.

78. Komora sprężynowa.
79. Dwie listwy dla pokrywy.
80. Ośmiu nitów listew dla pokrywy.
81. Szyna wodzidłowa rączki zamkowej.
82. 4 nity szyny wodzidłowej.
83. Dwa trzpienie zaczepowe pokrywy.
84. Sprężyna główna.
85. Żerdź sprężyny głównej.
86. Zacisk pokrywy.
87. Tłok zamkowy.
88. Przedni pazur.

89. Średni pazur.
90. Tylny pazur.
91. Trzy sprężynki pazurów.
92. Trzy sworznie.
93. Dźwignia suwaka donośnika.
94. Sworzeń zacisku pokrywy.
95. Sprężyna zatrzaskowa zacisku pokrywy.

Części donośnika.

96. Komora donośnika.
97. Suwak donośnika.
98. Łapki suwaka donośnika.
99. Sprężyna (spiralna) łapek suwaka donośnika.
100. Zaczep taśmowy przedni.
101. Sprężyna zaczepu taśmowego przedniego.
102. Sworzeń zaczepu taśmowego przedniego.
103. Zaczep taśmowy tylny.
104. Sprężyna zaczepu taśmowego tylnego.
105. Sworzeń zaczepu taśmowego tylnego.
106. Wkładka (drewniana).

Części tylców i kolby (oparcia ramienne).

107. Szkielet tylców.
108. Dwie rączki drewniane tylców.
109. 4 pierścienie umacniające rączek tylców.
110. 2 śruby przytrzymujące.
111. 2 zbiorniki na oliwę.
112. 2 pokrywki z gwintem.
113. 2 pierścienie uszczelniające (skórzane).
114. 2 stopy obsadki pendzli.
115. 2 obsadki pendzli.
116. 2 pendzle.
117. 2 sprężyny zapadkowe pokrywek.
118. 4 nity sprężyn zapadkowych.
119. Bezpiecznik.
120. Sprężyna bezpiecznika.
121. Sworzeń bezpiecznika.
122. Dźwignia spustowa.
123. Rączka dźwigni spustowej.
124. Sworzeń dźwigni spustowej.
125. Szyna spustowa.

- | | |
|---|---|
| 126. Sprężyna szyny spustowej (spiralna). | 137. Sprężyna zaczepu kurka. |
| 127. Trzpień sprężyny szyny spustowej. | 138. Przycisk zaczepu kurka. |
| 128. Śruba sprężyny szyny spustowej. | 139. Sworzeń zaczepu kurka (z gwintem). |
| 129. Listwa tyłców. | 140. Kolba. |
| 130. Kurek. | 141. Poduszka kolby. |
| 131. Sprężyna kurka. | 142. 4 śruby poduszki. |
| 132. Tłoczek sprężyny kurka. | 143. 4 nakrętki śrub poduszki. |
| 133. Śruba tłoczka. | 144. Lewa kłamra kolby. |
| 134. Śruba zaciskowa śruby tłoczka. | 145. Prawa kłamra kolby. |
| 135. Sworzeń (z gwintem) kurka. | 146. 4 nity kłamry. |
| 136. Zaczep kurka. | 147. Odrzutnik (części jak u odrzutnika Maxima wz. 08). |
-

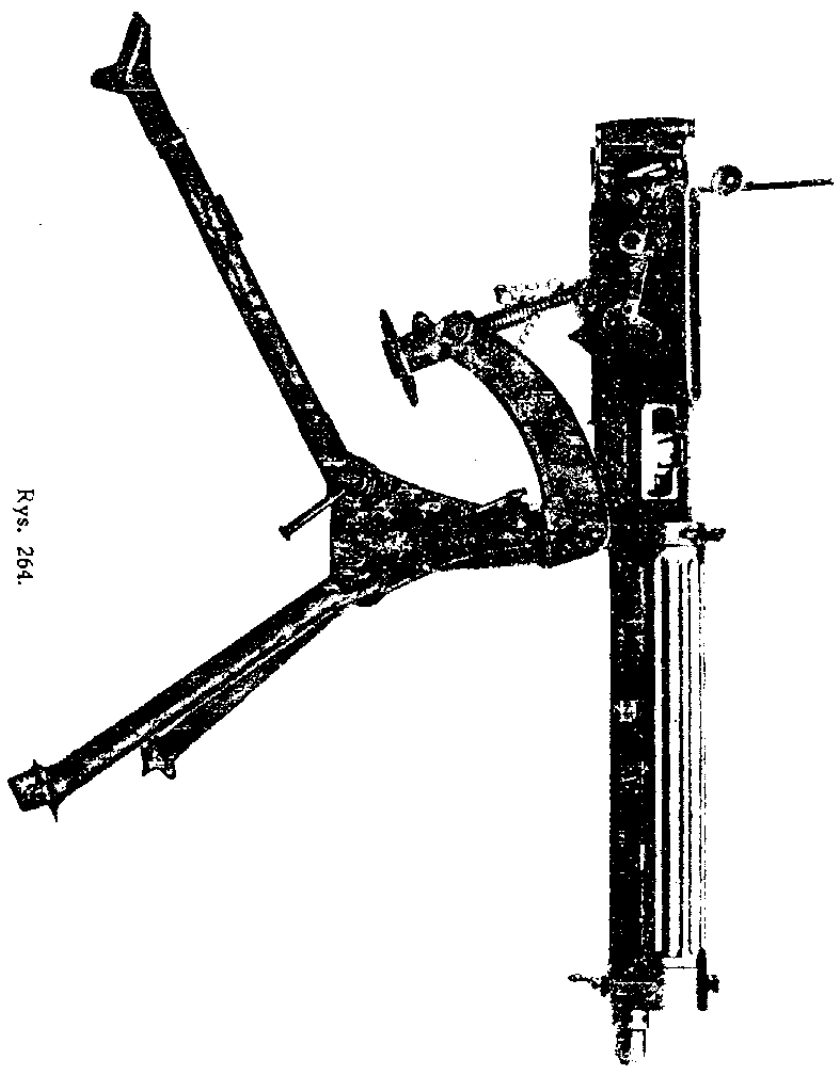
19. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY VICKERSA wz. 09.

(przekrój: Tablica 19, Tablica 20).

Dane ogólne.

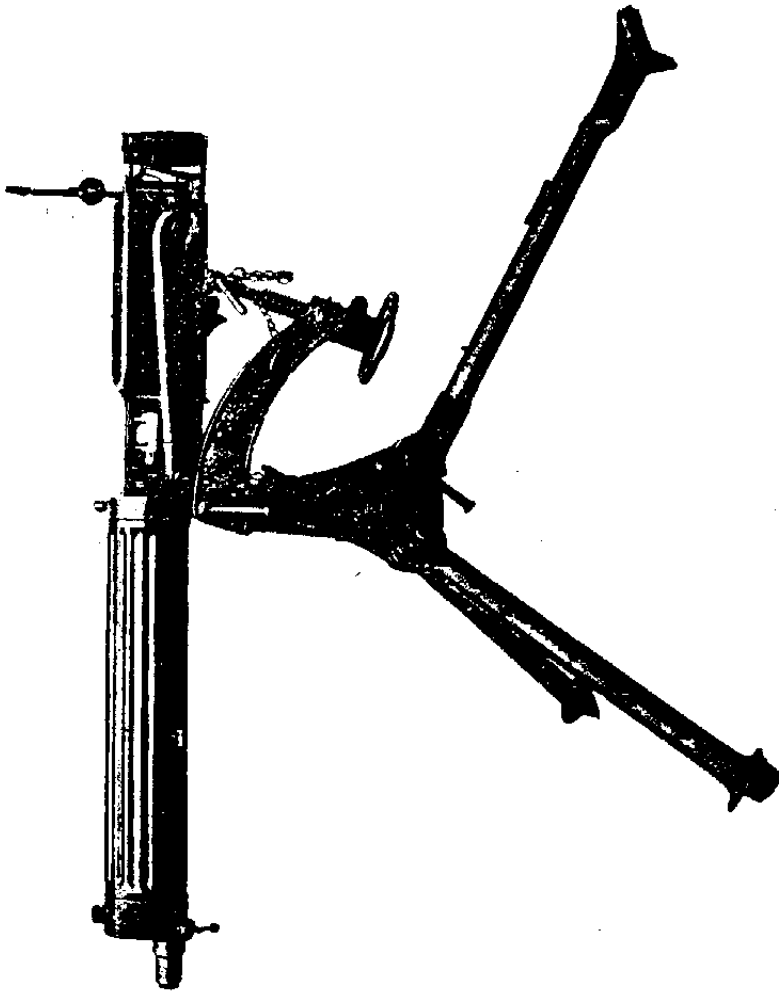
Ciężki karabin maszynowy Vickersa jest bronią o lufie ruchomej i zaryglowaniu kolankowem.

Ciężar tego karabina bez wody	15,090	kg.
" karabina Vickersa wz. 24 bez wody	14,5	"
" " " " 24 z wodą	18,4	"
" podstawy trójnożnej	23,700	"
" lufy	1,707	"
Długość karabina (z odrzutnikiem)	1,100	mm,
" lufy	0,720	"
Wysokość największa podstawy (pozycja kłęcząca)	0,720	"
" najmniejsza " (" leżąca)	0,300	"
Szybkość ognia (na 1 minutę) około	500	strzałów.
Pojemność chłodnicy (4 kg)	4	litry.
Ciężar taśmy próżnej (na am. franc.)	1,340	kg,
" " napełnionej (250 naboí, wz. 1886 D)	8,300	"
" skrzynki amunicyjnej próżnej	2,360	"
" " " napełnionej (1 taśma na 250 naboí)	10,660	"
Ciężar wodnika próżnego	2,600	"
" " napełnionego (6 litrów wody)	8,600	"
" zapasowej lufy	1,600	"
" maszynki do ładowania taśm	7,400	"
" " " " " ze skrzynką	10,000	"
Ilość wszystkich części	198	
w tem:		
sprężyn	14	
śrub	16	
nitów	77	
V ₂₅ Przy polskim naboju	824	m/sek



Rys. 264.

Ciężki karabin maszynowy Vickersa na podstawie (ramię celownika podniesione — strona prawa).



Rys. 265.

Cieźki karabin maszynowy Vickersa na podstawie — strona lewa.

Mechanizm karabina Vickersa jest, właściwie biorąc, odwróconym do góry nogami mechanizmem karabina Maxima.

Chłodnica, sprężyna główna, donośnik i tylce są takie same i tak samo funkcjonują, jak w karabinie Maxima.

Zasadnicza różnica polega na zamku i urządzeniu szyny spustowej.

Zamek posiada te same części, co zamek karabina Maxima, jednak język spustowy jest tu u góry, kurek i iglica w dole zamka, sprężyna igliczna rozszerza się w dół.

Dźwignia kątowa z dźwignią zamkową załamują się (podczas odryglowania) nie w dół, jak u Maxima, a w górę.

Ponieważ język spustowy jest u góry — szyna spustowa znajduje się również w górze, umieszczona w pokrywie komory zamkowej.

Pokrywa komory zamkowej składa się z 2 części: z pokrywy komory zamkowej i pokrywy donośnika. Obie te pokrywy osadzone są na wspólnej osi.

Ładowanie i rozładowanie — jak w karabinie Maxima.

Wyrzucanie łusek nazewnątrz odbywa się w ten sposób, że kiedy podajnik po wyciągnięciu łuski opadnie i posunie się zpowrotem wprzód, łuska znajdzie się wówczas pod dnem komory zamkowej, a w chwili, kiedy podajnik podnosi się w górę — łuska opiera się o dno komory — i zostaje tym sposobem z podajnika wytrącona w dół.

Rozbieranie i składanie w porządku, jak w karabinie Maxima.

Broń ta przed wojną była wprowadzona do zasadniczego uzbrojenia wojska angielskiego, lecz podczas wojny Towarzystwo Vickers Ltd. wyrabiało te karabiny na amunicję francuską, rosyjską i amerykańską bez żadnych zmian w konstrukcji, dopasowując jedynie mechanizm dożądanego naboju.

Oprócz karabinów dla piechoty, fabryka Vickers Ltd. wyrabia ulepszone obecnie karabiny dla lotnictwa.

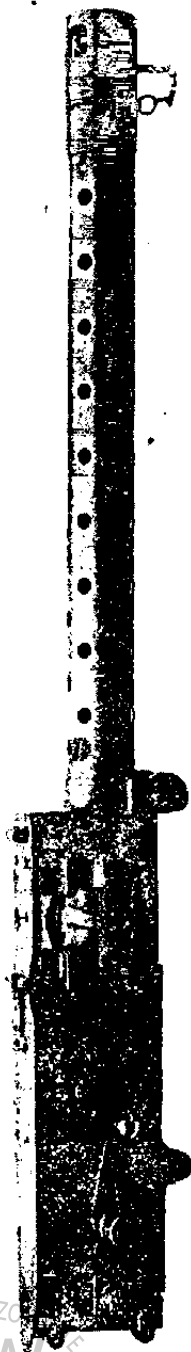
Dzięki zastosowaniu prostego urządzenia przyspieszającego odrzut, otrzymano zwiększenie wydajności strzałów z 500 na + 1000 na minutę, co naturalnie dla lotnictwa jest bardzo ważne.

Naboje dla karabinów lotniczych mieszczą się w blaszanej taśmie, złożonej z oddzielnych ogniwek, które łączone są ze sobą przy pomocy samych naboji (rys. 268).

Podczas strzelania, kiedy mechanizm wyciągnie z taśmy nabój — ogniwo wypadnie nazewnątrz.

Naboje w taśmie blaszanej, składającej się z oddzielnych ogniwek.

Taśmy parciane są dla lotnictwa niepożądane z tego względu, że taśma taka podczas lotu smagana jest wiatrem w różne strony i przeszkadza lotnikowi.



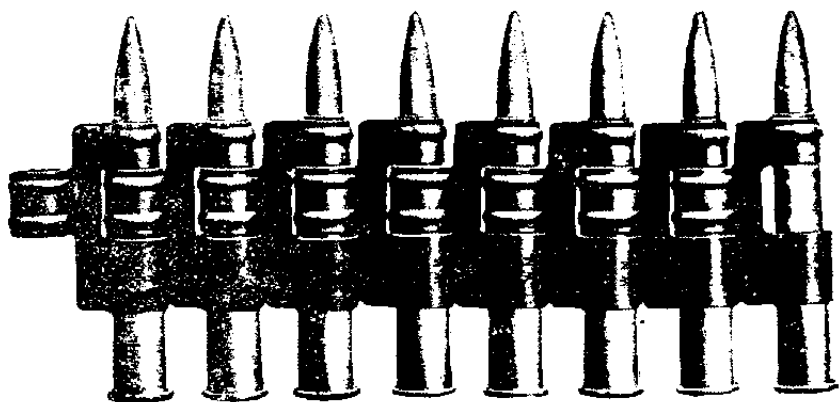
Rys. 266.
Karabin Vickersa lotniczy (pilota)
(strona prawa).



Rys. 267.
Karabin Vickersa lotniczy (pilota)
(strona lewa).

Karabin maszynowy Vickersa jest bronią tej samej wartości, pod względem polowym, co karabin Maxima.

Jest to broń nie nowa, wypróbowana i jeżeli będzie starannie pielęgnowana, zawsze dobrze spełni swoje zadanie.



Rys. 268.

Naboje w taśmie blaszanej, składającej się z oddzielnych ogniwek.

Karabin maszynowy, przeznaczony dla piechoty, ma tę samą wadę, co karabin Maxima, a mianowicie — dużą stosunkowo ilość różnego rodzaju zacięć, których szybkie rozpoznanie wymaga starannego wykształcenia. O ile jednak broń ta jest w dobrym stanie i dobrze się ją konserwuje, a także, o ile amunicja jest dobra, zacięcia zdarzają się rzadko.

Karabin lotniczy jest bronią bardzo wytrzymałą, jednak w porównaniu z niektórymi innymi nowszymi systemami drożej kosztuje, ze względu na dość skomplikowaną konstrukcję.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. VICKERSA wz. 09.

(Przekrój: Tablica 19, części — 20).

Części chłodnicy.

1. Muszka.
2. Podstawa muszki (z ochrania-
czem).
3. Część przednia chłodnicy.
4. Kadłub chłodnicy.
5. Część tylna chłodnicy.
6. Przewód parowy.
7. Okno przewodu parowego.
8. Zakrętka kranowa.
9. Nakładka zakrętki.
10. 2 nity nakładki.
11. Łańcuszek zakrętki.
12. Uszko łańcuszka.
13. Pochylnia.
14. Uszczelnienie rury parowej.
15. Rura parowa.
16. Śruba rury parowej.
17. Czop rury parowej.
18. Rura zaporowa.
19. Śruba przytrzymująca śruby ru-
ry parowej.
20. Uszko łańcuszka śruby wlewnika.
21. Łańcuszek śruby wlewnika
22. Śruba wlewnika.
23. Nakładka śruby wlewnika.
24. 2 nity nakładki.

Części ścian komory zamkowej.

25. Lewa ściana komory zamkowej.
26. 11 nitów lewej ściany.
27. Lewe wodzidło zamkowe.
28. 5 nitów wodzidła.
29. Prawa ściana komory zamkowej.
30. 12 nitów prawej ściany.

31. Prawe wodzidło zamkowe.
32. 5 nitów wodzidła.
33. Czop klamki zaporowej.
34. 5 nitów czopa.
35. Dno komory zamkowej.
36. 18 nitów dna.
37. Ochraniacz zatrzasku pokrywy
donośnika.
38. Zakrętka pokrywy donośnika.
39. Zawlecza zakrętki.
40. Zatrzask zakrętki.
41. Sprężyna zatrzasku.
42. Śruba sprężyny.
43. Dwa uszka przednie komory sprę-
żynowej.
44. Pokrywa wyrzutnicy.
45. Prawy zatrzask pokrywy wyrzut-
nicy.
46. Skrzydełko prawego zatrzasku.
47. Przetyczka zatrzasku.
48. Lewy zatrzask pokrywy wyrzut-
nika.
49. Sprężyna zatrzasków.

Części pokrywy komory zamkowej.

50. Pokrywa donośnika.
51. Uszka pokrywy.
52. 4 nity uszek.
53. Oś pokrywy komory zamkowej
(i pokrywy donośnika).
54. Nakrętka osi.
55. Zawlecza nakrętki.
56. Pokrywa komory zamkowej.
57. Zatrzask pokrywy.
58. Oś zatrzasku.
59. Sprężyna zatrzasku (płaska).

- 60. Sprężyna szyny spustowej (spiralna).
- 61. Lewe wodzidło podajnika.
- 62. Prawe wodzidło podajnika.
- 63. 4 nity wodzideł.
- 64. Szyna spustowa.

Części celownika.

- 65. Sprężyna celownika.
- 66. Tłoczek sprężyny.
- 67. Ramię celownika.
- 68. Płytką z podziałką.
- 69. Śruba zatrzymująca suwaka.
- 70. Suwak.
- 71. Bębenek.
- 72. Śruba bębena.
- 73. Sprężyna zacisku.
- 74. Zacisk (zębaty).
- 75. Przetyczka zacisku.
- 76. Oś zacisku (wzębiona).
- 77. Oś celownika.

Lufa.

- 78. Lufa.
- 79. Uszczelnienie azbestowe.

Części suwadła i obrotnicy.

- 80. Lewa ściana suwadła.
- 81. Prawa ściana suwadła.
- 82. 2 sprężyny podajnika (z 4 nitami).
- 83. Rączka zamkowa.
- 84. Śruba rączki zamkowej.
- 85. Dźwignia zamkowa.
- 86. Stopa zamkowa.
- 87. Nakrętka stopy.
- 88. 2 krążki nakrętki.
- 89. Oś stopy.
- 90. Przetyczka osi.
- 91. Klamka zaporowa.
- 92. Przycisk klamki.
- 93. Sprężyna przycisku.
- 94. Przetyczka klamki.

Części zasuwki.

- 95. Prawa zasuwka komory zamkowej.
- 96. Kowadełko.
- 97. Pierścień kowadełka.

- 98. Śruba pierścienia.
- 99. Lewa zasuwka komory zamkowej.
- 100. Tylny uszko komory sprężynowej.

Części donośnika.

- 101. Komora donośnika.
- 102. Zwrotnica.
- 103. Ramię suwaka.
- 104. Sworzeń ramienia.
- 105. Suwak.
- 106. Przednia łapka suwaka.
- 107. Tylna łapka suwaka.
- 108. Oś łapek.
- 109. Sprężyna łapek.
- 110. 2 zaczepy taśmowe.
- 111. Uchwyt zaczepów.
- 112. 4 nity uchwytu.
- 113. Oś zaczepów.
- 114. Sprężyna zaczepów.

Części zamka.

- 115. Szkielet zamka.
- 116. Zwornica (z nitem).
- 117. Dźwignia kątowa.
- 118. Sworzeń dźwigni kątowej.
- 119. Pochewka sworznia.
- 120. Prawa dźwignia podajnika.
- 121. Lewa dźwignia podajnika.
- 122. Sworzeń kurka (i dźwigni podajnika).
- 123. Kurek.
- 124. Język spustowy.
- 125. Sworzeń języka spustowego.
- 126. Pochewka sworznia.
- 127. Sprężyna igliczna.
- 128. Iglica.
- 129. Bezpiecznik.
- 130. Sprężyna bezpiecznika.
- 131. Podajnik.
- 132. Przytrzymywacz (naboi).
- 133. Sprężyna przytrzymywacza.
- 134. Pokrywka sprężyny.

Części tylców.

- 135. Szkielet tylców.
- 136. Oś tylców.
- 137. Nakrętka osi.
- 138. Zawlecza nakrętki.
- 139. Sworzeń tylców.

- 140. Przyciskacz.
- 141. Skrzydełko przyciskacza.
- 142. Oś przyciskacza.
- 143. Palec przyciskacza.
- 144. Oś palca.
- 145. Dźwignia spustowa.
- 146. Sprężyna dźwigni spustowej (bezpiecznika).
- 147. Bezpiecznik.
- 148. Oś bezpiecznika.
- 149. Skrzydełko bezpiecznika.
- 150. 2 rączki (drewniane).
- 151. 2 olejarki.
- 152. 2 śruby olejarek.
- 153. 2 pokrywki (z pendzlami).
- 154. 2 uszczelnienia pokrywek.

Części urządzenia sprężynowego.

- 155. Sprężyna główna.
- 156. Śruba naciągająca.
- 157. Korba śruby naciągającej.
- 158. Przetyczka korby.
- 159. Naśrubek sprężyny głównej.

- 160. Haczyk sprężyny głównej.
- 161. Obrotnica.
- 162. Ramię górne łańcuszka obrotnicy.
- 163. Oś ramienia górnego.
- 164. Ramię dolne.
- 165. Oś ramienia dolnego.
- 166. Zaczep haczyka sprężyny głównej.
- 167. Komora sprężynowa.
- 168. Przednia część komory sprężynowej (z 2 uszkami).
- 169. 4 nity przedniej części.
- 170. Tylne uszko komory sprężynowej.
- 171. 3 nity uszka.

Części odrzutnika.

- 172. Odrzutnik.
- 173. Dławica odrzutnika.
- 174. Ochraniacz odrzutnika.
- 175. Łańcuszek ochraniacza.
- 176. 2 zatrzaski ochraniacza.
- 177. 2 śruby zatrzasków.

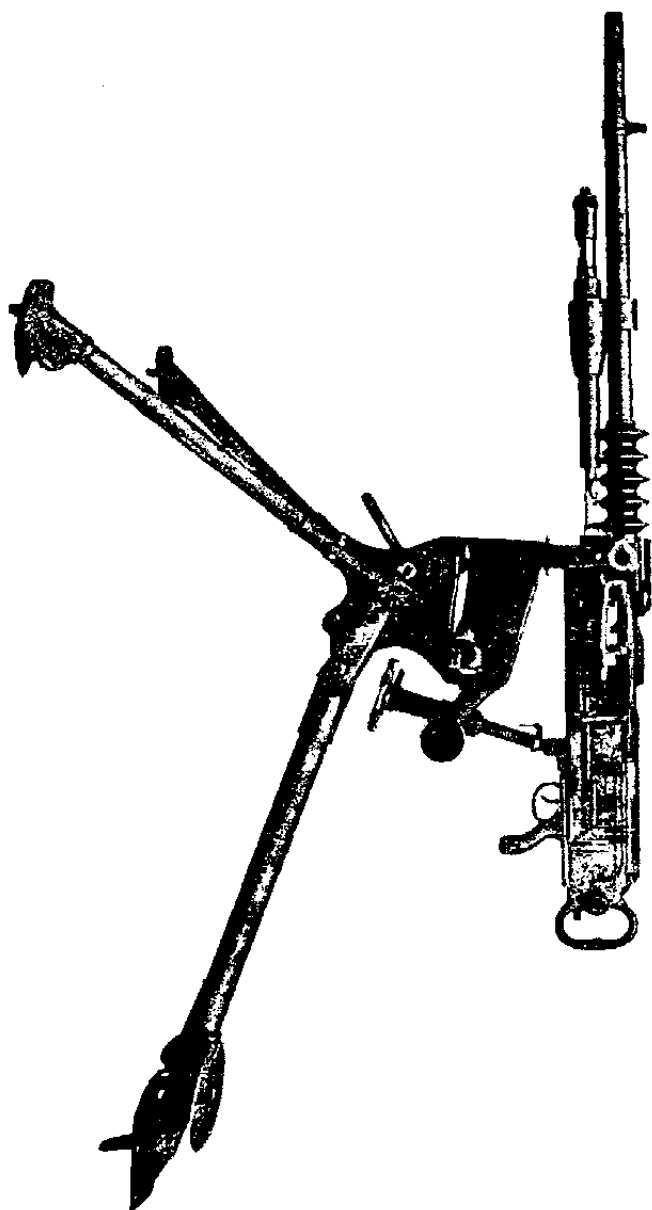
20. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISSA wz. 14.

(Przekrój: Tablica 21, części Tablica 22).

Dane ogólne.

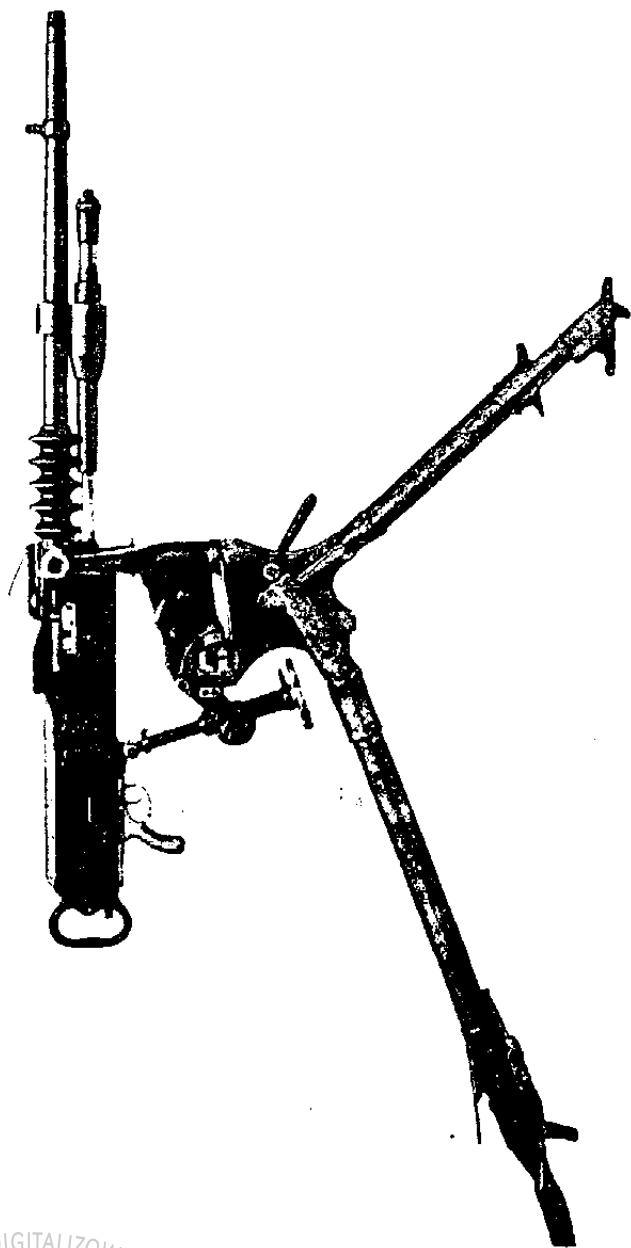
Kaliber lufy	8,0	mm,
" pocisku	8,32	"
Ciężar karabina (bez podstawy i tłumika płomieni)	25,0	kg,
" lufy	10,4	"
" podstawy wz. 16	24,0	"
" " wz. 15	26,5	"
" taśmy krótkiej (pustej)	0,10	"
" " " (pełnej)	0,80	"
" " długiej pustej	1,10	"
" " " pełnej	8,00	"
Ciężar skrzynki amunicyjnej taśm krótkich:		
a) pustej	2,79	"
b) pełnej	12,80	"
Ciężar skrzynki amunicyjnej do taśmy długiej		
a) pustej	4,00	"
b) pełnej	12,00	"
Ciężar tłoka gazowego	1,860	"
" donośnika z rygłem	1,230	"
" trzona zamkowego z rygłem i wyciągiem ze		
sprężyną	0,645	"
" tyłców z żerdzią, sprężyną główną i sworzniem	1,700	"
" rączki zamkowej (z pazurem)	0,330	"
" iglicy	0,035	"
" spustu ze sprężyną	0,090	"
" sprężyny głównej	0,170	"
" naboju	27,8	g,
" pocisku	12,8	"
" ładunku	3,0	"
" łuski	12,0	"

Ciężar podstawy pomocniczej (saneczkowej — affut-berceaux)	4,15	kg,
" podstawki przeciwlotniczej	1,750	"
" tłumika płomieni	1,860	"
" kolby (drewnianej)	0,750	"
" torby skórzanej z przyrządami i częściami zapasowymi	5,0	"
Długość lufy	800	mm,
" tłoka gazowego	580 ± 1,5	"
" karabina maszynowego (z tłumikiem)	1,940	"
" naboju	75	mm,
" pocisku	39,2	"
" taśmy krótkiej	400	"
" " długiej	4,200	"
Ilość strzałów na minutę	około 400	szt.
" nabojów w taśmie krótkiej	24	"
" " " długiej	251	"
" brózd	4	"
Skręt stały — lewy		
Obciążenie przekroju pocisku	23,5	g/cm ² .
V_{25}	670	m/sek.
Energia wylotowa (E_w)	293	kg.
Najniższy celownik	200	m.
Najwyższy celownik	2.400	"
Największa donośność	4.200	"
Przy kącie rzutu	350°	
Wysokość podstawy wz. 16 w pozycji siedzącej	760	mm,
" " wz. 16 " pośredniej	600	"
" " wz. 16 " leżącej	450	"
Tolerancja średnicy nowej lufy:		
a) pól: { najmniejsza	7,98	mm,
{ największa	8,02	"
b) brózd: { najmniejsza	8,30	"
{ największa	8,33	"
Tolerancja średnicy pocisku:		
najmniejsza	8,30	"
największa	8,35	"
Dopuszczalna największa norma zużycia przewodu lufy:		
a) lufy, na których bączkach znajduje się litera H	8,10	"
b) lufy, na których bączkach znajduje się litera E		
najmniejszy kaliber	7,88	"
największe zużycie	8,05	"



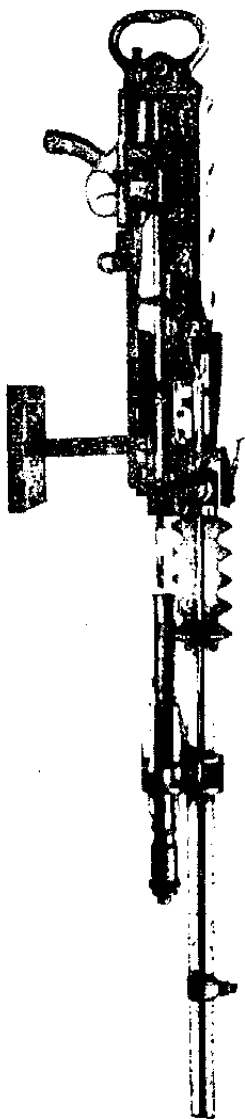
Rys. 269.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na podstawie
(strona lewa).



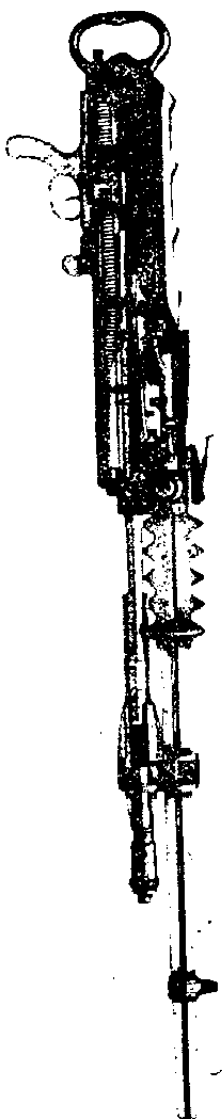
Rys. 270.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na podstawie
(strona prawa).



Rys. 271.

Przekrój ciężkiego karabina maszynowego Hotchkissa.
(Po strzał — mechanizm zamkowy odrzucony w tył).



Rys. 272.

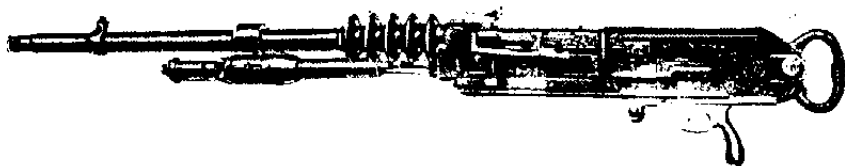
Przekrój ciężkiego karabina maszynowego Hotchkissa.
(Mechanizm zamkowy w położeniu przednim).

- d) w stosunku do znacznego ciężaru karabina maszynowego, dźwiga i kadłuba zbyt słabe nogi podstawy;
- e) wyrób niektórych części składowych jest bardzo skomplikowany i wskutek uszkodzenia jakiegokolwiek części, trzeba usunąć całą, bardzo dużą i o skomplikowanym wyrobieniu, a więc drogą część (np. tłok gazowy, lufa);
- f) powietrzne chłodzenie lufy jest niewystarczające przy użyciu naboju o większej od francuskiego szybkości początkowej pocisku i twardym płaszczu pocisku;
- g) bardzo trudne, a czasem wręcz niemożliwe jest dopasowanie nowej lufy do starego karabina maszynowego w polu, co komplikuje niezmiernie zaopatrzanie wojska w polu i znacznie podnosi koszt (konieczne są duże zapasy kompletnych k. m. w składach). Pasowanie starych (lecz jeszcze dobrych) luf do starych, lecz dobrych komór zamkowych nawet w warsztacie jest niemożliwe.
- h) taśmy blaszane, aczkolwiek bardzo lekkie i tanie — ranią ręce obsługi (przy ładowaniu) swoimi ostrymi krawędziami;
- i) mechanizm zamkowy czuły na zanieczyszczenie;
- j) konieczność manipulowania regulatorem gazowym.



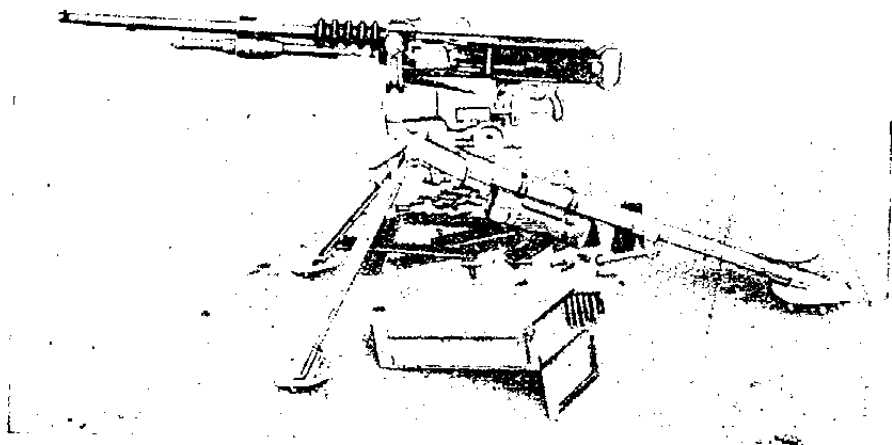
Rys. 273.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa
(widok z góry).



Rys. 274.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa
(strona lewa).



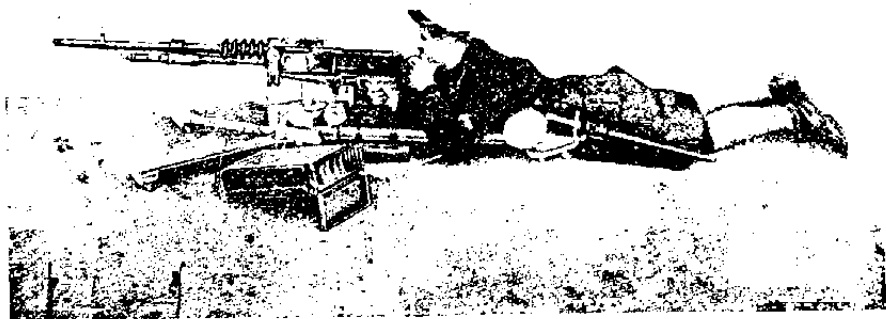
Rys. 275.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na podstawie.



Rys. 276.

Strzelanie w postawie siedzącej.



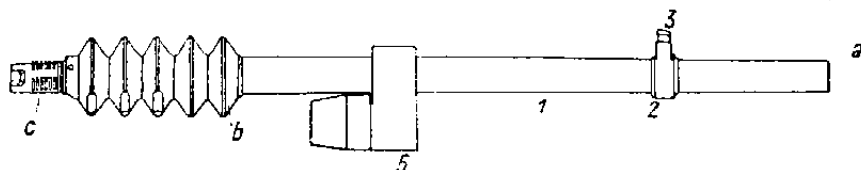
Rys. 277.

Strzelanie w postawie leżącej.

OPIS CZĘŚCI CIĘŻKIEGO KARABINA MASZYNOWEGO HOTCHKISSA.

Lufa z żebrami (rys. 278) i komora gazowa.

Lufa (1) o kalibrze 8 mm, na przedniej zewnętrznej części swojej posiada gwint do nakręcania tłumika płomieni, lub odrzutnika do strzelania nabojami ślepymi. W dolnej części, naprzeciw komory gazowej, posiada otwór do przejścia gazów do komory gazowej. W tylnej części posiada 5 żeber u dołu ściętych, aby umożliwić usuwanie się tłoka gazowego; żebra te służą do ochładzania tylnej części lufy. W tylnej części znajduje się u dołu wyżłobienie dla rygla lufy i gwint przerywany dla umocowania lufy w komorze zamkowej. Z prawego boku, wewnątrz tylnej części, znajduje się wycięcie dla wglądu, a z dołu wycięcie dla ułatwienia dosyłania naboju do komory nabojoyej w lufie.



Rys. 278.

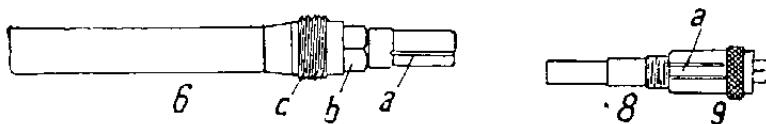
Na lufie umocowane są następujące części:

- a) bączek z gniazdem muszki (2);
- b) muszka (z oczkiem naśfosforyzowanym) (3);
- c) pierścień komory gazowej (5);
- d) komora gazowa (6);
- e) regulator gazowy (8) z kołpakiem (9).

Bączek służy do umocowania muszki. Posiada on wysokie ramię, przewyższające poziom żeber chłodzących; w wierzchołku ramienia znajduje się wycięcie na muszkę.

Muszka (3), kształtu prostokątnego, posiada oczko nafosforyzowane do strzelania w ciemnościach.

Pierścień komory gazowej (5), osadzony na lufie ku tyłowi od bączka, służy do osadzenia w nim komory gazowej i składa się z 2-ch części: pierścienia górnego, który osadzony jest na lufie i dolnego, który posiada wewnątrz gwint do wkręcenia komory gazowej. Posiada otwór, odpowiadający otworowi w lufie, dla przejścia gazów.



Rys. 279.

Komora gazowa (6) (rys. 279) osadzona jest w swoim pierścieniu i służy do centralizowania gazów, wchodzących przez otwór w górnej swej części. W przedniej zaś części komora gazowa posiada gwint do nakręcenia regulatora, z lewej strony podziałkę od 0 — 4, podług której reguluje się ciśnienie gazów. Obok podziałki znajduje się podłużne wcięcie na zaczep regulatora.

W środkowej części komory gazowej znajdują się dwa płaskie ścięcia, które służą do odkręcania komory gazowej zapomocą klucza. U dołu znajdują się dwa otwory do wypuszczania nadmiernej ilości gazów. Z tyłu znajduje się otwór na tłok gazowy.

Uwaga. Każdy strzelec powinien wiedzieć, przy jakiej podziałce komory gazowej jego karabin strzela najlepiej.

Regulator gazowy (8) wkręcony jest z przodu w komorę gazową i służy do regulowania ciśnienia gazów, zapomocą odkręcania lub wkręcania, przez co zmniejsza się, lub zwiększa wewnętrzna objętość komory, co znów powoduje mniejsze, lub większe ciśnienie gazów na tłok. Regulator posiada kształt cylindryczny, z przodu zakończony czworokątem do odkręcania; umocowany doń jest z przodu kołpak (9), który w przedniej swej części ma drobno nasiekany pierścień, ułatwiający obracanie regulatorem; z boku posiada zaczep.

Zaczep ten wpadając swym zębem w podłużne wycięcie na komorze gazowej uniemożliwia samorzutne odkręcenie się regulatora.

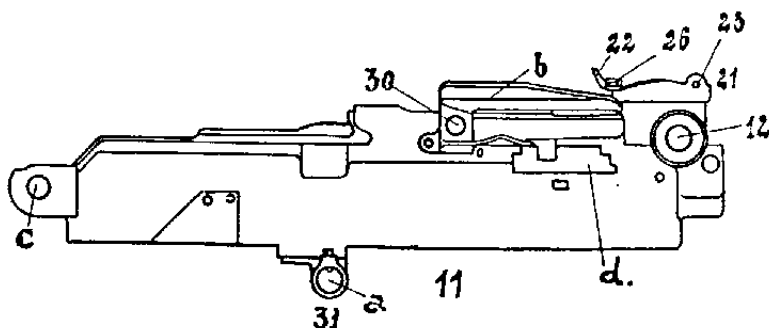
Lufa wraz z pierścieniami i komorą gazową waży 10.600 kg.

Komora zamkowa (rys. 280).

Komora zamkowa służy do umocowania lufy i drobnych części mechanizmu zamkowego.

Posiada ona następujące części:

- a) komora zamkowa (11);
- b) 2 czopy jarzmowe (12);
- c) opory ryglowe (13);
- f) wyłuskiwacz (tworzy jedną całość z komorą zamkową);
- g) osłona wyrzutnicy (28) z 3 nitami (29); krążkiem gumowym (30);
- h) opora tłoka gazowego (19) z przetyczką (20);
- i) uszko na podstawę (31) ze śrubą (32);
- j) rygiel lufy (15) z pierścieniem (17) i przetyczką (18).



Rys. 280.

Komora zamkowa (11) posiada z przodu u góry otwór z przerywanymi gwintami do umocowania lufy, u dołu zaś otwór na przednią część tłoka gazowego. Nad otworem na tłok gazowy znajduje się poprzeczny cylindryczny otwór na rygiel lufy.

Rygiel lufy jest umocowany zapomocą pierścienia z przetyczką. Posiada owalne wyżłobienie, odpowiadające kształtowi lufy.

Uwaga. Gdy ramię rygla przesunięte jest wprzód, lufa jest zamocowana, gdy zaś wstecz — lufa jest swobodna i można ją wówczas wykręcić.

Na wierzchu przedniej części znajduje się płaskie ścięcie na podstawę celownika.

Z prawego boku przynitowana jest osłona wyrzutnicy, do której przymocowany jest krążek kauczukowy, osłabiający uderzenia łusek.

U dołu komory zamkowej pod ryglem lufy umocowana jest zapomocą przetyczki opora tłoka gazowego, ograniczająca ruch tłoka wprzód.

Po obu bokach komory zamkowej znajdują się dwie opory ryglowe. Od spodu przymocowane jest zapomocą śruby uszko do śruby kierowniczej, która w ten sposób łączy podstawę z karabinem.

Oprócz tego komora zamkowa posiada:

- 1) u góry dwie szyny dla pokrywy;
- 2) z przodu otwór na komorę donośnika, w którym znajduje się wyluskiwacz w kształcie haka, który służy do oddzielania naboju od taśmy; z prawej strony u dołu tego otworu znajduje się próg dla rygla donośnika;
- 3) podłużne wycięcie wzdłuż komory do pomieszczenia trzona zamkowego (szyny zamkowe) i głowicy tłoka gazowego;
- 4) także wycięcie do pomieszczenia tłoka gazowego (szyny tłoka gazowego);
- 5) także wycięcie do pomieszczenia sprężyny głównej z żerdzią (gniazdo sprężyny głównej);
- 6) skośne wycięcie wewnątrz do umocowania spustu (wycięcia spustowe);
- 7) z lewego boku wycięcie na wyrzutnik;
- 8) u spodu dna komory znajdują się wycięcia na szyny chwytu;
- 9) z tyłu znajdują się uszka na sworzeń tyłców.

Nie na wszystkich karabinach znajdują się jednakowe celowniki. Na niektórych są ramienne (wz. 14), na niektórych zaś bębnekowe (starego wzoru).

Celownik ramienny.

Celownik jest umocowany z góry na komorze zamkowej i służy do nastawiania karabina na żadaną odległość. Podziałka w metrach od 250 — 2.000 metrów.

W skład celownika wchodzi następujące części:

- a) podstawa celownika (21);
- b) ramię celownika (22);
- c) sprężyna ramienia celownika (23);
- d) suwak (25) z dwoma zaciskami (26) na sprężynach (27).

Podstawa celownika (21) jest umocowana zwierzchu na komorze zamkowej i służy do obsadzenia drobnych części celownika.

Ramię celownika umocowane ruchomo na sworzniu w przedniej części podstawy posiada z tyłu szczyrbinę i naciskane jest od spodu wdół przez płaską sprężynę (23). Ramię posiada nacięcia dla zębów zacisków su-

waka. Suwak (25) umocowany jest na ramieniu i posuwa się wstecz i wprzód. Zapomocą suwaka ustawiamy ramię celownika na żadaną wysokość. Zaciski utrzymują suwak w dowolnem położeniu, zapomocą naciskających na nie sprężynek.

Celownik bębnekowy.

Celownik bębnekowy jest umocowany w tym samym miejscu, co i celownik ramienny. Podziałka od 200 — 2400 m (co 50 m).

W skład tego celownika wchodzi następujące części:

- a) podstawa celownika (68);
- b) dźwignia ramienna celownika (69);
- c) zapadka (70) ze sprężyną (71);
- d) tarcza z podziałką (72);
- e) płytką tarczową (73) z przetyczką (74);
- f) wskaźnik (75);
- g) sprężyna celownika (76) ze sworzniem (78);
- h) ramię celownika (77) z dwoma nafosforyzowanemi oczkami i sworzniem.

Podstawa celownika jest umocowana zwierzchu komory zamkowej i służy do obsadzenia drobnych części celownika.

Dźwignia ramienna celownika, napierając na próg ramienia celownika, zmusza je do pochylania się wdół, w odwrotnym zaś kierunku ciśnie tylko sprężyna celownika, a dźwignia w tym wypadku ogranicza tylko zbytne odchylenie ramienia. Zprzodu posiada dźwignia palec, który opiera się o ślimakowato ściętą krawędź płytki tarczowej.

Zapadka posiada czworokątny otwór na sprężynę i wraz z nią umieszczona jest nad dźwignią ramienia celownika. Zapadka swym zębem, pod ciśnieniem sprężyny, wpada w wycięcia w tarczy z podziałką, utrzymując w ten sposób tarczę na żadanej podziałce.

Tarcza z podziałką posiada ząbkowate wycięcie na zapadkę, a od spodu przymocowana jest do niej płytką tarczową, ślimakowato ściętą, napierająca swą krawędzią na palec dźwigni ramienia celownika.

Wskaźnik, w kształcie ramki, umocowany jest z tyłu celownika, posiada pośrodku kreskę, podług której nastawia się podziałkę na tarczy.

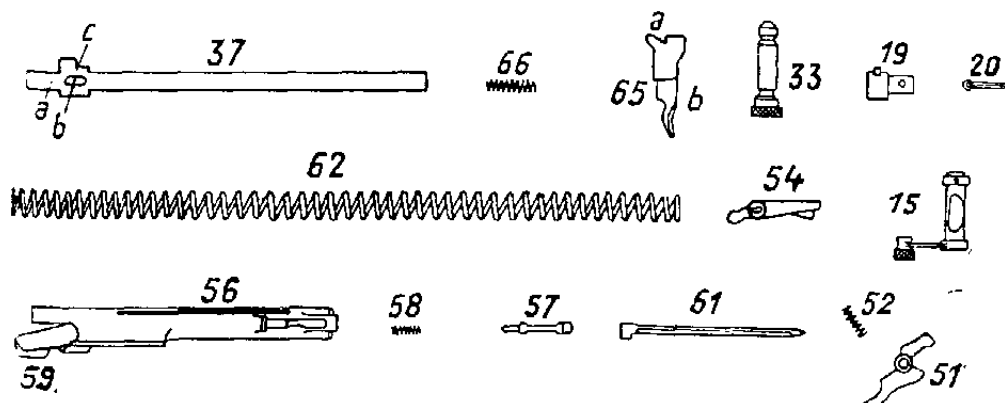
Sprężyna celownika umocowana jest na sworzniu w tylnej części podstawy celownika i oprócz tego wsunięta w wycięcia (na jaskółczy ogon). Swym przednim końcem napiera się od spodu na przednią część ramienia celownika, cisnąc je stale ku gorze.

Ramię celownika umocowane jest na sworzniu w przedniej części podstawy. W tylnej części posiada czworokątnie wyciętą szczyrbinę i z obu jej stron po jednym nafosforyzowanym oczku do strzelania w ciemności.

Mechanizm zamkowy (rys. 281).

W skład mechanizmu zamkowego wchodzi następujące części:

- a) trzon zamkowy (56) ze stopą (59) i iglicą (61) i wyciągiem (57), ze sprężyną (58);
- b) blok gazowy (55);
- c) wyrzutnik (54);
- d) ręczka zamkowa (63) z pazurem (64);
- e) sprężyna główna (62);
- f) spust (65) ze sprężyną (66).



Rys. 281.

Trzon zamkowy.

Trzon zamkowy (56) porusza się w komercie zamkowej po szynach zamkowych i służy do zamknięcia lufy w chwili wystrzału, do wprowadzenia naboju do komory nabojujowej w lufie, oprócz tego w nim umocowane są: iglica, wyciąg i ze spodu stopa zamkowa (rygiel).

Trzon zamkowy posiada od przodu płaską płaszczyznę, odpowiadającą wymiarom dna łuski. Płaszczyzna ta zwie się *płaszczyzną czołową* i posiada pośrodku otwór do przepuszczenia grota iglicy. Z lewej strony posiada wycięcie na zab wyrzutnika, z prawej zaś klamerkę dla wyciągu ze sprężyną. Wewnątrz posiada szyny igliczne, po których iglica porusza się wprzód i wstecz.

Od spodu posiada uszko na sworzeń stopy zamkowej. Dwa wyżłobienia z boków służą do usuwania brudu i zanieczyszczonej oliwy w czasie strzelania.

Stopa zamkowa (59), czyli rygiel, osadzony ruchomo na sworzniu służy do zaryglowania trzona zamkowego w chwili strzału, przyczem pod ciśnieniem proga głowicy tłoka gazowego opada w dół, opierając się o półokrągłe wycięcia szyn zamkowych (wycięcia te zrobione są w oporach ryglowych, które po zużyciu można odjąć i zastąpić nowymi).

U dołu posiada stopa półokrągły ząb otwierający, na który przy cofaniu się tłoka gazowego cisnie od spodu próg głowicy tegoż tłoka, unosząc stopę ku górze.

Iglica (61) służy do uderzenia w spłonkę naboju, celem wywołania strzału i posiada z przodu grot, w bokach trzy podłużne wycięcia i z tyłu stopę igliczną.

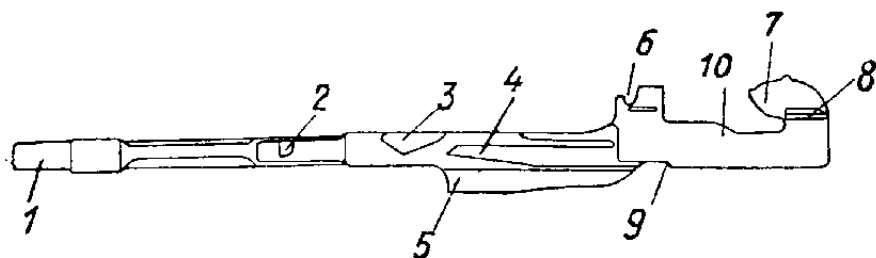
Wyciąg (57), osadzony na spiralnej sprężynie w klamercie z prawej strony trzona zamkowego, służy do wyciągania łusek z komory nabojoyej w lufie.

Tłok gazowy (55).

Rys. 282 i 283.

Tłok gazowy (55) mieści się w komorze zamkowej, przechodząc przez nią nawskroś i przednią swą częścią wchodzi do komory gazowej i służy do:

- 1) poruszania bębna nabojoyego w donośniku;
- 2) napinania sprężyny głównej;
- 3) zaryglowania trzona zamkowego w chwili strzału;
- 4) uderzania w iglicę dla spowodowania strzału;
- 5) odryglowania trzona zamkowego.

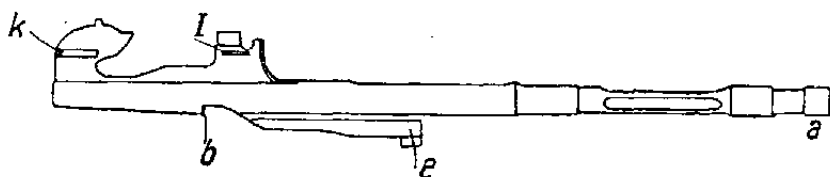


Rys. 282.

Tłok gazowy posiada:

- a) właściwy tłok gazowy;
- b) płaszczyznę czołową (1);
- c) trzy wyżłobienia dla zmniejszenia ciężaru;
- d) ząb na zaczep tłoka gazowego (patrz donośnik) (2);

- e) wycięcie na bębenek nabojewy;
- f) trójkąt napędowy (dla kółka pędnego bębna nabojewego) obraca bębenek nabojewy kiedy tłok gazowy przesuwa się wstecz (3);
- g) klin napędowy obraca bębenek nabojewy kiedy tłok gazowy przesuwa się wprzód (4);
- h) płaszczyzna oporowa (dla oporu tłoka) i płaszczyzna zaczepowa dla pazura ręczki zamkowej;
- i) opora sprężynowa (dla sprężyny głównej) (5);
- j) trzpień mały (do odciągania wtył iglicy) (6);



Rys. 283.

- k) trzpień duży (do odciągania wtył trzona zamkowego i uderzania w iglicę);
- l) próg zamkowy (do podniesienia stopy zamkowej przy cofaniu się tłoka gazowego (10);
- m) klin zamykający (naciskając wdół na stopę trzona zamkowego zaryglowuje w ten sposób lufę podczas strzału) (7);
- n) głowica tłoka gazowego;
- o) trzpień pomocniczy (do wyciągania tłoka ręką lub przy pomocy młotka);
- p) wodzik tłokowy (do równego prowadzenia tłoka po szynach w komorze zamkowej);
- r) zaczep spustowy, czyli napinacz (dla zaczepienia o spust) (9);
- s) wodzik trzonowy (do obsadzenia na tłoku trzona zamkowego) (i).

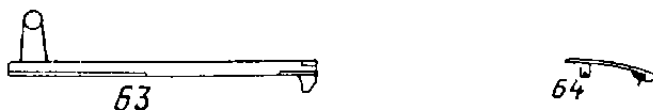
Wyrzutnik.

Wyrzutnik (54) spoczywa w wycięciu z lewej strony komory zamkowej przy otworze dla donośnika i służy do wyrzucania łusek. Wyrzutnik posiada z przodu ząb (a). Pośrodku znajdują się dwa trzpienie (b) i z tyłu ząb poruszający (c), który wchodzi w wycięcie na wyrzutnik w trzonie zamkowym i gdy ten porusza się wstecz, ząb poruszający, pod ciśnieniem trzona zamkowego, usuwa się w lewo, ząb wyrzutowy zaś w prawo, uderzając jednocześnie w lewy bok dna łuski, wytrąca ją w prawo w stronę otworu wyrzutniczego.

Rączka zamkowa (63).

Rys. 284.

Rączka zamkowa (63) z pazurem (64) służy do napięcia zamka karabina maszynowego, przyczem odciągając ją wtył, odciągamy zapomocą pazura w tymże kierunku i tłok gazowy.



Rys. 284.

Uwaga. Podczas strzelania rączka zamkowa jest nieruchoma i po napięciu zamka powinna być zawsze dosunięta wprzód.

Sprężyna główna (62).

Sprężyna główna (62) spoczywa w swem łożysku w komorze zamkowej i służy do zepchnięcia (po odrzucie) wszystkich części mechanizmu zamkowego na właściwe miejsca wprzód.

Spust ze sprężyną (65, 66).

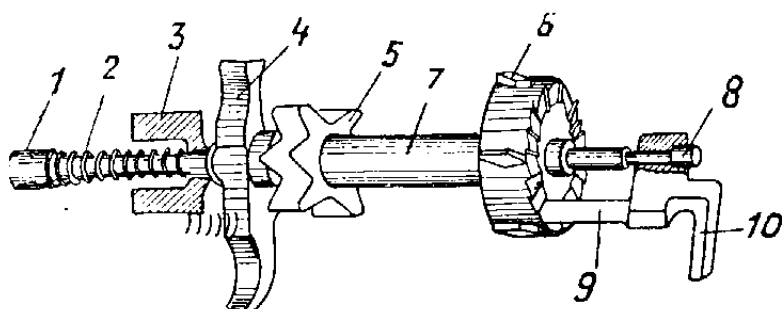
Spust (65) zawieszony jest w wycięciach spustowych w dnie komory zamkowej i służy do zatrzymania mechanizmu zamkowego w położeniu napiętem, zaczepiając swym zębem o zaczep spustowy tłoka gazowego. Spust posiada okienko, przez które przechodzi sprężyna główna i gniazdko na sprężynę spustową, która swym tylnym końcem opiera się o tylną ściankę czworokątnego wycięcia w listwie chwytu. Wystająca z kabłąka część spustu nazywa się *językiem spustowym*.

Donośnik (rys. 285, 286, 287).

Donośnik umieszczony jest w otworze komory zamkowej i służy do przesuwania taśmy z nabojami w prawo, czyli do dosyłania naboju naprzeciw wlotu lufy. W skład donośnika wchodzi następujące części:

- 1) komora donośnika (40) z listwą regulującą (stalową) (41), jej nitami (42), trzpieniem oporowym (43) oraz wyłuskiwaczem;
- 2) wyłącznik (44) z dźwignią (45), śrubą (46);
- 3) bębenek naboju (50) z osią (48), podkładką (47) i sprężyną (49);
- 4) zaczep tłoka gazowego (51) ze sprężyną (52);
- 5) rygiel donośnika (53).

Komora donośnika (40), wykonana z brązu, służy do osadzenia drobnych części donośnika i pomieszczenia taśmy z nabojami. W przedniej ścianie komory przynitowana jest stalowa listwa



Rys. 285.

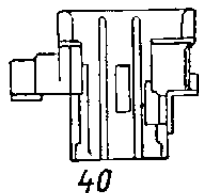
regulująca (41); po niej ślizgają się końce pocisków i nie zdzierają miękkiego metalu, jakim jest brąz. Jednocześnie listwa ta wciska na właściwe miejsca naboje, nierówno osadzone w taśmie. Z prawej strony komory przy ścianie tylnej osadzony jest *trzpień oporowy*, który przy przesuwaniu się taśmy przytrzymuje tylną część naboju, ułatwiając mu w ten sposób dostanie się do komory nabojoyej w lufie.

Przez komorę donośnika przechodzi nawskroś kanał osi bębena i krótszy kanał wyłącznika.

W płaszczyźnie taśmowej zrobione są dwa otwory: jeden bębnowy na zęby bębena, drugi zaczepowy na zaczep tłoka gazowego.

Wsuwanie się taśmy do komory ułatwiają rozchylone nazewnątrz muszlowate krawędzie. Od spodu znajduje się podłużne wycięcie w kształcie jaskółczego ogona dla rygla donośnika.

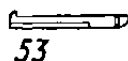
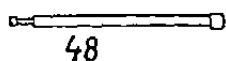
Wyłącznik (44) służy do usuwania taśmy (w lewo) i posiada ramię wyłączające otwór nagwintowany na śrubę dźwigni i ząb zaczepowy, płasko ścięty, który wchodzi w zęby skośne bębna nabojoyego, nie pozwalając bębnowi obracać się w lewo. Na wyłączniku umieszczona jest zapomocą śruby dźwigni wyłącznika (45), służąca do łatwiejszego poruszania wyłącznikiem. Dźwignia posiada z lewej strony skrzydełko (a) i otwór na śrubę.



Rys. 286.

Bębenek nabojoy (50), osadzony ruchomo na osi, służy do przesuwania taśmy z nabojami w prawo. Przez całą długość bębna przechodzi kanał na oś; bębenek posiada dwa zębate kółka: przednie nabojoye (5) i tylne pędne (6). Na kółku nabojoyem znaj-

dują się zęby, które poruszają taśmę w prawo. Na kółku pędnem znajdują się czworokątne zęby, które porusza tłok gazowy. W tylnej swej części kółko pędne posiada zęby skośne, w które wchodzi ząb zaczepowy wyłącznika.



Rys. 287.

Oś bębinka (48) posiada główkę, szyjkę i oporę.

Podkładka (47) utrzymuje w kanale oś bębinka, obejmując swym zakrzywionym końcem szyjkę osi.

Sprężyna nałożona jest na przednią część osi bębinka, z tyłu opiera się o swe gniazdo w komorze donośnika, z przodu zaś przytrzymuje ją opora osi. Sprężyna ta odpycha stale oś ku przodowi, ta zaś ciągnie za sobą wyłącznik, którego ząb w ten sposób stale wpada w skośne zęby bębinka naboju.

Zaczeptłoka gazowego (41) zatrzymuje tłok gazowy i osadzony jest w komorze donośnika w ten sposób, że jego ząb zwalnający wystaje przez otwór zaczepowy ponad płaszczyznę taśmową komory donośnika. Kiedy wkładamy taśmę do donośnika, ząb ten zostaje przez taśmę naciśnięty w dół, przez co zwalnia się tłok gazowy. W środku posiada otwór okrągły na oś bębinka, na której jest osadzony. Od spodu posiada skrzydełko i ząb zaczepowy, o który zaczepia się tłok gazowy. Zaczep odpychany jest stale w górę przez swą sprężynę, osadzoną w gniazdku.

Rygiel donośnika (53) utrzymuje donośnik w komorze zamkowej i posiada rączkę, sprężynę zaciskową i trzpień oporowy.

Tylce (36) i sprężyna główna (62).

Rys. 288.

Tylce (36) służą do zamknięcia karabina od tyłu i kierowania karabinem.

W skład tyłców wchodzi następujące części:

tylce z pokrywą (36),

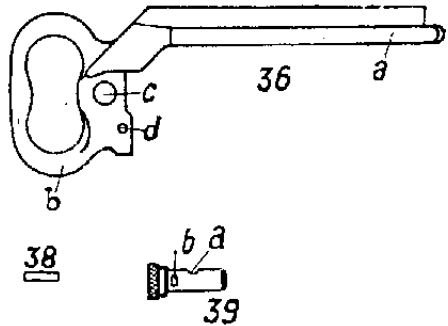
żerdź sprężyny głównej (37) z przetyczką (38),

sworzeń tyłców (39),

sprężyna główna (62).

Tylce (36) posiadają w górnej swej części przymocowaną pokrywę komory zamkowej (a), rączkę (b), listwę główną (c), w której znajduje się otwór na sworzeń tylców (c).

Żerdź sprężyny głównej (37) ułatwia napinanie sprężyny i jednocześnie w tylnej swej części posiada ząb, który wchodzi w wycięcie w sworzniu tylców; oprócz tego żerdź posiada podłużne wycięcie dla przetyczki, na której jest umocowana. Tylony koniec żerdzi wystaje z tylców i służy do tego, aby przez jego naciśnięcie można było usunąć sworzeń.



Rys. 288.

Tylce z pokrywą komory zamkowej.

Sworzeń tylców (39) służy do umocowania tylców w komorze zamkowej i posiada główkę (a), zaczep (b) i owalne wycięcie na ząb żerdzi.

b) Rączka tylców, d) przetyczka żerdzi sprężyny głównej, a) pokrywa komory zamkowej, c) otwór sworznia tylców.

Sprężyna główna (62) spoczywa w swym łożysku w komorze zamkowej, opierając się z przodu o oporę sprężynową tłoka gazowego, z tyłu zaś o ząb żerdzi, którą w ten sposób odpycha stale ku tyłowi, wciskając ząb w wycięcie w sworzniu tylców. Sprężyna główna, po odrzuceniu przez ciśnienie gazów, powraca wszystkie części mechanizmu zamkowego na swoje poprzednie miejsce.



Rys. 289.

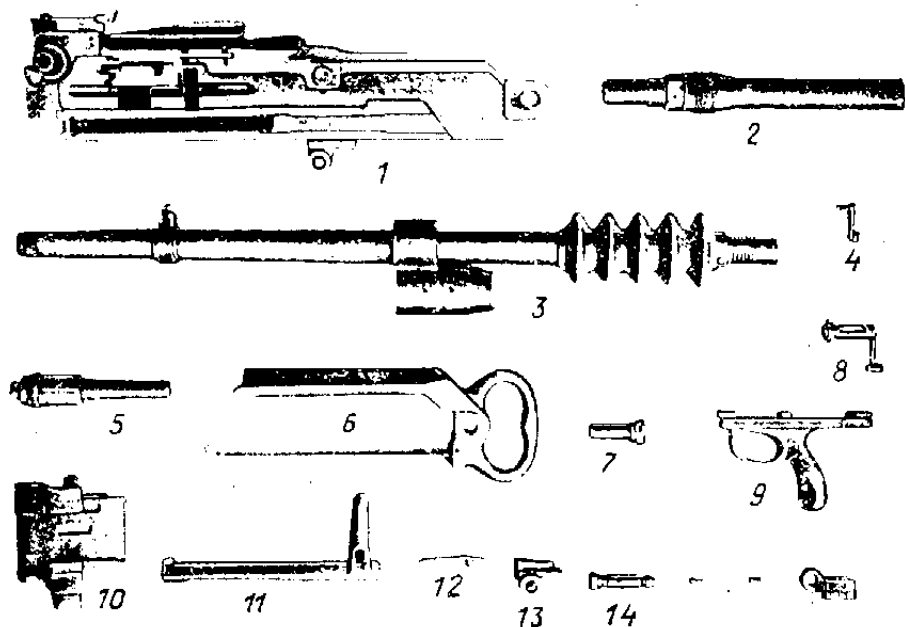
a) Tylony zaczep chwytu,
b) przedni zaczep chwytu.

Chwyt (67).

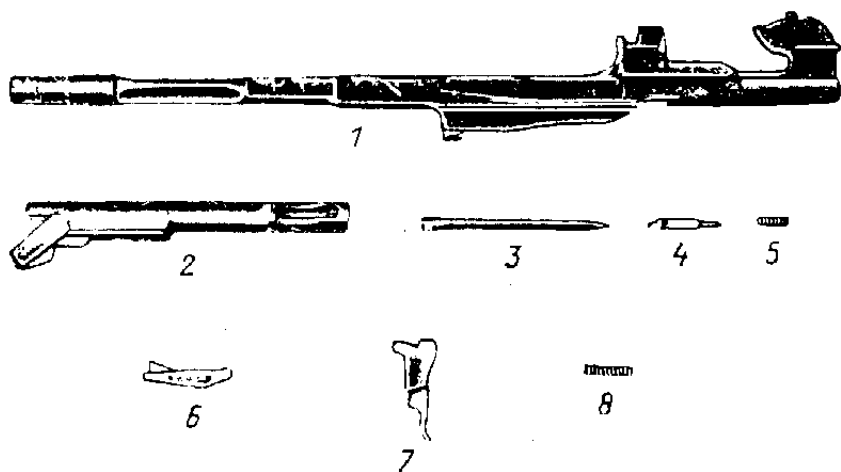
Rys. 289.

Chwyt wykonany jest z brązu i służy do oparcia dłoni przy strzelaniu.

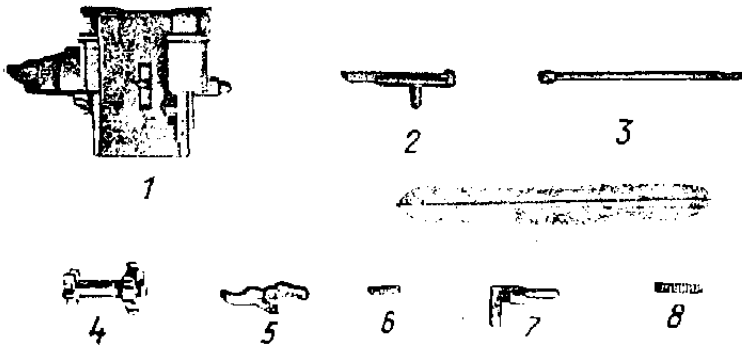
Chwyt posiada listwę główną z wycięciami do umocowania chwytu w komorze zamkowej. Kabłąk chroni spust od przypadkowego zaczepienia i od uszkodzeń.



Rys. 290.

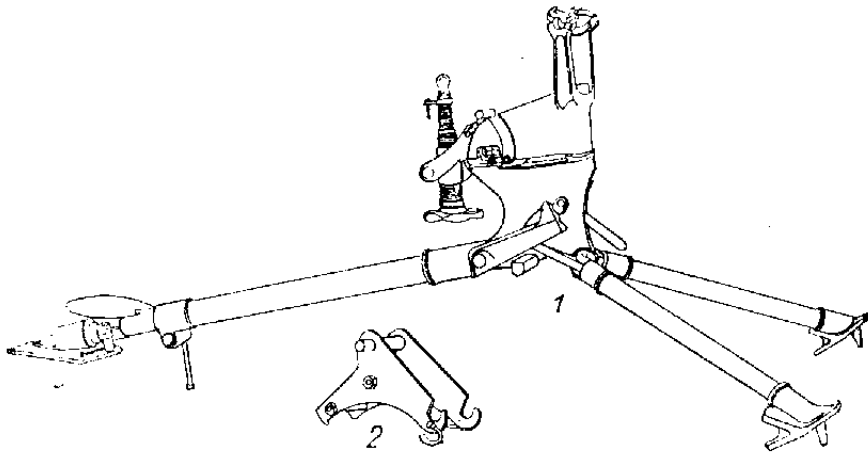


Rys. 291.



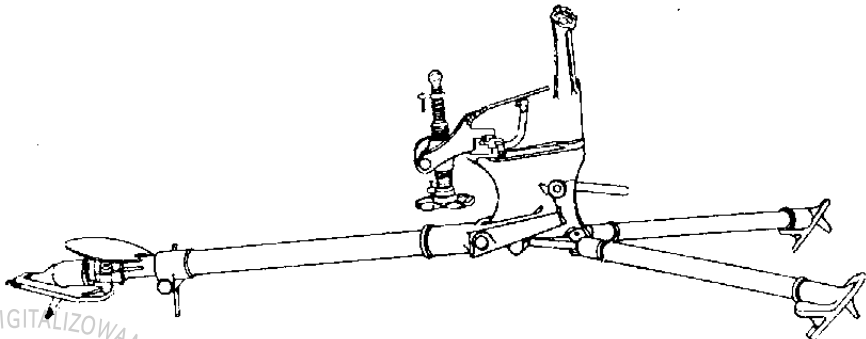
Rys. 292. Części donośnika.

1) Komora donośnika, 2) rygiel donośnika, 3) oś bębniaka, 4) bębniak, 5) zaczep łoka, 6) sprężyna zaczepu, 7) wyłącznik, 8) sprężyna wyłącznika.



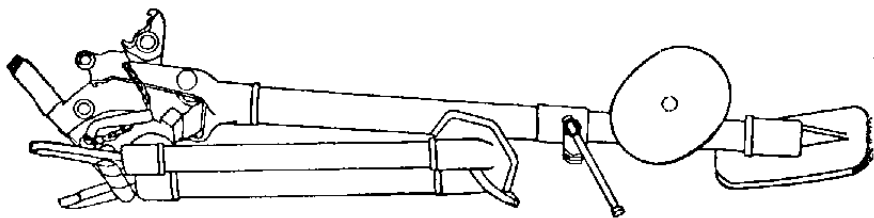
Rys. 293.

odstawa wz. 16 w położeniu średnim. 2) podstawa pomocnicza do ognia przeciwniczej.



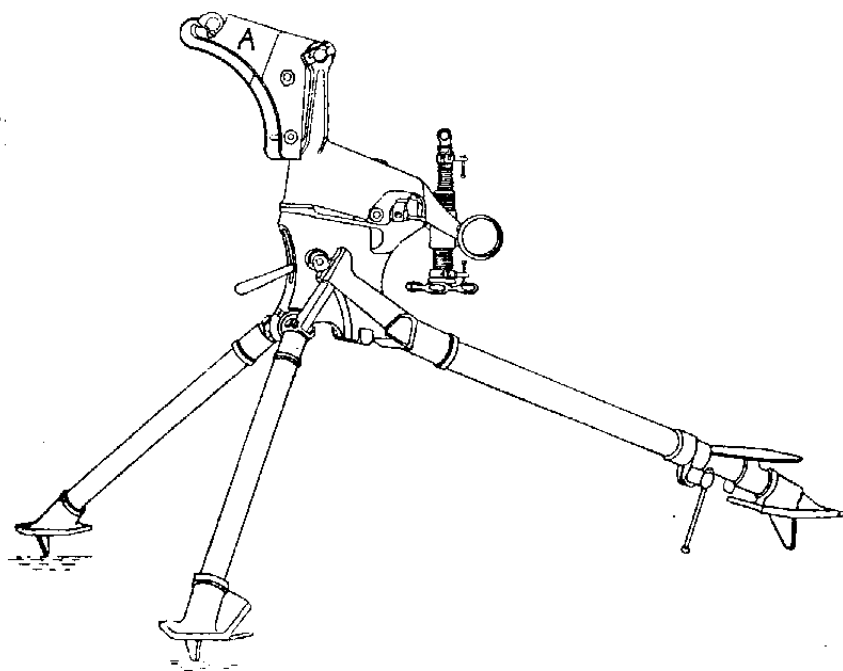
Rys. 294.

Podstawa wz. 16 w położeniu leżącym.



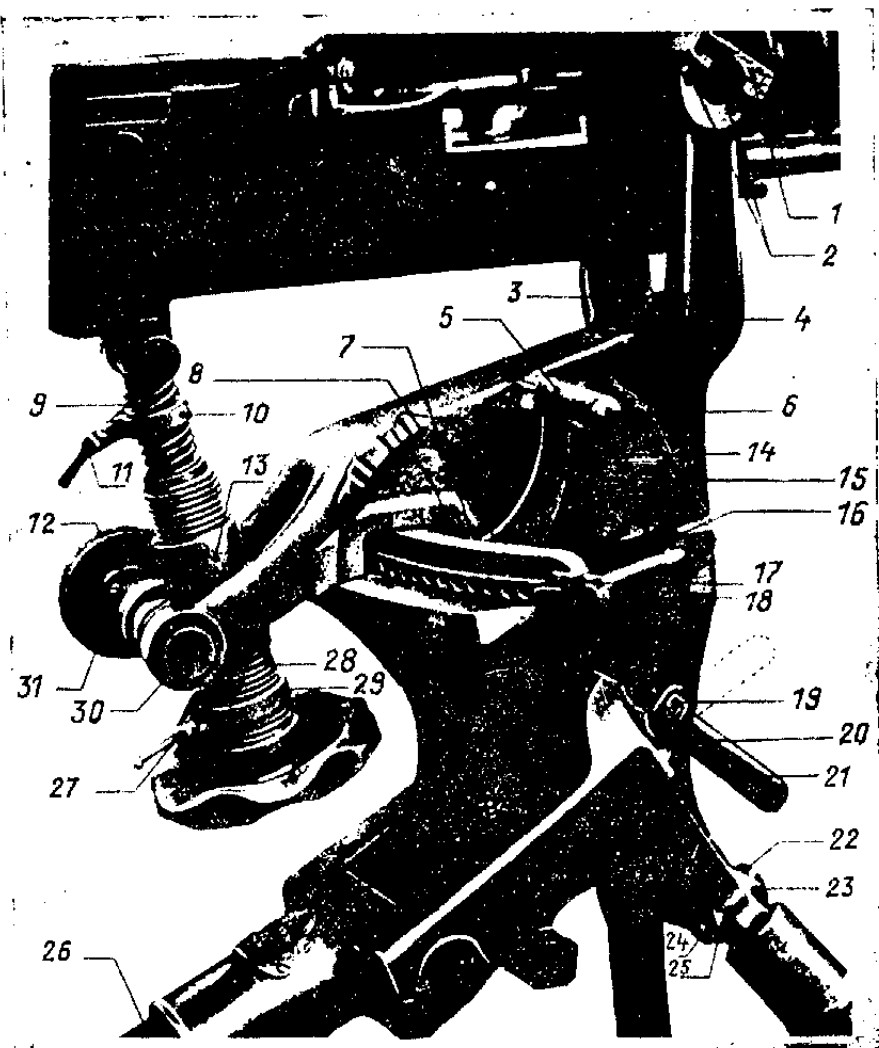
Rys. 295.

Podstawa wz. 16 złożona do przenoszenia.



Rys. 296.

Podstawa wz. 16 z założoną podstawą pomocniczą (A) do ostrzeliwania samolotów.



Rys. 297.

Górna część podstawy z włożonym karabinem.

- 1) Zasówki czopów jarzmowych, 2) gniazda czopów jarzmowych, 3) śruba osi jarzma, 4) ramiona jarzmowe, 5) rączka rygła otwarta, 6) oś rączki, 7) szyna progów bocznych, 8) rączka rygła w pozycji zamkniętej, 9) śruba wewnętrzna, 10) zacisk górny, 11) korbka zacisku, 12) śruba zacisku głównego, 13) zacisk główny, 14) rygiel poziomy, 16) kadłub, 17) progi bocznego rozsiewu (kośby), 18) szyna ślizgacza, 19) rygle pionowe, 21) rączka rygli pionowych, 23) oś nóżki przedniej, 26) nóżka tylna, 27) pierścień elewacyjny, 29) zacisk dolny.

Podstawa wz. 1916 r.

Ciężka podstawa trójnożna wz. 16 waży około 26 kg i w skład jej wchodzi następujące części zasadnicze:

- 1) dźwigar, 2) kadłub, 3) nóżki.

Dźwigar.

Karabin maszynowy jest umocowany z góry w ramionach dźwigara (a), spoczywając czopami jarzmowemi w łożyskach jarzmowych. Czopy jarzmowe umocowane są zapomocą rygli jarzmowych (2).

Dźwigar jest osadzony ruchomo na osi, umocowany z góry nakrętką (20) z przetyczką (21).

Z prawej strony dźwigara znajduje się rączka (4) rygla poziomego (3). Przesunięcie rączki wprzód zwalnia rygiel i pozwala na boczne przesuwanie karabina. Przesunięcie rączki wstecz zaciska rygiel i utrzymuje karabin na miejscu.

Rączka posiada od strony wewnętrznej ząb, który przy przesunięciu rączki wprzód, lub wstecz zapada w wycięcia progów (b), znajdujących się z prawej strony dźwigara, na wysokości rączki.

Rączka jest umocowana na łukowato wygiętym ramieniu (5), które znów osadzone jest na osi zaciskowej (6). Na osi zaciskowej jest osadzony pierścień zaciskowy (7), który dotyka bezpośrednio do rygla poziomego. Oś zaciskowa z prawej strony posiada ekscentrycznie ściętą walcowatą powierzchnię, która przy skręceniu rączki wstecz przyciska silnie pierścień do rygla.

Rygiel poziomy (3) jest osadzony ruchomo na spodzie tylnej części dźwigara. Tylna część rygla jest lekko łukowato ścięta i posiada drobne nążebienie, które po przesunięciu rączki wstecz zostaje silnie przyciśnięte do powierzchni szyny ryglowej w kadłubie.

Tylną część dźwigara tworzą ramiona śruby elewacyjnej (c). Ramiona zakończone są uchami (d), w których umocowana jest śruba zaciskowa łożyska (8).

Łożysko śruby elewacyjnej (11) rozcięte jest prostopadłe, umocowane jest na śrubie zaciskowej i posiada wewnątrz gwint dla zewnętrznej śruby elewacyjnej.

Śruba zaciskowa posiada z lewej strony pierścień zaciskowy (9), który nakręcony jest na śrubę naciskową i posiada trzpień oporowy (10), nie pozwalający na odkręcenie pierścienia.

Przy skręceniu pierścienia wstecz śruba zaciskowa, wkręcając się w pierścień, powoduje ściśnięcie łożyska śruby, które w ten sposób uniemożliwia obracanie się śruby elewacyjnej.

W łożysku umocowana jest zewnętrzna śruba elewacyjna (12) zakończona u spodu kołem kierowniczym (14).

W zewnętrznej śrubie elewacyjnej znajduje się wkręcona w nią wewnętrzną śruba elewacyjna (13) zakończona u góry uszkiem, które wchodzi między uszka karabina, a przez nie przechodzi sworzeń łącznikowy karabina (36).

Na wewnętrznej śrubie elewacyjnej jest umocowany pierścień ostrzałowy (15), górny z korbką, na zewnętrznej śrubie umocowany jest taki sam dolny (16). Oba służą do ograniczenia rozsiewu w głąb.

K a d ł u b (19).

W kadłubie umocowane są wszystkie części podstawy.

Zwierzchu kadłuba znajduje się oś, na której umocowany jest dźwigar, obracający się o 360° .

Na wierzchniej płaszczyźnie kadłuba znajdują się 3 szyny:

- a) szyna ryglowa,
- b) „ ostrzałowa,
- c) „ wskaźnikowa.

a) O szynę ryglową przy posunięciu rączki rygla poziomego wstecz opiera się silnie nazębiony rygiel poziomy, utrzymując w ten sposób dźwigar na miejscu.

b) Na szynie ostrzałowej umocowane są ruchomo progi ograniczające z zaciskami.

W tylnej części szyny znajdują się okrągłe gniazda dla zacisków progów ograniczających.

c) Na szynie wskaźnikowej zaznaczona jest podziałka od 0 — 100 do oznaczenia kąta rozsiewu bocznego.

Z tyłu kadłuba jest umocowana nóżka tylna (26), w której jest osadzone przedłużenie nóżki tylnej (27). Na przedłużeniu nóżki znajduje się ruchomo na boki umocowane siodełko (28) do strzelania w położeniu siedzącym. Przedłużenie nóżki tylnej może być dowolnie wysunięte i zamocowane zapomocą pierścienia zaciskowego (33), z korbką (34) i śrubą (35).

Z przodu kadłuba między nóżkami przednimi znajduje się rączka rygli pionowych (23), zaciskająca w dowolnem położeniu nóżki przednie (25) zapomocą osadzonych w niej 2 rygli (22).

Po skróceniu rygla pionowego wdół, rygle zaciskają nóżkę tylną, wchodząc w owalne karby ryglowe.

Po skróceniu rygla pionowego wgórze, rygle występują z karbów i pozwalają na zmianę położenia nóżek przednich.

Przy składaniu podstawy nóżki przednie składają się wstecz, wzdłuż nóżki tylnej.

Na dolnych końcach wszystkich nóżek znajdują się ostrogi, które przy strzelaniu zagłębiają się w ziemię, a utrzymując silnie karabin i zmniejszając wstrząsy karabina, zmniejszają w ten sposób jego rozrzut.

Sworzeń sprężłowy (33) łączy karabin z wewnętrzną śrubą elewacyjną, przechodząc przez uszka karabina i uszko wewnętrznej śruby elewacyjnej. Wypadnięcie sworznia uniemożliwia sprężynowa zapadka (34), umocowana wewnątrz sworznia.

Podstawy lekkie.

Oprócz podstaw ciężkich używano we Francji podczas ostatniej wojny podstaw lekkich różnych typów.

Stosowano podstawy dwunożne, jednonożne lub lekkie, żelazne saneczki płozowe do ciągnięcia po ziemi.

Do wszystkich tych typów podstaw musiała być używana kolba dla oparcia o ramię.

Podstawa pomocnicza (38) do strzelania prostopadłego służy do ostrzeliwania samolotów.

Podstawę pomocniczą umieszcza się na osi jarzmowej w łożyskach jarzmowych podstawy ciężkiej, a karabin umieszcza się w łożyskach jarzmowych podstawy pomocniczej. Czopy jarzmowe karabina umocowuje się hakami.

Podstawa pomocnicza składa się z:

- a) 2 ścian, połączonych ze sobą 2 śrubami i nakrętkami,
- b) osi podstawy, na której umocowuje się podstawę,
- c) haków, umocowanych na śrubach przy łożyskach jarzmowych.

Przy strzelaniu z podstawy pomocniczej należy umocować do tyłów karabina maszynowego kolbę (41) dla oparcia o ramię.

Rozkładanie karabina.

Rozkładanie karabina odbywa się przy spuszczonej trzonie zamkowym i karabin powinien znajdować się w położeniu poziomym.

1) Wyjąć wtył rygiel donośnika (jeśli trudno wychodzi, wybić zapomocą drewnianego młotka).

2) Wyjąć w lewo donośnik.

Rozkładanie donośnika:

- a) lewą dłonią ująć donośnik od spodu i wskazującym palcem tejże ręki nacisnąć wstecz przedni koniec osi bębniaka,
- b) skrócić wdół i wyjąć wtył dźwignię wyłącznika,
- c) wyjąć w lewo podkładkę,

- d) wyjąć wprzód osł bębniaka wraz ze sprężyną,
- e) wyjąć wdół zaczep tłoka gazowego,
- f) wyjąć wdół bębenek.

3) Nacisnąć dużym prawym palcem na wystający koniec żerdzi sprężyny głównej i przytrzymując silnie prawą ręką tylce wyjąć w lewo sworzeń tyłców.

4) Prawą ręką wysunąć ostrożnie wtył tylce ze sprężyną główną, jednocześnie lewą przytrzymywać od spodu chwyt, aby samorzutnie nie wypadł.

5) Wysunąć wtył i wdół chwyt.

6) Skręcić wtył i wyjąć wdół spust.

7) Odciągnąć wtył rączkę zamkową wraz z tłokiem i trzonem zamkowym, przytrzymując jednocześnie prawą dłoń otwartą tylną część komory zamkowej, aby wskutek silniejszego szarpnięcia rączką — nie wypadł tłok na ziemię.

8) Wyjąć w lewo rączkę zamkową.

9) Wyjąć ostrożnie wtył tłok gazowy z trzonem zamkowym.

10) Ująć lewą dłoń tłok gazowy — prawą trzon zamkowy, trzymając w takim samym położeniu, w jakim znajdował się w karabinie. Pociągnąć silnie trzon zamkowy wstecz i wyjąć wgórę.

11) Wytrząsnąć iglicę z trzona zamkowego na dłoń.

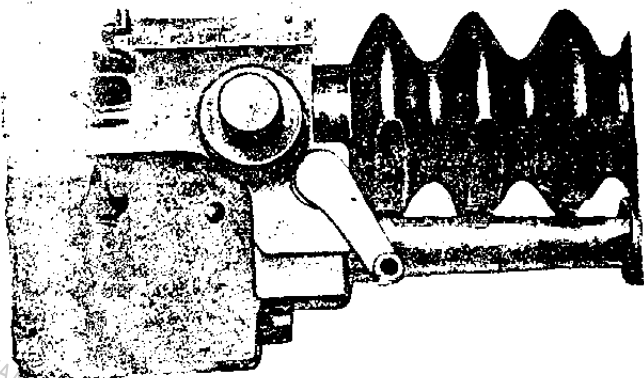
12) Obrócić wyrzutnik w lewo i wyjąć w tymże kierunku.

13) Zwolnić śrubę zaciskową i odkręcić w lewo tłumik płomieni.

14) Odkręcić regulator gazowy w lewo (zapomocą klucza).

15) Skręcić wtył rygla lufy.

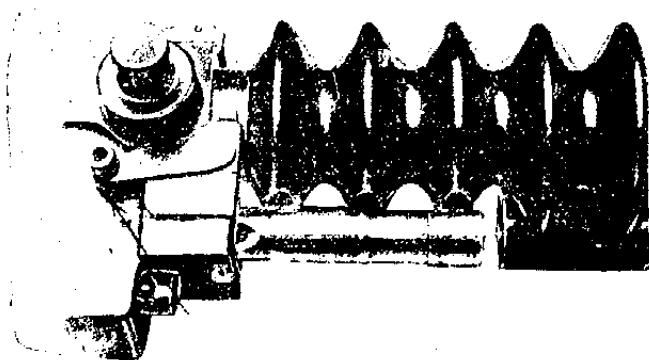
16) Skręcić lufę w prawo (zapomocą klucza) i wyjąć wprzód.



Rys. 298.

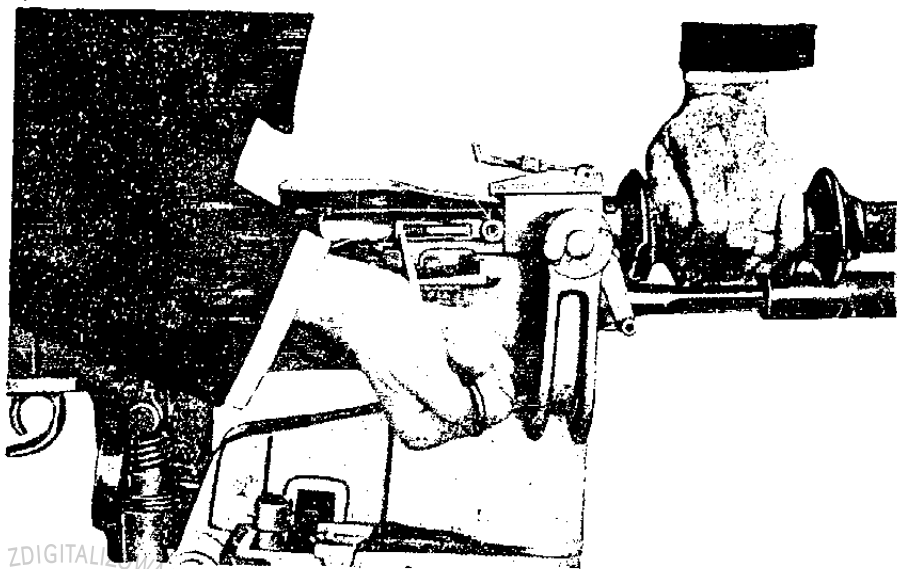
Rygiel lufy zamknięty.

Jeśli trzeba, zmienić lub wyjąć lufę bez rozbierania karabina, należy tylko odciągnąć wstecz tłok gazowy (zapomocą rączki) i po skróceniu rygła (rys. 299) wyjąć lufę jak wyżej.



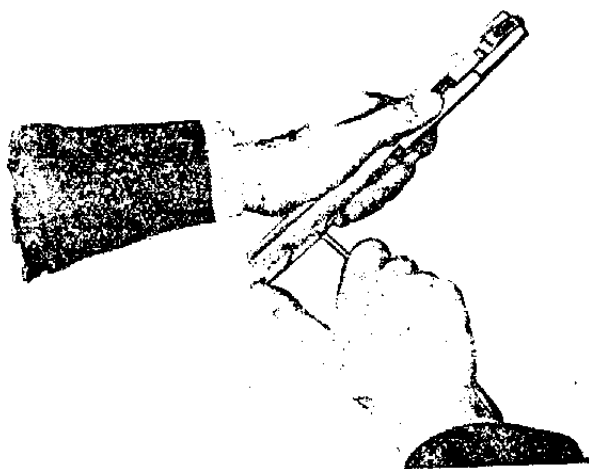
Rys. 299.

Rygiel lufy otworzony.



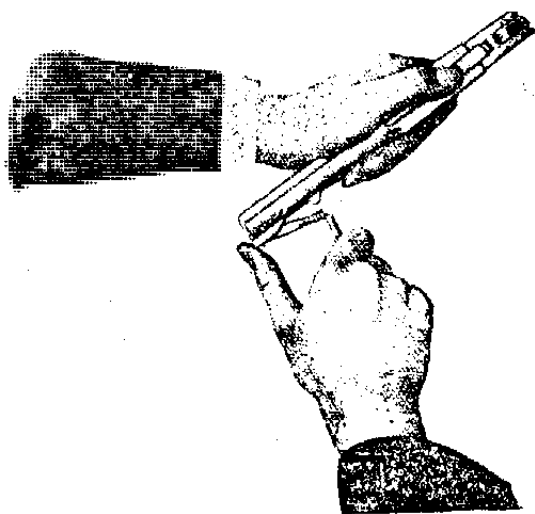
Rys. 300.

Wyjęcie wyciągu bez rozkładania karabina.



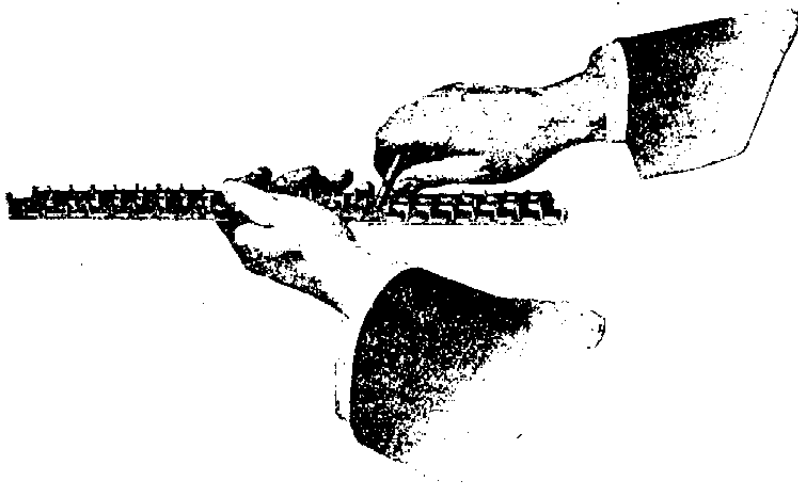
Rys. 301.

Wyjęcie wyciągu z trzona zamkowego.



Rys. 302.

Wyjęcie wyciągu.



Rys. 303.

Składanie karabina.

- 1) Złożyć donośnik.
- 2) Włożyć iglicę w trzon zamkowy.
- 3) Złączyć trzon zamkowy z tłokiem.
- 4) Włożyć lufę w przednią część komory zamkowej w ten sposób, aby gwinty obsadowe weszły w odpowiadające im wycięcia w przedniej części komory zamkowej, poczem skrócić lufę w lewo do oporu.
- 5) Skrócić wprzód skrzydełko rygla lufy.
- 6) Wkręcić w komorę gazową regulator gazowy.
- 7) Nakręcić na lufę tłumik płomieni i umocować go śrubą zaciskową.
- 8) Włożyć na swoje miejsce wyrzutnik.
- 9) Włożyć " " " rączkę zamkową.
- 10) Włożyć " " " tłok gazowy z trzonem.
- 11) Włożyć " " " spust ze sprężyną.
- 12) Włożyć " " " chwyt.
- 13) Włożyć " " " sprężynę główną.
- 14) Włożyć " " " tylce wraz z żerdzią, która powinna wejść w sprężynę główną.
- 15) Włożyć na swoje miejsce z lewej strony sworzeń tylców, nacisnąć na tylny koniec żerdzi, posunąć w prawo do oporu sworzeń tylców.

16) Włożyć na swoje miejsce z lewej strony donośnik.

17) Wcisnąć w żłobek od spodu donośnika z prawej strony rygiel. Sprawdzić, czy wszystko jest włożone na swoje miejsce i czy części karabina sprawnie działają.

Najważniejsze zacięcia.

1. *Oznaka.* Niewypał. Trzon zamkowy pozostał w położeniu przednim.

Przyczyna. Stara, lub zbyt silnie zwilgocona amunicja, albo też spłonka zbyt głęboko osadzona, wobec czego grot iglicy nie zbija spłonki.

Pomoc. Cofnąć rączkę zamkową. Zły nabój wyrzucić, strzelać dalej.

2. *Oznaka.* Niewypał. Rączka zamkowa z trudnością daje się odciągnąć wstecz.

Przyczyna: a) spłonka wypadła z łuski do wnętrza mechanizmu zamkowego,

b) złamany grot igliczny.

Pomoc: dla a) rozładować, odnaleźć i usunąć spłonkę,
dla b) usunąć złamany kawałek i zmienić iglicę.

3. *Oznaka.* Niewypał. Na spłonce słaby odcisk iglicy.

Przyczyna. Zbity grot igliczny.

Pomoc. Zmienić iglicę.

4. *Oznaka.* Niewypał. Trzon zamkowy słabo wraca na swoje miejsce.

Przyczyna. Zbyt słaba sprężyna główna.

Pomoc. Zmienić sprężynę główną.

5. *Oznaka.* Trzon zamkowy z trudnością wraca na swoje miejsce.

Przyczyna. Zanieczyszczona komora nabojoya, lub części zamkowe.

Pomoc. Oczyszczyć mechanizm.

6. *Oznaka.* Trzon zamkowy posunął się wprzód tylko o $\frac{2}{3}$ swej drogi.

Przyczyna. Nabój nie trafił do komory nabojoyej, lecz ostrzem pocisku uderzył o jej krawędź. Pocisk krzywo, lub luźno osadzony w łusce.

Pomoc: Nabój usunąć. Strzelać dalej.

7. *Oznaka.* Łuska nie została wyrzucona.

Przyczyna. Zbyt słabe ciśnienie gazów.

Pomoc. Wkręcić głębiej regulator gazowy.

8. *Oznaka.* Trzon zamkowy niezupełnie wrócił na swoje miejsce.

Przyczyna. Zerwanie łuski.

P o m o c. Rozładować. Zerwaną łuskę usunąć z komory nabojo-
wej zapomocą przyrządu.

Uwaga. Przy silnie nagrzaney lufie nie należy rozładowywać kara-
bina natychmiast, lecz poczekać około 2,5 minuty, gdyż znajdujący
się w komorze nabojowej nabój może z łatwością zapalić się i wy-
buchając pokaleczyć.

Ładowanie i rozładowanie.

Ł a d o w a n i e.

1. Rączkę zamkową odciągnąć wstecz tak daleko, aż tłok gazowy zaczepi się o zaczep tłoka gazowego.
2. Rączkę zamkową odsuwa się zpowrotem do przodu.
3. Z lewej strony donośnika wsuwa się taśmę tak daleko, aż pierw-
szy nabój znajdzie się naprzeciw trzona zamkowego, wówczas kara-
bin maszynowy jest naładowany.

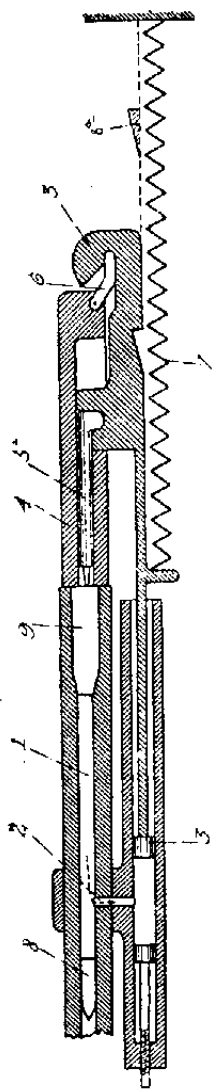
R o z ł a d o w a n i e.

1. Odciągnąć rączkę zamkową wstecz.
2. Nacisnąć wstecz na dźwignię wyłącznika i usunąć taśmę
w lewo. Jeśli naboju w taśmie nie ma, usunąć ją w prawo.
3. Przytrzymując rączkę zamkową, spuścić wolno trzon zamkowy.

Współdziałanie wszystkich części.

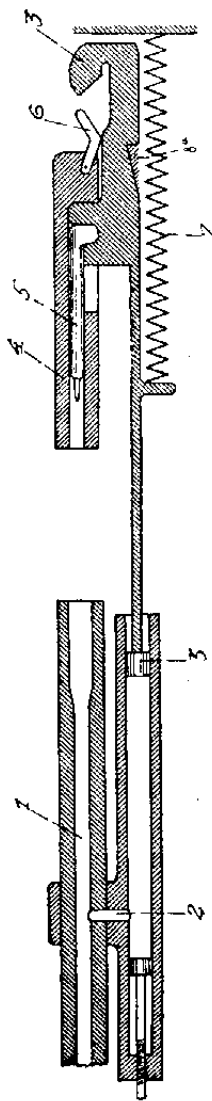
Po strzale części mechanizmu zamkowego wykonywają następu-
jące czynności:

- a) część rozprężających się w lufie, wślad za pociskiem, gazów
przedostaje się przez otwór w lufie do komory gazowej, gdzie napo-
tyka na opór tłoka gazowego. Pocisk wyszedł z lufy.
- b) Tłok gazowy pod ciśnieniem napierających nań gazów zostaje
odrzucony wstecz, przyczem część zbytecznych gazów uchodzi przez
otwór od tyłu komory gazowej.
- c) Posuwając się wstecz, tłok gazowy obraca zapomocą trójkąta
napędowego bębenek nabojoowy, przesuwany w ten sposób taśmę
w prawo, nabój jednak jeszcze nie znajduje się nawprost komory
nabojoowej.
- d) Wraz z tłokiem odrzucony zostaje złączony z nim trzon zam-
kowy, który zapomocą umieszczonego w nim wyciągu — wyciąga
z komory nabojoowej wystrzeloną łuskę.
- e) Kiedy płaszczyzna czołowa cofającego się trzona zamkowego
znajdzie się na jednej linii z zębem wyrzutnika — wyciągana łuska
zostaje wytracona w prawo nazewnątrz.



Rys. 304.

Schemat działania części zamkowych. Lufa zaryglowana.



Rys. 305.

Schemat działania części zamkowych (lufa odryglowana, trzon zamkowy odrzucony wstecz).

1) Lufa, 2) otwór gazowy, 3) tłok gazowy, 4) trzon zamkowy, 5) iglica, 6) rygiel, 7) sprężyna główna.

f) Pod parciem tłoka gazowego spręża się sprężyna główna, aby po zupełnym odrzucie tłoka pchnąć go zpowrotem wprzód.

g) Tłok gazowy, wracając zpowrotem, pociąga za sobą trzon zamkowy.

h) Zapomocą klina napędowego obraca się bębenek naboju, posuwając nabój pod nabiegający trzon zamkowy.

i) Trzon zamkowy wypycha oderwany przez podajnik nabój do komory naboju.

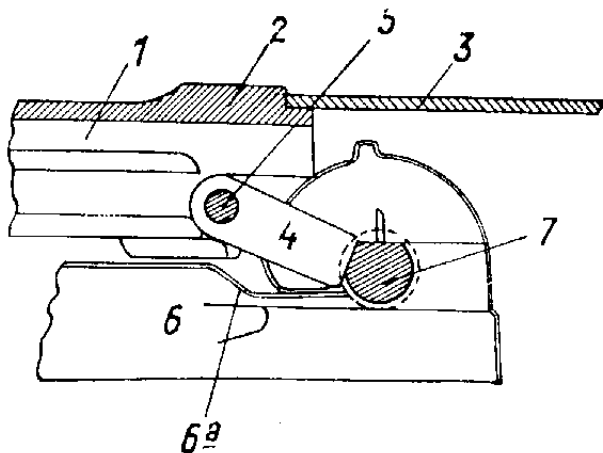
j) Klin zamykający, naciskając zgóry na otwartą stopę zamkową, skręca ją wdół w wycięcia opór ryglowych komory zamkowej, zaryglowując w ten sposób lufę.

k) Trzpień duży tłoka gazowego uderza w iglicę, a ta w spłonkę, powodując strzał. Jednocześnie wyciąg zaskakuje za kryzę łuski.

Potem następują te same czynności.

Jeśli chcemy zaprzestać ognia, puszcza spust, o który zaczepia się po odrzucie tłoka napinacz, utrzymując zamek w położeniu napiętem.

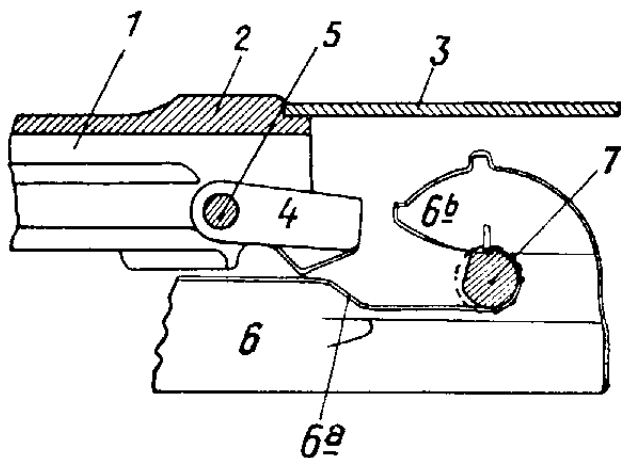
Uwaga. Przy nienaładowanym karabinie należy spuszczać tłok gazowy wolno, przytrzymując go zapomocą rączki zamkowej.



Rys. 306.

Pozycja zaryglowania (rygiel opuszczony).

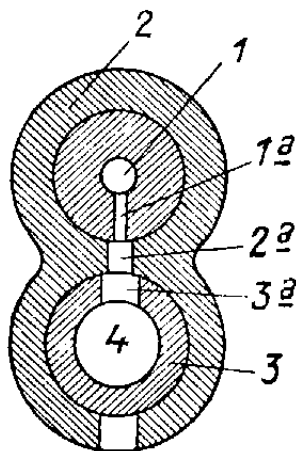
1) Trzon zamkowy, 2) komora zamkowa, 3) pokrywa komory zamkowej, 4) rygiel, 5) oś rygla, 6) tylna część tłoka gazowego, 6-a) tłok odryglowujący, 7) opora ryglowa.



Rys. 307.

Pozycja odryglowania (rygiel podniesiony).

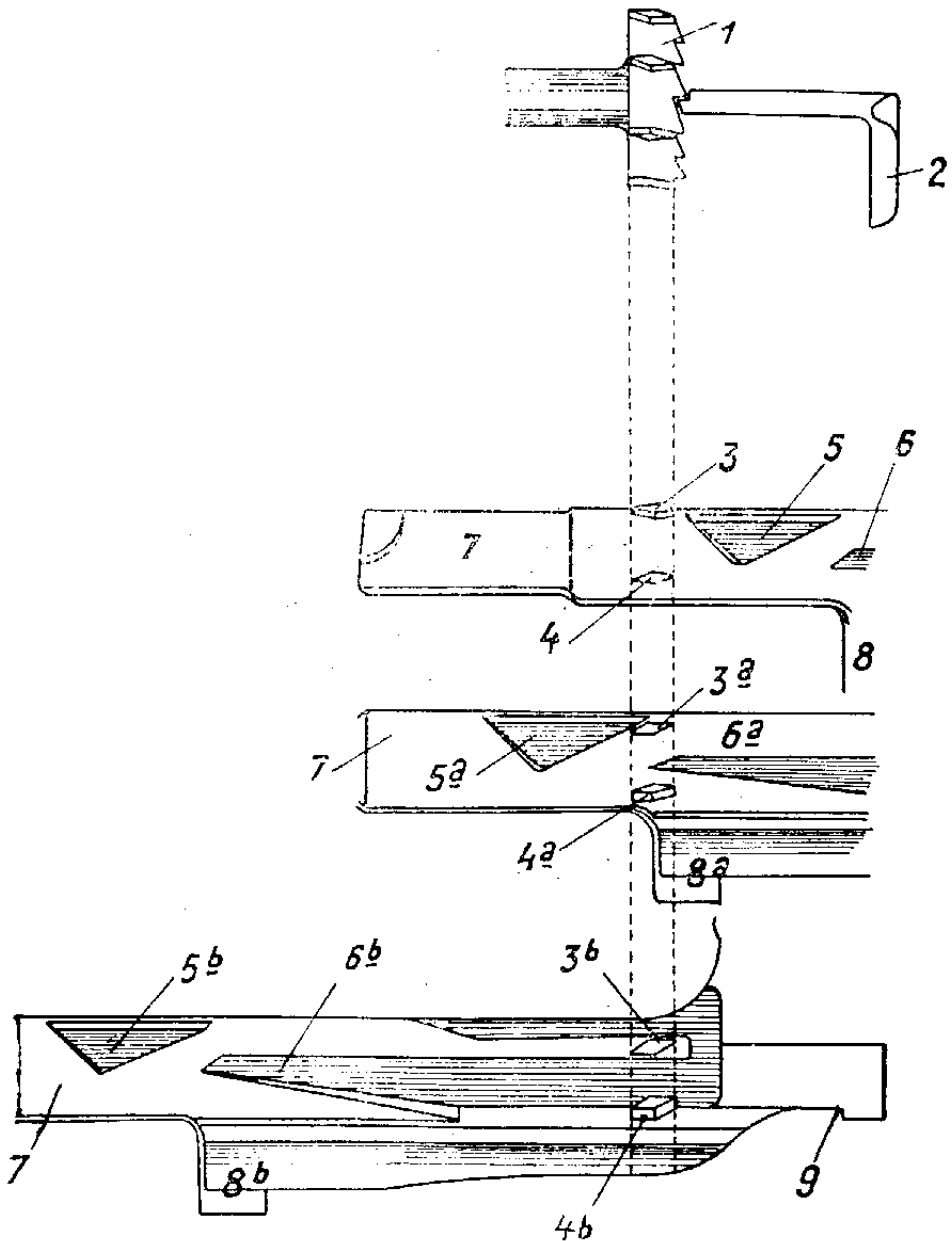
- 1) Trzon zamkowy, 2) komora zamkowa, 3) pokrywa komory zamkowej, 4) rygiel, 5) oś rygla, 6) tylna część tłoka gazowego, 6-b) skos ryglujący, 7) opora ryglowa.



Rys. 308.

Przekrój poprzeczny lufy i komory gazowej.

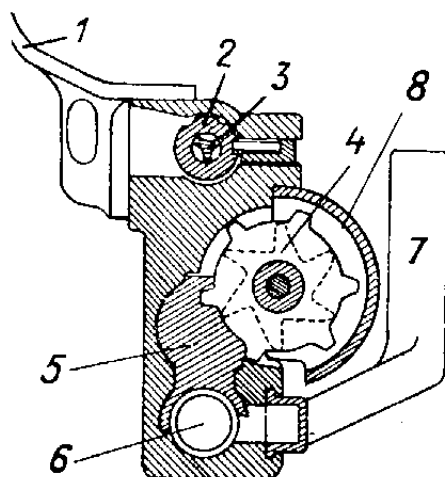
- 1) Przewód lufy, 1-a) przewód gazowy w lufie, 2) pierścień komory gazowej, 2-a) przewód gazowy pieścienia, 3) komora gazowa, 3-a) przewód gazowy komory gazowej, 4) guzdek regulatora i tłoka (komora gazowa wewnątrz).



Rys. 309.

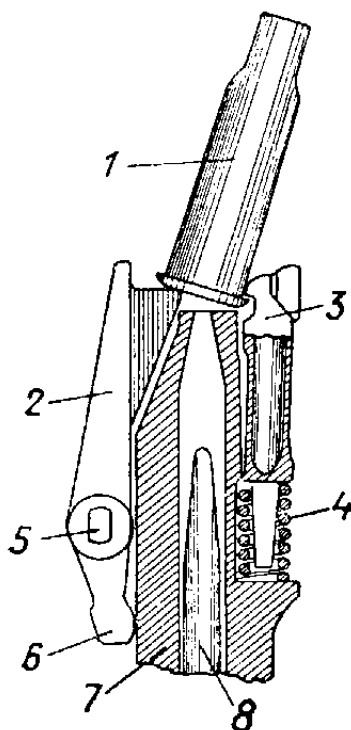
Schemat działania donośnika.

1) Koło zębate bębena donośnika, 2) wyłącznik, 3-3) zęby przesuwające bębenek (w prawo 3, 3-a, 3-b, oraz 4, 4-a, 4-b kolejne przesuwanie zębów przez progi tłoka), 5) mały próg tłoka (5 = ruch tłoka wtył, 5-a, 5-b = ruch wprzód), 6) duży próg tłoka (6 = ruch tłoka wtył, 6-a, 6-b = ruch tłoka wprzód), 7) tłok gazowy, 8, 8-a, 8-b) opora sprężyny głównej.



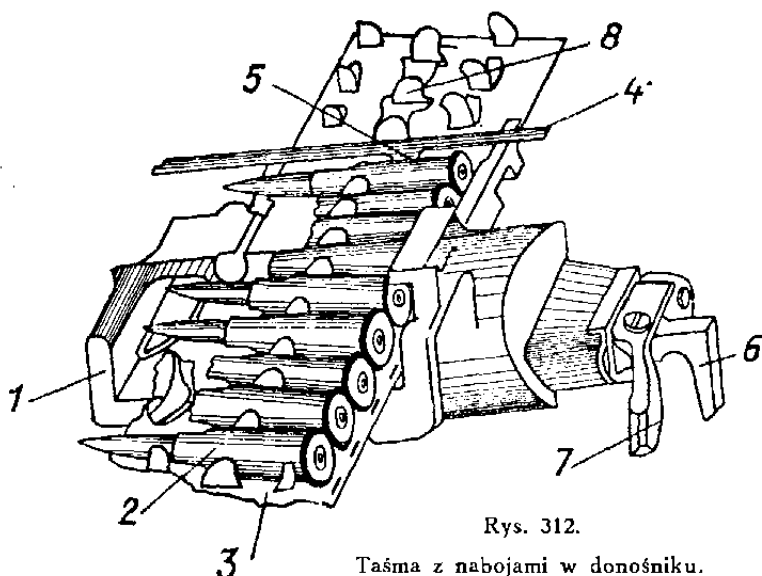
Rys. 310. Przekrój poprzeczny donośnika.

1) Osłona wyrzutnicy, 2) trzon zamkowy, 3) iglica, 4) bębenek donośnika, 5) tłok gazowy, 6) łożysko sprężyny głównej, 7) rączka zamkowa, 8) komora donośnika.



Rys. 311. Wyrzucanie łuski.

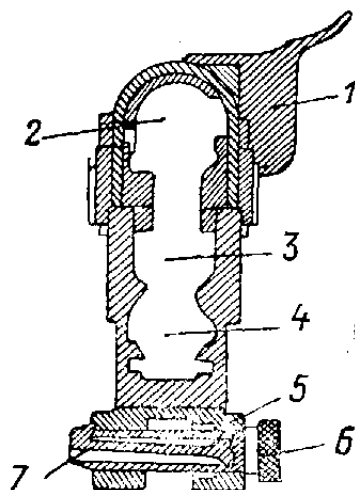
1) Łuska, 2) przednia część wyrzutnika, 3) wyciąg, 4) sprężyna wyciągu, 5) oś wyrzutnika, 6) tylna część wyrzutnika, 7) trzon zamkowy, 8) iglica.



Rys. 312.

Taśma z nabojami w donośniku.

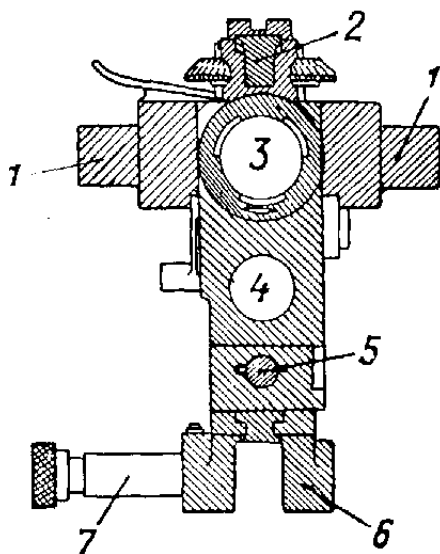
- 1) Komora donośnika. 2) naboje w taśmie. 3) taśma. 4) rozdzielacz, 5) pazur rozdzielacza, 6) wyłącznik, 7) dźwignia wyłącznika, 8) łapki taśmy.



Rys. 313.

Przekrój poprzeczny komory zamkowej.

- 1) Osłona wyrzutnicy, 2) łożysko trzona zamkowego, 3) łożysko tłoka gazowego, 4) łożysko sprężyny głównej, 5) ucho komory zamkowej, 6) sworzeń sprzęgłowy, 7) zapadka sworznia.



Rys. 314.

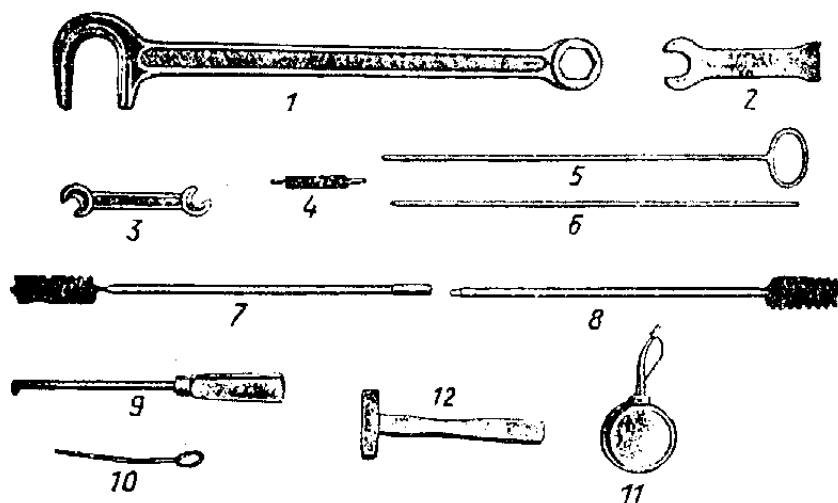
Przekrój komory zamkowej.

- 1) Czopy jarzmowe, 2) celownik, 3) gniazdo lufy, 4) otwór dla tłoka gazowego, 5) opora tłoka gazowego, 6) ucho komory zamkowej, 7) sworzeń sprzęgłowy.

Przybory i przyrządy.

1. N 1 Klucz do odkręcania lufy. Zakłada się z góry na komorę gazową.

2. Wyciąg do urwanych łusek. Zakłada się w płaszczyznę czołową trzona zamkowego (przy napiętym trzonie) i naciska spust. Wyciąg wbija się w urwaną łuskę i po odciągnięciu ręczki zamkowej wypada, wraz z wyciągniętą urwaną łuską.



Rys. 315.

3. Skrobacz komory gazowej służy do oczyszczenia komory gazowej od osadu z gazów prochowych. (Nr. 9).

4. Szczotka służy do tego samego celu. Używa się jej po użyciu skrobacza do dokładnego oczyszczenia komory gazowej. (Nr. 7, 8).

5. Wyciąg naboju (Nr. 10).

6. Oliwiarka z zakrętką do oliwienia mechanizmu zamkowego (Nr. 11).

7. Wycior ze szczotką (Nr. 4, 5, 6).



Rys. 316.

8. Maszynka do równania taśm (rys. 316).

9. Klucz do podstawy (Nr. 2).

10. Klucz do regulatora gazowego (Nr. 3).

11. Młotek (Nr. 12).

Przewożenie karabina (sposób francuski).

Karabin przewozi się na specjalnych wozach, lub na zwierzętach jucznych. W wojsku francuskim używa się na każdy karabin 2 wozów. Jednego na sam karabin i część amunicji, drugiego na części zapasowe, przyrządy i resztę amunicji. Do przewożenia jucznego używa się na karabin dwóch zwierząt.

Jedno niesie:

- a) z lewego boku podstawę i 1 skrzynkę z nabojami (288 szt.),
- b) z prawego boku karabin i 1 skrzynkę z nabojami (288 szt.).

Drugie niesie:

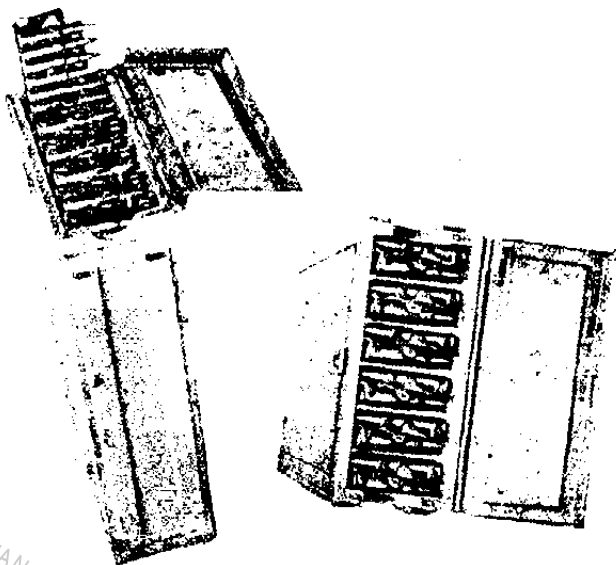
- a) z lewego boku 3 skrzynki amunicyjne (864) naboji,
- b) z prawego boku 3 skrzynki amunicyjne (864) naboji.

Wózek obładowany zawiera:

1. Karabin w pokrowcu.
2. Podstawę karabina z pokrowcem i małą torebkę z przyborami.
3. Lufę zapasową w futerale, jedna na 2 karabiny.
4. Dużą torbę z przyborami i częściami zapasowymi.
5. Tłumik płomieni.
6. 7 skrzynek amunicyjnych małych (14 taśm po 24 — $288 \times 7 = 2016$ naboji).
7. Jedną (dwie) skrzynkę amunicyjną dużą (po 250 sztuk).
8. Pokrowiec do skrzynek amunicyjnych.
9. Dwa łoża pomocnicze do strzelania prostopadłego.
10. Zwiniętą derkę końską, a w niej torbę z przyrządami do czyzczenia koni, 1 popręg, woreczek na 2 kg owsa, torba z przyborami do czyszczenia karabina, wiadro płócienne na wodę, kolba.
11. Dwa sznury do wiązania koni.
12. Siekierę.
13. Kociołek polowy dla obsługi karabina.
14. W żelaznej szufladzie pod wózkiem znajdują się:
 - a) 4 podkowy,
 - b) gwoździe,
 - c) naramiennik ogniwkowy do przenoszenia karabina,
 - d) 2 rękawice ogniwkowe do przenoszenia karabina lub zmianę lufy,
 - e) puszką ze smarem.

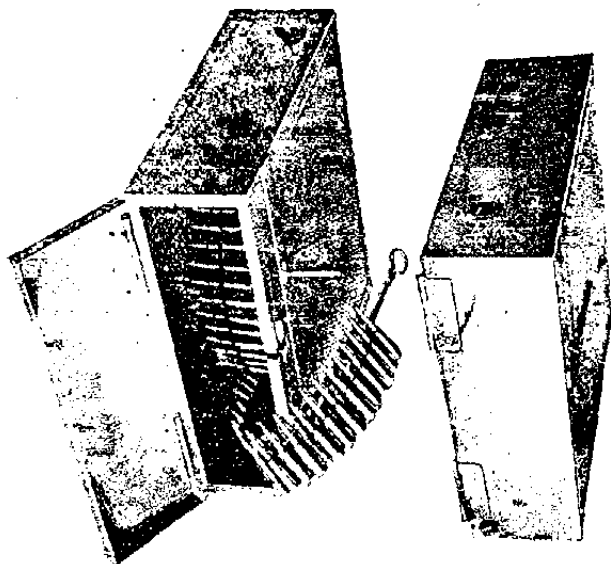
Wózek amunicyjny zawiera:

1. 12 małych skrzynek amun. (14 taśm po 28 — 288×12 — 3456 naboij).
2. 3 duże skrzynki amunicyjne (po 500 — 1500 naboij).
3. Pokrowiec do skrzynek amunicyjnych.
4. Dwa sznury do wiązania koni.
5. Kociołek polowy dla obsługi karabina.
6. Dyszel zapasowy.
7. Derkę z przyborami końskimi.
8. Latarnię (jedna na pluton).
9. Miernik odległości (jeden na kompanję).
10. 2 skrzynki z przyborami, zawierające:
 - a) siekierę,
 - b) młotek,
 - c) piłkę,
 - d) ośnik,
 - e) 2 świdry i kolbę do nich,
 - f) dłото stolarskie,
 - g) pilnik,
 - h) zwój blachy,
 - i) świder do żelaza,
 - j) dłото do żelaza,
 - k) 4 podkowy,
 - l) przybory rymarskie.



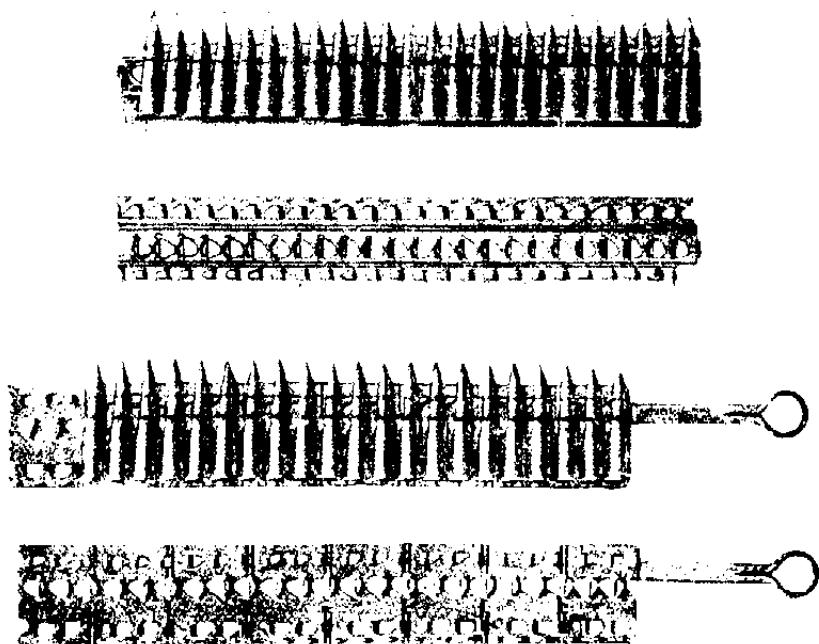
Rys. 317.

Skrzynka z 12 krótkimi taśmami (12 taśm po 24 naboje).



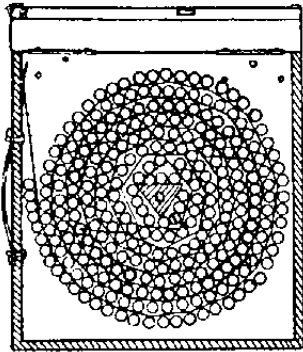
Rys. 318.

Skrzynka z długą taśmą (ogniskową).



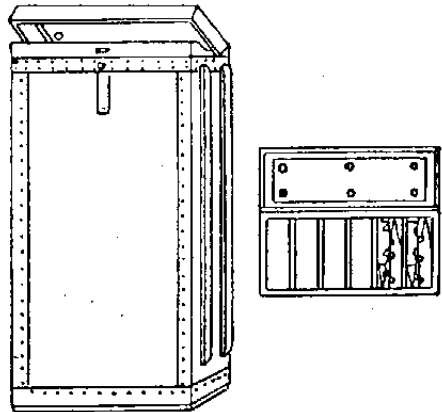
Rys. 319.

a) Taśma krótka z nabojami francuskimi, b) krótka pusta, c) taśma długa z nabojami, d) taśma długa pusta.



Rys. 320.

Poprzeczny przekrój skrzynki amunicyjnej z taśmą długą.



Rys. 321.

Skrzynka nowej budowy do taśm na 30 naboí kal. 7,9 mm.



Rys. 322.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na stanowisku, widok z tyłu.



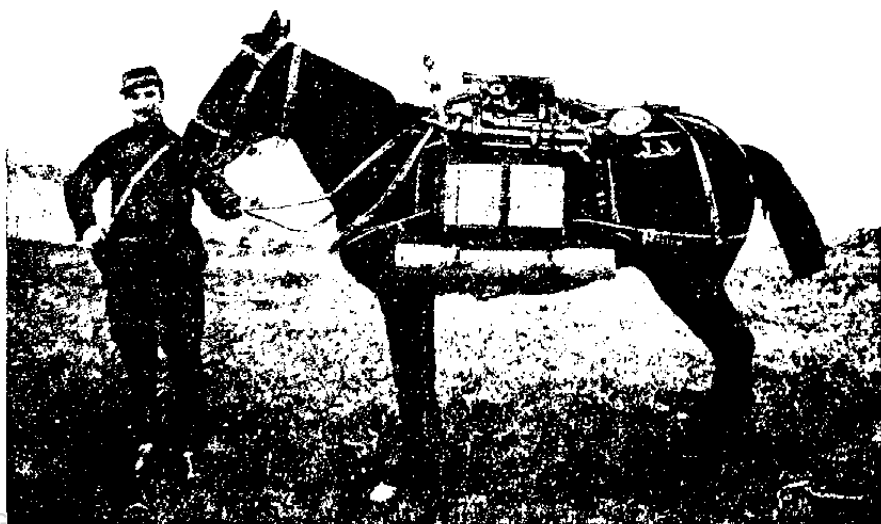
Rys. 323 .

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na stanowisku, widok z przodu.



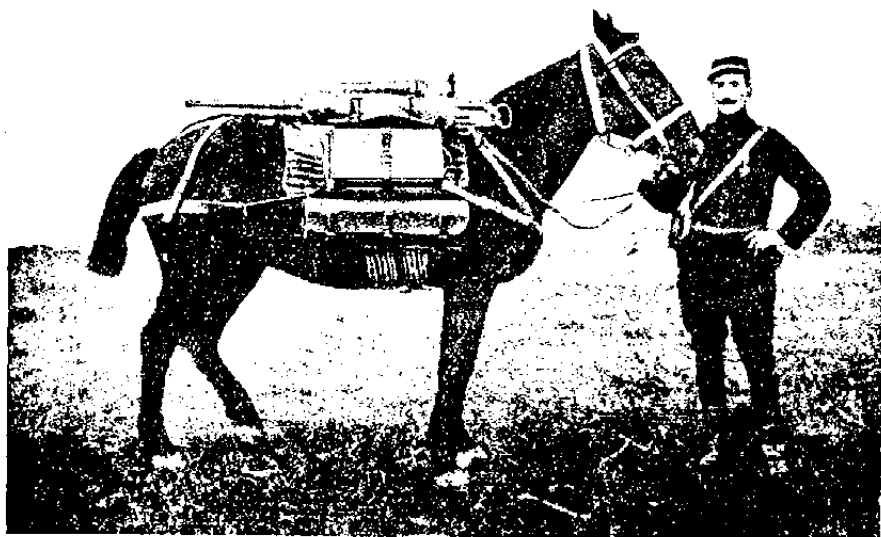
Rys. 324.

Strzelanie do samolotu.



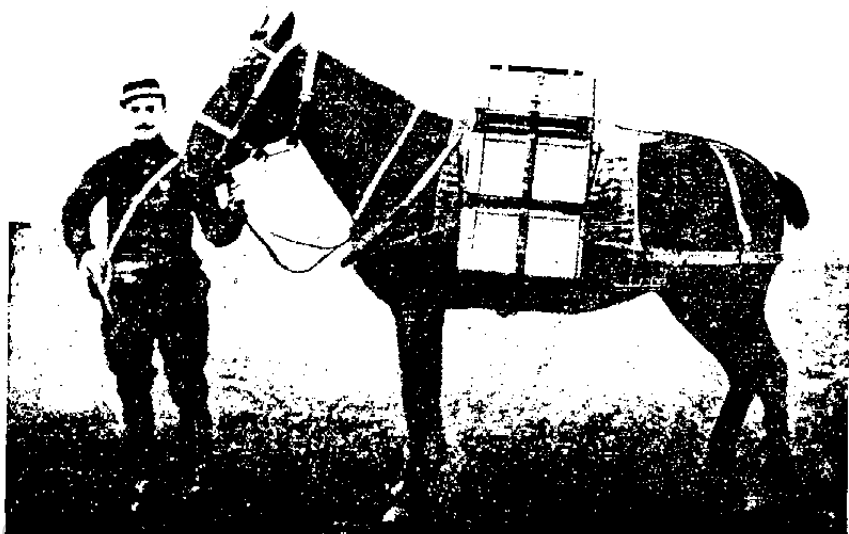
Rys. 325.

Cieżki karabin maszynowy Hotchkissa na koniu jucznym — strona lewa.



Rys. 326.

Ciężki karabin maszynowy Hotchkissa na koniu jucznym strona prawa.



Rys. 327.

Skrzynki amunicyjne na koniu jucznym.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. HOTCHKISSA wz. 14.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Lufa. 2. Bączek (z gniazdem muszki). 3. Muszka (z oczkiem nafasforyzowanym). 4. Przetyczka oczka. 5. Pierścień komory gazowej. 6. Komora gazowa. 7. Rygiel komory gazowej. 8. Regulator gazowy. 9. Kołpak regulatora (z zaczepem). 10. Przetyczka kołpaka regulatora. 11. Komora zamkowa. 12. Dwa czopy jarzmowe. 13. Dwie opory ryglowe. 14. Dwie przetyczki opór. 15. Rygiel lufy. 16. Trzpień rygla lufy. 17. Pierścień rygla. 18. Przetyczka pierścienia. 19. Opora tłoka gazowego. 20. Przetyczka opory (rozczepiona). 21. Podstawa celownika. 22. Ramię celownika. 23. Oś ramienia. 24. Sprężyna celownika. 25. Śruba sprężyny celownika. 26. Suwak. 27. Dwa zaciski suwaka. 28. Dwie sprężyny zacisków, osłona wyrzutnicy. 29. Trzy nity osłony. 30. Poduszka dumowa. 31. Uszko dla podstawy. 32. Śruba uszka. 33. Śworzeń sprężłowy. 34. Zapadka sworznia. 35. Przetyczka. | <ol style="list-style-type: none"> 36. Tylce. 37. Żerdź sprężyny głównej. 38. Przetyczka żerdzi. 39. Śworzeń tyłców. 40. Komora donośnika. 41. Listwa stalowa regulująca. 42. Cztery nity listwy regulującej. 43. Trzpień oporowy. 44. Wyłącznik. 45. Dźwignia wyłącznika. 46. Śruba dźwigni wyłącznika. 47. Podkładka. 48. Oś bębena. 49. Sprężyna osi bębena. 50. Bębenek naboju. 51. Zaczep tłoka gazowego. 52. Sprężyna zaczepu tłoka. 53. Rygiel donośnika. 54. Wyrzutnik. 55. Tłok gazowy. 56. Trzon zamkowy. 57. Wyciąg. 58. Sprężyna wyciągu. 59. Stopa zamkowa (rygiel). 60. Oś stopy (rygla). 61. Iglica. 62. Sprężyna główna. 63. Rączka zamkowa. 64. Pazur rączki. 65. Spust. 66. Sprężyna spustowa. 67. Chwyt z kabłąkiem. |
|---|---|

Celownik bębenny

68. Podstawa celownika.
69. Dźwignia ramienia celownika.
70. Zapadka.

- 71. Sprężyna zapadki.
- 72. Tarcza z podziałką.
- 73. Płytką tarczową.
- 74. Przetyczka płytki tarczowej.
- 75. Wskaźnik.
- 76. Sprężyna celownika.
- 77. Ramię celownika.
- 78. Sworzeń sprężyny.
- 79. Oś celownika.

Podstawa wz. 16.

- 80. Jarzmo.
- 81. 2 zasuwiki jarzmore.
- 82. Rygiel poziomy.
- 83. Rączka rygla poziomego.
- 84. Ramię.
- 85. Oś zaciskowa rygla poziomego.
- 86. Pierścień zaciskowy.
- 87. Zacisk pierścienia wielkiego.
- 88. Pierścień wielki.
- 89. Pierścień górny.
- 90. 2 progi ograniczające.
- 91. Śruba pomocnicza.
- 91a Ucho dla karabina maszynowego.
- 92. Śruba główna.
- 93. Koło kierownicze.
- 94. Pierścień dolny.
- 95. Pierścień górny.
- 96. 2 śruby zaciskowe pierścienia dolnego i górnego.

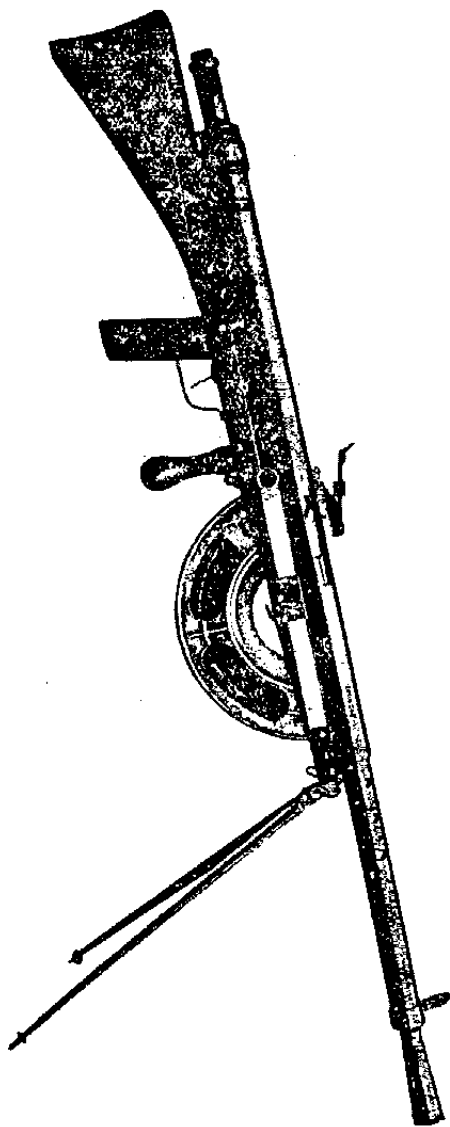
- 97. 2 korbki śrub zaciskowych.
- 98. Kadłub.
- 99. Nakrętka osi jarzma.
- 100. Przetyczka nakrętki.
- 101. Rygiel pionowy.
- 102. Rączka rygla pionowego.
- 103. Oś nóżek przednich.
- 104. 2 nóżki przednie.
- 105. Pochwa nóżki tylnej.
- 106. Nóżka tylna.
- 107. Siodełko.
- 108. Zacisk siodełka.
- 109. Śruba siodełka.
- 110. Korbka.
- 111. 3 ostrogi nóżek.
- 112. Pierścień zaciskowy nóżki tylnej.
- 113. Korbka pierścienia.
- 114. Śruba.
- 115. Sworzeń łącznikowy.
- 116. Zapadka sworznia.
- 117. Łoże pomocnicze.
- 118. 2 haki łoża.
- 119. Oś jarzmore.
- 120. Kolba.
- 121. Śruba kolby.
- 122. Oparcie kolby.
- 123. Tłumik płomieni.
- 124. Tarcza ogniowa.
- 125. Śruba zaciskowa tłumika.
- 126. Korbka śruby.

21. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY CHAUCHAT wz. 15.

(Przekroje: tablica 23, części: tablica 24).

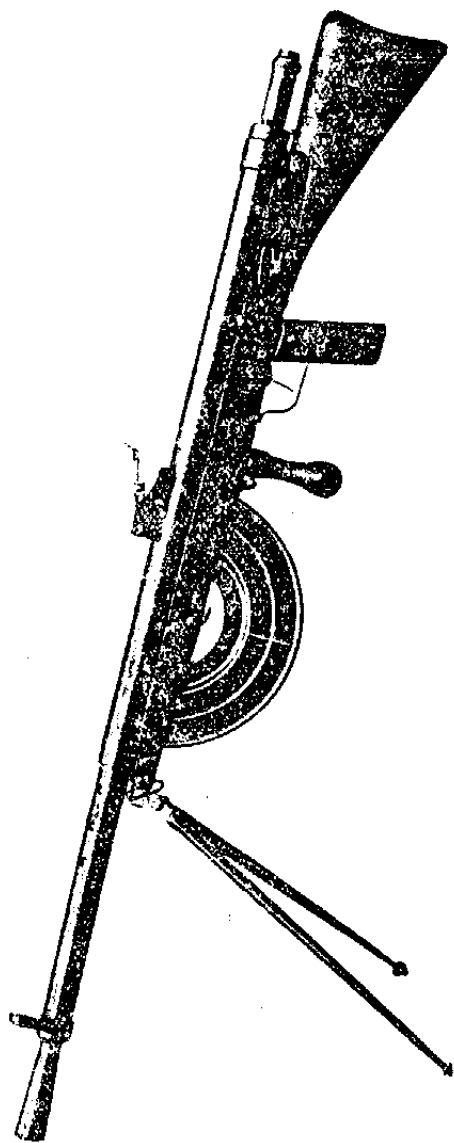
Dane liczbowe.

Długość broni	1150	mm
„ lufy	445	„
Ciężar karabina z dwójnogiem	8,7	kg
„ magazynka próżnego	0,335	„
„ „ naładowanego	0,855	„
Ilość naboí w magazynku	20	szt.
„ części	124	
W tem:		
ilość śrub	16	
„ sprężyn	13	
Ciężar 10 naboí	0,267	kg
Długość sprężyny zamkowej i głównej powinna wynosić nie mniej niż	335	mm
Groń igliczny powinien wystawać:		
najmniej	1,7	„
najwięcej	1,9	„
Odstęp pazura wyciągu od czoła zamka powinien wynosić:		
najmniej	2,05	„
najwięcej	2,15	„
Odstęp wyciągu od przeciwległej krawędzi tłoka zaporowego powinien wynosić	14,8—15	„
Pazur wyciągu nie może wystawać ponad czołko więcej niż	4,30	„
Siła potrzebna do odchylenia wyciągu powinna wynosić nie mniej niż	2,5	kg.



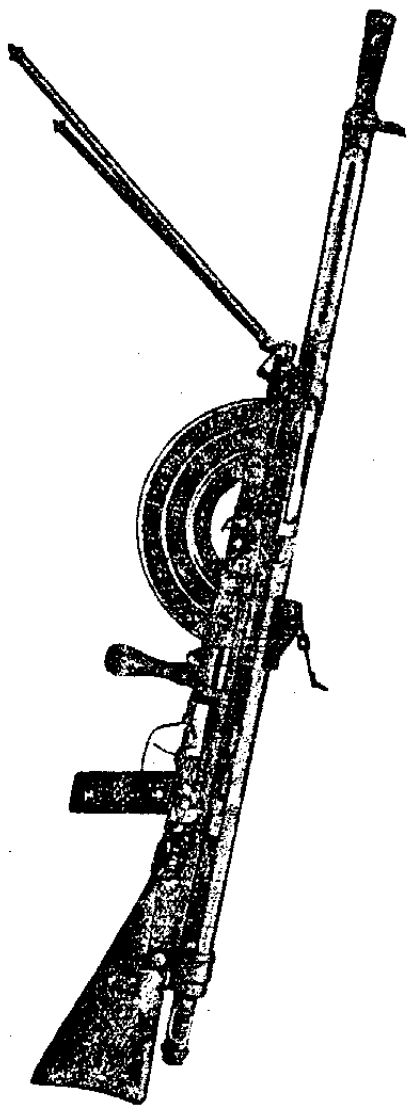
Rys. 328.

Karabin Chauchat wz. 15 z założonym magazynkiem
(strona prawa).



Rys. 329.

Karabin Chauchat wz. 15 z założonym magazynkiem
(strona lewa).



Rys. 330.

Przekrój naturalny karabina.

Wyrzutnik powinien wystawać w granicach 2,9 — 3,2 mm.

Jeżeli po włożeniu sprawdzianu 2,35 mm zamek się zamknie — zmienić tłok zaporowy, a jeżeli się i wtedy zamknie, odesłać cały karabin do warsztatów centralnych.

Jeżeli sprawdzian przelotowy 8,10 mm wejdzie do lufy — brakuje się lufę.

Dosylacz przy cofniętym zamku musi być tak uregulowany, aby posiadał mały luz (około 1,0 mm).

Działanie tej broni oparte jest na długim odrzucie lufy, gdzie czynności odryglowania i wyrzucenia łuski następują podczas powrotu lufy wprzód. Zaryglowanie obrotowe.

Broń tę nazywają również inicjałami „C. S. R. G.”, które umieszczono na każdym egzemplarzu tej broni. Inicjały te pochodzą od nazwisk ludzi, którzy pracowali nad skonstruowaniem tej broni i nazwy firmy, która je wyrabiała:

„C” — od nazwiska wynalazcy broni — Chauchat.

„S” — od nazwiska Sutter, obecnego inżyniera wytwórni Hotchkiss, który broń tę udoskonalił.

„R” — od nazwiska Riberyol, kierownika wytwórni.

„G” — od nazwy wytwórni „Gladiator”, która broń tę wyrabiała podczas wojny 1914 — 1918 r.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

Karabin składa się z następujących zasadniczych części:

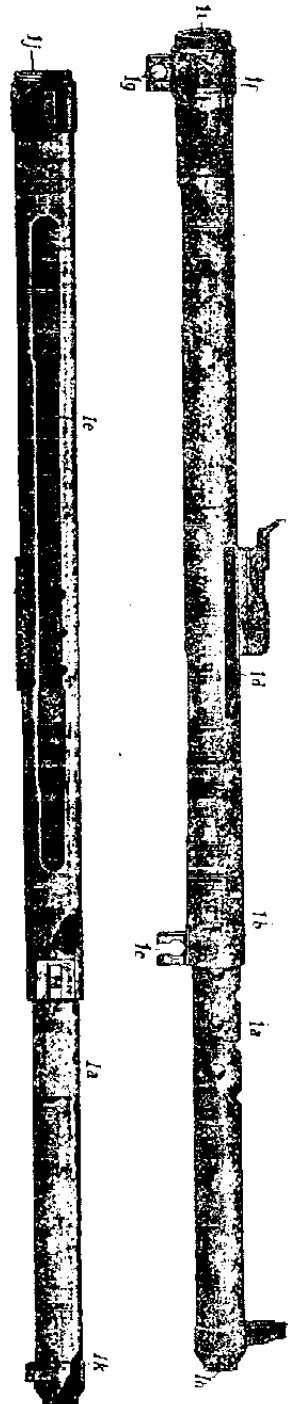
- 1) kadłuba,
- 2) komory zamkowej,
- 3) lufy z chłodnicą i suwadłem,
- 4) mechanizmu zamkowego,
- 5) mechanizmu spustowego,
- 6) kolby.

Kadłub (rys. 331).

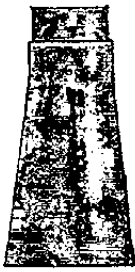
Kadłub wykonany jest z rury stalowej i służy do umocowania lufy z suwadłem.

Części kadłuba:

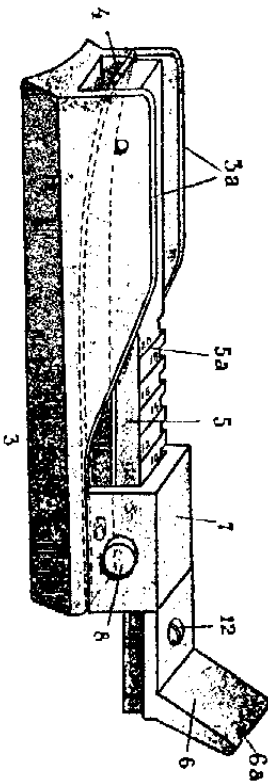
- a) rura przednia,
- b) rura tylna,
- c) bączek przedni,
- d) bączek średni,
- e) bączek tylny,
- f) zapor.



Rys. 331.
Kadłub ($\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej).



Rys. 332.
Tłumik płomieni ($\frac{1}{2}$ wielk. naturalnej).



Rys. 333.
Celownik (wielkość naturalna).



Rys. 334.
Muszka ($\frac{1}{2}$ wielkości natur.).

Rura przednia łączy się z rurą tylną zapomocą bączka średniego. Okrągłe otwory w kadłubie służą do przepuszczania powietrza do wnętrza, celem ochładzania lufy.

W przedniej części rury przedniej umocowana jest na bączku przednim muszka.

W przednią część bączka przedniego wkrębowany jest tłumik płomieni. Bączek przedni posiada wewnątrz otwór w kształcie stożka, zwężającego się ku przodowi, co wzmacnia siłę odrzutu gazów.

Z prawej strony rury tylnej znajduje się podłużny otwór do wyrzucania łusek (wyrzutnica). W dolnej części rury tylnej znajduje się wodzidło podajnikowe, w którym porusza się podajnik. Wodzidło to jest w tylnej swej części rozszerzone, w celu umożliwienia wyjęcia podajnika. W górnej części rury tylnej osadzony jest celownik. Podstawa celownika jest przymocowana do rury trzema śrubami.

Bączek średni łączy rurę przednią z rurą tylną. U dołu posiada bączek średni przecięty otwór na rygiel komory zamkowej. Przecięcie tego otworu umożliwia odłączenie komory zamkowej bez wyjmowania rygla.

Bączek tylny umocowany jest z tyłu rury tylnej i posiada wewnątrz gwint do umocowania zapory.

Celownik (rys. 333 i 334).

Przyrząd celowniczy składa się z krzywiznowego celownika i muszki.

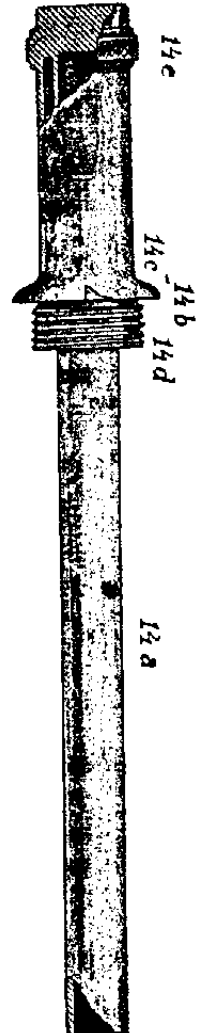
Muszka jest osadzona na przodzie kadłuba, a celownik w tylnej jego części.

Podstawa celownika (3) przymocowana jest do kadłuba 3 śrubami. Posiada ona dwie krzywizny (3a), o które opiera się suwak, dając odpowiednie nachylenie ramienia celownika.

Ramię celownika (5) jest umocowane ruchomo na swej osi i odchylane stale wdół przez swoją sprężynę (4).

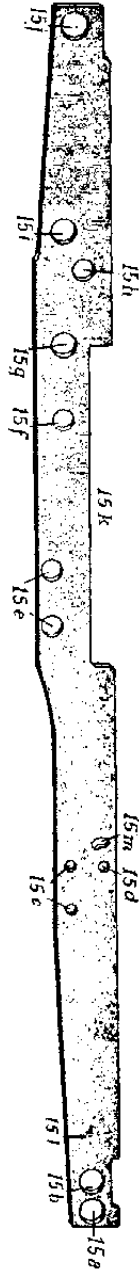
Na ramieniu osadzony jest suwak (7), który może być przesuwany wzdłuż ramienia. W suwaku jest umocowany zacisk (8), naciskany przez swoją sprężynę. Zacisk posiada ząb, który wchodząc w nacięcia na ramieniu (5a) utrzymuje suwak na żądanej podziałce, wyrażonej w metrach (od 200 do 2000).

Z tyłu ramienia umocowany jest śrubką (12) szczerbik (6), w którym wycięta jest szczerbina (6a).



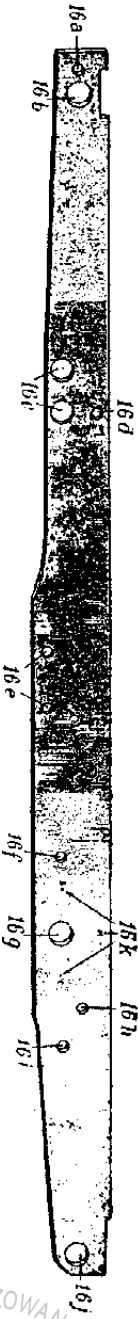
Rys. 335.

Zapora kaptłuba (pół wielkości naturalnej).



Rys. 336.

Prawa ściana komory zamkowej ($\frac{1}{4}$ wielkości naturalnej).



Rys. 337.

Lewa ściana komory zamkowej ($\frac{1}{4}$ wielkości naturalnej).

Zapora kadłuba (rys. 335).

Zapora zamyka kadłub ztyłu, ograniczając ruch lufy z suwadłem wtył.

W przedniej części zapory umocowana jest (w kształcie rury) pochwa sprężyny zamkowej.

Zewnętrzna powierzchnia pochwy służy jako żerdź dla sprężyny głównej.

Tylną część zapory stanowi talerz, który posiada nazewnątrz gwint do wkręcania zapory w tylny bączek kadłuba. Z boku talerza znajduje się wycięcie, w które zaskakuje zaczep zapory, uniemożliwiając samowolne odkręcenie się zapory.

Przedłużenie tylnej części zapory stanowi walcowaty uchwyt, ułatwiający odkręcanie zapory.

Komora zamkowa.

Komora zamkowa mieści w sobie wszystkie części mechanizmu zamkowego i spustowego oraz łączy lufę z kolbą.

Części komory zamkowej:

- a) 2 ściany: prawa i lewa (rys. 336 i 337),
- b) złączenie,
- c) kolba.

Ściany zamykają komorę zamkową z obu boków.

W obu ścianach są otwory na: sworzeń strzemięcia przedniego rygla komory zamkowej, po 2 na śruby podpory szyny wodzącej, dla osi doprowadzacza, po 2 na śruby złączenia tylnego, dla śruby spustu, dla osi bezpiecznika, dla śruby dźwigni spustowej, dla sworzni strzemięcia tylnego i dla sworzni komory zamkowej.

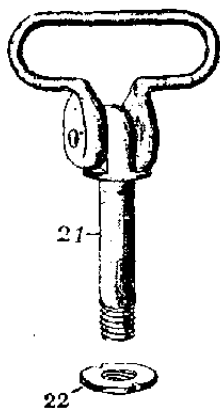
Oprócz tego na ścianie lewej znajdują się: w promieniu otworu dla bezpiecznika trzy żłobki dla kolca skrzydełka bezpiecznika; otwory na śruby złączenia tylnego, na śrubę dźwigni spustowej i spustu są nagwintowane.

W ścianie prawej: prostokątne wycięcie dla rączki zamkowej, w tyle otworu dla rygla komory zamkowej znajduje się wyżłobienie dla kolca skrzydełka rygla i za otworem osi doprowadzacza podłużny otwór dla wodzika doprowadzacza.

Strzemię przednie (rys. 338) łączy ściany komory zamkowej ze złączeniem przednim i służy do umocowania pasa.

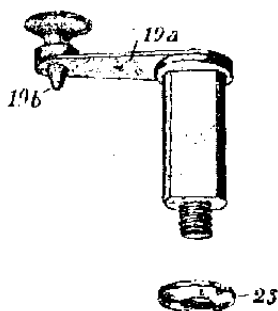
Rygiel komory zamkowej (rys. 339) łączy komorę zamkową z kadłubem i ściany komory zamkowej ze złączeniem przednim. Rygiel posiada skrzydełko (19a) z guzikiem, kołec (19b) oraz nakrętkę (25); zakłada się go z prawej strony ku lewej.

Strzemię tylne (rys. 340) łączy ściany komory zamkowej z kolbą i służy do umocowania pasa. Wkłada się jak sworzeń strzemienia przedniego ze strony lewej ku prawej. Z prawej strony na sworzeń jest nakręcona nakrętka (24), uniemożliwiająca wypadnięcie sworznia.



Rys. 338.

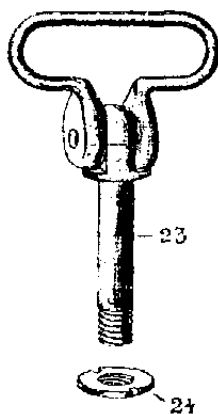
Strzemię przednie
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).



Rys. 339.

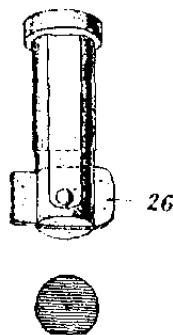
Rygiel komory zamkowej
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Sworzeń komory zamkowej (rys. 341) łączy ściany komory zamkowej, kadłub i kolbę. Wkłada się od strony lewej ku prawej. Sworzeń ten jest spłaszczony do odpowiednio wyciętego otworu w ścianie lewej i posiada skrzydełka (26), które za przekręceniem uniemożliwiają jego wyjęcie.



Rys. 340.

Strzemię tylne
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

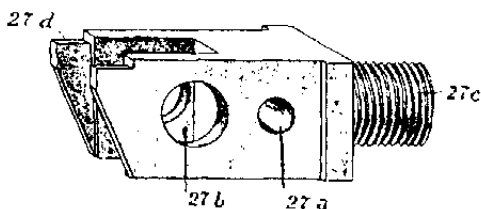


Rys. 341.

Sworzeń komory zamkowej
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Złączenie przednie (rys. 342) łączy ściany komory zamkowej z przodu i posiada otwór dla sworznia strzemienna przedniego (27a) oraz dla rygła komory zamkowej (27 b). W przedniej swej części posiada gwint wewnętrzny do wkręcenia obsady dwójnoga (27c); niektóre karabiny posiadają nagwintowany trzpień, na który się wkręca obsadę dwójnoga.

Ztyłu posiada złączenie przednie wycięcia (27 d) dla pokrywki magazynka.

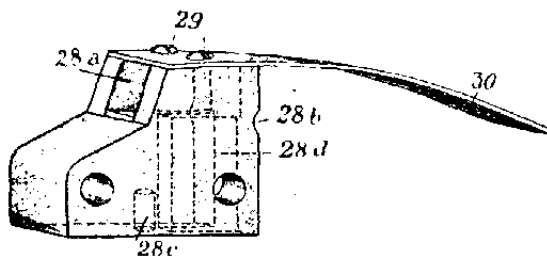


Rys. 342.

Złączenie przednie ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Złączenie średnie umocowane jest zapomocą 2 śrub podpory szyny wodzącej i łączy ściany komory zamkowej; służy jako punkt zaczepienia przedniej części magazynka i mieści w sobie klamkę zaporową.

Do górnej części złączenia średniego przymocowana jest 2 śrubami sprężyna magazynka (30). Wewnątrz u dołu znajduje się prostokątne wycięcie (28a) dla palca podajnika (który wchodząc w to wycięcie, uderza w klamkę zaporową, zmuszając ją do pochylenia się). Z przodu znajduje się otwór dla przetyczki klamki zaporowej, a w dolnej części wyłobione jest gniazdo sprężyny klamki zaporowej.



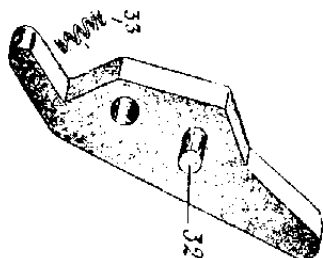
Rys. 343.

Złączenie średnie ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Klamka zaporowa (rys. 344) jest umieszczona obracalnie na przedniej śrubie podpory szyny wodzącej. Sprężyna klamki zaporowej (33) odpycha stale górną część klamki w górę. Część ta w chwili,

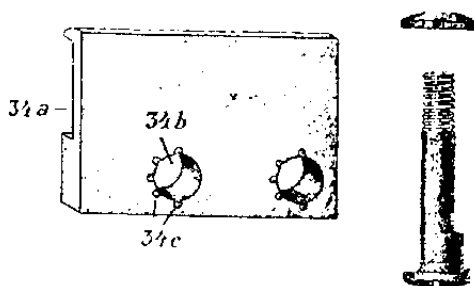
gdy lufa posunie się zupełnie wprzód, zaskakuje w rowek obsady, uniemożliwiając odbicie się lufy wtył, wtedy gdy lufa uderza pierścieniem tylnym o próg bączka średniego.

Przetyczka (32) opiera się o złączenie średnie i uniemożliwia obrót klamki zaporowej za daleko wtył, co uniemożliwiałoby utrzymanie lufy.



Rys. 344.

Klamka zaporowa
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).



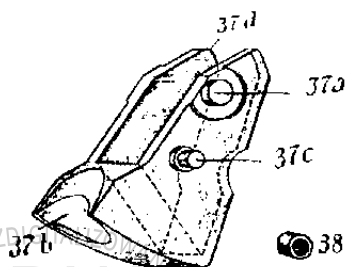
Rys. 345.

Podpora szyny wodzącej ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Podpora szyny wodzącej (rys. 345).

Podpora szyny wodzącej jest umieszczona na zewnętrznej stronie prawej ściany komory zamkowej i umocowana 2 śrubami, wkładanymi od strony prawej ku lewej i umocowanymi z przeciwnej strony nakrętkami. Podpora posiada prostokątne wycięcie (34 a) od strony komory zamkowej, w którym się porusza szyna wodząca. Otwory śrub (34 b) posiadają z jednej strony nacięcia (34 c), w które (jedno z nich) wchodzi nasadka śruby, uniemożliwiając samorzutne odkręcenie się śruby.

Dosyłacz (rys. 346).



Rys. 346.

Dosyłacz ($\frac{3}{4}$ wielkości natur.).

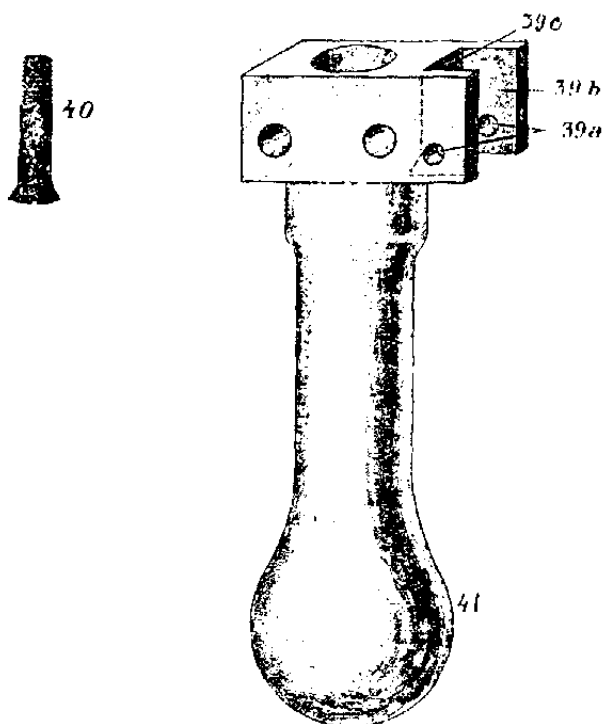
Dosyłacz umieszczony na osi (37 a) ze złączeniem średnim ułatwia dosyłanie naboju do komory naboju, gdyż wypychany przez podajnik nabój trafia pociskiem na skos doprowadzacza (37 b), po którym pocisk ześlizguje się i wchodzi do komory naboju, poczem doprowadzacz musi się opuścić, aby zrobić miejsce palcowi podajnika i w tym celu szyna wodząca posiada skośny

rowek, w który wchodzi wodzik doprowadzacza (37b). Przy ruchu szyny wtył podnosi się doprowadzacz; przy ruchu szyny wprzód (wraz z podajnikiem) doprowadzacz opada.

Złączenie tylne (rys. 347).

Złączenie tylne łączy ściany komory zamkowej i jest do nich przymocowane 2 śrubami, wkładanymi od strony lewej ku prawej.

W dolnej części znajduje się drewniana rączka karabinowa (41), osadzona na stalowym rdzeniu, a służąca do trzymania karabina podczas strzelania.

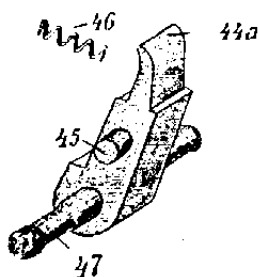


Rys. 347.

Złączenie tylne ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

W przedniej dolnej części znajduje się otwór dla osi wyłącznika (39a), w którym osadzony jest na osi (45) wyłącznik (rys. 348). Górną część wyłącznika ciśnie stale wprzód jego sprężyna (46), dzięki czemu część ta (zab) utrzymuje magazynek w jego tylnej części.

Na dolnym ramieniu wyłącznika jest przynitowana rączka wyłącznika (47).



Rys. 348 (z lewej strony).
Wyłącznik ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Rys. 349 (z prawej strony).

Lufa z suwadłem.

76) lufa, 80) obsada, 81) suwadło.
($\frac{1}{4}$ wielkości naturalnej).

Pociśnięcie wprzód rączki ściska sprężynę wyłącznika, cofa ząb wyłącznika (44a), a tem samem pozwala na odjęcie magazynka (magazynek wypada wdół, pod własnym ciężarem).

Lufa z suwadłem (rys. 349).

Lufa (76) z suwadłem mieści się w kadłubie, w którym obie te części się poruszają. Suwadło swojemi ruchami wtył i wprzód wprowadza w ruch mechanizm zamkowy i spustowy.

Na przednią część lufy (nagwintowaną z zewnątrz) nakręcony jest pierścień przedni, który utrzymuje na lufie chłodnicę i zwiększa powierzchnię odrzutową lufy.

W tylnej, wewnętrznej części posiada lufa wycięcie na wyciągu. Połączenie lufy z suwadłem (81d) wzmacnia obsada, która ztyłu łączy się z suwadłem, a zprzodu z lufą. Na obsadzie znajduje się rowek (80a), o który zaczepia klamka zaporowa.

Suwadło jest nakręcone na tylną część lufy. Wewnątrz suwadła, w przedniej jego części, znajdują się 2 opory ryglowe (81a), o które opierają się rygle tłoka zaporowego podczas zaryglowania lufy. Tylna część suwadła posiada u dołu próg spustowy (81e), który po ruchu suwadła wprzód powoduje zwolnienie zamka z zaczepienia. Nieco wtył z prawej strony znajduje się otwór wyrzutnicy (81b), a u spodu wodzidło podajnika.

Wewnątrz suwadła wzdłuż jego całej długości znajduje się cylindryczny kanał, który tworzy łożysko dla ruchów



Rys. 350.

Pierścień tylny
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).



Rys. 351.

Pierścień przedni
($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).



zamka. Na lufę jest nałożona aluminiowa chłodnica (rys. 352), która z tyłu opiera się o pierścień tylny (rys. 350), a z przodu o pierścień przedni (rys. 351). Chłodnica ta w celu zwiększenia powierzchni jest karbowana.



Rys. 352.

Chłodnica ($\frac{1}{3}$ wielkości naturalnej).

Mechanizm zamkowy.

W skład mechanizmu zamkowego wchodzi następujące części:

- 1) trzon zamkowy,
- 2) iglica,
- 3) żerdź trzonowa,
- 4) tłok zaporowy,
- 5) wyrzutnik ze sprężyną,
- 6) wyciąg ze sprężyną,
- 7) podajnik ze sprężyną,
- 8) sprężyna zamkowa,
- 9) sprężyna główna z oporą.

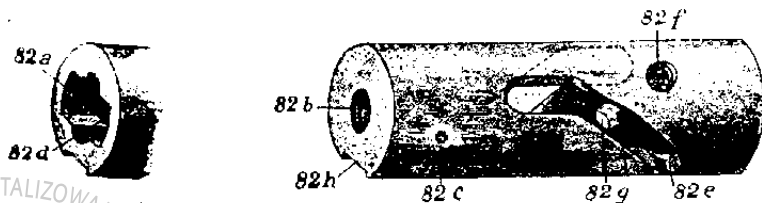
Zamek

(trzon zamkowy i tłok zaporowy).

Zamek rygluje lufę podczas strzału, przenosi siłę odrzutu na suwadło, łącznie z podajnikiem dosyła naboje do komory nabojoyej, powoduje odpalenie, wyciąga i wyrzuca łuski.

Trzon zamkowy (rys. 353).

Trzon zamkowy służy do umocowania tłoka zaporowego (który w nim się porusza), iglicy i żerdzi zamkowej.

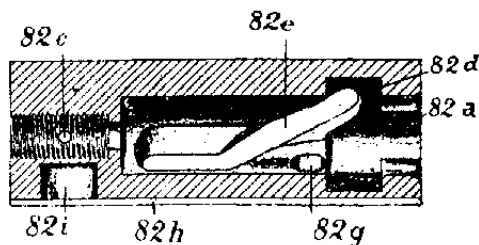


Rys. 353.

Trzon zamkowy ($\frac{2}{3}$ wielkości naturalnej).

Zewnętrzny kształt trzona jest cylindryczny, odpowiadający wewnętrznej przewodowi suwadła, w którym trzon się posuwa.

Wewnętrzna część trzona posiada z lewej i prawej strony ślimakowe wozidła do pomieszczenia odpowiadających kształtem grzebieni wozidłowych na tłoku zaporowym.

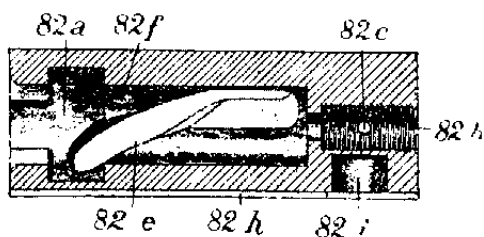


Rys. 354.

Lewa połowa trzona zamkowego w przekroju ($\frac{3}{4}$ wielk. natur.).

82a) łożysko dla tłoka zaporowego, 82c) otwór dla przetyczki żerdzi zamkowej, 82d) opory tłoka zaporowego, 82e) krzywizna dla skręcania tłoka zaporowego, 82g) otwór ułatwiający włożenie zaczepu tłoka, 82h) osada dla podajnika, 82i) gniazdo dla czopa podajnika.

Tylna część trzona posiada nagwintowany otwór do wkręcenia żerdzi zamkowej, która oprócz tego jest umocowana przechodzącą przez trzon nawyłot przetyczką.



Rys. 355.

Prawa połowa trzona zamkowego w przekroju ($\frac{3}{4}$ wielk. natur.).

82a) opory tłoka zaporowego, 82b) gwint dla połączenia z żerdzią, 82c) otwór na przetyczkę żerdzi, 82e) krzywizna do skręcania tłoka zaporowego, 82f) otwór dla zaczepu tłoka, 82h) osada dla podajnika, 82i) gniazdo dla czopa podajnika.

Z prawej strony u góry trzona znajduje się okrągły otwór dla zaczepu tłoka zaporowego, a z lewej otwór ułatwiający włożenie zaczepu.

Iglica (rys. 356).

Powoduje zapalenie ładunku prochowego w naboju. Mieści się wewnątrz trzona, złączona z nim stałe i posiada z przodu grót, który uderza w spłonkę.



Rys. 356.

Iglica ($\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej).

Żerdź trzonowa (rys. 357).

Żerdź trzonowa jest wkręcona przednią swoją częścią w tylną część trzona i łączy zamek ze sprężyną zamkową, dla której jako oparcie posiada z tyłu opór sprężyny zamkowej (84c).

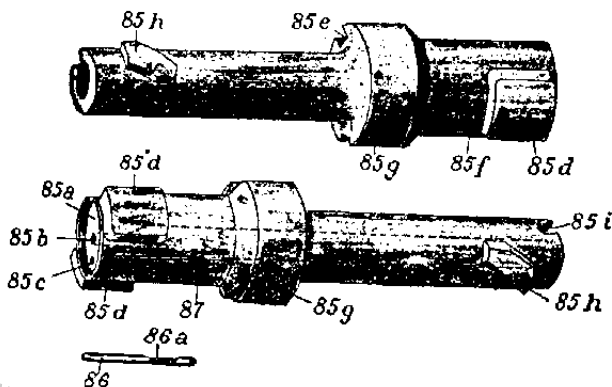


Rys. 357.

Żerdź trzonowa ($\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej).

Tłok zaporowy (rys. 358).

Tłok zaporowy rygluje lufę podczas strzału; po strzale odryglowuje lufę i mieści w sobie wyciąg i wyrzutnik. Z przodu posiada czółko (85a), o które się opiera dno łuski. W środku czółka znaj-



Rys. 358.

Tłok zaporowy ($\frac{2}{3}$ wielkości naturalnej).

duje się otwór na grot igliczny (85b) i otwór dla wyrzutnika (85c). Po obu bokach znajdują się dwa rygle (85d). Celem zaryglowania i odryglowania lufy wykonywają rygle $\frac{1}{4}$ obrotu w lewo i w prawo. Wtyle od rygli znajduje się pierścień, który opierając się o przednią część trzona ogranicza ruch jego wprzód.



Rys. 359.

Wyciąg (wielkość naturalna).



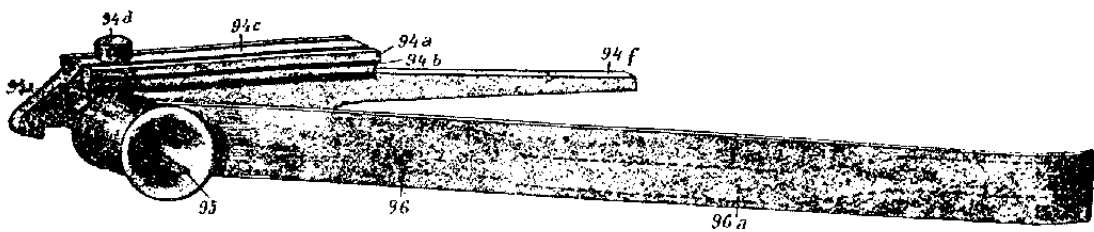
Rys. 360.

Zaczep tłoka
($\frac{2}{3}$ wielk. natur.)

Wyciąg jest umieszczony w przedniej części z boku tłoka zaporowego. Sprężyna wyciągu (89 na rys. 359) ciśnie jego tylną część w kierunku od tłoka, czyli przednia część wyciągu zaopatrzona pazurem zostaje przyciśnięta do czółka tłoka. Wyciąg służy do wyciągania łusek z komory nabojojowej, co się odbywa wtedy, gdy po odrzucie tłok zaporowy zostaje wtyle, a lufa z suwadłem wraca wprzód.

Podajnik (rys. 361).

Podajnik służy do napinania zamka i podawania naboju z magazynka do komory nabojojowej, a przez złączoną z nim rączkę zamkową (95) do powtarzania i ładowania karabina. Oprócz tego wodzi



Rys. 361.

Podajnik ($\frac{1}{2}$ wielkości naturalnej).

złączony z nim od góry zamek i uniemożliwia skrócenie zamka, a przednia część podajnika (94f), przechodząc przez otwór złączenia średniego, uderza w kłamkę zaporową, opuszcza ją, zwalniając tym sposobem lufę z zaczepienia o kłamkę. Z boków podajnika znajdują się wodzidła (94b), które wodzą się podajnik w suwadło i kadłubie. Z tyłu, u góry znajduje się czop (94b), który służy do połączenia podajnika z zamkiem. U dołu tyłu znajduje się napinacz, który po odrzucie lufy zaciera się o zaczep zamkowy, powodując

napięcie zamka, czyli podajnik odgrywa w tym wypadku jednocześnie rolę kurka.

Z podajnikiem złączone są:

rączka zamkowa (95) i

szyna wodząca (96). Szyna ta służy do podnoszenia i opuszczania dosyłacza i w tym celu na wewnętrznej ścianie szyny znajduje się wycięte wzdłuż szyny wodzidło dosyłacza (96 a).

Sprężyna główna (rys. 362).

Sprężyna główna posuwa wprzód odrzuconą przez odrzut lufę z suwadłem. Sprężyna ta mieści się w kadłubie, opierając się z tyłu o zapórę kadłuba, a z przodu o swoją oporę.



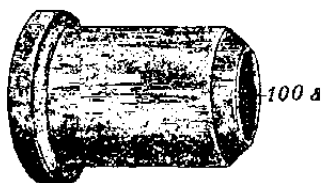
Rys. 362.

Sprężyna główna ($\frac{1}{4}$ wielkości naturalnej).

Opora sprężyny głównej (rys. 363).

Umieszczona jest w kadłubie z przodu sprężyny głównej. Pierścień z tyłu opory służy do oparcia się suwadła podczas jego ruchu w tył.

Wewnątrz wzdłuż opory znajduje się otwór (100a) dla przejścia sprężyny zamkowej.



Rys. 363.

Opora sprężyny głównej ($\frac{2}{3}$ wielkości naturalnej).

Sprężyna zamkowa (rys. 364).

Sprężyna zamkowa posuwa odrzucony po strzale zamek wprzód.

Mieści się ona wewnątrz sprężyny głównej, opierając się z tyłu w pochwie zapory kadłuba, a z przodu o swoją oporę na żerdzi zamkowej.



Rys. 364.

Sprężyna zamkowa ($\frac{1}{4}$ wielkości naturalnej).

Mechanizm spustowy.

Mechanizm spustowy mieści się w komorze zamkowej z tyłu złączenia tylnego i służy do zapinania i zwalniania zamka.

Części mechanizmu spustowego są następujące:

komora spustowa z chwytem i kabłąkiem,

szyna spustowa ze sprężyną i spustem,

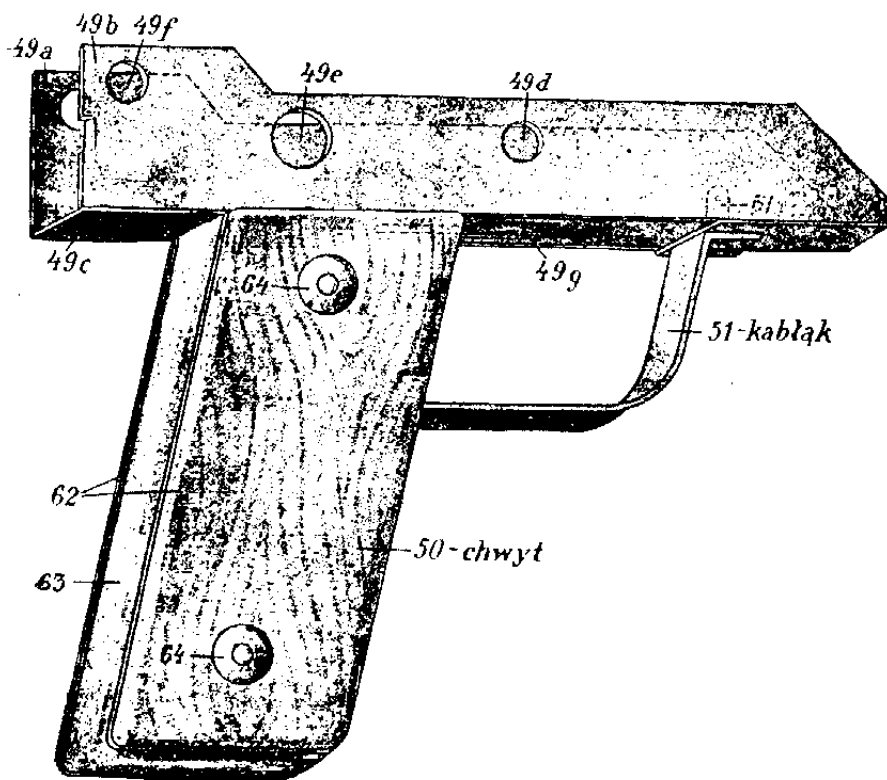
dźwignia spustowa,

zaczep zamkowy ze sprężyną,

kolanko spustowe ze sprężyną,

zaczep zamkowy ze sprężyną,

bezpiecznik.



Rys. 365.

Komora spustowa ($\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej).

Komora spustowa (rys. 365).

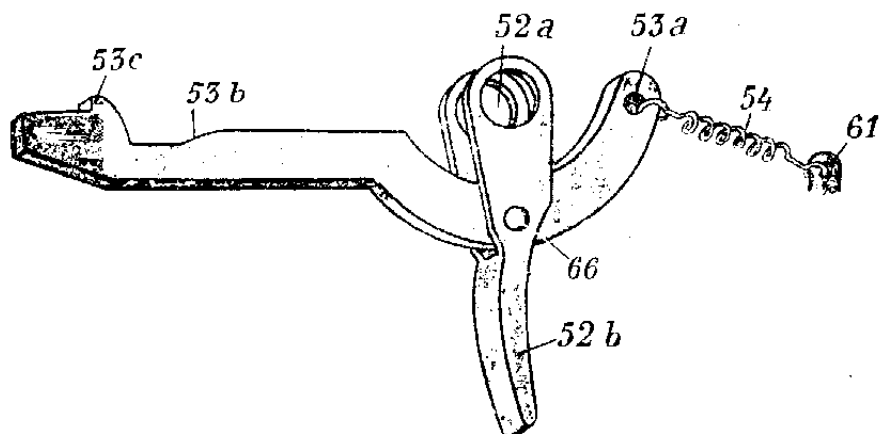
Komora spustowa mieści w sobie cały mechanizm spustowy i składa się z 2 ścian (49a, 49b), dna (49c), chwytu (50) i kabłąka (51).

Dno połączone jest ze ścianą lewą z przodu przy pomocy kotwicy (61) i z tyłu przy pomocy nitu. Ściana prawa przymocowana jest za pomocą śrub chwytu.

W ścianach znajdują się otwory dla bezpiecznika (49e), dla śruby dźwigni spustowej (49f) i dla śruby spustu (49d). W dnie komory znajduje się otwór na spust (49g). Kabłąk przynitowany jest z przodu do dna komory spustowej, a z tyłu umocowany do chwytu przy pomocy śruby.

Spust z szyną spustową (366).

Spust służy do cofnięcia szyny spustowej, z którą połączony jest nitem. Górna część spustu ma dwa otwory (52a) dla śruby spustu, (na której spust się obraca), a u dołu język (52b) wystający z komory spustowej.



Rys. 366.

Spust z szyną spustową. Wielkość naturalna.

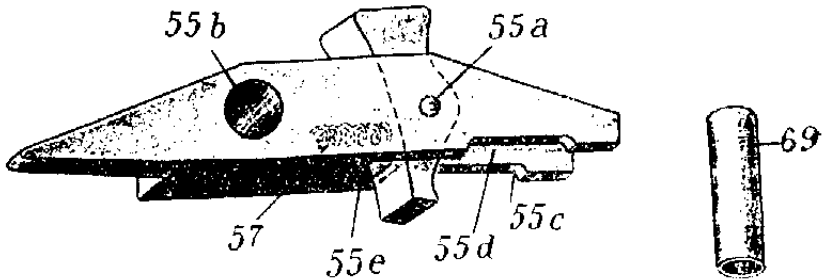
Szyna spustowa służy do odchylenia kolanka spustowego, które znów powoduje odchylenie dźwigni spustowej. Z przodu szyny spustowej znajduje się otwór (53a) dla połączenia ze sprężyną, która z przodu jest umocowana w kotwicy.

W tylnej części posiada szyna skos (53b) i próg (53c) dla kolanka spustowego. Skos służy do oddawania strzałów pojedynczych. Sprężyna spustowa przy puszczeniu spustu pociąga w przód szynę spustową przerywając ogień.

Dźwignia spustowa (rys. 367).

Dźwignia spustowa służy do opuszczania zaczepu zamkowego. Umocowana jest na pochewce swej osi (69), którą się wkłada od stro-

ny prawej ku lewej i posiada otwór dla osi kolanka spustowego (55a) i swojej osi (55b). Część przednia tworzy pochylnię, część dolna posiada wycięcie dla bezpiecznika (55c). Przednia część dźwigni spustowej (55d) jest przecięta, tworząc łożysko dla kolanka spustowego i łożysko dla sprężyny kolanka (57).

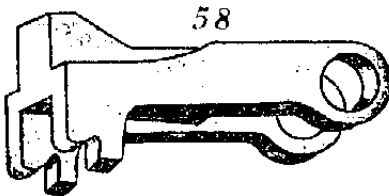


Rys. 367.

Dźwignia spustowa i kolanko spustowe. Wielkość naturalna.

Zaczepek zamkowy (rys. 368).

Zaczepek zamkowy (58) służy do zatrzymania zamka w napięciu, w chwili, kiedy zamek został odrzucony wtył. Górny ząb zaczepu zaskakuje przed ząb napinacza podajnika zatrzymując go w miejscu do chwili, kiedy nie zostanie ponownie zwolniony. Zaczepek zamkowy jest umocowany na osi spustowej. Sprężyna zaczepu przymocowana jest nitami do dna komory spustowej cisnąc swymi dwoma ramionami na zaczepek zamkowy od spodu w górę.



Rys. 368.

Zaczepek zamkowy. Wielkość naturalna.



Rys. 369.

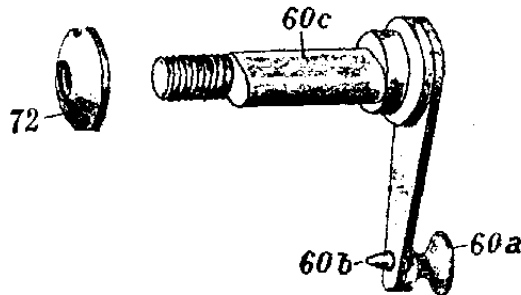
Sprężyna zaczepu zamkowego. Wielkość naturalna.

Bezpiecznik (rys. 370).

Bezpiecznik służy do zabezpieczenia karabina od niespodziewanego strzału i do nastawiania mechanizmu spustowego na ogień pojedynczy lub ciągły. Umocowany jest w otworach ścian komory zamkowej, wkładany od strony lewej ku prawej.

Bezpiecznik (60c) posiada skrzydełko (60a) z kolcem (60b) i nakrętkę (72), którą jest umocowany.

Kiedy skrzydełko bezpiecznika jest obrócone do góry (położenie M), mimośrodowa część osi bezpiecznika (60c) obrócona jest wtył, dzięki czemu część ta nie dotyka ani dźwigni spustowej, ani szyny spustowej dając w ten sposób ogień ciągły.

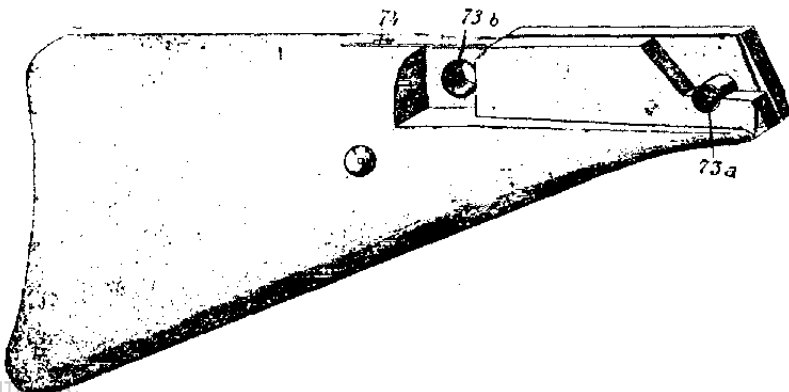


Rys. 370.

Bezpiecznik. Wielkość naturalna.

Kiedy skrzydełko bezpiecznika jest obrócone wtył (położenie C), część mimośrodowa osi bezpiecznika skręcona jest wdół, cisnąc wdół na pochylnię szyny spustowej, która w ten sposób odłączona od kolanka daje ogień pojedynczy.

Kiedy skrzydełko bezpiecznika jest obrócone wprzód (położenie S), mimośrodowa część osi bezpiecznika jest obrócona w górę, wchodząc w wycięcie dźwigni spustowej, dzięki czemu uniemożliwiony jest ruch dźwigni wdół, dając zabezpieczenie od przypadkowego strzału.



Rys. 371.

Kolba, $\frac{3}{8}$ wielkości naturalnej.

Kolba (rys. 371).

Kolba łączy ściany komory zamkowej od tyłu i służy do oparcia broni podczas strzelania o ramię strzelca. Przymocowana jest do komory zamkowej przy pomocy swego sworznia i sworznia strzemięcia tylnego, dla których posiada otwory (73a, 73b).

W górnej części kolby umieszczony jest zaczep zaporu kadłuba (74) ze sprężyną. Zaczep ten uniemożliwia samowolne odkręcenie się zapory.

W przedniej części kolby w środku wpuszczona jest w drzewo kolby blacha, która wzmacnia kolbę.

Rozbieranie i składanie.

Rozbieranie.

Przed rozbieraniem należy sprawdzić, czy magazynek jest odjęty, a jeżeli nie, odjąć w sposób następujący (rys. 372 i 373): dużym palcem prawej ręki nacisnąć na wyłącznik wprzód, lewą dłonią uchwycić tylną część magazynka i odjąć wdół (rys. 373).

Po odjęciu magazynka należy sprawdzić, czy nie ma naboju w lufie, a w tym celu należy uchwycić lewą dłonią chwyt, naciskając na spust (jak na rys. 374), a prawą ręką odciągnąć ręczkę zamkową wtył, skrócić karabin bokiem tak, aby można było przez wyrzutnicę zobaczyć wlot komory nabojoyej i sprawdzić, czy nie ma naboju, po czym puścić wolno (przytrzymując) ręczkę zamkową.

1. Odjąć zaporę kadłuba (rys. 375):

dużym palcem lewej ręki nacisnąć wdół na zaczep zaporu kadłuba i prawą ręką odkręcić zaporę w lewo, odjąć ją, a wraz z nią sprężynę główną i zamkową (rys. 376).

2. Odłączyć komorę zamkową od kadłuba:

- a) odciągnąć wtył ręczkę zamkową i obrócić karabin w lewo, ręczką zamkową do góry (rys. 377);
- b) skrócić rygiel komory zamkowej wdół (jak na rys. 378);
- c) wyjąć sworzeń komory zamkowej (rys. 379, 380). Obrócić skrzydełko sworznia (s), znajdujące się z prawej strony komory zamkowej tak, aby tworzyło przedłużenie sworznia i wyjąć sworzeń w lewo (rys. 380) o tyle, aby można było odjąć kadłub. Nie wyjmować sworznia zupełnie, aby nie zaginął.

d) Odjąć kadłub:

uchwycić lewą ręką kadłub, prawą komorę zamkową, odciągając je od siebie w ten sposób, żeby najpierw odłączyć część tylną (rys. 381), a następnie i przednią (rys. 382). Teraz łączy

kadłub z komorą zamkową jeszcze szyna wodząca; ażeby zatem skutecznie całkowite odłączenie kadłuba od komory, należy ująć tak, jak na rys. 382 i ciągnąć kadłub wtył, wysunąć szynę wodzącą (s) z wodzydła, odłączając tym sposobem ostatecznie kadłub od komory.

3. Wyjąć podajnik (rys. 383):

obrócić kadłub w lewo i odciągnąć wtył rączkę zamkową.

Odjąć w prawo rączkę zamkową z podajnikiem i szyną wodzącą, (rys. 384).

4. Wyjąć zamek (rys. 385):

lewą ręką ująć kadłub, a prawą wystającą z tyłu kadłuba żerdź zamkową, którą pociągnąć wtył i wyjąć wraz z trzonem i tłokiem zaporowym oraz z oporą sprężyny głównej.

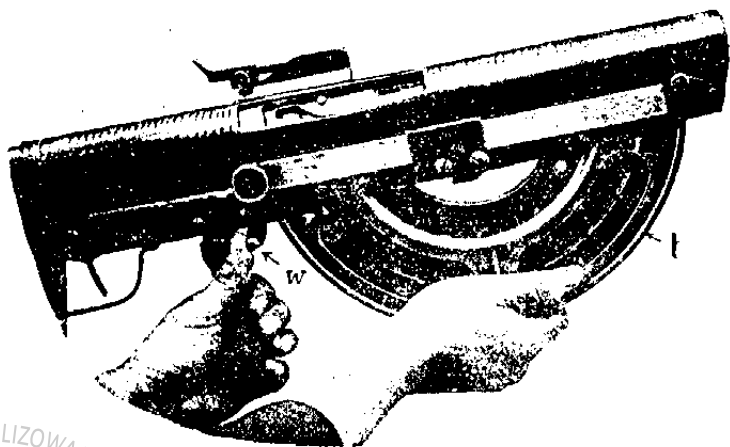
5. Wyjąć lufę z suwadłem (rys. 386):

obrócić kadłub tylną częścią wdół i lewą ręką chwycić wysuwającą się własnym ciężarem lufę z suwadłem (rys. 387).

6. Odjąć tłok zaporowy (rys. 387):

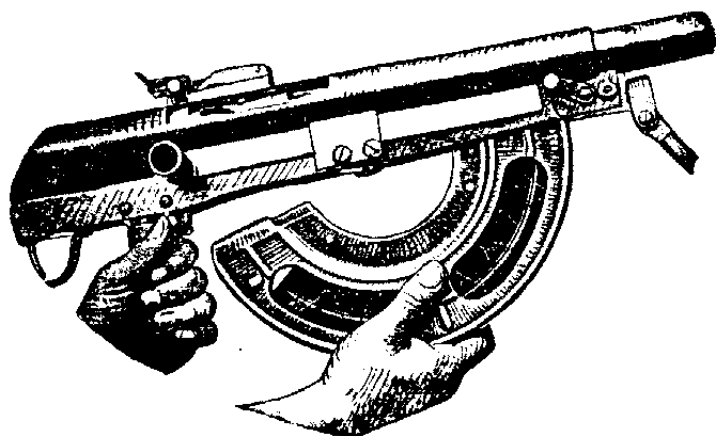
ująć trzon (z) lewą ręką, a prawą tłok zaporowy (t), który odciągając lekko wprzód i skręcając w lewo wyjąć (rys. 387).

Resztę części może rozkładać tylko rusznikarz.

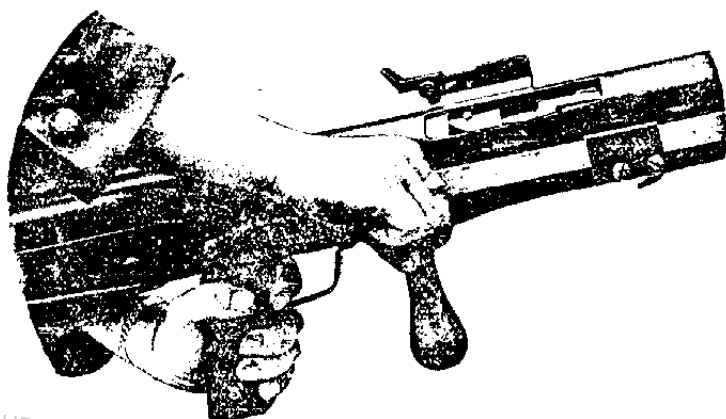


Rys. 372.

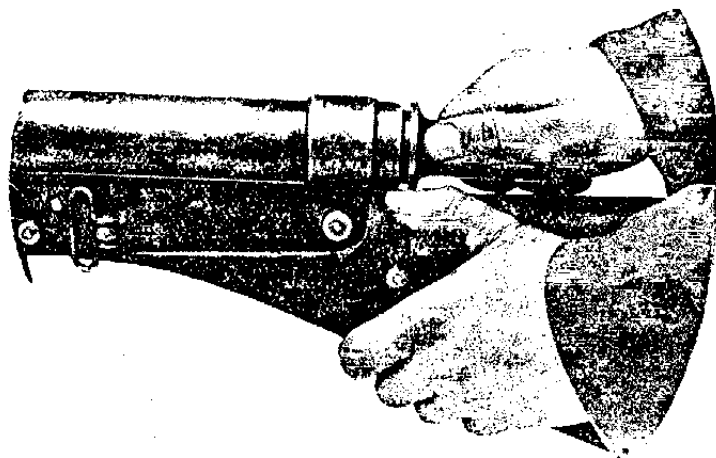
Odjęcie magazynka.



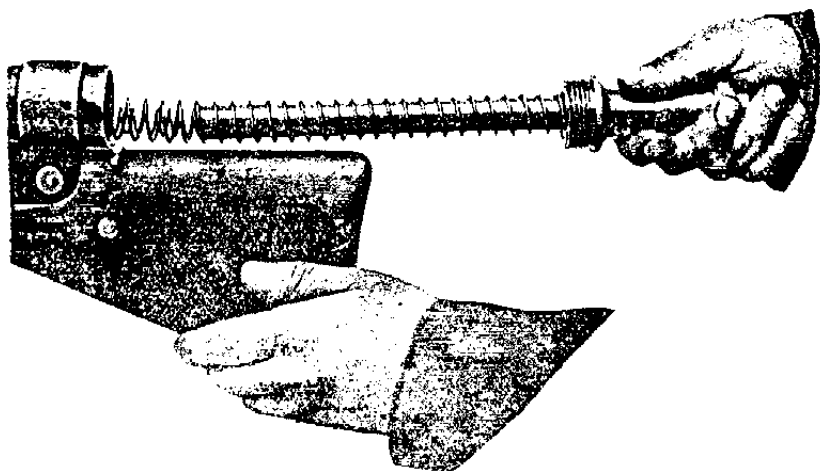
Rys. 373.
Odjęcie magazynka.



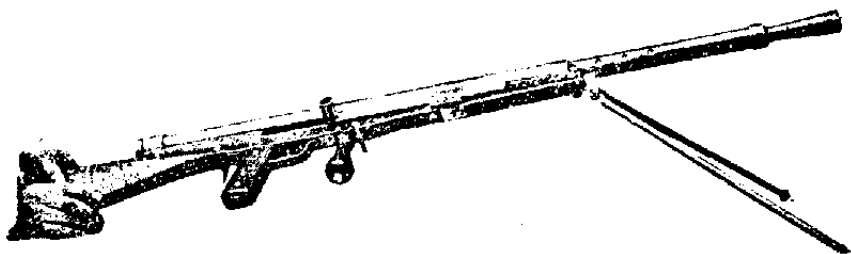
Rys. 374.



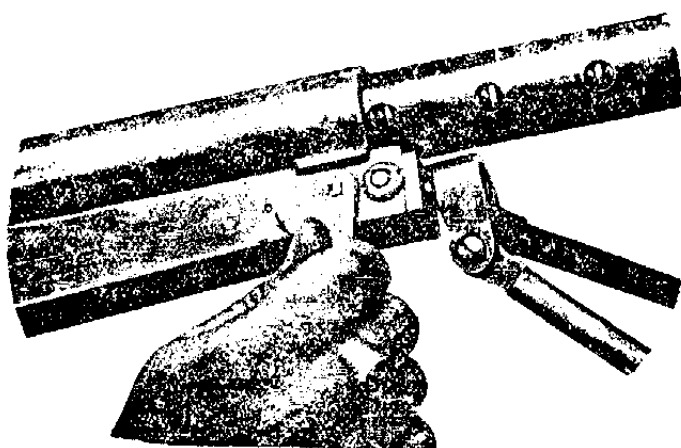
Rys. 375.



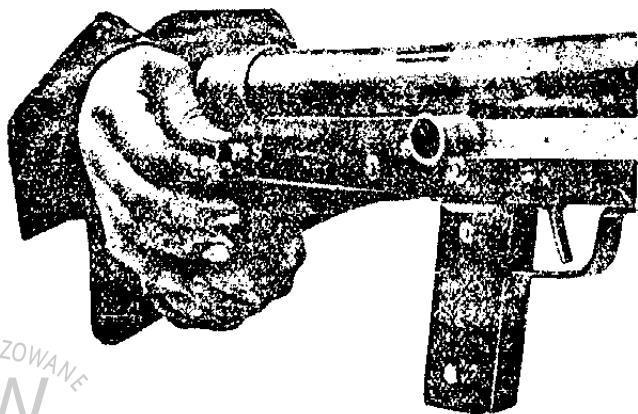
Rys. 376.



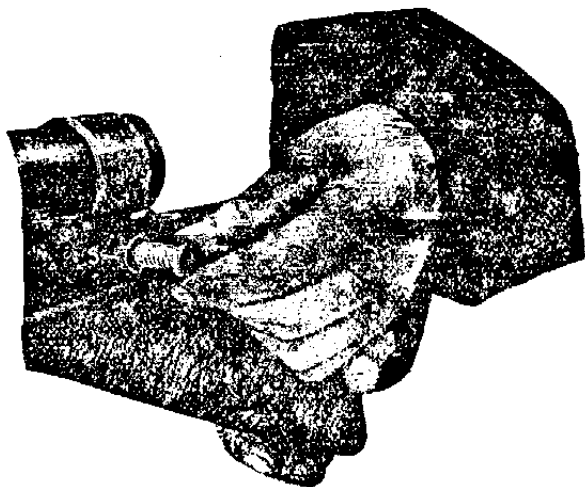
Rys. 377.



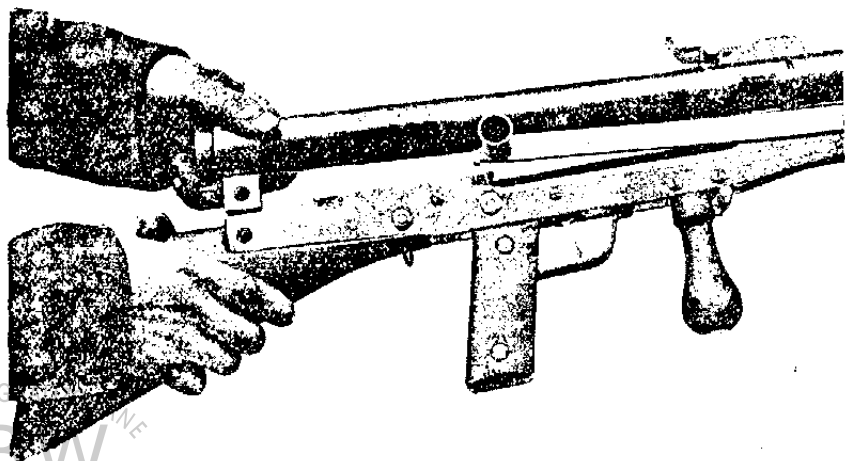
Rys. 378.



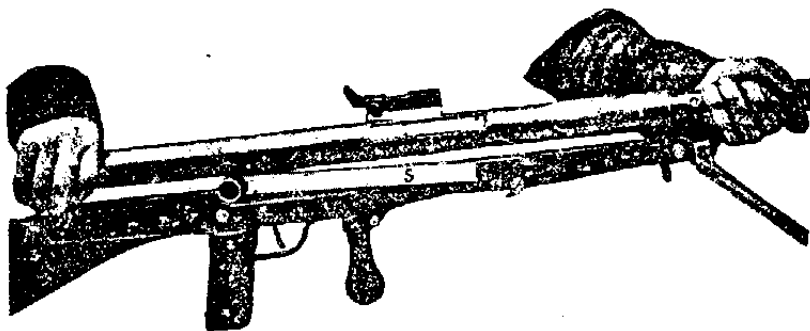
Rys. 379.



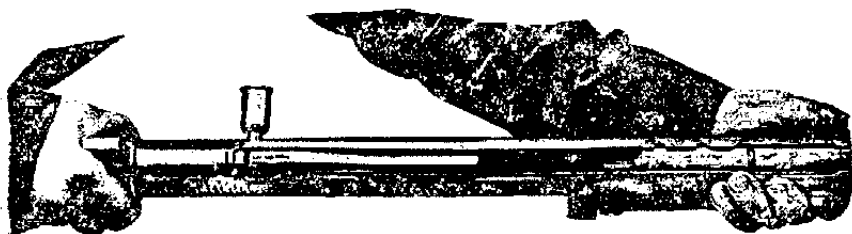
Rys. 380.



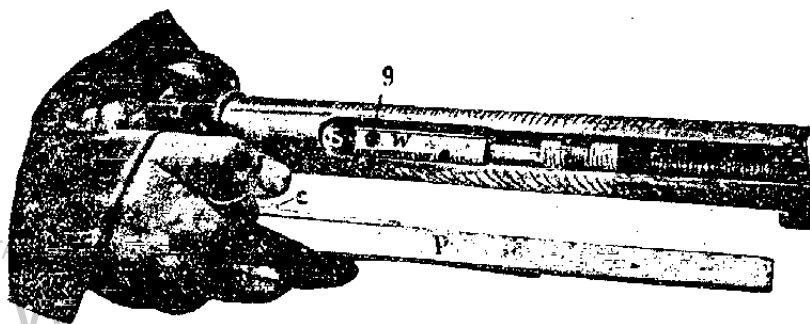
Rys. 381.



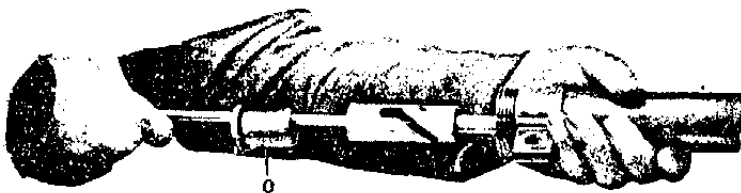
Rys. 382.



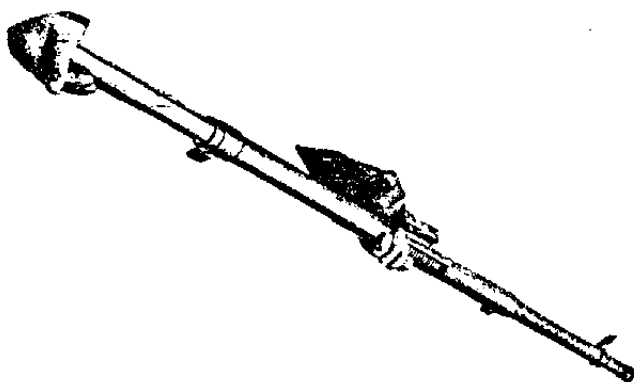
Rys. 383.



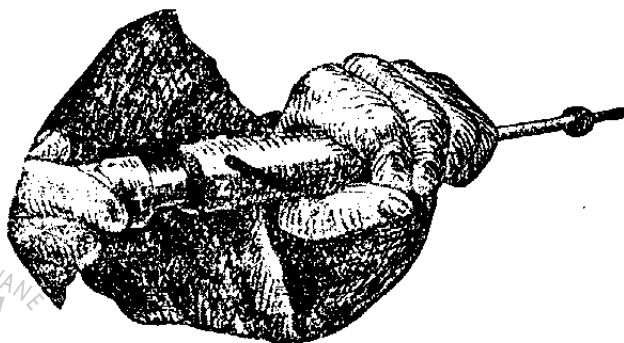
Rys. 384.



Rys. 385.



Rys. 386.



Rys. 387.

Składanie.

Składanie odbywa się w porządku odwrotnym.

1. Włożyć lufę z suwadłem do kadłuba (rys. 386), uważając aby dolny otwór w suwadle pokrył się z podobnym otworem w kadłubie (rys. 388) i tylna część suwadła wystawała nieco z kadłuba.

2. Złożyć zamek:

obrócić trzon zamkowy zaczepem tłoka wdół i włożyć tylną część tłok zaporowy w przednią część trzona zamkowego (jak na rys. 390). Trzon obrócony wdół zaczepem tłoka pozwala na łatwe włożenie tłoka, gdyż zaczep własnym ciężarem opada wdół (rys. 389).

Po włożeniu tłoka zaporowego w trzon, odciągnąć tłok zaporowy wprzód i dużym palcem prawej ręki nacisnąć na zaczep tłoka, utrzymując tym sposobem tłok zaporowy w pozycji wyciągniętej (rys. 390).

3. Włożyć zamek w suwadło:

trzymając zamek, jak na rysunku, włożyć go w tylną część suwadła w ten sposób, aby dolne wycięcie w trzonie (rys. 391 — w) znalazło się w dolnym wycięciu w kadłubie.

Po włożeniu zamka dopchnąć go żerdzią zupełnie do przodu tak, aby tłok wszedł w trzon zamkowy (rys. 392) celem sprawdzenia, czy zamek jest dobrze włożony.

4. Włożyć podajnik:

następnie cofnąć zamek tak, aby tylna część trzona znalazła się w tylnej części dolnego wycięcia w kadłubie (jak na rys. 391), włożyć podajnik czopem (rys. 384 — c) w gniazdo czopa w trzonie i posunąć rączkę zamkową wprzód tak, aby zamek był w pozycji zaryglowanej (rys. 393). Przy posuwaniu rączki wprzód należy uważać, aby wodzik trzona wszedł między krawędzie dolnego wycięcia w kadłubie.

5. Połączyć kadłub z komorą zamkową:

a) ustawić komorę zamkową (jak rys. 394) i włożyć kadłub przednią częścią do komory zamkowej na rygiel komory zamkowej, którego skrzydełko powinno być skrócone wdół, prostopadle do komory zamkowej. Przy wkładaniu kadłuba należy przytrzymywać rączkę zamkową, aby podajnik nie odłączył się od trzona zamkowego (rys. 394);

b) gdy przednia część kadłuba weszła do komory zamkowej, opuścić tylną część kadłuba do komory zamkowej i cofnąć rączkę zamkową tak, aby można było włożyć szynę wodzącą (s) w jej podporę (rys. 395). Przy wkładaniu szyny należy uważać, aby wodzik dosyłacza wszedł w rowek szyny, co się uskutecznia przez odpowiednie podniesienie dosyłacza w sposób pokazany na rys. 395, poczem posuwa się zamek wprzód;

- c) zewrzeć kadłub z komorą zamkową w przedniej części i obrócić wtył skrzydełko rygła komory zamkowej, łącząc tym sposobem przednią część kadłuba z przednią częścią komory zamkowej (rys. 369). Uważać, aby podajnik nie cofnął się poza mechanizm spustowy, gdyż nie pozwoliłoby to na posunięcie zamka wprzód;
 - d) posunąć zamek wprzód;
 - e) zewrzeć tylną część kadłuba z tylną częścią komory zamkowej, uważając, aby otwory dla sworznia pokrywały się i wsunąć sworznie (s), naciskając go ze strony lewej ku prawej (rys. 397), poczem skrócić z prawej strony komory zamkowej skrzydełko sworznia (rys. 398).
6. Włożyć sprężynę główną i sprężynę zamkową:
- a) włożyć obie sprężyny w ich pochwy w zaporze kadłuba, a na przednią część sprężyn włożyć oporę (rys. 399);
 - b) włożyć sprężyny oporą wprzód do kadłuba (w suwadło) (rys. 400) i wkręcić zaporę kadłuba, uważając aby po wkręceniu zapory zaczep zapory (umieszczony w kolbie) wszedł w nacięcie zapory.

Przez poruszanie rączką zamkową sprawdzić działanie broni.



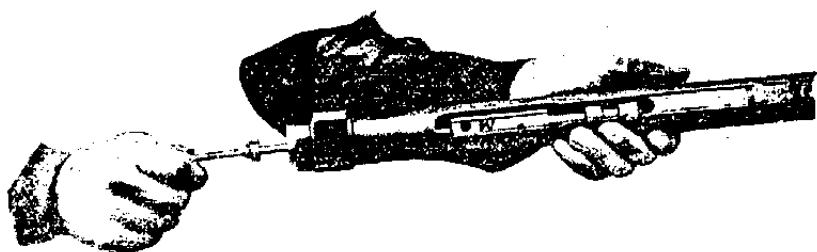
Rys. 388.



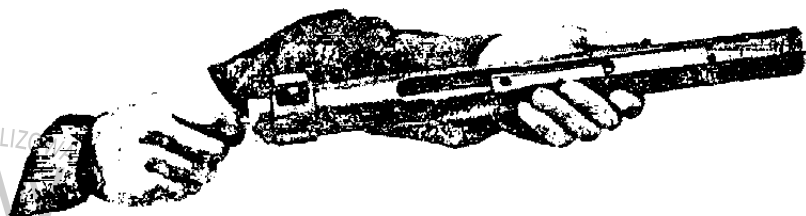
Rys. 389.



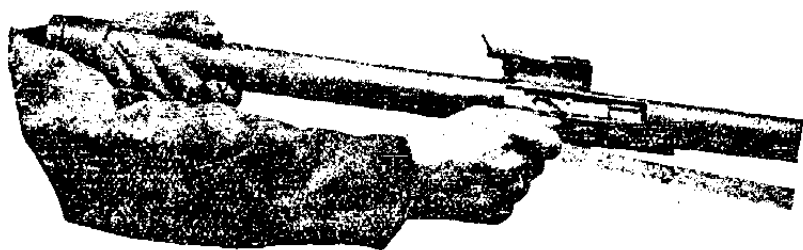
Rys. 390.



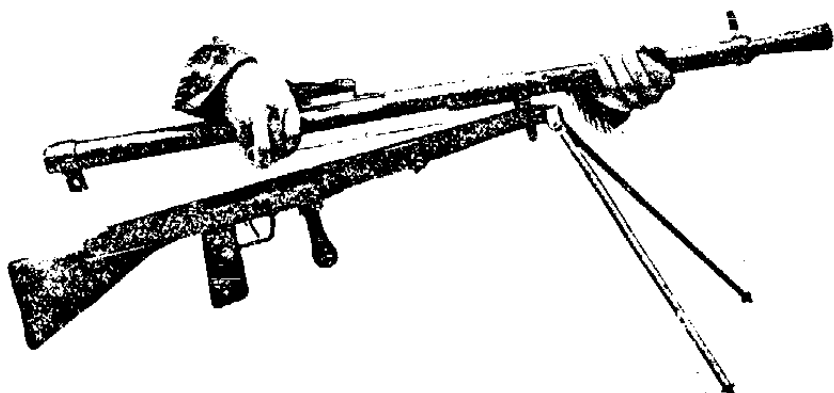
Rys. 391.



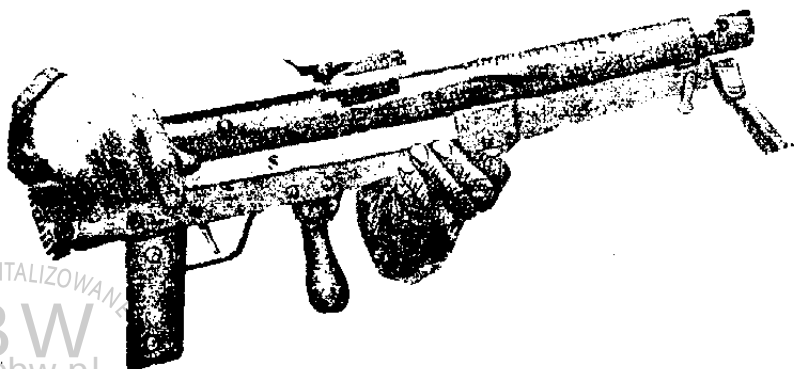
Rys. 392.



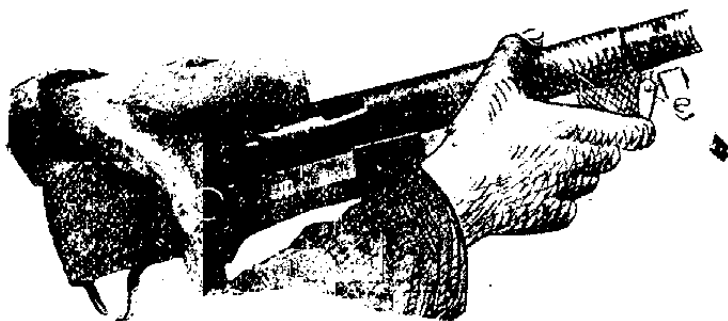
Rys. 393.



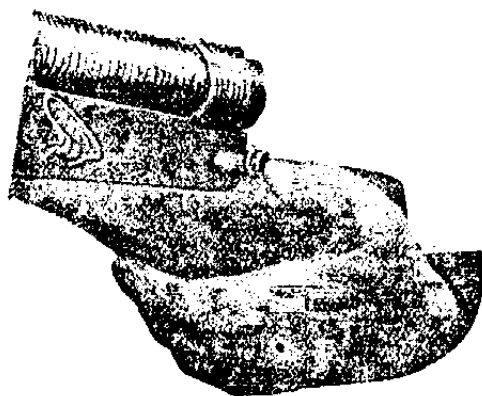
Rys. 394.



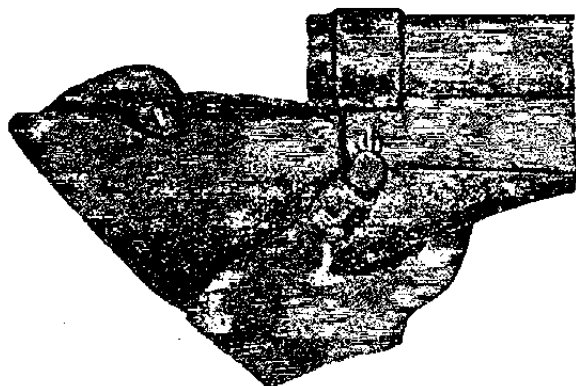
Rys. 395.



Rys. 396.



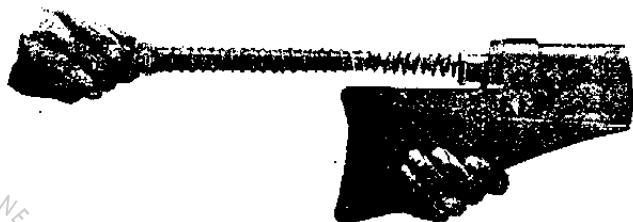
Rys. 397.



Rys. 398.



Rys. 399.



Rys. 400.

Współdziałanie części.

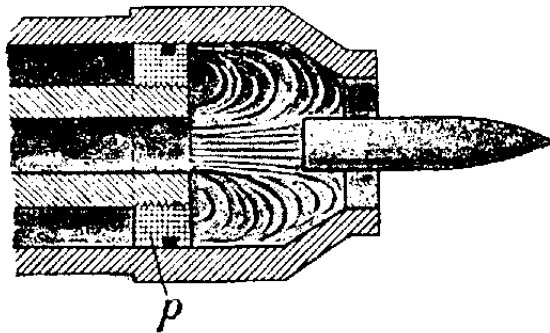
Karabin Chauchat wz. 15 jest bronią samoczynną, działającą wskutek odrzutu lufy, przyczem odrzut ten jest długi.

Lufa jest umieszczona w kadłubie w ten sposób, że może się poruszać wtył i wprzód.

Zprzodu ściany kadłuba zwężają się nieco.

Ściany kadłuba zprzodu od wewnątrz (przed wylotem lufy) zwężają się, zostawiając otwór dostateczny do przejścia pocisku. Urządzenie to tworzy w ten sposób odrzutnik, który zwiększa siłę odrzutu lufy.

Po strzale, kiedy gazy wychodzą z lufy wraz z pociskiem, rozprężając się po wyjściu z lufy we wszystkich kierunkach, uderzają w czołko tłoka zaporowego, odrzucając lufę wstecz, a po wyjściu pocisku z lufy odrzut lufy jest wzmocniony, gdyż gazy uderzają w skośne ściany odrzutnika, o które się odbijają i cisną na nasadzony na wylot lufy pierścień (p), który zwiększa powierzchnię odrzutową lufy. Ciśnienie wewnątrz lufy, poparte powyższem urządzeniem, odrzuca lufę wtył (rys. 401).



Rys. 401.

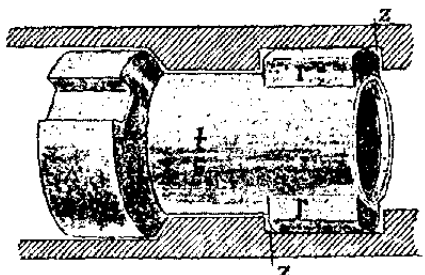
Tylna część lufy jest połączona z suwadłem, w którym się mieści zamek.

Suwadło porusza się wraz z lufą wprzód i wtył.

Odrzuconą wtył lufę wraca do przedniej pozycji sprężyna główna, umieszczona z tyłu suwadła, w tylnej części kadłuba.

Ponieważ z suwadłem podczas strzału złączony jest zamek (rygły tłoka zaporowego (r) weszły w opory ryglowe w suwadle (z), rys. 402), więc wraz z ruchem suwadła cofa się także zamek, ryglując lufę podczas całego jej ruchu wstecz.

Ruch wtył suwadła i zamka powoduje ściśnięcia znajdujących się ztyłu tych części sprężyn głównej i zamkowej. Ponieważ z trzonem zamkowym połączony jest podajnik (p) (rys. 403) i szyna wodząca, więc wraz z cofającym się zamkiem cofają się także te części.

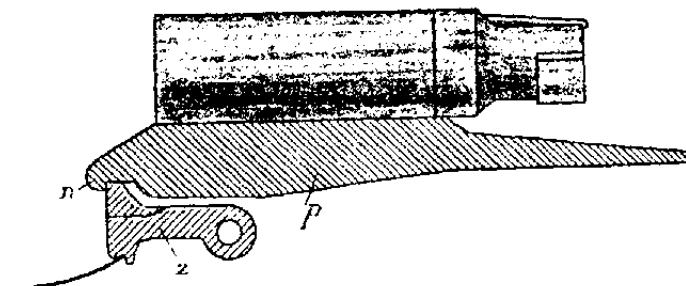


Rys. 402.

Zamek w pozycji zaryglowania.

Zatem po strzale coła się lufa wraz z suwadłem i zaryglowanym zamkiem, a wystrzelona łuska znajduje się ciągle jeszcze w komorze naboowej.

Po całkowitym odrzucie zamek (pośrednio przez podajnik) zaczepia się o zaczep kurkowy (jak na rys. 403), a jednocześnie sprężyna zamkowa zostaje ściśnięta.



Rys. 403.

Natomiast suwadło wraz z lufą odpycha sprężyna główna zpowrotem wprzód.

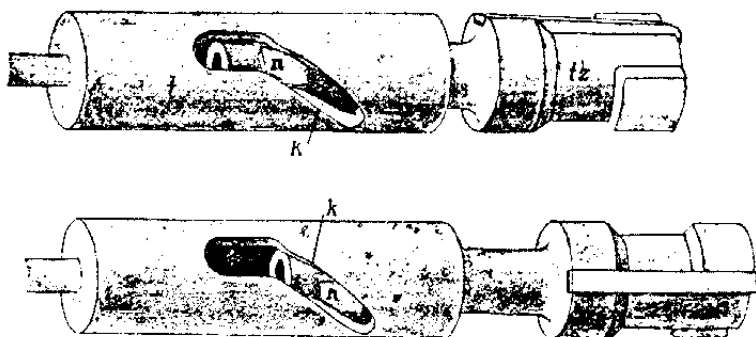
Ponieważ jednak trzon zamka został w miejscu, odsuwające się wprzód suwadło ciągnie w tym samym kierunku tłok zaporowy, który do tej chwili złączony jest z lufą swemi ryglami (zaryglowanie), wskutek czego tłok zaporowy, ze względu na znajdujące się wewnątrz trzona krzywe wodzące (patrz rys. 354 i 355), wykonywa obrót

w prawo, co powoduje wyjście rygli tłoka z opór ryglowych, czyli następuje odryglowanie lufy.



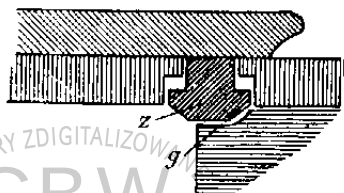
Rys. 404.

Początkowy ruch tłoka wprzód (jeszcze w pozycji zaryglowanej), powoduje cofnięcie się iglicy (rys. 405 — górny), która jest złączona z trzonem zamkowym, a więc pozostaje z nim razem w miejscu (rys. 404).



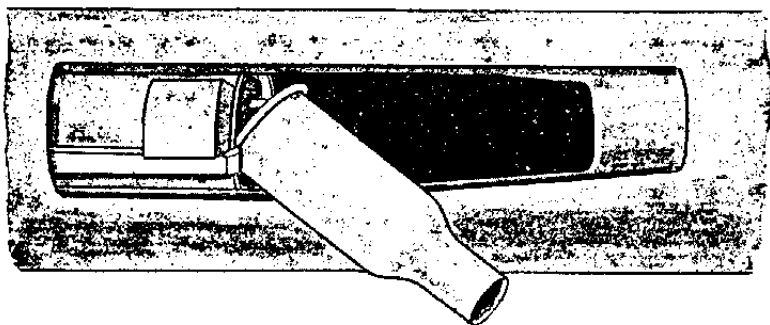
Rys. 405.

Dalszy ruch suwadła wprzód powoduje wyciągnięcie tłoka zaporowego z trzona (rys. 405 dolny). Następuje usztywnienie tłoka w trzonie, co uskutecznia zaczep tłoka zaporowego. Z chwilą, gdy zamek został w miejscu w pozycji rozciągniętej, a suwadło posuwa się naprzód, ścięta skośnie tylna krawędź wyrzutnicy wciska zaczep tłoka zaporowego w trzon zamkowy w ten sposób, że wewnętrzna część tłoka (rys. 406 z) wchodzi w wycięcie w tylnej części tłoka (rys. 406 g) i przytrzymuje tłok w pozycji wyciągniętej z trzona.



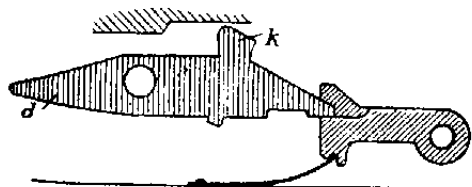
Rys. 406.

Jeszcze dalszy ruch suwadła z lufą wprzód powoduje wyciągnięcie łuski z komory nabojojowej, a z chwilą, gdy otwór wyrzutnicy w suwadle pokryje się z otworem wyrzutnicy w kadłubie wypycha wyrzutnik łuskę nazewnątrz (rys. 407).

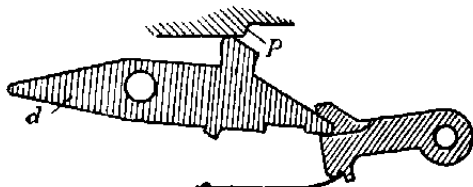


Rys. 407.

Z chwilą, gdy tylna część suwadła, na której znajduje się próg spustowy „k” (rys. 408 i 408 a) dojdzie w swoim ruchu wprzód do wystającego w górę kolanka spustowego „P” (mechanizmu spustowego), kolanko spustowe pod naciskiem proga na suwadle odchyli



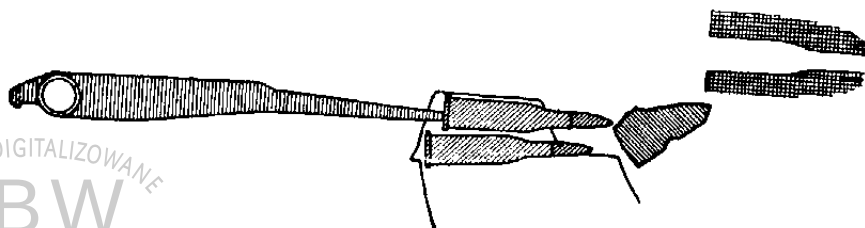
Rys. 408.



Rys. 408 a.

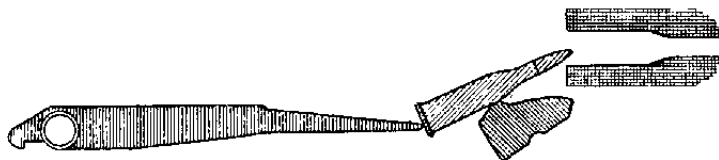
się nieco wprzód, a następnie opuści wraz z zaczepem zamkowym, zwalniając z zaczepienia podajnik z trzonem zamkowym, które pod parciem sprężyny zamkowej porywają się wprzód.

Uwaga. Działanie mechanizmu spustowego, jako dość skomplikowane, będzie opisane niżej, aby nie zaciemniać opisu ogólnego współdziałania części.



Rys. 409.

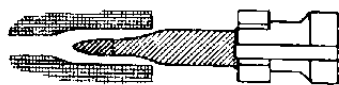
Jednocześnie z zamkiem (w pozycji rozciągniętej) posuwa się wprzód złączony z nim podajnik, który przy ruchu wprzód wypycha następny nabój z magazynka przed sobą (rys. 409 i 410). Wypychany



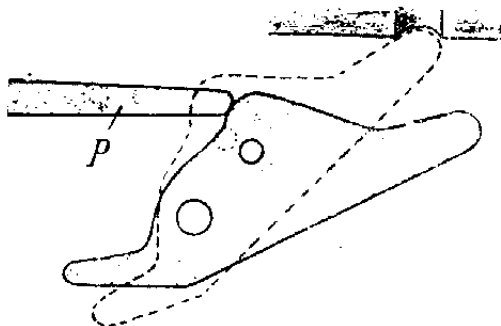
Rys. 410.

w ten sposób nabój trafia pociskiem na skośny próg dosyłacza, który kieruje go w górę do komory nabojeowej, dokąd go ostatecznie dosyła tłok zaporowy (rys. 411).

Tłok zaporowy w ostatnim swoim ruchu wprzód opiera się o tylną część lufy, a więc nie może się już dalej posuwać; natomiast trzon zamkowy posuwa się jeszcze dalej, co zmusza tłok zaporowy do obrotu w lewo o 90° (rygle tłoka wchodzą w opory ryglowe w lufie), czyli ryglują lufę.



Rys. 411.



Rys. 412.

Ruch szyny wodzącej wprzód początkowo pozwala na górne położenie dosyłacza, co ułatwia dosłanie naboju (rys. 409 i 410); przy dalszym ruchu zmusza dosyłacz do opuszczenia się, aby palec podajnika mógł przejść między ściankami dosyłacza a ściankami złączenia średniego (rys. 343) i pochylić wprzód kłamkę zaporową (rys. 412), która w ten sposób zwalnia lufę z zaczepienia. Czynność ta jest konieczna, aby umożliwić lufie cofnięcie się po strzale.

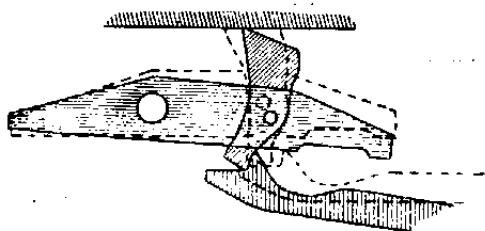
Ostatni ruch trzona zamkowego (złączonego jak zaznaczono wyżej) z iglicą (rys. 404) powoduje uderzenie iglicy w spłonkę. Po strzale wyżej opisane czynności powtarzają się.

Działanie mechanizmu spustowego.

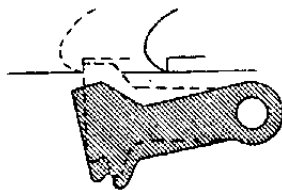
Mechanizm spustowy pozwala na strzelanie ogniem ciągłym i pojedynczym oraz na zabezpieczenie karabina.

- a) Zwolnienie z zaczeplenia (zamka), co jest potrzebne przy oddawaniu pierwszego strzału:

suwadło z lufą jest w przednim położeniu, a więc tylna część suwadła znajduje się nad kolankiem spustowym (rys. 413). Naciśnięcie spustu powoduje odchylenie szyny spustowej wtył. Szyna spustowa zaś odchyła w tym samym kierunku dolną część kolanka spustowego, a ponieważ górna część kolanka opiera się o suwadło, więc odsunięcie wtył dolnej części kolanka powoduje opuszczenie kolanka wraz ze złączoną z nim dźwignią spustową (która ma oś obrotu w swej tylnej części).



Rys. 413.



Rys. 414.

Na rys. 413 linje kropkowane określają położenie części przed naciśnięciem spustu, a linje ciągłe położenie tych samych części po naciśnięciu spustu. Opuszczenie dźwigni spustowej powoduje opuszczenie zaczepu zamkowego, o który od góry zaczeplony jest podajnik, a z nim zamek (rys. 414).

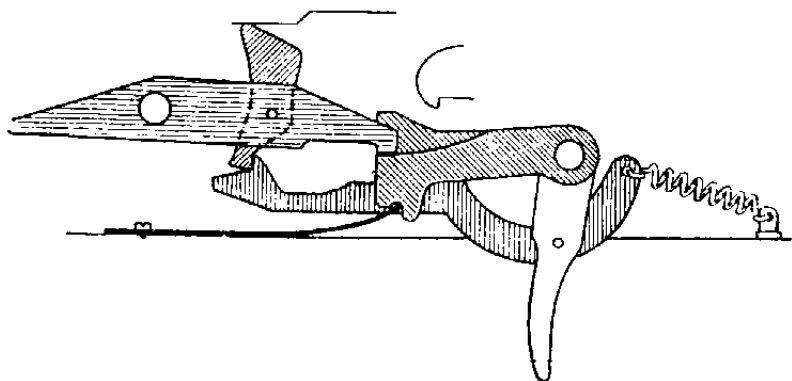
Na rys. 414 linje kropkowane oznaczają położenie zaczepu zamkowego i tylnej części podajnika przed zwolnieniem z zaczeplenia; linje ciągłe pokazują te same części po zwolnieniu z zaczeplenia (tylna część zaczepu zamkowego odchylna wdół, tylna część podajnika zwolniona z zaczeplenia posuwa się wprzód).

- b) Ogień ciągły (rys. 415).

Do ognia ciągłego ustawia się bezpiecznik skrzydełkiem do góry (na literę „M”). W tem położeniu mimośrodowa część osi bezpiecznika nie dotyka żadnej części mechanizmu spustowego.

Podczas ognia ciągłego spust musi być stale naciskany; w ten sposób także dolna część kolanka jest stale naciskana wtył. Po strzale, gdy suwadło się cofa, górna część kolanka trafia w wycięcie u dołu

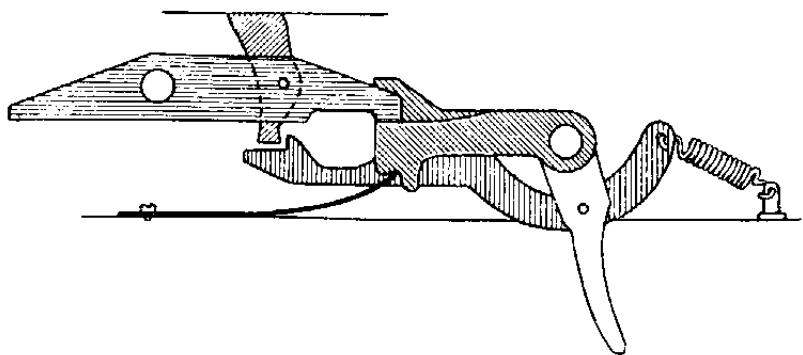
suwadła, co pozwala na podniesienie się zaczepu zamkowego, naciśniętego od dołu przez swoją (płaską) sprężynę. Podniesiony zaczep zamkowy zaczepia podajnik z zamkiem i utrzymuje go w napięciu do tej chwili, gdy suwadło, wracając wprzód, zaciska swym pro-



Rys. 415.

Próg spustowy suwadła naciska kolanko spustowe w dół, co zmusza dźwignię spustową i zaczep zamkowy do opuszczenia się i zwolnienia podajnika.

giem na kolanko spustowe i zwalnia podajnik (z zamkiem). Czynności te powtarzają się po każdym strzale dopóty, dopóki spust jest naciskany. Z chwilą puszczenia spustu szyna spustowa odsuwa się wprzód i nie naciska kolanka spustowego, wskutek czego górna

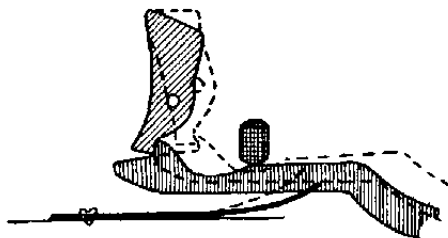


Rys. 416.

krawędź kolanka staje równoległe do suwadła. W ten sposób powracające wprzód suwadło nie może zaczepić o górną krawędź kolanka, a tem samem spowodować obniżenia kolanka wraz z zaczepem zamkowym i zwolnić podajnik z zaczepienia o zaczep zamkowy (rys. 416).

c) Ogień pojedynczy:

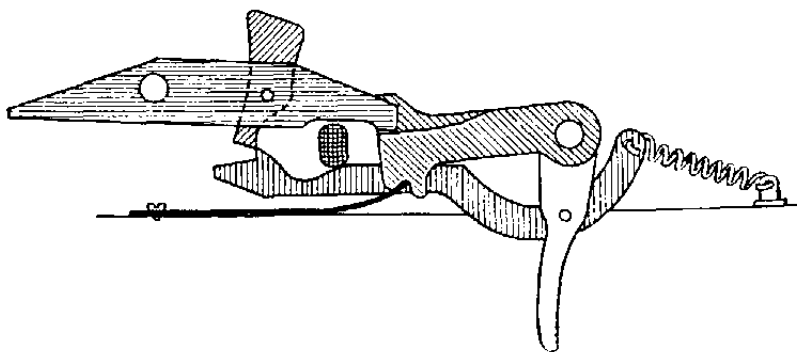
do ognia pojedynczego ustawia się bezpiecznik skrzydełkiem wtył (na literę „C”). W tem położeniu mimośrodowa część osi bezpiecznika jest zwrócona wdół, naciskając nieco na szynę spustową, która pod tym naciskiem odchyła się również nieco wdół (rys. 417).



Rys. 417.

Na rys. 417 linie kropkowane oznaczają położenie części przed naciśnięciem spustu; linie ciągłe określają położenie tych części (kolanka spustowego, szyny spustowej oraz sprężyny zaczepu zamkowego) po naciśnięciu spustu. Bezpiecznik (ustawiony mimośrodową częścią swej osi prostopadłe) naciska na szynę spustową.

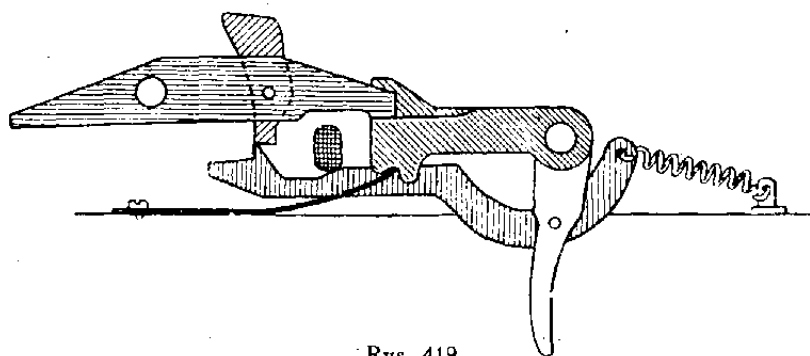
Przy naciskaniu spustu szyna spustowa odsuwa się normalnie wtył i trafia swym owalnym progiem na dolną część bezpiecznika, który obniża tylną część szyny. W ten sposób ząb szyny zaczepia bardzo lekko dolną część kolanka (rys. 418), przeskakuje pod nie, jak na rys. 419, poczem kolanko oddziela się od szyny spustowej i unosi się do pozycji, jak na rys. 416.



Rys. 418.

W ten sposób posuwające się wprzód suwadło nie zaczepia górnej krawędzi kolanka, a więc nie powoduje opuszczenia zaczepu zamkowego i podajnika. Żeby to osiągnąć, należy puścić spust (rys.

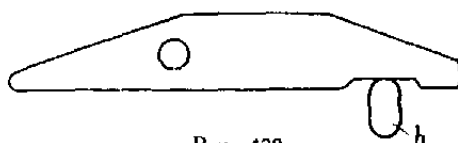
417, linie kropkowane i ponownie go nacisnąć (rys. 417, linie ciągłe). Czynności te trzeba powtarzać po każdym strzale.



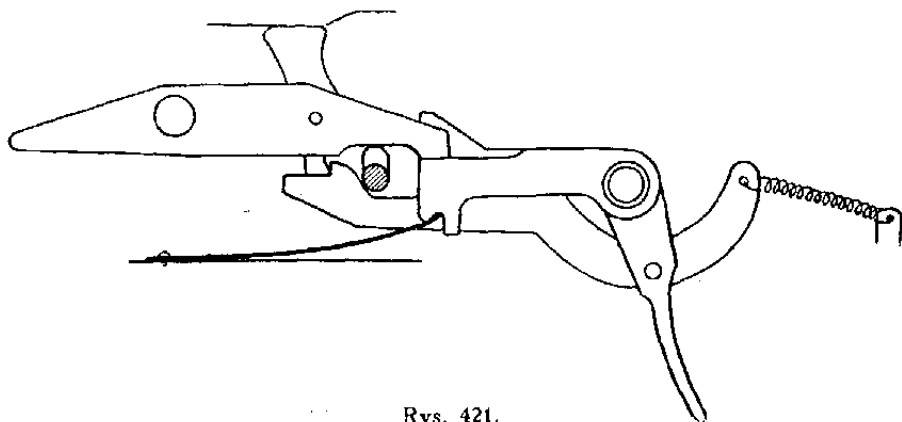
Rys. 419.

d) Zabezpieczenie.

Dla zabezpieczenia karabina należy skrócić skrzydełko bezpiecznika wprzód na literę „S”. W ten sposób mimośrodowa część osi bezpiecznika skrzycona została w górę, podpierając od dołu dźwi-



Rys. 420.

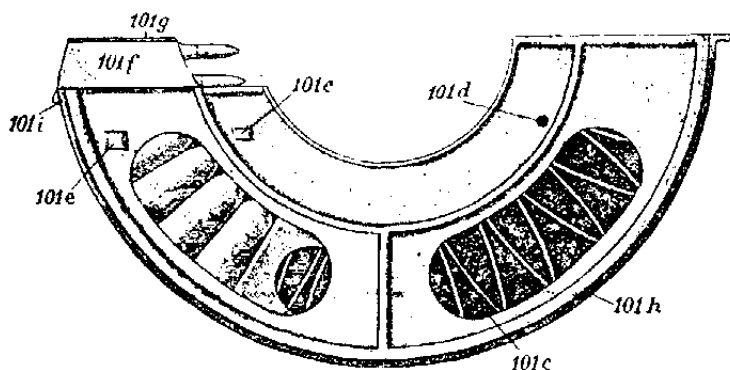


Rys. 421.

gnię spustową (rys. 420). Naciskanie zatem na spust nie może spowodować opuszczenia dźwigni spustowej, aczkolwiek spust z szyną spustową odchyła się wtył, odchylając nieco również w tym samym kierunku dolną część kolanka spustowego (rys. 421).

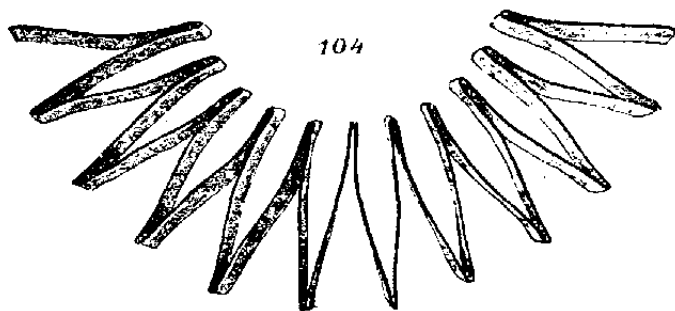
Magazynek (rys. 422).

Magazynek mieści 20 naboji francuskich; jednak dla sprawnego działania magazynka nie należy ich umieszczać więcej niż 17. W przeciwnym razie powstają zacięcia z powodu przeforsowania sprężyny magazynka, która nie może wówczas pokonać ciężaru i tarcia naboji o ściany magazynka.



Rys. 422.

c) otwory do ściskania sprężyny (w celu naładowania magazynka), d) otwór do przytrzymywania donośnika przy ładowaniu magazynka, e) nasadki ograniczające (ograniczają głębokość włożenia magazynka do karabina), f) wylaz magazynka, g) 2 przytrzymywacze naboji (uniemożliwiają wyskoczenie w górę naboji, oraz kierujące ruchem naboju przy dosyłaniu do komory nabojoyej), h) dno magazynka, i) nasadka zaczepowa (utrzymuje tylną część magazynka w karabinie tak, jak przednia część pokrywki magazynka utrzymuje jego przednią część).



Rys. 423.

Sprężyna donośnika, $\frac{3}{4}$ wielkości naturalnej.

Magazynek wkłada się od dołu karabina, przyczem najpierw wkłada się przednią część, a potem dopiero dociska się tylną.

Zacięcia.

Zacięcia pochodzą z wadliwości w działaniu broni, lub z winy strzelca (zanieczyszczenie, zła obsługa i t. d.).

Broń dobrze czyszczona, starannie utrzymana i należycie oliwiona zacina się rzadko.

Najlepszym przeto sposobem unikania zacięć jest staranna obsługa broni.

Przy każdym zacięciu należy:

- rozpoznać jego objaw,
- zbadać jego przyczynę,
- zapobiec jej na przyszłość
- i wreszcie starać się usunąć przyczynę zacięć.

Wszelkie zacięcia usuwa się w sposób wyżej podany pracą kolejną i spokojną, nigdy zaś siłą i denerwowaniem się.

Najważniejsze zacięcia są następujące:

1. *objaw*: suwadło i zamek w przodzie, nabój w lufie.

Przyczyna: a) zła spłonka,
b) nie zbita spłonka.

Zapobieżenie: usunąć nabój (powtórzyć) i dalej strzelać.

Jeżeli przyczyną był nabój, to wypadek ten nie powtórzy się. Jeżeli jednak wypadki będą się powtarzały, mogą być dwa ich powody:

- a) złe naboje,
- b) zniszczona iglica.

Usunięcie: należy wówczas przeładować, wziawszy nowe naboje. Jeżeli i to nie pomoże, zmienić iglicę.

2. *objaw*: suwadło i zamek w przodzie, naboju w lufie niema.

Przyczyna: brak podania.

Zapobieżenie: powtórzyć i dalej strzelać.

Jeżeli zacięcie mimo to nie dało się usunąć lub się powtarza.

Źródło: wadliwy magazynek (pogięty, o złym donośniku, słabej sprężynie i t. d.).

Usunięcie: dać inny magazynek; magazynek zniszczony dać do naprawy.

3. *objaw*: lufa na przedzie. Zamek zatrzymał się w drodze do przodu, między zamkiem a lufą leży nabój.

Przyczyna: wadliwe podawanie.

Zapobieżenie: rozładować, usunąć nabój, obejrzeć magazynek czy nie zniszczony i dalej strzelać.

Jeżeli zacięcie mimo to się powtarza, źródło jego jest dwojakie.

- Źródło: a) magazynek,
b) dosyłacz.

Magazynek może mieć przytrzymywacze zbyt rozszerzone. W tym wypadku kierowanie naboju jest wadliwe i nabój uderza ostrzem o górną część suwadła. Również może się zdarzyć, że zbyt słaba sprężyna donośnika, pocięty donośnik lub wyłaz uniemożliwia należyte podniesienie się naboju; w tym wypadku nabój uderzy o tylną ścianę złączenia średniego poniżej dosyłacza.

Wadliwe działanie dosyłacza jest możliwe z dwu przyczyn: braku lub wytarcia pierścienia wodzika, albo też wadliwego położenia podpory szyny wodzącej.

W pierwszym wypadku dosyłacz nie podniósł się należyście wgórę, nabój zatrzymał się więc między nim a spodem suwadła.

W drugim wypadku dosyłacz podniósł się niedostatecznie, ostrze więc trafia w szparę między donośnikiem a dolną częścią suwadła.

Usunięcie: zmienić magazynek, założyć magazynek dobry i dalej strzelać. Jeżeli mimo to złe podawanie będzie się powtarzało, rozebrać karabin maszynowy, odkręcić nakrętki i śruby podpory szyny wodzącej specjalnym kluczem (lub dwiema wkrętkami), aby nie kaleczyć komory zamkowej. Śruby odejmować bardzo ostrożnie, aby widzieć, w którym nacięciu umieszczona jest nasadka na śrnie. Zbadać, czy jest pierścień wodzika i czy ewentualnie nie chodzi on zbyt luźno. Jeżeli tak, założyć nowy pierścień.

Jeżeli pierścień jest dobry, należy podnieść podporę szyny wodzącej wgórę, jeżeli nabój uderzył za nisko (uskutecznia się to przez obrót śruby nasadki wyżej, w prawo), wdół zaś, jeżeli nabój skierowany był zbyt wysoko.

4. objaw: lufa z suwadłem zatrzymana wtyle, łuska w lufie.

- Przyczyna: a) wada łuski (rozdęcie);
b) wada mechanizmu (otwarcie lub ruch lufy utrudniony).

Zapobieżenie: cofnąć wtył rączkę zamkową, poruszyć kilkakrotnie wprzód i wtył, aż lufa dojdzie do położenia poprzedniego. Jeżeli to nie wystarcza, obrócić bezpiecznik w położenie „S” (zabezpieczenie), rozładować, ustawić karabin prostopadle i uderzać ostrożnie kolbą o ziemię. Jeżeli i to nie wystarczy, tępe narzędziem cisnąć lufę przez wyrzutnicę, popychając ją w ten sposób wprzód.

Jeżeli potem strzelanie było normalne, przyczyna polegała na wadliwej łusce.

Jeżeli zacięcie się powtarza.

- Źródło:** a) zbyt wielkie tarcie lufy i suwadła z powodu brudu,
b) wadliwa amunicja,
c) zbyt ciężkie odryglowanie (uszkodzenie rygla),
d) zbita komora nabojoowa.

Usunięcie: rozebrać karabin, wyczyścić i zbadać działanie przez kilkakrotne powtarzanie. Jeżeli broń działa dobrze, załadować nową amunicją i strzelać. Jeżeli i to nie pomoże, dać do naprawy rusznikarskiej.

5. *objaw:* po załadowaniu i naciśnięciu spustu zamek nie posuwa się wprzód.

Przyczyna: suwadło nie dość silnie przyciśnięte do kolanka.

Zapobieżenie: rozładować, rozebrać, złożyć powtórnie i strzelać.

Jeżeli zacięcie ustało, źródłem było złe złożenie; jeżeli nie ustało.

Źródło: zbyt luźna komora zamkowa.

Usunięcie: dać do naprawy rusznikarskiej, a tymczasem ścisnąć kadłub i kolbę sznurkiem.

Uwaga: wielka ilość zacięć, pochodzących z wadliwości magazynków, wykazuje jak starannie należy się z nimi obcho-
dzić.

Przedewszystkiem pamiętać należy, aby do magazynka nie ładować więcej, niż 17 naboí.

Rozumie się, że nie wszystkie wyżej podane sposoby usuwania zacięć są możliwe do skutecznego podcza-
walki, jako zbyt złożone.

Utrzymanie, pielęgnowanie i obsługa broni.

Pielęgnowanie.

1. Ręczny karabin maszynowy.

Broń należy utrzymywać stale w stanie bezwzględnie czystym i doskonałym. Po każdorazowym strzelaniu należy ją wyczyścić i naoliwić, używając oliwy mineralnej w dobrym gatunku.

Użycie nafty ułatwia znacznie czyszczenie części silnie zardzewia-
łych, ale trzeba pilnie zwracać uwagę, aby po użyciu jej starannie
wszystkie części wytrzeć do sucha, zanim się je jeszcze naoliwi, ina-
czej bowiem mogłyby się łatwo utlenić.

Częścią, która najbardziej pokrywa się rdzą, jest pierścień przedni lufy, szczególnie po dłuższem strzelaniu. To też należy zwrócić baczną uwagę na staranne jego czyszczenie.

Po rozłożeniu broni należy starannie wytrzeć suchą szmatką wszystkie części, następnie gruntownie wyczyścić wyciorem wnętrze kadłuba, zwracając pilną uwagę na dokładne oczyszczenie ścian wewnętrznych odrzutnika. Następnie przetrzeć czystą szmatką wnętrze lufy i starannie je naoliwić. Zwrócić pilną uwagę na czystość wnętrza suwadła, zwłaszcza w przedniej części, gdzie się znajdują zaczepy ryglowe, które należy bardzo starannie oczyścić. Do czyszczenia ich można posługiwać się precikiem z miękkiego drzewa.

Należy pamiętać, że rozbieranie komory zamkowej jest stanowczo niedopuszczalne i że przy jej czyszczeniu można się bez tego doskonale obyć.

Do czyszczenia przyrządu spustowego należy się posługiwać szmatką i precikiem drewnianym.

2. M a g a z y n e k.

Magazynek jest częścią mechanizmu doprowadzającego, to też należy go równie starannie utrzymywać i pielęgnować, jak karabin. Po każdym strzelaniu należy magazynek starannie oczyścić i gruntownie naoliwić. Strzelcy powinni pilnie zwracać uwagę na stan sprężyny donośnika każdego magazynka.

Sprężyna po wyjęciu ma kształt wieńca niezupełnie zamkniętego (patrz rys. 145). Odstęp między obu końcami sprężyny nie powinien być większy, niż na cztery palce.

Jeżeli po wyjęciu sprężyna nie zagina się w sposób wyżej opisany, lecz przedstawia wieniec bardziej otwarty, co jest oznaką jej zmęczenia, należy ją rozciągnąć, rozszerzając jej ramiona dokoła wierzchołków, umieszczonych w wewnętrznym obwodzie wieńca.

Jeżeli pomimo to okazuje się jeszcze za słaba, należy ją wymienić.

Obsługa.

1. Skład obsługi.

Do obsługi ręcznego karabina maszynowego należy jeden karabinowy i 6 strzelców, którzy tworzą sekcję fizyllerską.

Skład dokładny, uszykowanie i uposażenie tej sekcji w amunicję i sprzęt podaje Regulamin piechoty część I.

2. Strzelanie.

Podczas marszu celowniczy nosi karabin maszynowy na pasie. Karabin maszynowy znajduje się w pokrowcu, celem ochrony przed kurzem i wilgocią. Z pokrowca wyjmuje karabin dopiero bezpośrednio przed jego użyciem. Zdjęty pokrowiec zakłada celowniczy za pas.

Po osiągnięciu stanowiska strzeleckiego, obranego przez karabinowego, zajmuje celowniczy stanowisko w sposób wskazany przez Regulamin piechoty.

Po zajęciu stanowiska wyjmuje celowniczy karabin z pokrowca, rozstawia dwójnog i ustawia karabin w kierunku strzału, zazwyczaj na dwójnogu, wyjątkowo tylko na oparciu naturalnem.

Przy korzystaniu z okopu należy zwrócić uwagę na to, że kadłub nie powinien dotykać ziemi, inaczej bowiem mogłyby łatwo ciała obce (ziemia, piasek) wejść do wnętrza kadłuba i zanieczyścić mechanizm.

Podczas tych czynności wyjmuje taśmowy skrzynkę z nabojami, otwiera ją i kładzie obok celowniczego. Celowniczy nastawia celownik i ładuje broń. Następnie nastawia bezpiecznik w położenie zależne od rodzaju ognia, jakiego chce użyć, a mianowicie na literę C (pamiętać: co strzał cisnąć!) przy ogniu strzałami pojedynczemi, a na literę M (pamiętać: *maszynowo*) przy ogniu ciągłym.

Dla ognia strzałami pojedynczemi opiera strzelec wskazujący palec prawej ręki na języczku spustowym i wolno go opuszcza. Przy każdym nowym strzale trzeba popuścić języczek spustowy i pociągnąć go powtórnie. Ściąganie języczka powinno być wolne i bez zrywania, aby w ostatniej chwili nie ruszyć broni.

Przy strzale pojedynczym celuje strzelec przed każdym strzałem i ściąga języczek spustowy równocześnie. Strzał padnie więc dopiero wtedy, gdy broń będzie dobrze nastawiona.

Przy ogniu ciągłym ciśnie strzelec stale języczek spustowy, starając się przytem utrzymać muszkę na celu. Jeżeli się okaże, że muszka zeszła z celu, należy przerwać ogień w celu powtórnego nastawienia broni.

Celność strzałów jest całkowicie zależna od spokoju i zręczności strzelca.

W razie zmiany celu należy przerwać ogień, nastawić na cel nowy i rozpocząć ogień dopiero po dokładnem wycelowaniu.

Skoro się już wystrzeliło ostatni nabój magazynka, celowniczy prawą ręką cofa rączkę zamkową do napięcia zamka, kciukiem lewej ręki ciśnie rączkę wyłącznika wprzód, prawą ręką wyjmuje pusty

magazynek i kładzie go na pokrywce skrzynki, aby uniknąć jego zanieczyszczenia, następnie zpowrotem ładuje broń.

W czasie strzelania obserwuje taśmowy działanie broni, zawiadamiając celowniczego o położeniu lufy i rączki zamkowej podczas ewentualnych zacinań, aby celowniczemu ułatwić szybkie ich usunięcie. Prócz tego podaje puste magazynki fizyljerom, którzy je ładują.

Należy korzystać z każdej chwili stosownej do uzupełnienia amunicji.

Przed skokami lub zmianą stanowiska przygotowuje się celowniczy do przenoszenia swej broni, składa dwójnog i, zależnie od okoliczności, zdejmuje magazynek lub zostawia go na karabinie.

Fizyljerzy kładą magazynki do skrzynek, zamykają je i przygotowują się do skoku.

Magazynki w torbach celowniczego są ostatnim zapasem. W razie rozpoczęcia natychmiastowego ognia, celowniczy może ich użyć, musi je jednak przy najbliższej sposobności uzupełnić.

Miedzy strzelcami musi panować zgodność; uwaga karabinowego i inicjatywa celowniczego powinny dążyć do tego, aby uzyskać jak najlepszy skutek i jak największą intensywność działania, wedle otrzymanego rozkazu, lub też stosownie do okoliczności walki i ważności celu, pamiętając zawsze o tem, że jedynie ogień na odległości bliskie jest skuteczny i że strzelanie na odległości dalekie jest marnotrawnem trwonieniem amunicji i niepotrzebnem rozgrzewaniem lufy.

Celem nienagannego działania broni, powinni strzelcy unikać wszelkich zagięć magazynka i zapobiegać dostaniu się do ich wnętrza ciał obcych. Dlatego też celowniczy, padając, powinien się starać cofnąć wtył obie torebki boczne, aby ich nie zgnieść. Ewentualnie można przez związanie obu torebek ztyłu sznurkiem lub rzemykiem utrzymać je w położeniu bocznem.

Strzelcy powinni pilnować, aby podczas skoków nie zostawiać magazynków.

Przegląd broni przez rusznikarza.

Środki ostrożności. Przed przystąpieniem do przeglądu broni przekonać się, czy niema naboju w lufie.

Uwagi ogólne. Części spełniające ważną rolę w działaniu broni są hartowane; zadziory i skaleczenia można usuwać jedynie gładzikiem mineralnym. Należy jednak zwracać uwagę, żeby usuwać jedynie zadziory, nie zmieniając kształtu i wymiarów danych części.

Przebieg przeglądu. Opuścić iglicę, odkręcić zaporę, wyjąć sprężynę główną i zamkową. Zbadać długość sprężyn i zmienić je, jeżeli długość ta jest mniejsza od 335 mm.

Odjąć kadłub od komory zamkowej.

Stwierdzić, czy rączka zamkowa i czop podajnika nie siedzą zbyt luźno. Nie można dopuścić do żadnej gry w osadzeniu obu tych części. W razie luźnego osadzenia usunąć je, powtórnie nitując części, jeśli to możliwe, a jeżeli nie, zmienić daną część. Co do czopa podajnika, należy go wpięrw wkręcić w podajnik, a dopiero potem przynitować.

Przekonać się, czy napinacz i jego zaokrąglenie nie są pokaleczone. Jeżeli dokoła czopa lub rączki zamkowej jest podajnik zbity, zmienić go.

Przekonać się, czy szyna wodząca nie jest skrzywiona i czy jej wodzydło nie jest pokaleczone lub zadarte; uszkodzenia te usunąć ostrym pilnikiem. Jeżeli otwór szyny wodzącej jest uszkodzony, należy ją zmienić.

Cofnąć zamek; przekonać się, czy tłok zaporowy przesuwają się swobodnie w trzonie zamkowym, czy zaczep tłoka zaporowego nie jest złamany, czy główka jego nie jest silnie zbity i czy grot igliczny nie jest pokaleczony. Zbadać długość grotu: powinien on wystawać ponad czółko najmniej 1,7 mm, a najwyżej 1,9 mm.

Wyjąć tłok zaporowy, przekonać się, czy skraje rygli nie są pokaleczone. Unikać starannie wszelkich naprawek tylnych ścian rygli. Tłoki zaporowe z zadziorami na prawo od przewodu iglicznego nadają się jeszcze do użycia; należy poprostu zadziory usunąć zapomocą gładzika mineralnego.

Zbadać wyciąg: odstęp jego od czółka powinien być zawarty pomiędzy 2,05 a 2,15 mm. Odstęp brzegu wyciągu od przeciwległej krawędzi czółka musi być zawarty pomiędzy 14,9 a 15 mm. Wyciąg nie powinien wystawać ponad czółko więcej niż na 4,3 mm.

Siła potrzebna do podniesienia wyciągu powinna wynosić co najmniej 2,5 kg. Przekonać się, czy wyciąg podnosi się swobodnie w swem gnieździe i czy przód jego nie jest pokaleczony.

Zbadać wyrzutnik; powinien on wystawać z czółka od 2,9 do 3,2 mm. Część wystająca wyrzutnika nie może mieć ani pokaleczeń, ani zadziorów. Wciskając wyrzutnik przekonać się, czy daje się całkowicie wcisnąć i czy sprężyna wypycha go dość silnie.

Odjąć wyrzutnik; jeżeli sprężyna jest zniszczona, skrzywiona lub krótsza od 18 mm, wymienić ją.

Włożyć zamek zpowrotem w suwadło i założyć podajnik. Włożyć sprawdzian głębokości o grubości 2,35 mm w komorę naboju. Je-

żeli zamek daje się zamknąć, zmienić tłok zaporowy. Jeżeli pomimo to zamek się zamyka, odesłać broń do głównych warsztatów naprawy broni.

Starannie zbadać suwadło; jeżeli się zauważy, że jest zbite na wysokości zaczepów ryglowych, odesłać broń do głównych warsztatów naprawy broni.

Zbadać średnicę przewodu lufy. Jeżeli sprawdzian o średnicy 8,1 mm przechodzi swobodnie, należy lufę wymienić. Przekonać się o czystości komory nabojoyej, a w razie potrzeby wyczyścić ją noliwionym pręcikiem; zbadać, czy brzegi komory nabojoyej nie tworzą zadziorów. Przekonać się, czy osada lufy i chłodnica są należycie osadzone. Usunąć w razie potrzeby grę, jakaby tam zachodziła, zakręcając osadę, a następnie pierścień lufy.

Przekonać się, przechylając kadłub kolejno do góry i na dół, czy lufa z suwadłem przesuwają się swobodnie wewnątrz kadłuba.

Przekonać się, czy nacięcia dla oznaczenia położenia pierścienia muszki i bączka odpowiadają takimże nacięciom rury przedniej i tylnej kadłuba.

Obejrzeć, czy muszka i części celownika nie są uszkodzone i czy podstawa celownika i szczerbik nie są pokaleczone. Ścisnąć i zanitować, lub też w razie potrzeby zmienić śrubę celownika.

Włożyć kadłub w komorę zamkową i przekonać się, czy sworzeń komory zamkowej wchodzi bez trudności w otwór bączka tylnego. Przekonać się, czy po założeniu rygla i sworznia komory zamkowej nie ma gry pomiędzy suwadłem a ścianami komory zamkowej. W razie potrzeby ścisnąć wycięcie dolne bączka.

Zbadać komorę zamkową. Przekonać się o działaniu zaczepu zapory. Przekonać się, czy złączenia i komora spustowa są należycie przymocowane do ścian. Zaciśnąć śruby lub wymienić je w razie potrzeby.

Zbadać bardzo szczegółowo przyrząd spustowy. Zwrócić uwagę na zaczep zamkowy, dźwignię spustową i kolanko spustowe. Przekonać się, czy obracają się swobodnie, lecz bez zbytej gry dokoła pochwów swych śrub lub osi i czy sprężyny ich działają należycie. W razie złamania lub zużycia sprężyn, wymienić je. Przekonać się o stanie zaczepu i klamki zaporowej; usunąć zadziory lub pokaleczenia. Zbadać dosyłacz, przekonać się, czy oś jego lub wodzik nie są złamane i czy jego wycięcie stożkowate nie jest pokaleczone lub zadarte.

Złożyć karabin. Poruszyć zamek. Przekonać się, czy zaczep zamkowy wchodzi przynajmniej na 2 mm za napinacz podajnika i czy gra pomiędzy dosyłaczem a komorą zamkową nie jest zbyt duża, czy

klamka zaporowa wchodzi w rowek osady lufy. Gra, pozwalająca lufie na ruch wsteczny 0,5 mm, jest dopuszczalna.

Ustawić bezpiecznik kolejno w położenia C, M i S; przekonać się, czy zwolnienie zamka z napięcia następuje swobodnie przy dwóch pierwszych położeniach, a jest niemożliwe przy ostatnim. Przesuwać z wolną ręką zamek do przodu. Przekonać się podczas tego ruchu, czy nie ma zbyt dużego tarcia szyny wodzącej o ścianę lub o podpórę szyny wodzącej; czy podajnik nie trze o ściany dosyłacza, czy przy zamknięciu zamka i dosunięciu podajnika zupełnie do przodu palec podajnika usunął kławkę zaporową.

W położeniu tem kławka zaporowa nie powinna być całkowicie wciśnięta; przekonać się o tem, cisnąć jej stopę.

Przekonać się o działaniu przyrządu spustowego. W tym celu, po zamknięciu zamka, nacisnąć spust i cofać około 5 cm części ruchome (lufę, suwadło i zamek) zapomocą odpowiedniego drewna, włożonego przez przedni otwór kadłuba (wylot kadłuba). Jeżeli bezpiecznik jest nastawiony na strzały pojedyncze, zaczep zamkowy powinien się podnieść, skoro tylko lufa się cofa i pozostać podniesiony przy powrocie lufy.

Jeżeli bezpiecznik jest nastawiony na ogień ciągły, dźwignia spustowa powinna się podnieść podczas cofania się lufy, a opuścić się przy jej powrocie.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI R. K. M. CHAUCHAT.

(Przekrój: Tablica 29, części: 24).

Kadłub.

1. Rura przednia kadłuba.
2. Rura tylna kadłuba.
3. Bączek przedni (z muszką).
4. Bączek średni.
5. Bączek tylny.
6. Tłumik płomieni.
7. Podstawa celownika.
8. Sprężyna celownika.
9. Dwie śruby sprężyny celownika.
10. Ramię celownika.
11. Nit ramienia celownika.
12. Suwak.
13. Zacisk suwaka.
14. Sprężyna zacisku suwaka.
15. Szczerbik.
16. Śruba szczerbika.
17. Zapora kadłuba.
18. Pochwa sprężyny zamkowej.
19. Sprężyna główna.
20. Sprężyna zamkowa.
21. Opora sprężyny głównej.

Luła i obsada.

22. Luła.
23. Chłodnica.
24. Pierścień przedni luły (odrzu-
tów).
25. Pierścień tylny luły.
26. Obsada luły.
27. Suwadło.

Zamek.

28. Trzon zamkowy.
29. Tłok zaporowy.
30. Iglica.

31. Wyciąg.
32. Sprężyna wyciągu.
33. Nit wyciągu.
34. Wyrzutnik.
35. Sprężyna wyrzutnika.
36. Śrubka.
37. Zaczep tłoka zaporowego.
38. Żerdź trzonowa.
39. Opora żerdzi (dla sprężyny zam-
ka).
40. Przetyczka żerdzi.

Komora zamkowa.

41. Ściana komory zamkowej prawa.
42. Ściana komory zamkowej lewa.
43. Strzemię przednie.
44. Nit strzemia przedniego.
45. Sworzeń strzemia przedniego.
46. Nakrętka sworznia.
47. Rygiel komory zamkowej.
48. Skrzydełko rygla.
49. Podkładka skrzydełka.
50. Guziczek rygla.
51. Kolec.
52. Nakrętka.
53. Złączenie przednie.
54. Złączenie średnie.
55. Dwie śruby złączenia średniego
i podpory szyny wodzącej.
56. 2 nakrętki śrub podpory.
57. Klamka zaporowa.
58. Przetyczka klamki zaporowej.
59. Sprężyna przyciskowa magazyn-
ka.
60. 2 śruby sprężyny magazynka.
61. Sprężynka klamki zaporowej.
62. Dosylacz.

- 63. Podpora szyny wodzącej.
- 64. Złączenia tylne.
- 65. 2 śruby złączenia tylnego.
- 66. Rączka karabinowa drewniana.
- 67. Rdzeń rączki karabinowej.
- 68. Nakrętka rdzenia.
- 69. Wyłącznik.
- 70. Rączka wyłącznika.
- 71. Sprężyna wyłącznika.
- 72. Oś wyłącznika.

Podajnik.

- 73. Podajnik.
- 74. Rączka zamkowa.
- 75. Szyna wodząca.

Mechanizm spustowy.

- 76. Ściana komory spustowej prawa.
- 77. Ściana komory spustowej lewa.
- 78. Dno komory spustowej.
- 79. Kotwica.
- 80. Kabłąk.
- 81. Śruba kabłąka.
- 82. Spust.
- 83. Śruba spustu.
- 84. Pochewka śruby spustu.
- 85. Szyna spustowa.
- 86. Sprężyna spustowa (spiralna).
- 87. Bezpiecznik.
- 88. Nakrętka bezpiecznika.
- 89. Skrzydełko bezpiecznika.
- 90. Podkładka skrzydełka.
- 91. Guzik bezpiecznika.
- 92. Kolec.
- 93. Dźwignia spustowa.
- 94. Śruba dźwigni spustowej.
- 95. Pochewka śruby dźwigni spustowej.
- 96. Kolanko spustowe.
- 97. Sprężyna kolanka spustowego.
- 98. Oś kolanka spustowego.
- 99. Sprężyna zaczepu zamkowego (podwójna).

- 100. Nit sprężyny zaczepu zamkowego.
- 101. Talerzyk sprężyny zaczepu zamkowego.
- 102. Zaczep zamkowy.
- 103. 2 płytki boczne chwytu.
- 104. Płytką środkowa chwytu (drewniana).
- 105. 2 śruby chwytu.
- 106. 4 nakrętki śruby chwytu.
- 107. Strzemię tylne.
- 108. Nit strzemiesienia tylnego.
- 109. Sworzeń strzemiesienia tylnego.
- 110. Nakrętka sworznia.

Kolba.

- 111. Kolba.
- 112. Listwa wzmacniająca.
- 113. Pochewka sworznia strzemiesienia tylnego.
- 114. Pochewka sworznia komory zamkowej.
- 115. Sworzeń oporowy listwy wzmacniającej.
- 116. 2 nakrętki sworznia oporowego.
- 117. Zaczep zapory kadłuba.
- 118. Sprężyna zaczepu zapory.
- 119. Sworzeń komory zamkowej.
- 120. Skrzydełko sworznia komory zamkowej.
- 121. Nit skrzydełka.

Dwójnóg.

- 122. Obsada dwójnoga.
- 123. 2 nóżki.
- 124. 2 osie nóżek.

Magazynek.

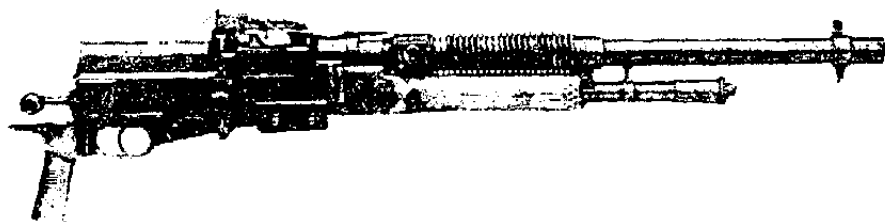
- 125. Magazynek.
- 126. Sprężyna donośnika.
- 127. Donośnik magazynka.
- 128. Zasuwka magazynka.

22. LEKKI KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISS.

Hotchkiss-portative.

{Patrz przekrój: Tablica 25}.

Ciężar karabina (z kolbą)	12 kg.
Długość przewodu lufy	540 mm.
„ karabina (z kolbą)	1190 „
Szybkość strzałów na minutę	około 400



Rys. 424.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss bez kolby i bez podstawki.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss jest bronią działającą wskutek odprowadzenia gazów przez otwór w przedniej dolnej części lufy. Zaryglowanie obrotowe, jednak nie obraca się tu trzon zamkowy, ale rygiel, umieszczony wewnątrz przedniej części komory zamkowej (podobnie jak w karabinie A. L. A.).

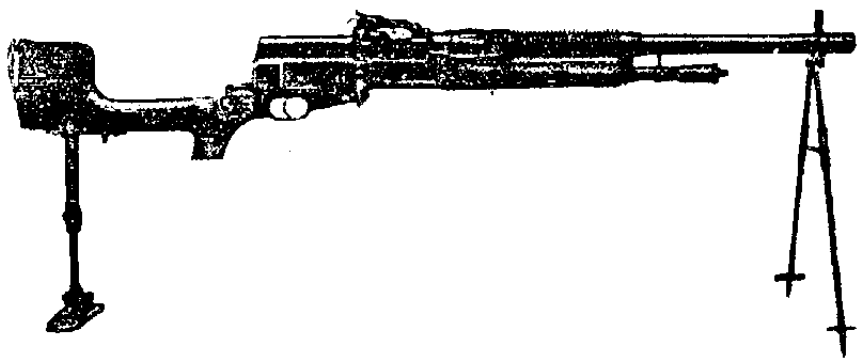
Naboje są umieszczone w blaszanych taśmach, w których mieści się 24 naboji francuskich lub 30 belgijskich.

Broń ta podczas wojny była w uzbrojeniu wojska francuskiego, belgijskiego, rosyjskiego i angielskiego.

OPIS DZIAŁANIA BRONI.

Wychodzące przez otwór w lufie gazy przedostają się do komory gazowej i rury gazowej, gdzie się znajduje przednia część tłoka gazowego, odrzucanego pod ciśnieniem gazów wstecz. Tłok gazowy, cofa-

jąc się, cofa przedewszystkiem iglicę, następnie powoduje skrócenie w prawo rygła, wskutek czego trzon zamkowy może się odłączyć od rygła i lufy i odejść dalej wtył, wyciągając i wyrzucając w prawo nazewnątrz wystrzeloną łuskę. Ostateczne poruszenie wtył tłoka gazowego powoduje ruch pazura ramienia donośnika wraz z taśmą w lewo (o jeden nabój), wskutek czego następny nabój w taśmie przysunął się pomiędzy trzon zamkowy a komorę naboju. Przed ostatecznem przesunięciem tego naboju w lewo trafił on na wystający z góry pazur donośnika, który oderwał nabój od taśmy, umożliwiając dostanie się naboju przez trzon zamkowy do komory naboju.



Rys. 425.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss z podstawką i podpórką kolby.

Jednocześnie z tłokiem cofa się połączony z nim trzon zamkowy, który wyciąga i wyrzuca w lewo (przez okno wyrzutnicy w lewej ścianie komory zamkowej, pod donośnikiem) nazewnątrz wystrzeloną łuskę.

Jeżeli karabin był ustawiony do ognia ciągłego, to po całkowitym odrzucie tłok gazowy z trzonem zamkowym pod parciem sprężyny głównej wracają zpowrotem wprzód. Podczas powrotnego ruchu tłok gazowy skręca ramię donośnika w prawo, wskutek czego pazur ramienia zaskakuje za następne wycięcie w taśmie, czekając do powrotnego ruchu tłoka, aby przesunąć taśmę w lewo.

Dalsze posuwanie się tłoka powoduje skrócenie rygła w lewo, wskutek czego następuje połączenie rygła z trzonem zamkowym, czyli zaryglowanie lufy.

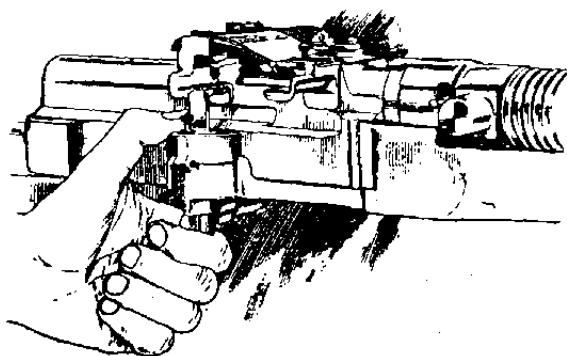
Ostateczny ruch tłoka wprzód powoduje posunięcie się iglicy, uderzenie jej w spłonkę (odpalenie).

Po każdym strzale czynności te się powtarzają.

Rozbieranie i składanie.

Jeżeli mechanizm był napięty (trzon zamkowy w tyle), należy go zwolnić w następujący sposób:

nacisnąć w górę na wystający u dołu swego gniazda (z prawej strony komory zamkowej) dolną część ramienia donośnika (rys. 426).



Rys. 426. .

Podniesienie ramienia donośnika.

Postawić rączkę zamkową na literę R lub A podług cechy (kreski) na tyłcach i nacisnąć spust, co spowoduje odrzucenie tłoka gazowego z trzonem zamkowym wprzód.

1. Wyjąć rączkę zamkową:

- a) skrócić rączkę zamkową w lewo aż do oporu,
- b) odciągnąć w tył rączkę około 12 mm, a następnie skrócić rączkę w prawo aż do oporu, mniej więcej około 45°. Z tą chwilą rączka odłączona jest od tłoka gazowego,
- c) wyjąć rączkę w tył.

2. Odjąć kolbę:

- a) odkręcić zakrętkę tyłców (z lewej strony tyłców),
- b) ująć lewą ręką komorę zamkową, a prawą objąć mocno chwyt. Pchnąć kolbę wprzód około 10 mm i opuścić jej tylną część, oddzielając ją od komory zamkowej.

W kolbie (kabłąku) pozostaje mechanizm spustowy (zaczep kurkowy ze sprężyną i spust).

3. Wyjąć w tył sprężynę główną.

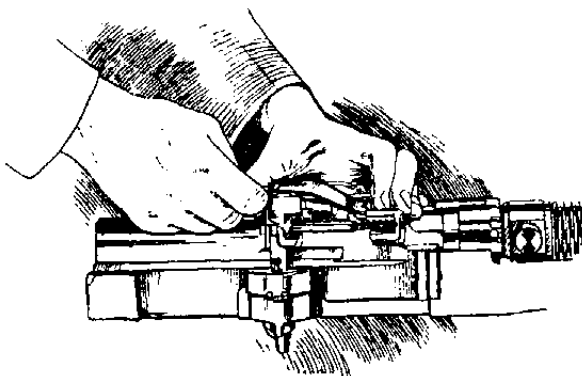
4. Wyjąć tłok gazowy z trzonem zamkowym:

- a) włożyć rączkę zamkową (żerdzią wprzód) w tłok gazowy i skrócić ją do 45° w prawo, aby uchwycić tłok gazowy,

b) wyciągnąć rączkę zamkową wtył, wyciągnąć w ten sposób razem z rączką tłok gazowy z trzonem zamkowym.

5. Wyjąć sprężynę donośnika (rys. 427).

Odciągnąć nieco wtył sprężynę donośnika, unieść tylną jej część i wyciągnąć wtył (jak na rys. 427).

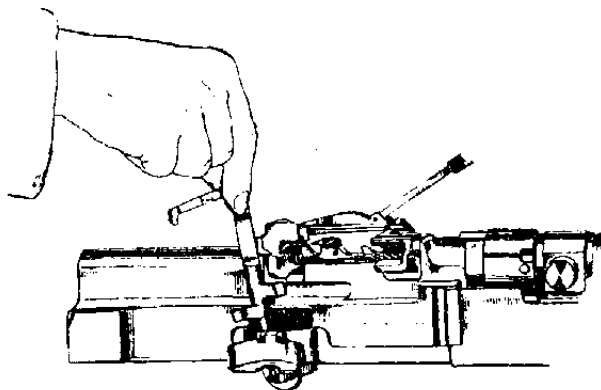


Rys. 427.

Wymowanie sprężyny donośnika.

6. Wyjąć ramię donośnika (rys. 428):

a) otworzyć pokrywkę gniazda ramienia [z prawej strony komory zamkowej],



Rys. 428.

Wymowanie ramienia donośnika.

b) podnieść ramię celownika,

c) podnieść ramię donośnika w górę i skrócić o 180° tak, aby pazur ramienia był skrócony wtył.

Wyjąć ramię wtył.

7. Wyjąć wyrzutnik:

a) odkręcić zapomocą klucza obsadę wyrzutnika i odjąć ją,

b) wyjąć sprężynę wyrzutnika i wyrzutnik.

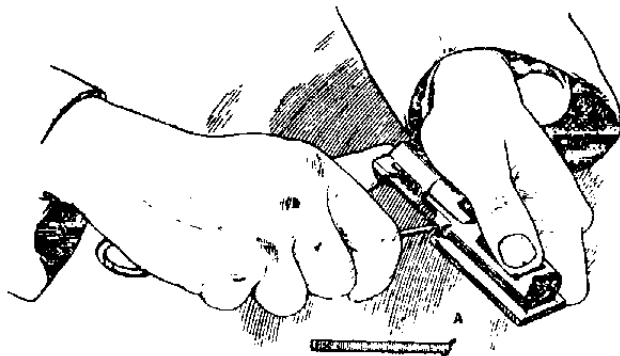
8. Odjąć lufę.

Prawą ręką zapomocą klucza odkręcić zaporę lufy. Wyciągnąć lufę wprzód.

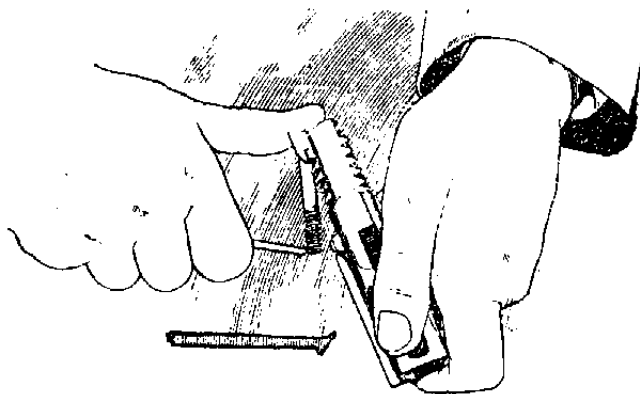
Skręcić zaporę lufy w lewo i wyjąć wprzód rurę gazową.

a) Skręcić zaporę lufy w lewo i wyjąć wprzód rurę gazową.

10. Odkręcić i wyjąć zaporę lufy.



Rys. 429.



Rys. 429-a.

Wymowanie wyciągu ze sprężyną.

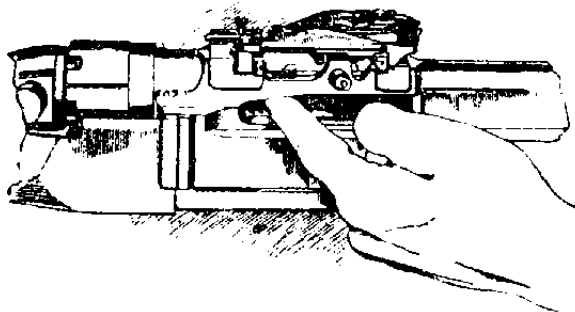
11. Wyjąć rygiel.

12. Wyjąć iglicę.

Odwrócić trzon zamkowy tylną częścią wdół i wytrząsnąć iglicę na rękę.

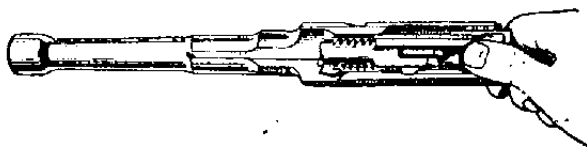
13. Wyjąć wyciąg.

Ująć trzon zamkowy lewą dłonią, a w prawą ująć wyciągacz naboju (z drutu) i jego zębem nacisnąć tylną część sprężyny, po-
czem wyjąć wyciąg w prawo ze sprężyną (rys. 429 i 429-a).



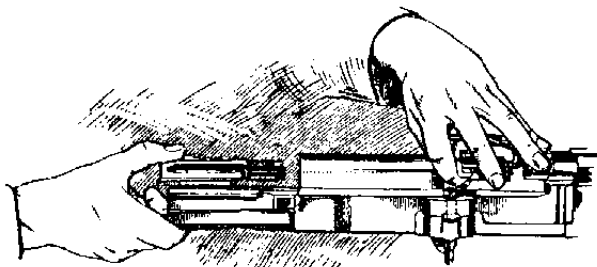
Rys. 430.

Skręcenie rygla do pozycji otwartej.



Rys. 431.

Prawidłowe ujęcie tłoka z trzonem przed włożeniem
do komory zamkowej.

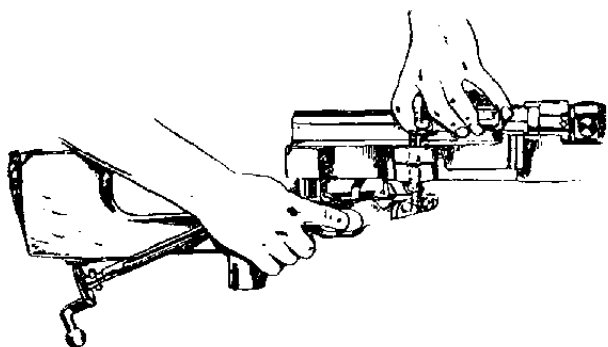


Rys. 432.

Wkładanie tłoka gazowego z trzonem do komory zamkowej
(lewą ręką umieścić ramię donośnika ze sprężyną i pchnąć
wprzód tłok z trzonem).

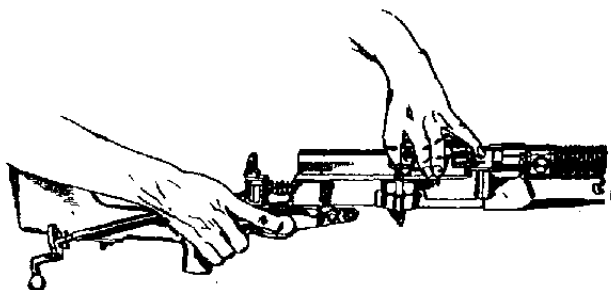
Składanie odbywa się w porządku odwrotnym:

włożyć wyciąg i iglicę w trzon zamkowy i połączyć trzon z tłokiem. Włożyć w komorę zamkową rygiel, zapórę lufy, rurę gazową, lufę, wyrzutnik ze sprężyną i obsadą, ramię donośnika i sprężynę donośnika.



Rys. 433.

Zakładanie kolby przy pomocy ręczki zamkowej.



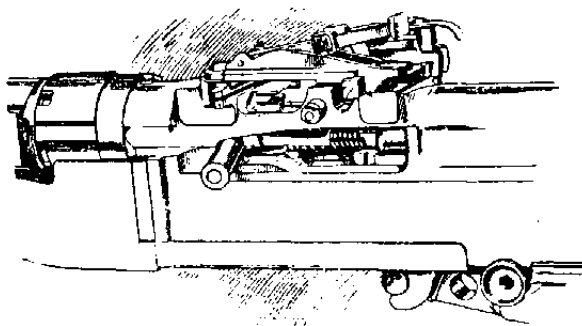
Rys. 434.

Zakładanie kolby ze sprężyną główną.

Włożyć tłok gazowy z trzonem zamkowym do komory zamkowej. Przed wkładaniem tłoka z trzonem do komory zamkowej włożyć palec do wnętrza komory zamkowej przez okno wyrzutnicy i skrócić rygiel do położenia otwartego (rys. 430).

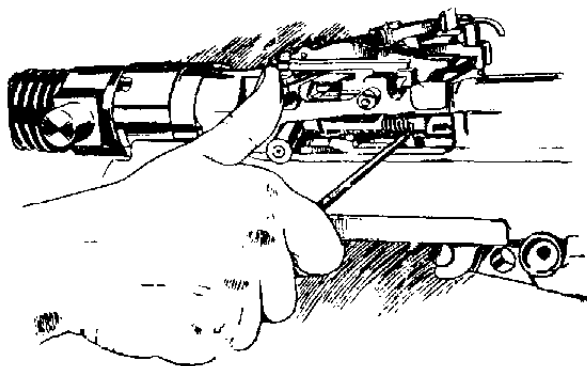
Przy wkładaniu tłoka gazowego z trzonem ująć go, jak na rys. 432. Włożyć sprężynę główną.

Zamiana uszkodzonego wyciągu i sprężyny wyciągu może się odbyć bez rozbierania karabina w sposób następujący: odciągnąć nieco



Rys. 435.

Wyjęcie wyciągu ze sprężyną bez rozkładania karabina.



Rys. 436.

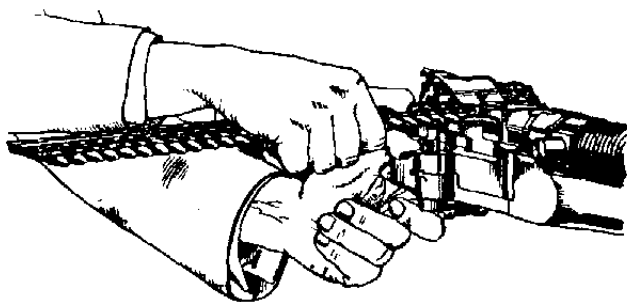
przy pomocy rączki zamkowej trzon zamkowy i wsunąć przez otwór wyrzutnicy wystrzeloną łuskę wpoprzek pomiędzy trzon zamkowy i komorę nabojoową (rys. 435). Wyjąć i włożyć nowy wyciąg lub sprężynę wyciągu (jak na rys. 436).

Ładowanie i rozładowanie.

Naładowanie:

Odciągnąć rączkę zamkową wtył aż do oporu i skrócić ją do pozycji:

- a) A ognia ciągłego (rączka zamkowa w prawo w górę),
- b) R ognia pojedynczego (rączka zamkowa w prawo),
- c) S bezpiecznik (rączka zamkowa w prawo w dół).

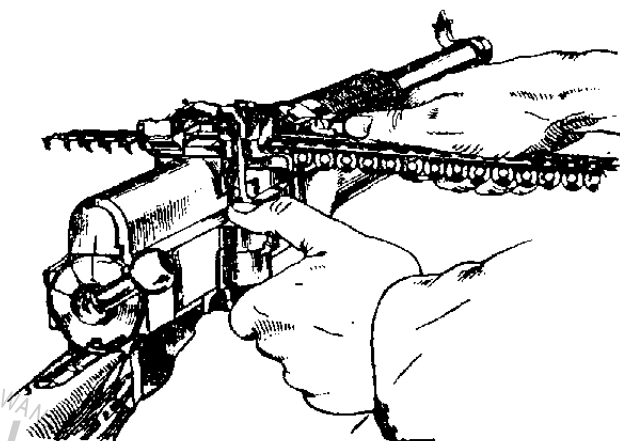


Rys. 437.

Ustawienie liter na tarczy rączki uskutecznia się podług cechy na tyłcach (w postaci prostopadłej kreski, która musi się zgadzać z kreską odpowiedniej litery).

Lewą ręką podnieść ramię donośnika (jak na rys. 437), a prawą wprowadzić taśmę (nabojami w dół) z prawej strony do donośnika (rys. 437).

Karabin jest gotów do strzału.



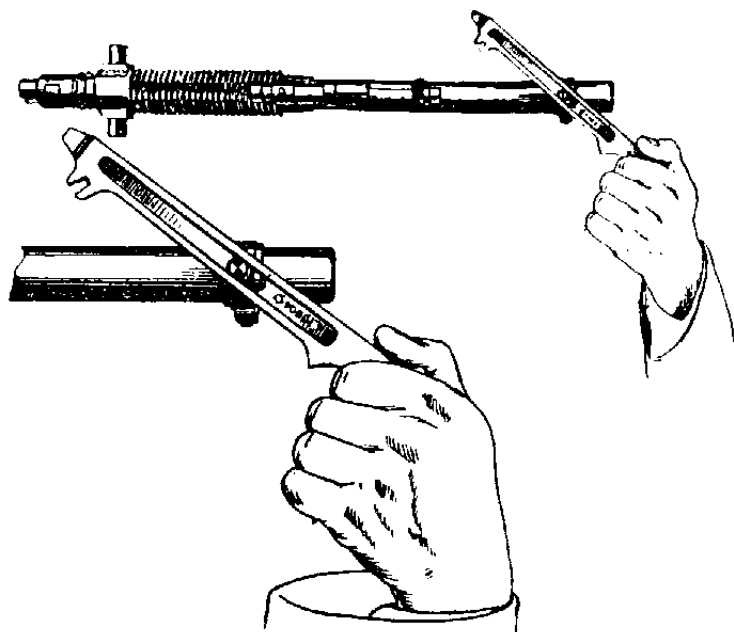
Rys. 438.

Rozładowanie.

Po strzale powinien zamek zostać w tyle.

Upewnić się, czy zamek jest w tyle, a jeżeli nie, przy pomocy rączki odciągnąć mechanizm w tył.

Unieść w górę ramię donośnika i wyjąć taśmę w prawo (rys. 438). Jeżeli taśma całkowicie opróżniona, to wypada w lewo.



Rys. 439.

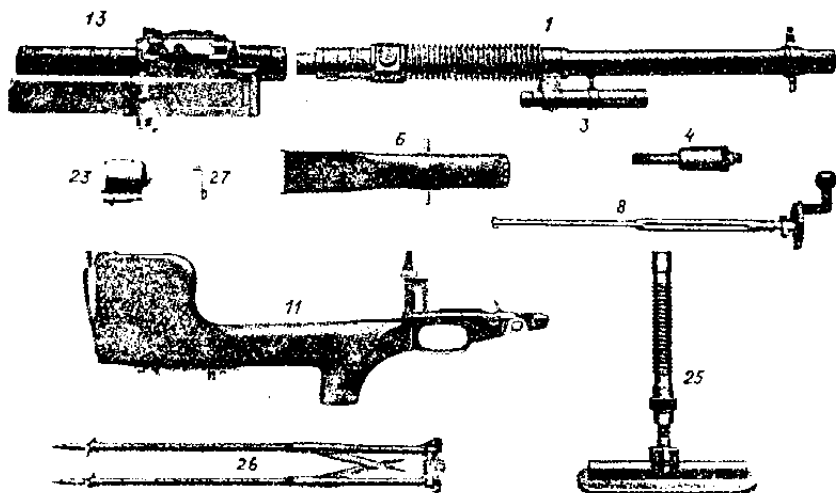
Zamiana rozgrzanej lufy (rys. 439).

Broń jak do strzału.

Odkręcić przy pomocy klucza zapórę lufy. Ująć kluczem trzpień lufy (u spodu wylotu, pod muszką) i wyciągnąć lufę wprzód.

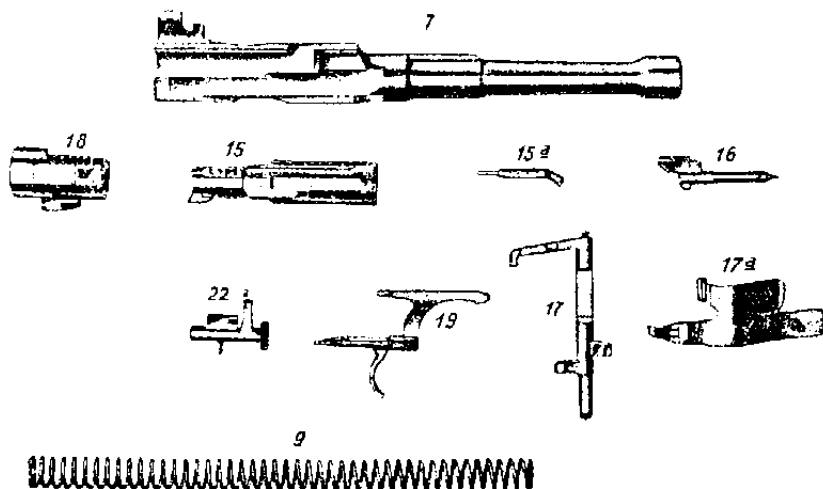
Przy każdym karabinie należy uregulować przez strzelanie odpowiednie dokręcenie regulatora gazowego i zapamiętać podziałkę, przy której broń dobrze działa.

Karabin lotniczy nie różni się zupełnie od karabina piechoty, wobec czego dzisiaj już dla lotnictwa się nie nadaje ze względu na małą szybkość strzałów.



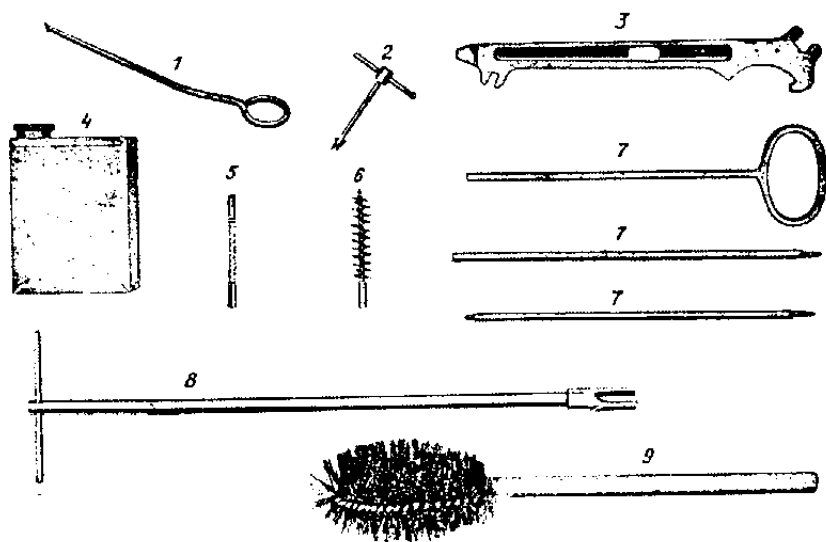
Rys. 440.

1) Lufa (z komorą gazową 3), 4) regulator, 6) rura gazowa, 8) ręczka zamkowa, 11) kolba (z kabłąkiem), 13) komora zamkowa, 23) obsada lufy, 25) podstawka kolby, 26) dwójnóg, 27) zakrętka tyłców (kolby).



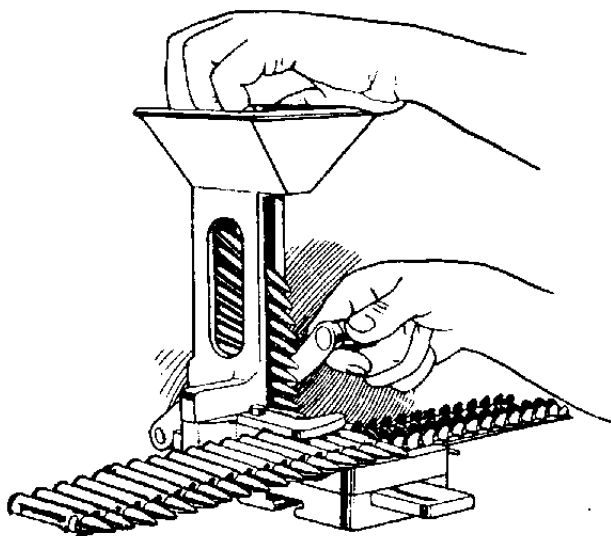
Rys. 441.

7) Tłok gazowy, 9) sprężyna główna, 15) trzon zamkowy, 15a) wyciąg, 16) iglica, 17) ramię donośnika, 17a) sprężyna ramienia, 18) rygiew, 19) spust (z szyną spustową), 22) zaczep kurkowy.



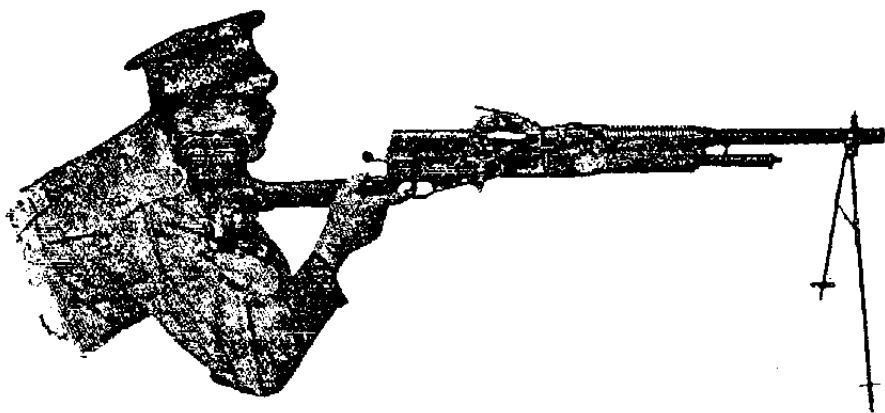
Rys. 442.

1) wyciąg naboń, 3) klucz (uniwersalny), 4) oliwiarka, 5) wyciorek do pakuń, 6) szczotka do lufy, 7) wycior składany, 8) skrobaczka do komory gazowej, 9) szczotka do komory zamkowej i rury gazowej.



Rys. 443.

Maszynka do ładowania taśm.



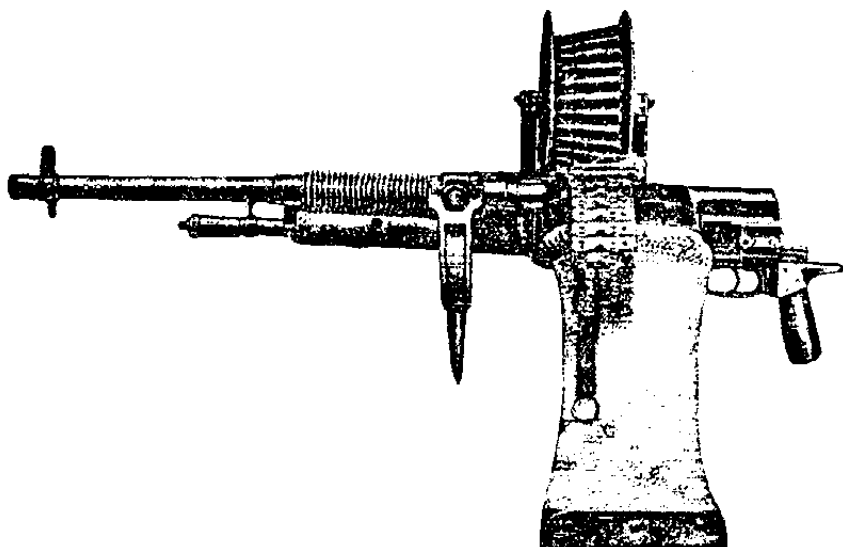
Rys. 444.

Strzelanie z pozycji leżącej (wojsko angielskie).



Rys. 445.

Strzelanie z oparcia (kawalerja belgijska).



Rys. 446.

Karabin lotniczy z założonym bębnem amunicyjnym i workiem na wystrzelone łuski. Taśma metalowa zawiasowa.

Ocena karabina Hotchkiss'a (portative).

Broń ta ze względu na:

- 1) skomplikowany mechanizm,
 - 2) bardzo trudne rozbieranie i składanie,
 - 3) czułość na zanieczyszczenie,
 - 4) trudność wymiany uszkodzonych części,
- nie jest bronią nowoczesnego uzbrojenia.

Jeżeli dodamy do tego dość znaczną ilość zacięć, powstających wskutek wad mechanizmu, niepewny w działaniu mechanizm spustowy, to sąd o tej broni wypada niekorzystny, pomimo, że podczas wojny, wskutek braku broni maszynowej karabin ten wyrabiano w większych ilościach i używało go kilka wojsk sprzymierzonych (St. Zjednoczone, Anglja, Belgja, Francja i Rosja).

SŁOWNICTWO CZĘŚCI L. K. M. HOTCHKISS.

(*Hotchkiss portative*).

(Przekrój: Tablica 12).

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Lufa. | 15a. Wyciąg. |
| 2. Muszka. | 16. Iglica. |
| 3. Komora gazowa. | 17. Ramię donośnika. |
| 4. Regulator. | 17a. Sprężyna ramienia. |
| 5. Kołpak regulatora. | 18. Rygiel. |
| 6. Rura gazowa. | 19. Spust. |
| 7. Tłok gazowy. | 20. Sprężyna spustowa. |
| 8. Rączka zamkowa (z żerdzią). | 21. Ramię spustowe. |
| 9. Sprężyna główna. | 22. Zaczep kurkowy. |
| 10. Kabłąk (z tylcami). | 23. Obsada lufy. |
| 11. Kolba. | 24. Zaczep obsady. |
| 12. Oparcie ramienne. | 25. Podstawka kolby. |
| 13. Komora zamkowa. | 26. Dwójnóg. |
| 14. Celownik. | 27. Zakrętka tylców. |
| 15. Trzon zamkowy. | |

23. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY COLT wz. 14.

(Patrz przekrój: Tablica 26).

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina	16,40 kg,
„ lufy	4,870 „

Ciężar podstawy:

a) jarzma	12,00 kg
b) trójnoża	11,90 „

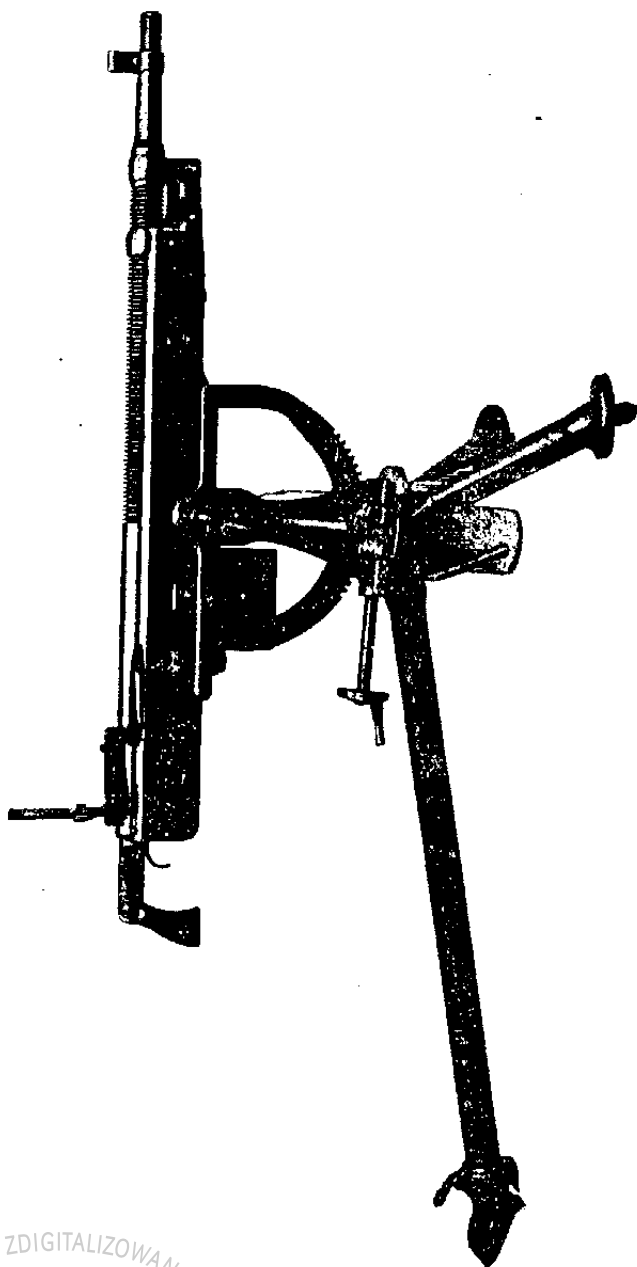
Razem . . 23,90 kg.

Długość taśmy	4,5 m,
„ karabina	1050 mm,
„ lufy	700 „
Ciężar taśmy pustej	0,145 kg,
„ „ napełnionej (250 naboí)	6,135 „
„ maszynki do ładowania taśm	6,130 „
„ skrzynki do maszynki	2,870 „
„ futerału do karabina	3,500 „
„ skrzynki amunicyjnej	1,350 „
Ilość naboí w taśmie	250

Cechy ogólne.

Karabin Colt'a jest bronią maszynową, działającą na zasadzie odprowadzenia gazów z lufy przez otwór w lufie. Zaryglowanie podparte. Lufa nieruchoma.

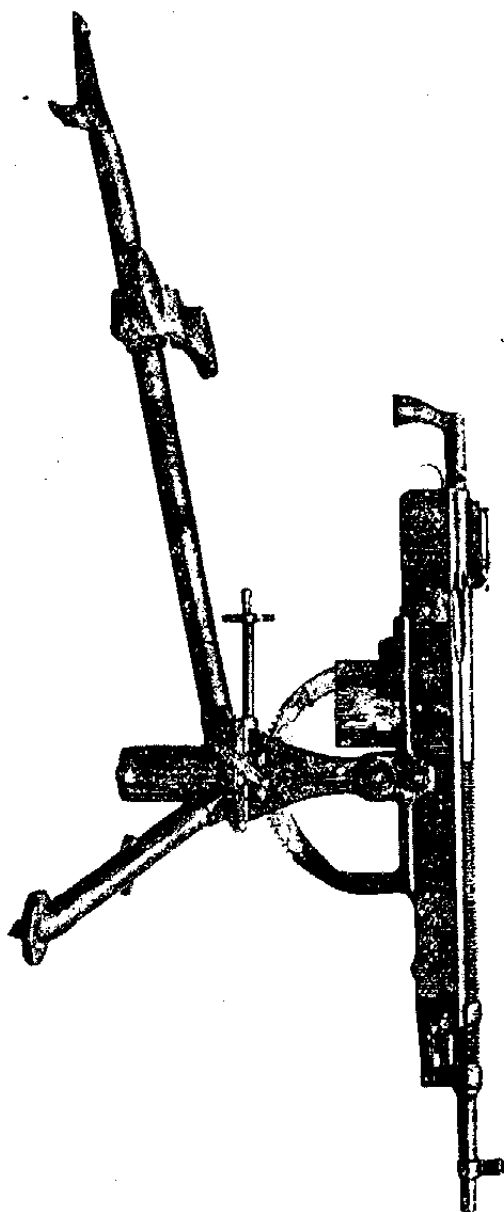
Broń tę podczas wojny 1914 — 1918 wyrabiano na różną amunicję dla kilku państw (dla Rosji o kal. 7,62, dla Anglii o kal. 7,7 mm, dla St. Zjednoczonych o kal. 7,62, dla Francji i Belgii na amunicję belgijską kal. 7,65 mm.



Rys. 447.

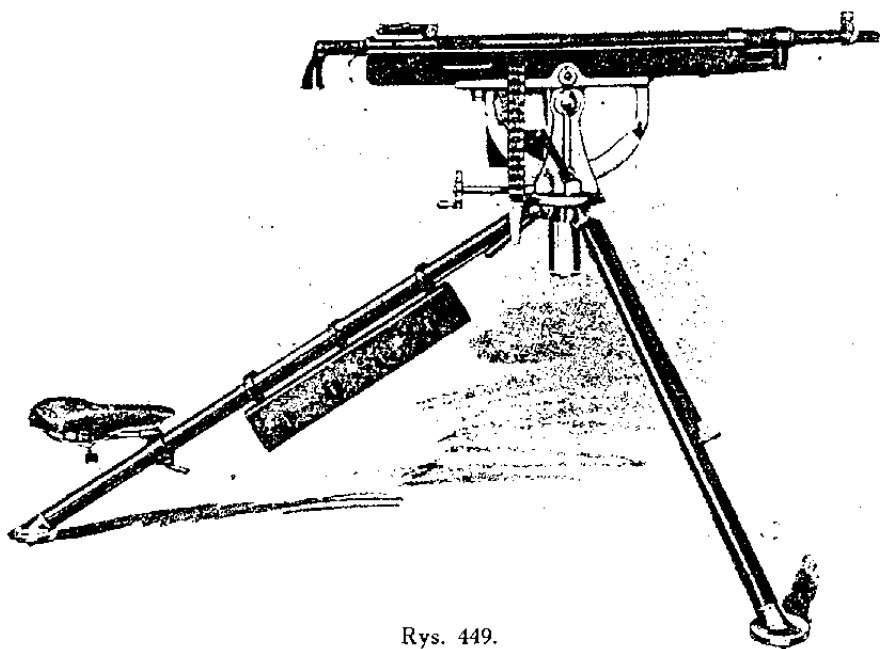
Karabin Colt z podniesionym celownikiem
strona prawa

(na podstawie nowego wzoru, lecz bez podpory rąk).



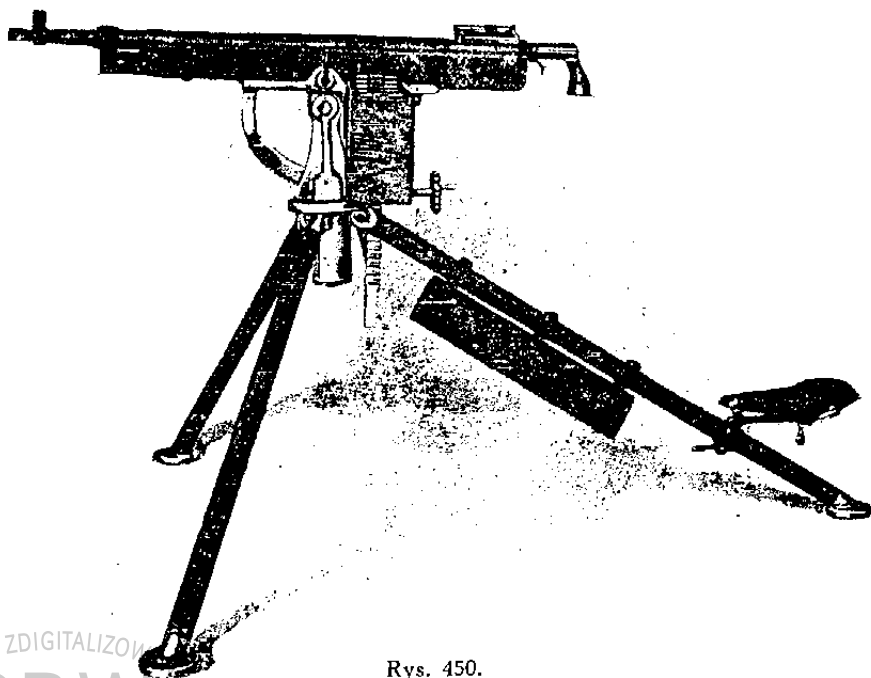
Rys. 448.

Karabin Colt z opuszczonym celownikiem
strona prawa
(na podstawie — z podpora rak — loki).



Rys. 449.

Karabin Colt wz. 14 — strona prawa (podstawa starego wzoru).



Rys. 450.

Karabin Colt wz. 14 z umocowaną do podstawy skrzynką amunicyjną
strona lewa (podstawa starego wzoru).

Lufa chłodzona jest powietrzem (zwiększona powierzchnia zewnętrzna przy pomocy żeber, a wewnątrz komory zamkowej u góry dodano rurkę, która ma ochładzać komorę naboju w ten sposób, że posuwający się kurek, poruszając się wprzód i wtył dostarcza tą rurką chłodnego powietrza. Drugi ten sposób chłodzenia przyjmować należy z dużym zastrzeżeniem, gdyż nie daje on żadnej podstawy, aby na nim można było polegać. Naboje są umieszczone w wąskich, luźnych taśmach po 250 sztuk w każdej.

Broń umocowana jest na ciężkiej, trójnożnej podstawie. Karabin ten posiada kształt wygodny do przenoszenia (szczególnie dla zwierząt jucznych), bez wystających nazwewnątrz części.

Najważniejsze wady tej broni są następujące:

- 1) brak dobrego chłodzenia (po 2 taśmach lufa jest już silnie nagrzana),
- 2) trudne dostanie się do wnętrza komory zamkowej, co niezmiernie utrudnia usuwanie zacięć, a w niektórych wypadkach zacięć bez kłopotliwego rozbierania karabina usunięcie zacięcia jest wprost niemożliwe, wskutek czego w razie poważniejszego zacięcia, broń ta w polu staje się nieużyteczna,
- 3) bardzo trudne rozbieranie i składanie,
- 4) z powodu uderzenia obrotnicy o lufę ruchem od dołu w górę, powstaje samorzutna zamiana celu (pogłębienie ognia), co zmusza do uskuteczniania ciągłych poprawek i powoduje słabą celność tej broni.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

1. Lufa z żebrami.

Lufa posiada na sobie żebra, służące do chłodzenia lufy i jest wkręcona na gwint w przednią część komory zamkowej.

Na lufie jest umocowana muszka z gniazdem, klinem i ochraniaczem muszki.

W tylnej swej części posiada lufa gwint do wkręcenia jej do komory zamkowej.

W przedniej, dolnej jej części posiada lufa otwór do przepuszczania gazów, a od spodu są żebra podłużnie wycięte dla zakrętki lufy.

Muszka (6) jest osadzona w gnieździe zapomocą klina i zabezpieczona od uderzeń ochraniaczem (7) przymocowanym do muszki zapomocą śruby (8).

Oprócz tego osadzone są na lufie:

- a) komora gazowa (9) z zakrętką lufy (10),
- b) bączek (12)

Komora gazowa (9) posiada u góry pierścień, którym jest osadzona na lufie, a wewnątrz wąski otwór do przepuszczania gazów oraz większy dla pomieszczenia tłoka gazowego. U spodu posiada listwę oporową, w której jest umieszczona na osi zakrętka lufy (10). Bączek ma u góry pierścień, którym jest umocowany na lufie. U spodu ma dwa kolanka, w których się znajdują 2 otwory dla umocowania obrotownicy, 2 gniazdka dla trzpieni pochewek sprężyn głównych i 2 otwory dla przetyczki bączka.

Komora zamkowa (62).

W komorze zamkowej są osadzone wszystkie drobne części mechanizmu zamkowego.

Z przodu posiada komora zamkowa nagwintowany otwór do umocowania lufy.

Z prawej strony znajduje się: podłużne okienko wyrzutnicy, przez które wyrzucane są łuski nazewnątrz.

Wtyle za okienkiem wyrzutnicy znajdują się dwa małe, nagwintowane gniazdka dla zatrząsków bezpiecznika, a poniżej nich gniazdko dla bezpiecznika.

Wtyle za zatrząskami znajduje się otwór dla zakrętki tyłców (121). Cokolwiek niżej od gniazdka bezpiecznika znajduje się okienko łącznikowe, przechodzące nawskroś przez komorę i służące do umieszczenia sworznia, który łączy trzon zamkowy z suwadłem. Od spodu jest komora zamkowa otwarta dla ruchów podajnika.

Poniżej za okienkiem łącznikowym znajduje się otwór na śrubę główną, przechodzący nawylot przez komorę zamkową.

Z lewej strony komory zamkowej znajduje się:

- a) gniazdo zwalnicza z trzema otworami na trzy trzpienie zwalnicza,
- b) okienko łącznikowe i
- c) otwór dla osi podajnika.

Z tyłu posiada komora zamkowa otwór do umocowania tyłców.

Wewnątrz komory znajdują się: a) łożysko dla trzona zamkowego,

b) szyny wodzące dla suwadła, i c) łożysko naboju dla wprowadzenia naboju do komory naboju.

Oprócz tego umieszczone są w komorze zamkowej następujące części:

Wyrzutnik (63), umocowany wewnątrz przodu komory zamkowej (na jaskółczy ogon) posiada wtyle ząb, o który przy cofaniu się trzona zamkowego, uderza lewy brzeg dna łuski, wywołując wyrzucenie łuski przez okienko wyrzutowe w prawo nazewnątrz.

Włot nabojoy (64) umocowany na jaskółczy ogon w górze od wyrzutnika, ułatwiający wprowadzenie naboju do komory nabojoyej.

Dwa zatrzaski bezpiecznika (65) umocowane zapomocą wkrętek (66) na sprężynkach (67) w swoich gniazdkach z prawej strony komory zamkowej służą do utrzymania bezpiecznika w żądanej pozycji.

Rurka powietrzna (68) przylutowana jest do górnej wewnętrznej części komory zamkowej i służy do chłodzenia komory nabojoyej. Przez nią tłoczy posuwający się wprzód kurek, powietrze do wnętrza komory nabojoyej. (Chłodzenie to jest jednak prawie bezskuteczne).

Podstawa celownika (69), przymocowana w tyle na górnej części komory zamkowej, posiada wycięcia dla umocowania ramki celownika i otwory dla osi ramki.

Ramka celownika (72) ma podziałkę od 400 do 3000 kroków, (karabin maszynowy rosyjski) i utrzymuje się w prostokątnym położeniu przy pomocy swej sprężyny.

Suwak (74) osadzony ruchomo na ramce posiada z prawej strony na sprężynie zacisk, który utrzymuje suwak na żądanej podziałce.

Szczerbik, przymocowany do suwaka dwiema śrubami, posiada dwie szczerbiny: jedną do strzelania od 400 i drugą do strzelania na odległość mniejszą niż 400.

Mechanizm zamkowy.

W skład mechanizmu zamkowego wchodzi następujące części:

- a) obrotnica (14) z tłokiem gazowym (15), rączką (18), osią (25) i łańcuszkiem (22, 23),
- b) wodzidło suwadła (19) z osią (20),
- c) suwadło (26) z pazurem dolnym (27), pazurem bocznym (29) i oporą suwadła (32),
- d) podajnik (36) ze stopą (39) i sprężyną (37),
- e) trzon zamkowy (42) z wyciągiem (44), iglicą (47) sprężyną przeciwigliczną (49) i sworzniem trzona zamkowego (43),
- f) zwalniacz (55),
- g) bezpiecznik (59).

Obrotnica (14) służy do napięcia mechanizmu, do naładowania i rozładowania karabinu; posiada ona w przedniej swej części gniazdko, w którym na osi jest umocowany ruchomo tłok gazowy (15) a poniżej rączka zamkowa (18), za którą się ujmuje przy naładowaniu. Dźwignia zamkowa jest przymocowana do bączka zapomocą osi, na

której się obraca. Obrotnica posiada ztyłu ząb napinający, do którego jest umocowany łańcuszek, składający się z tylnego i przedniego ogniwa (22, 23). Łańcuszek ten służy do połączenia obrotnicy z tłokiem sprężyn głównych.

Wodzydło suwadła (19) jest przymocowane do obrotnicy zapomocą osi i służy do poruszania suwadła. Wodzydło suwadła posiada w tylnej części okrągłe wygięcie, w które wchodzi przy normalnem położeniu tylna część dźwigni zamkowej.

Suwadło (26) porusza się po szynach wodzących w komorze zamkowej i służy do poruszania trzona zamkowego. Ma ono z prawej strony dwa zęby (przedni i tylny), które służą do poruszania ramienia dźwigniowego donośnika.

Ztyłu znajdują się uszka dla sworzni trzona zamkowego i podwójny ząb który ciśnie podczas ruchów suwadła na stopę podajnika podnosząc podajnik lub opuszczając go. Pośrodku podłużne wycięcie dla opory suwadła.

W przedniej części znajdują się wycięcia dla zębów pazurów i otwór dla osi pazurów.

W suwadle mieszczą się: pazur dolny (27) na sprężynie, służący do wyciągania naboju z taśmy i pazur boczny (29) do przytrzymywania naboju po wyjęciu z taśmy.

Opora suwadła (32) jest przymocowana od dołu do komory zamkowej zapomocą 2 śrub i trzpienia, a służy do zatrzymywania suwadła przy ruchu wprzód; oprócz tego przednia jego część przeszkadza wpadaniu taśmy między brzegi suwadła.

Podajnik (36) jest umieszczony od spodu w komorze zamkowej na osi i służy do podawania naboju w górę do komory nabojoyej. Wzdłuż podajnika znajduje się wyżłobienie dla zęba podającego na suwadło. W tyle podajnika znajduje się gniazdo dla sprężyny i tłoczka. Ztyłu podajnika jest umocowana ruchomo na swej osi stopa podajnika (39), na którą przy swych ruchach ciśnie ząb podający suwadło. Stopę podajnika stale odpycha ku górze jej sprężyna z tłoczkiem (38).

Trzon zamkowy (42) połączony z suwadłem zapomocą sworzni, służy do odsyłania naboju do komory nabojoyej w lufie, zamknięcia lufy podczas strzału, wyciągania wystrzelonych łusek i napinania sprężyny kurkowej. W przedniej prawej części ma wyżłobienie do umocowania wyciągu ze sprężyną i otwór dla osi wyciągu. W tyle i u spodu trzona znajduje się próg, który posiada skośny, podłużny otwór dla sworzni.

Wewnątrz przez całą swoją długość jest trzon wydrążony dla pomieszczenia iglicy ze sprężyną, a w tyle ma otwór poprzeczny dla przetyczki iglicy.

W trzonie zamkowym osadzone są:

- a) wyciąg (44) osadzony na sworzniu służy do wyciągania wystrzelonych łusek z komory naboowej. Przednią część wyciągu przyciska stale do trzona spiralna sprężyna (46).
- b) Iglica (47) umieszczona wewnątrz trzona służy do uderzenia w spłonkę naboju; po uderzeniu cofa iglicę sprężyna przeciwigliczna (49).

Zwalniacz (55) w kształcie podłużnej listewki z obu końców zaokrąglonej, z osadzonemi w niej trzema trzpieniami, z których średni służy jako oś zwalniacza. Kiedy suwadło porusza się wstecz a wycięcie z lewej strony u góry suwadła równa się z przednim trzpieniem zwalniacza, wtedy zwalniacz pozwoli unieść się wgórę dźwignię zabezpieczającą, która w ten sposób utrzymuje kurek w napięciu. Kiedy zaś suwadło posunie się wprzód, przedni trzpień zwalniacza przyciśnięty zostaje wgórę, a tem samem tylny trzpień osuwając się wdół, naciśnie w tymże kierunku dźwignię zabezpieczającą, zwalniając kurek z napięcia.

Bezpiecznik (59) mieści się w swoim gniazdku z prawej strony komory zamkowej i służy do zabezpieczenia karabina od przypadkowego strzału.

Jeśli skrzydło bezpiecznika przesunąć wprzód, wówczas ramię jego zatrzyma kurek w napięciu, niezależnie od spustu.

Jeśli skrzydło bezpiecznika przesunąć wstecz, ramię schowa się wdół, pozwalając kurkowi za pociśnięciem spustu, ruszyć wprzód.

Ściany komory zamkowej.

Prawa ściana komory zamkowej (92).

Prawa ściana zamyka komorę z prawej strony i jest połączona z lewą ścianą zapomocą 2 śrub głównych (60). Na prawej ścianie umieszczone są następujące części:

- a) dźwignia bębinka (94) ze śrubą (95), zębem (96) ze sprężyną (97),
- b) ramię dźwigni (99) ze śrubą (100) i oporą ramienia (101),
- c) wyłącznik (102) ze sprężyną (104) i guzikiem (103).

Prawa ściana ma z przodu i z tyłu nagwintowane otwory na śruby główne, okienko taśmowe przez które wychodzi pusta taśma, wy-

rzutnicę do wyrzucenia wystrzelonych łusek, otwór do osadzenia karabina wyłącznika oraz otwór sworznia, łączącego karabin z podstawą. Ze strony wewnętrznej ma prawa ścianą:

- a) wycięte podłużnie łożysko suwadła, w którym się ślizga prawa część sworznia suwadła, oraz
- b) żłobek łącznikowy, w który wchodzi krawędź prawej strony komory zamkowej.

Dźwignia bębena (94), osadzona ruchomo na śrubie, służy do przesuwania bębna naboju zapomocą zęba (96) osadzonego na sprężynie w tylnej części dźwigni. Ząb ten jest skośnie ścięty w tym celu, aby po obróceniu nabeżenia bębna do góry, mógł się osunąć pod następny ząb bębna naboju. Dźwignia bębna posiada podłużny otwór, do którego wchodzi ramię dźwigni (99) osadzone ruchomo na śrubie. Górna część ramienia jest poruszana wprzód i wstecz przez zęby znajdujące się na prawej ścianie suwadła. Aby ograniczyć ruch ramienia wprzód, jest osadzona w ścianie komory opora ramienia (101).

Wyłącznik (102) posiada z zewnętrznej strony guzik, który za pociśnięciem wprzód pozwala bębenkowi naboju obracać się w odwrotną stronę i wyjąć taśmę w lewo. Za naciśnięciem oddziela wyłącznik zapadkę bębna, umieszczoną na dnie komory, od bębna i w ten sposób pozwala bębenkowi obracać się w lewo. Wyłącznik odpychany jest stale ku tyłowi przez swoją sprężynę (104).

Lewa ściana komory zamkowej (105).

Lewa ściana zamyka komorę zamkową z lewej strony i połączona jest z prawą zapomocą 2 śrub głównych (60). Ściana lewa posiada z przodu i tyłu otwory dla śrub głównych (jak w ścianie prawej), szynę suwadła (jak w ścianie prawej), włącznik naboju do wsuwania taśmy z nabojami, okienko łącznikowe (jak w ścianie prawej), żłobek łącznikowy (jak w ścianie prawej), otwór dla sworznia trzona zamkowego; otwór ten odpowiada podobnemu otworowi w komorze zamkowej.

Dno komory zamkowej (88).

Dno komory zamkowej zamyka komorę zamkową od spodu.

Na dnie umieszczone są następujące części:

bębenek naboju (86) z osią (87), zapadką (88), sprężyną (90), 2 progi ograniczające: przedni (85) i tylny (83). Oprócz tego w tylnej części dna znajduje się otwór dla śruby głównej, tylnej, a w przed-

niej otwór dla sworznia karabina, oraz dwuramienna podstawa bębena nabojowego.

Bębenek nabojowy (86) posiada dwa koła zębate każde o 6-ciu zębach. Bębenek służy do przesuwania naboju taśmą w prawą stronę. Ruch bębena w lewo ogranicza zapadka (88), przymocowana śrubą do dna i przyciskana stale do bębena przez swoją sprężynę.

Dwa progi ograniczające służą do ograniczenia ruchów podajnika w górę (tylny próg) — i w dół (przedni próg).

Tylce (108).

Tylce zamykają komorę zamkową od tyłu; służą do ujmowania przy strzelaniu i obsadzania przyrządu spustowego.

W skład tylców wchodzi następujące części:

- 1) 2 okładki drewniane (109, 110) ze śrubą (112),
- 2) spust (114) ze sprężyną (115),
- 3) dźwignia zabezpieczająca (117) ze sprężyną (118),
- 4) kurek (119) ze sprężyną (120),
- 5) zakrętka tylców (121).

Tylce (108) posiadają w przedniej części komorę kurka, w której się mieści kurek ze sprężyną.

Otwór z prawej strony dla zakrętki tylców, uszka dla sworznia spustu.

W tylnej części otwór na śrubę okładek. Okładki drewniane posiadają pośrodku mosiężne pierścionki do umocowania śruby okładek, która je łączy. U dołu okładki umocowane są oprócz tego za pomocą czopa (113).

Spust (114), osadzony ruchomo na osi i na sprężynie u spodu tylców, zwalnia za pociśnięciem kurek z napięcia. Spust utrzymuje kurek swoim zębem, o który kurek opiera się przednią swoją częścią. Przy strzelaniu ogniem ciągłym zostaje spust naciśnięty w dół i wtedy kurek przez chwilę tylko utrzymuje się w napięciu zapomocą dźwigni zabezpieczającej.

Dźwignia zabezpieczająca, osadzona obok spustu na jednym z nim sworzniu, służy do utrzymania przez chwilę w napięciu tłoka powietrznego (zapomocą stałego zęba), aby wtedy, gdy trzon zamkowy posunie się całkiem wprzód, zwolnić go pod naciskiem tylnego trzpienia zwalniająca (na próg dźwigni). Dźwignię zabezpieczającą stale odpycha ku górze jej sprężyna.

Kurek odgrywa tutaj jednocześnie rolę tłoka, wtłaczając strugę powietrza przez rurkę powietrzną do komory nabojowej, co ma na

celu ochładzanie lufy. Kurek posiada wewnątrz gniazdo dla swej sprężyny a z przodu główkę, którą uderza o iglicę.

Z a k r ę t k a tylców (121) służy do umocowania tylców w komorze zamkowej, a jej cienkie ramię jest przeznaczone do wysuwania sworznia trzona zamkowego dla odłączenia go od suwadła, lub przytrzymania w napięciu mechanizmu zamkowego przy wyjmowaniu lufy (w tym celu należy wysunąć sworzeń trzona tylko tyle, aby wszedł do otworu ściany komory zamkowej, co nie pozwoli mechanizmowi na posunięcie się wprzód).

Podstawa.

(Numeracja części według słownictwa podstawy.
znajdującej się na końcu niniejszego opisu).

Podstawa wykonana jest z bronzu i waży 24 kg.

W skład podstawy wchodzi następujące części:

jarzmo z łukiem zębatym i wieszadłem (1),

dźwigar (8),

rygiel pionowy (14),

korбка kierownicza (24),

kadłub podstawy (11),

ślimak (19),

rygiel poziomy (27),

dwie nóżki przednie (30),

nóżka tylna (31),

siodelko typu rowerowego lub ławeczka drewniana, obracająca się na swej osi.

Jarzmo jest umieszczone ruchomo w ramionach dźwigara i posiada u góry umocowanie dla karabina maszynowego w kształcie żłobka z otworami dla sworznia łącznikowego, który przechodzi przez otwór w dnie karabina oraz przez obie ściany żłobka. Pod żłobkiem znajduje się zębaty łuk, którego zęby opierają się o ślimak umieszczony wewnątrz kadłuba podstawy. Ślimak obraca się zapomocą korbki kierowniczej.

Rygiel pionowy znajduje się u góry z prawej strony i służy do zaciskania karabina nastawionego pod żądanym kątem.

K a d ł u b służy do umocowania dźwigara i trójnoga. Na kadłubie obraca się naokoło swej osi na 360° dźwigar, a do ograniczenia tych ruchów służy rygiel poziomy.

Jarzmo pozwala karabinowi poruszać się w kierunku prostopa-
dłym, dźwigar zaś w kierunku poziomym.

Dwie nóżki przednie są osadzone w kadłubie na osiach i dają się dowolnie rozszerzać lub zwęzać.

Nóżka tylna jest osadzona z tyłu kadłuba i daje się również odchylać. Wszystkie nóżki posiadają u spodu ostrogi dla lepszego umocnienia podstawy w terenie. Na tylnej nóżce jest przymocowane do nóżki pierścienia siodełko dla strzelającego, a przy podstawach nowszego typu zamiast siodełka umocowana jest ławeczka, która w pozycji leżącej służy jako podpórka na łokcie. Przy przenoszeniu karabina należy podstawę odłączyć od karabina.

Rozkładanie karabina.

A. Polowe:

- 1) napiąć kurek,
- 2) przekręcić wtył i wyjąć wprawo zakrętkę tylców,
- 3) wyjąć wtył tylce,
- 4) odciągnąć wtył rączkę zamkową i przytrzymać ją silnie w tem położeniu,
- 5) cieńsze ramię zakrętki tylców wsadzić do otworu łącznikowego w prawej ścianie komory zamkowej i przesunąć sworzeń trzona zamkowego w lewo tak, aby się oparł w otworze w lewej ścianie komory zamkowej, utrzymując w ten sposób w napięciu cały mechanizm,
- 6) skrócić wdół zakrętkę lufy,
- 7) wykręcić lufę ręką lub kluczem, celem wyjęcia trzona zamkowego należy:
- 8) wypchnąć w lewo sworzeń trzona zamkowego,
- 9) wyjąć wtył trzon zamkowy.

Dalej rozbiera tylko rusznikarz.

Dla rusznikarzy jak wyżej, a następnie:

- 10) odkręcić i wyjąć śruby główne (karabin powinien wówczas leżeć na prawej stronie),
- 11) zdjąć lewą ścianę komory zamkowej,
- 12) przekręcić karabin na lewą stronę,
- 13) zdjąć prawą ścianę komory zamkowej,
- 14) przekręcić karabin dnem do góry,
- 15) lewą ręką odciągnąć nieco rączkę zamkową i odjąć dno,
- 16) znów odciągnąć trochę rączkę zamkową i wyjąć sworzeń suwadła; suwadło odsunąć wtył,
- 17) odciągnąć wtył i odjąć pochwy sprężyn głównych,
- 18) wyjąć os obrotnicy i odjąć ją wraz z wodzidłem suwadła i tłokiem sprężyn głównych,
- 19) wyjąć os podajnika i odjąć w górę podajnik,

20) odkręcić śruby opory suwadła i wyjąć je (jeśli opora suwadła siedzi mocno, należy podłożyć ostrze wkrętaka pod tylną część opory i ostrożnie ją podważyć),

21) wyjąć wprzód suwadło,

22) wyjąć zwalniacz w lewo,

23) wyjąć bezpiecznik w prawo.

Składanie karabina.

1) Wkręcić lufę,

2) nałożyć na nią bączek,

3) nałożyć na lufę komorę gazową,

4) odwrócić karabin dnem do góry,

5) włożyć trzon zamkowy przednią częścią wprzód do komory zamkowej (od tyłu),

6) wsunąć z przodu tylną częścią i zasunąć wtył suwadła,

7) połączyć zapomocą sworznia trzon zamkowy z suwadłem (przez okienko łącznikowe z lewej strony komory zamkowej),

8) przykręcić oporę suwadła, uważając, aby jej trzpień trafił w swoje gniazdko,

9) włożyć podajnik stopą wdół i wtył i umocować go osiā,

10) włożyć do bączka obrotnicę i umocować ją tak, aby tłok gazowy trafił do otworu komory gazowej, oraz podnieść zakrętkę lufy w wycięcie w żebrach lufy,

11) wstawić na swoje miejsca pochwy sprężyn głównych, czyniąc to w ten sposób, żeby najpierw wsunąć ramię zaczepowe tłoka sprężyn głównych w wycięcie w pochwie i oprzeć je o tłoczek sprężyny głównej. Cisnąć następnie pochwę wtył i trzpieniem trafić w gniazdko trzpienia obrotnicy,

12) wstawić dno komory zamkowej i dobrze je dostosować, uważając, aby otwór dla śruby głównej zgadzał się dokładnie z takimże otworem w komorze zamkowej,

13) włożyć bezpiecznik,

14) dostosować prawā ścianę komory zamkowej, odchyliwszy przedtem wstecz rączkę zamkową. Uważać przytem, aby ramię dźwigni bębena odchylone było górnym końcem wprzód,

15) odwrócić karabin w lewą stronę do góry,

16) posunąć suwadło wprzód i poruszając cokolwiek wstecz za rączkę zamkową, połączyć stworznem suwadło z wodzidłem suwadła,

17) włożyć zwalniacz (z lewej strony komory zamkowej),

18) dostosować lewą ścianę komory zamkowej i wkręcić obie śruby główne.

19) włożyć tylce,

20) włożyć zakrętkę tylców grubym ramieniem w gniazdo z prawej strony komory zamkowej i cienkie jej ramię skrócić wprzód.

Najważniejsze zacięcia.

1. *Objaw.* Niewypał. Obrotnica nie odskakuje wstecz.

Przyczyna: a) wadliwa amunicja,

b) grót igliczny złamany.

Pomoc: a) cofnąć raz ręczkę zamkową (jak przy naładowaniu), przez co wadliwy nabój wyskoczy i naładuje się następny;

b) wyjąć trzon zamkowy i zmienić iglicę.

2. *Objaw.* Obrotnica została niezupełnie odrzucona wtył, łuska pozostała w komorze zamkowej.

Przyczyna. a) Mała ilość prochu w łusce naboju,

b) uszkodzony wyciąg,

c) osłabiona sprężyna główna.

Pomoc: a) cofnąć ręczkę zamkową, a jeżeli tą drogą nie da się łuski usunąć, wyrzucić ją należy przez okno wyrzutnicy, pomagając sobie odkrętką.

Uwaga. Przy podobnem zacięciu należy zawsze sprawdzić zapomocą wyciora czy pocisk nie ugrzązł w lufie, co przy ponownem naładowaniu i strzale spowodować może rozerwanie trzona zamkowego, kalecząc obsługę;

b) wyjąć trzon zamkowy i zmienić wyciąg,

c) oddać karabin do rusznikarza.

3. *Objaw.* Obrotnica zostaje pośrodku.

Przyczyna. Nabój ugrzązł w żłobku podajnika.

Pomoc. Obrotnicę podać nieco wstecz, tak jednak, aby trzon zamkowy nie dotykał naboju i przy pomocy odkrętki starać się nabój usunąć.

4. *Objaw.* Obrotnica zostaje pośrodku.

Przyczyna. Nabój ugrzązł w bębunku nabojewym donośnika. Źle naładowana taśma.

Pomoc. Guzik wyłącznika pocisnąć wprzód. Taśmę wyjąć w lewo. Poruszyć obrotnicę wstecz.

Ładowanie i rozładowanie.

Wprowadza się taśmę z lewej strony karabina przez właz nabojewy i przeciąga się w prawą stronę aż do oporu.

Następnie odciąga się silnie wtył ręczkę zamkową i puszcza ją wolno.

Karabin maszynowy jest naładowany do ognia ciągłego. Ogniem pojedynczym można strzelać tylko w ten sposób, że pociąga się i szybko puszcza spust po każdym strzale. Aby rozładować, należy pociśnąć guzik wyłącznika wprzód i taśmę wyciągnąć w lewo.

Chcąc przerwać ogień, należy puścić spust.

Współdziałanie części.

Karabin naładowany i gotów do strzału.

W tem położeniu suwadło znajduje się w przodzie, a tem samem przednia część zwalnicza jest podniesiona do góry, tylna część opuszczona, a trzpień tylny ciśnie na dźwignię zabezpieczającą wdół, przez co kurek utrzymuje się w napięciu tylko przy pomocy spustu.

Za pociśnięciem spustu, którego ząb usuwa się wdół, kurek pod ciśnieniem swej sprężyny porywa się wprzód, włączając strugę powietrza przez rurkę do komory nabojoyej i pokonywając opór sprężyny przeciwiglicznej uderza w iglicę, która z kolei uderza w sponkę powodując strzał. Część gazów wypychających pocisk z lufy przechodzi przez otwór w przedniej części lufy do komory gazowej, gdzie napotyka opór w postaci tłoka gazowego, który razem z obrotnicą zostaje odrzucony wdół i wstecz, zataczając półkole (rys. 452).

Odchylająca się wstecz obrotnica popycha w tymże kierunku złączone z nią wodzidło suwadła; wodzidło suwadła złączone z suwadłem odrzuca je również wstecz.

Obrotnica, odchylając się wstecz, pociąga za sobą łańcuszek, który ciągnie do przodu tłok sprężyn głównych, powodując ich napięcie.

Kiedy suwadło posuwa się wstecz, zaczepia swym przednim zębem o ramię dźwigni donośnika, ciągnąc je wtył, przez co tylna część dźwigni unosi się do góry i zapomocą swego zęba obraca bębenek nabojoy w prawo, przesuwając w tymże kierunku taśmę. Zapadka bębena ustępuje pod naciskiem przesuwającego się zęba bębena, zaskakując za ząb następny, co nie pozwala obracać się bębenkowi w lewo.

Umieszczone w suwadle pazury wyciągają z taśmy nabój, ciągnąc go ze sobą wtył na podajnik, który pod parciem proga trzona zamkowego na stopę podajnika podnosi swą przednią część, podając nabój do góry pod komorę nabojoyą.

Połączony z suwadłem trzon zamkowy przy ruchu wstecznym suwadła podnosi się do góry i usuwa wtył łącznie z suwadłem, wyciągając wystrzeloną łuskę z komory nabojoyej.

Łuska, cofając się, uderza lewą stroną dna o ząb wyrzutnika, wskutek czego wytrącona w prawo nazewnątrz karabina wyskakuje przez okienko wyrzutnicy.

Trzon zamkowy, napierając na kurek ze sprężyną, wypcha go do jego gniazda w tylcach, napinając tem samem jego sprężynę.

Zwalniacz przy wstecznym ruchu suwadła opuszcza się przednią częścią wdół, tylna zaś jego część podnosi się do góry zwalniając w ten sposób dzwignię zabezpieczającą, która pod parciem swej sprężyny podnosi się do góry, zatrzymując przez chwilę swym zębem kurek ze sprężyną w napięciu.

Z tą chwilą ustaje działanie siły gazów a zaczynają pracować ściśnięte poprzecznie sprężyny główne, które rozprężając się pociągają wprzód tłok sprężyn i złączoną z nim obrotnicę i suwadło.

Tłok gazowy wraca na swoje miejsce do otworu gazowego w lufie, suwadło pociąga wprzód trzon zamkowy, który dosyła do komory naboowej, nabój podany zdołu przez podajnik, a trzon zamkowy opuszcza się tylną częścią w oporę ryglową, ryglując lufę.

Ostatni ruch suwadła wprzód powoduje opuszczenie tylnej części dzwigni zabezpieczającej, wskutek czego zwalnia się z napięcia kurek, który pod parciem swej sprężyny porywa się wprzód, dosyła po drodze świeżą strugę powietrza do komory naboowej i uderza w spłonkę.

Czynności te powtarzają się jak wyżej.

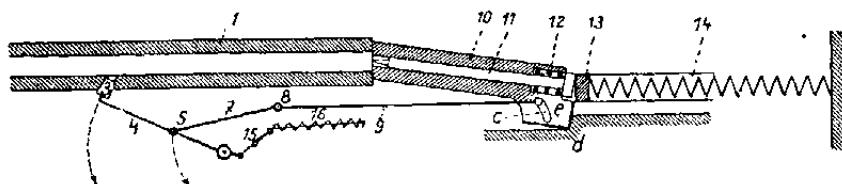
Jeżeli się puści spust, to zab jego, pod wpływem swej sprężyny, podnosi się i zatrzymuje kurek w napięciu. W tem położeniu dzwignia zabezpieczająca jest opuszczona a kurek utrzymany jest tylko przez spust.

Zaryglowanie i odpalanie (rys. 451, 452). Na poniżej umieszczonych rysunkach pokazane jest schematycznie zaryglowanie i odpalenie.

Na rys. 451 jest podany schemat pozycji karabina, gdzie trzon zamkowy (10) jest w położeniu przedniem a kurek (13) uderza w iglicę. Lufa jest zaryglowana, gdyż tylna część trzona (e) jest opuszczona i weszła w oporę ryglową (d).

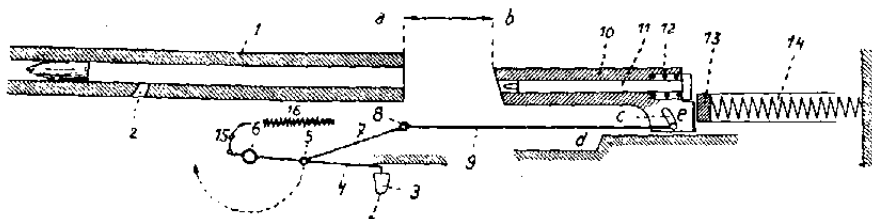
Tłok gazowy (3) jest w otworze gazowym w lufie (2). Dwie strzałki wskazują kierunek odrzutu tłoka z obrotnicą. Rys. 452 pokazuje broń odryglowaną. Pocisk jest poza otworem gazowym w lufie. Gazy przez ten otwór (2) cisną na tłok gazowy (3). Tłok gazowy (3) jest odrzucony wdół i wtył na swej osi (6), sprężyna główna (16) jest ściśnięta, trzon zamkowy podniósł się swą tylną częścią (e), wyszedł z opory ryglowej (d) i odrzucony został wtył o odległość a — b od lufy. Kurek (13) jest cofnięty a sprężyna kurka (14) ściśnięta.

Dwie strzałki wskazują kierunek, w jakim zostanie odrzucona obrotnica i tłok gazowy.



Rys. 451.

Lufa (1) zaryglowana.



Rys. 452.

Lufa odryglowana.

1) Lufa, 2) otwór gazowy, 3) tłok gazowy, 4) obrotnica, 5) złączenie obrotnicy 1 tłokiem sprężyn głównych, 6) oś obrotnicy, 7) wodzidło suwadła, 8) oś wodzidła suwadła, 9) suwadło, 10) trzon zamkowy, 11) iglica, 12) sprężyna igliczna, 13) kurek, 14) sprężyna kurka, 15) łańcuszek obrotnicy, 16) sprężyna główna, a—b) cofnięcie się trzona od lufy, c) skośne wodzidło trzona, d) opora ryglowa, e) tylna część trzona, ryglująca lufę.

Przewożenie.

Przewożenie karabina Colt odbywa się na jukach, przyczem karabin oddzielony od podstawy chowa się do futerału (lub pokrowca) i zakłada się z prawej strony juka.

Podstawę składa się w ten sposób, że nóżki przednie składa się wtył, wzdłuż nóżki tylnej, kadłub z dźwigarem skręca się o 90° i zakłada się z prawej strony juka, korbką kierowniczą do góry, dźwigarem wprzód.

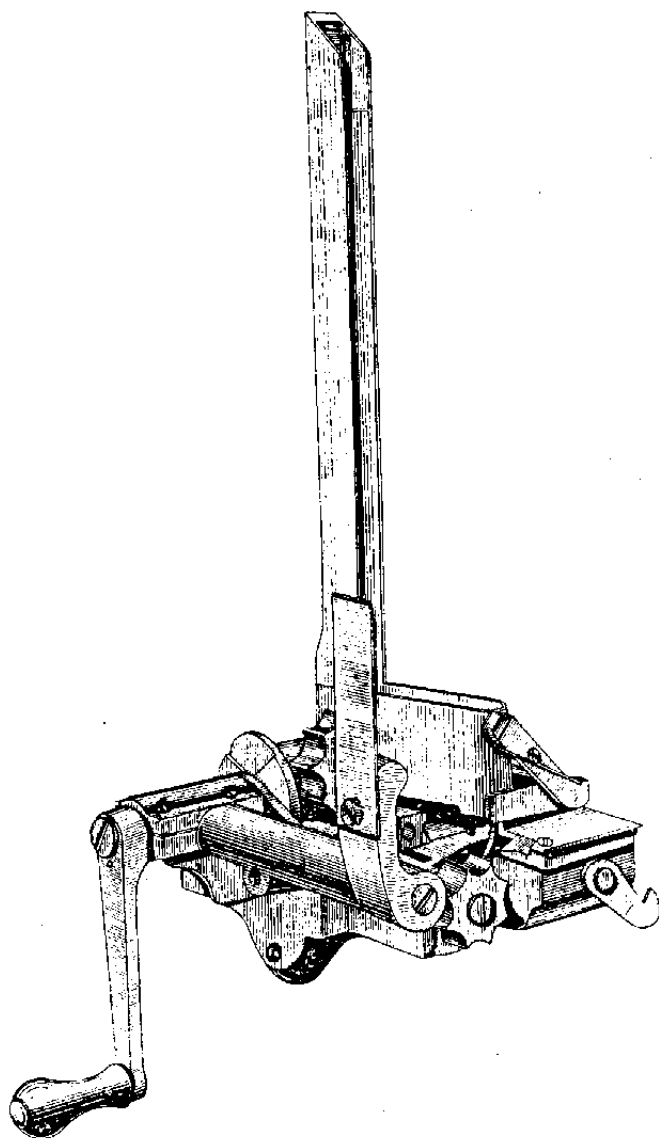
Na tym samym juku umieszcza się z lewej strony lufę zapasową (w futerałach).

Na wierzchu siodła jucznego kładzie się (wpoprzek siodła) 4 skrzynki amunicyjne.

Wszystko to umocowuje się rzemieniami (rys. 454, 455).

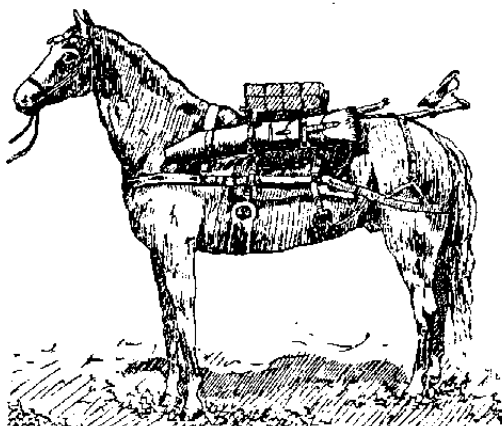
Na drugiego konia ładuje się 12 skrzynek amunicyjnych w ten sposób, że 4 skrzynki umieszcza się z lewej strony, 4 z prawej, a 4 u góry.

Oprócz tego na tegoż konia ładuje się dwie zapasowe lufy w futerałach, przyczem jedną lufę umocowuje się z przodu a drugą z tyłu siodła (rys. 456, 457).

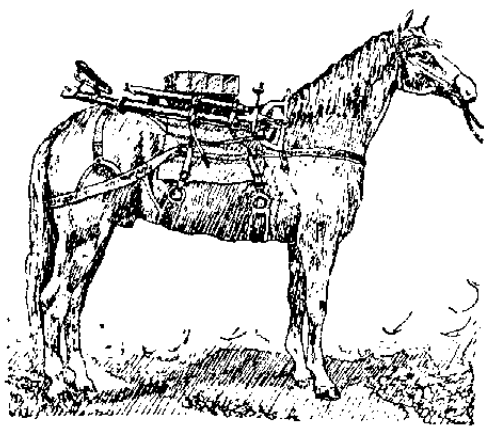


Rys. 453.

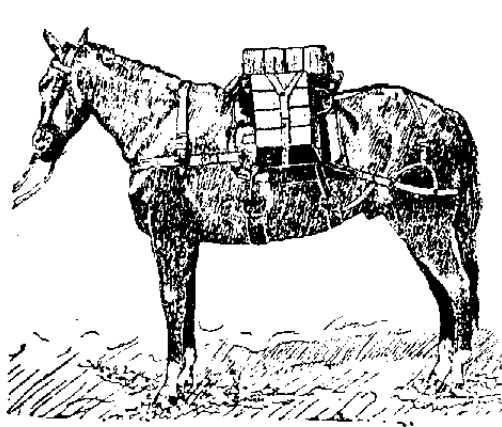
Maszynka do ładowania taśm.



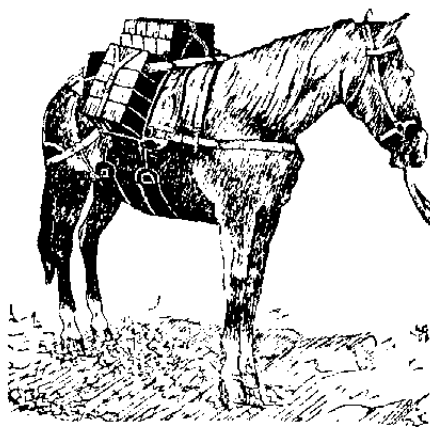
Rys. 454.
Ciężki karabin maszynowy Colt wz. 14
na juku
(strona lewa — karabin w pokrowcu).



Rys. 455.
Ciężki karabin maszynowy Colt wz. 14
na juku
(strona prawa — podstawa).



Rys. 456.
Amunicja na juku (12 skrzynek amun.).
(strona lewa).



Rys. 457.
Amunicja na juku (strona prawa).

Wady i zalety karabina Colt'a wz. 14.

Wyszczególnione na początku niniejszego opisu zasadnicze wady stawiają ten karabin w rzędzie broni nie nadających się do nowoczesnego uzbrojenia wojska.

Jedyną zaletą tej broni jest jej wyjątkowo korzystny zewnętrzny kształt pozwalający na bardzo wygodne przewożenie i chowanie w pokrowcu.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI C. K. M. COLT wz. 14.

Przekroje: tablica 26, części, tablica 27).

Lufa.

1. Lufa.
2. Podstawa muszki.
3. Nit podstawy muszki.
4. Klin muszki.
5. Śrubka muszki.
6. Muszka.
7. Ochraniacz muszki.
8. Śruba ochraniacza.
9. Komora gazowa.
10. Zakrętka lufy.
11. Oś zakrętki lufy.
12. Bączek.
13. Przetyczka bączka.

Obrotnica.

14. Obrotnica.
15. Tłok gazowy.
16. Sworzeń tłoka.
17. Przetyczka sworznia tłoka.
18. Rączka zamkowa.
19. Wodzydło suwadła.
20. Oś wodzydła.
21. Tłok sprężyn głównych.
22. Tylne ogniwo łańcuszka (krótsze).
23. Przednie ogniwo łańcuszka (dłuższe).
24. 3 nity łańcuszka.
25. Oś obrotnicy.

Suwadło.

26. Suwadło.
27. Pazur dolny.
28. Sprężyna pazura dolnego.

29. Pazur boczny.

30. Oś pazurów.
31. Oś suwadła.
32. Opora suwadła.
33. Trzpień opory.
34. Śruba przednia opory (większa).
35. Śruba tylna opory (mniejsza).

Podajnik.

36. Podajnik.
37. Sprężyna podajnika.
38. Tłoczek sprężyny podajnika.
39. Stopa podajnika.
40. Oś stopy.
41. Oś podajnika.

Trzon zamkowy.

42. Trzon zamkowy.
43. Sworzeń trzona.
44. Wyciąg.
45. Oś wyciągu.
46. Sprężyna wyciągu.
47. Iglica.
48. Przetyczka iglicy.
49. Sprężyna przeciwigliczna.

Sprężyny główne.

50. Dwie pochwy sprężyn głównych.
51. Dwa trzpienie pochew.
52. Dwie sprężyny główne.
53. Dwa tłoki sprężyn głównych.
54. Dwie śrubki pochew.
55. Zwalniacz.

56. Przedni trzpień zwalniacza.
57. Oś zwalniacza.
58. Tylny trzpień zwalniacza.
59. Bezpiecznik.
60. Dwie śruby główne.
61. Dwie śruby zatrzymujące śrub głównych.

Komora zamkowa.

62. Komora zamkowa.
63. Wyrzutnik.
64. Włot naboju.
65. Dwa zatrzaski bezpiecznika.
66. Dwie wkładki zatrzasków.
67. Dwie sprężynki zatrzasków.
68. Rurka powietrzna.

Celownik.

69. Podstawa celownika.
70. Dwie śruby podstawy.
71. Sprężyna celownika.
72. Ramka celownika.
73. Oś ramki.
74. Suwak.
75. Zacisk suwaka.
76. Sprężyna zacisku.
77. Szczerbik.
78. Dwie śruby szczerbika.
79. Śruba wodząca suwaka.
80. Kółeczko śruby wodzącej.
81. Przetyczka kółeczka.

Dno komory zamkowej (z donośnikiem).

82. Dno komory zamkowej.
83. Próg tylny.
84. Nit proga tylnego.
85. Próg przedni.
86. Bębenek.
87. Oś bębena.

88. Zapadka bębena.
89. Śruba zapadki.
90. Sprężyna zapadki.
91. Trzpień sprężyny zapadki.

Ściany komory zamkowej.

92. Prawa ściana komory zamkowej.
93. Dwa trzpienie pochw sprężyn głównych.
94. Dźwignia bębena.
95. Śruba dźwigni.
96. Ząb dźwigni.
97. Sprężyna zęba.
98. Przetyczka zęba.
99. Ramie dźwigni bębena.
100. Śruba ramienia.
101. Opora ramienia.
102. Wyłącznik.
103. Guzik wyłącznika.
104. Sprężyna wyłącznika.
105. Lewa ściana komory zamkowej.
106. Wodźdło naboju.
107. Śruba wodźdła.

Tylce.

108. Tylce.
109. Prawa okładka tylców.
110. Lewa okładka tylców.
111. Dwa pierścienie okładek.
112. Śruba okładek.
113. Czop okładek.
114. Spust.
115. Sprężyna spustu.
116. Sprężyna spustu.
117. Dźwignia zabezpieczająca.
118. Sprężyna dźwigni zabezpieczającej.
119. Kurek.
120. Sprężyna kurka.
121. Zakrętka tylców.

PODSTAWA C. K. M. COLTA wz. 14 (Z BRONZU).

1. Jarzmo z łukiem zębatym i wie-
szadłem.
2. Sworzeń łącznikowy.
3. Śruba zaporowa sworznia łączni-
kowego.
4. Łańcuszek sworznia łącznikowego.

5. Śruba łańcuszka.
6. Śruba przyciskowa.
7. Nakrętka śruby przyciskowej.
8. Dźwigar z osią ostrzałową
i gniazdem ślimacznicy.
9. Płytką zamykająca gniazdo.

10. Śruba płytki.
11. Kadłub.
12. Podkładka osi ostrzałowej.
13. Śruba podkładki osi ostrzałowej.
14. Rygiel pionowy.
15. Śruba ograniczająca klamkę zaporową.
16. Dławica łuku zębatego.
17. Oś jarzma.
18. Nakrętka osi.
19. Ślimak.
20. Oś ślimaka.
21. Śruba osi ślimaka.
22. Podkładka śruby osi ślimaka.
23. Kółko osi ślimaka.
24. Korbka.
25. Oś korbki.
26. Śruba kółka osi ślimaka.
27. Rygiel poziomy.
28. Śruba dławicy osi ostrzałowej.
29. Dławica osi ostrzałowej.
30. Dwie nóżki przednie.
31. Nóżka tylna.
32. Trzy ucha zawiasowe nóżek.
33. Trzy nity zawiasowe nóżek.
34. Trzy osie nóżek.
35. Trzy nakrętki osi nóżek.
36. Dwie ostrogi przednie.
37. Dwa kolce ostróg przednich.
38. Pług (ostroga tylna).
39. Dwa nity ostróg przednich.
40. Dziewięć nitów pługu.
41. Oparcie (na łokcie).
42. Pierścień zaciskowy oparcia.
43. Oś pierścienia zaciskowego.
44. Klamka zaporowa pierścienia zaciskowego.
45. Nakrętka osi pierścienia zaciskowego.
46. Przetyczka rozczepiona nakrętki osi.
47. Podkładka nakrętki osi pierścienia zaciskowego.
48. Dwa pierścienie wzmacniające oparcia.
49. Trzy nity pierścienia wzmacniające oparcia.
50. Obsada tarczy.
51. Śruba obsady tarczy.
52. Płytki przyciskowa tarczy.
53. Dźwignia śruby.
54. Sworzeń dźwigni.

Przy niektórych karabinach korbka zamiast dźwigni i sworznia.

24. LEKKI KARABIN MASZYNOWY LEWISA wz. 15.

(Patrz przekrój: Tablica 28).

Ogólne dane cyfrowe.

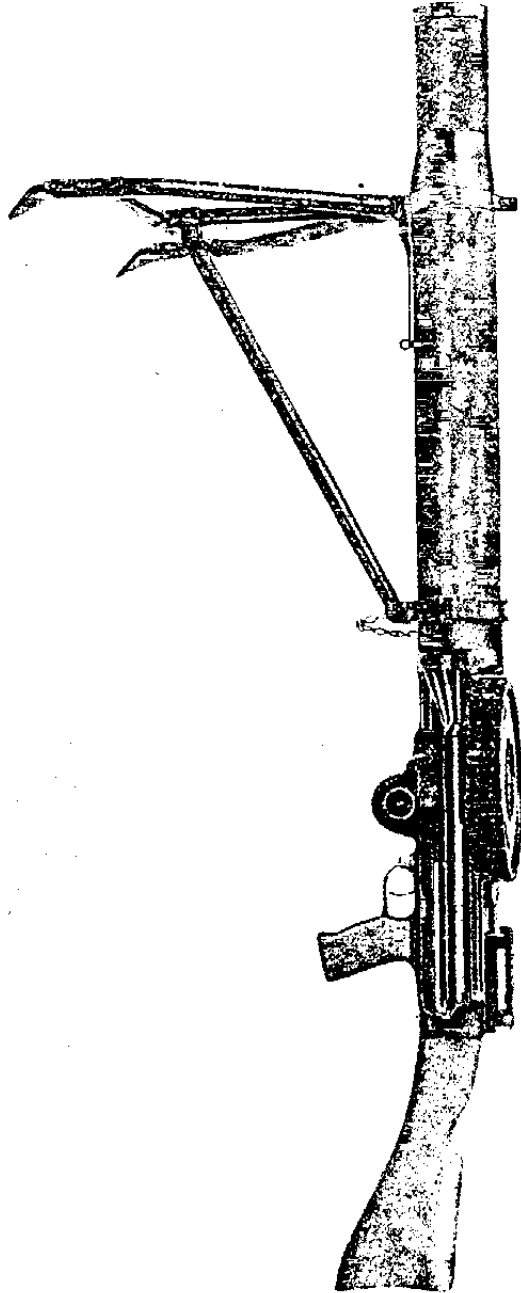
Ciężar karabina (z kolbą)	11,75	kg
„ lekkiej podstawy	2,7	„
„ ciężkiej podstawy	11,5	„
„ magazynka z 47 nabojami rosyjskimi	1,85	„
„ tyłców	0,42	„
Długość karabina z kolbą	1280	mm
„ „ z tyłcami	1100	„
Siła sprężyny głównej powinna wynosić	5,6	kg.
Czas wystrzelenia magazynka z 47 nabojami	5	sek.
„ zmiany magazynka	8	„
Ilość naboji w magazynku małym	47	szt.
„ „ „ dużym	97	„

Podczas wojny 1914—1918 r. wyrabiano karabiny Lewis'a wz. 15 dla Anglii (kal. 7,7 mm), dla Stanów Zjednoczonych (kal. 7,62 mm), dla Rosji, w której wojsko także dziś w tę broń jest uzbrojone (kal. 7,62 mm).

Cechy ogólne.

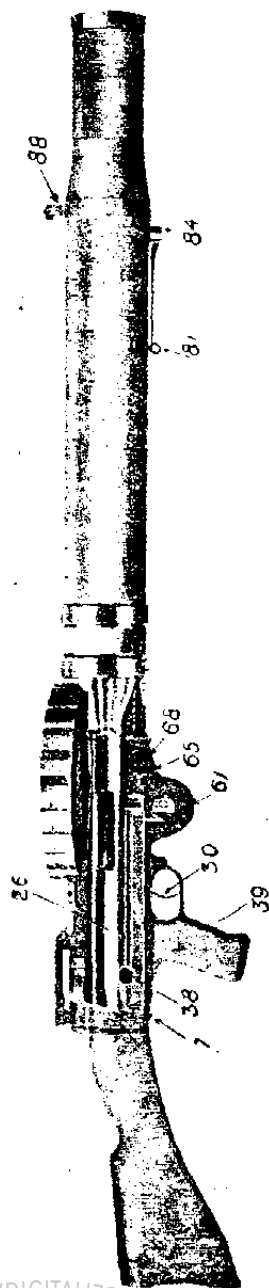
Karabin maszynowy systemu Lewis'a jest bronią samoczynną z lufą stałą, chłodzoną powietrzem. Działa na zasadzie odprowadzania gazów z lufy przez otwór. Zaryglowanie obrotowe.

Naboje umieszczone w okrągłych magazynkach, zawierających po 47 lub 97 (dla lotniczych k. m.) naboji.



Rys. 458.

Karabin Lewis wz. 1915 z założonym magazynkiem na lekkiej podstawie
(strona lewa).



Rys. 459.

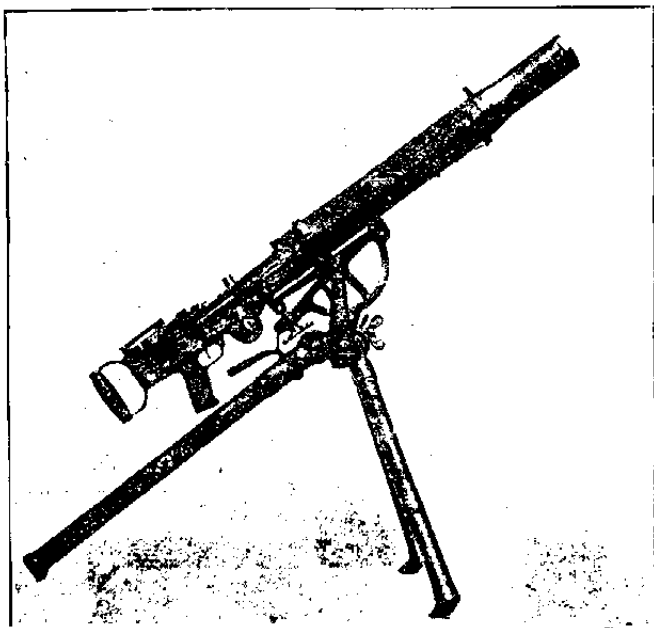
Karabin Lewis wz. 1915 z założonym magazynkiem — ręczka zamkowa odciągnięta.

7) Zatrzask tyłców, 26) trzon zamkowy, 30) spust, 38) ręczka zamkowa, 39) chwyt, 61) komora-sprężyna główna, 65) osłona, 68) zatyczka komory zamkowej, 81) klucz regulatora, 84) regulator, 88) muszka.



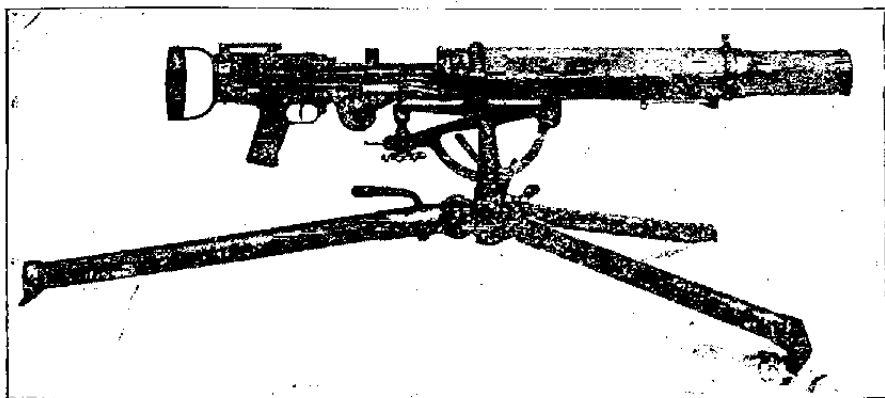
Rys. 460.

Karabin Lewis wz. 1915 z założonym magazynkiem
(widok z góry).



Rys. 461.

Karabin Lewis na podstawie ciężkiej przy największym
kątzie wzniesienia wylotu lufy.



Rys. 462.

Karabin Lewis na podstawie ciężkiej — najniższa pozycja podstawy.



Rys. 463.

Karabin Lewis na podstawie ciężkiej,
najniższy kąt obniżenia wylotu lufy.

Ważnymi zaletami karabina Lewis'a są:

- 1) łatwość rozbierania (polowego),
- 2) dobre działanie (brak zacięć),
- 3) łatwe i szybkie zakładanie bębinka z nabojami.

Najważniejsze jego wady:

- 1) trudna zamiana lufy niemożliwa bez użycia przyrządów i znacznej siły,
- 2) brak dobrego chłodzenia (co daje się odczuwać przy intensywnym strzelaniu).

Aluminiem, z którego zrobiona jest chłodnica, nagrzewa się silnie przy forsownym strzelaniu i mocno przystaje do lufy, którą wówczas wybić jest bardzo trudno i zwykle czynność ta pociąga za sobą znaczne zniekształcenie chłodnicy.

3) magazynek jest bardzo złożony (a zatem bardzo drogi) i dość trudny do ręcznego ładowania.

Naogół karabin Lewis'a jest dobry i lekki, daje minimalną ilość zacięć i dzięki prostej konstrukcji pozwala na szybkie wyszkolenie obsługi.

Broń ta przeszła doświadczenie wojenne z wynikiem dodatnim i jako lekki karabin maszynowy jest jeszcze do dzisiaj w uzbrojeniu niektórych państw.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

1. Kadłub z chłodnicą, lufą i urządzeniem gazowem.

Kadłub.

W skład kadłuba wchodzi następujące części:

- a) część przednia kadłuba (1),
- b) kadłub (2) z pierścionkiem dla rygla wkrętki komory gazowej (3) i pierścieniem tylnym (8),
- c) część tylna kadłuba,
- d) pierścień kadłuba przedni (5) z muszką (6) i śrubą (7),
- e) chłodnica (9),
- f) lufa (10) z lejkiem (11),
- g) pierścień gazowy (12), komora gazowa (13), wkrętka komory gazowej (14), rygiel wkrętki (15), rura gazowa (16), tłok gazowy (17), suwadło (18) z przetyczką (19), iglicą (20) z przetyczką (21) i rączka zamkowa (22).

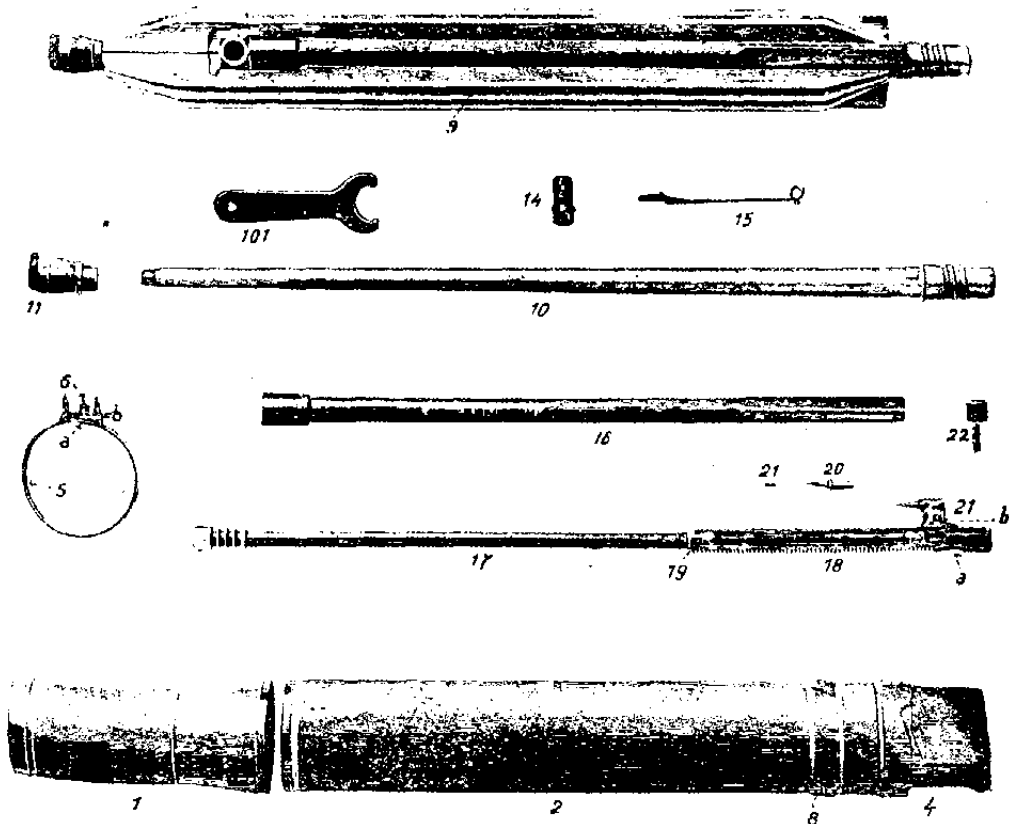
Część przednia kadłuba przymocowana do przedniej części kadłuba zapomocą pierścienia przedniego, ku przodowi jest nieco rozszerzona i wystaje nieco przed lufę, co sprzyja krażeniu chłodnego powietrza. Posiada u góry w części tylnej czworokątne wycięcie dla trzpienia łącznikowego pierścienia przedniego, a około części tylnej wystająca krawędź do połączenia z pierścieniem przednim.

Kadłub w kształcie cylindrycznej rury chroniący chłodnicę przed uszkodzeniem, posiada w przedniej części u góry czworokątne wycięcie jak w części przedniej, a u spodu otwór, na którym jest umieszczony pierścionek dla zęba rygla wkrętki komory gazowej. Na tylną część kadłuba nałożony jest pierścień tylny, na który nakłada się jarzmo tylne podstawy.

Część tylna kadłuba w przedniej swej części w kształcie cylindrycznej rury jako przedłużenie kadłuba, jest z nim złączona zapomocą gwintu; tylna część służy jako przedłużenie komory zamko-

wej i posiada dwa okrągłe otwory: u góry dla lufy (a) u dołu dla rury gazowej (b). Wierzchnia, płaska powierzchnia (c), służy jako podpora dla magazynka nabojeowego.

U spodu znajduje się gniazdo dla zatyczki komory zamkowej (d).



Rys. 464.

1) Przednia część kadłuba, 2) kadłub, 4) tylna część kadłuba, 5) przedni pierścień kadłuba, 5a) podstawa muszki, 5b) ochraniacz muszki, 6) muszka, 8) tylny pierścień kadłuba, 9) chłodnica (aluminjowa), 10) lufa, 11) tłumik płomieni, 14) regulator, 15) rygiel regulatora, 16) rura gazowa, 17) tłok gazowy, 18a) ząb kurkowy (napienacz), o który się zaczepia zaczep kurkowy (mechanizm spustowy), 19) przetyczka suwadła, 20) iglica, 21) przetyczka iglicy, 22) ręczka zamkowa, 101) klucz do tłumika płomieni.

Przedni pierścień kadłuba łączy przednią część kadłuba z kadłubem zapomocą dwu krawędzi i trzpienia łącznikowego (a), który wchodzi w czworokątne wycięcie ztyłu przedniej części kadłuba oraz w wycięcie w górze z przodu kadłuba.

U góry posiada pierścień ochraniacz (a), ochraniający muszkę od uszkodzeń.

W ochraniaczu tym znajdują się otwory dla śruby, która po założeniu pierścienia zaciska go na kadłubie.

Muszk a dwóch typów:

1) niska, wysokości 0,5 cm, do strzelania do celów zwykłych; muszka ta jednak jest nieuchwytna przy strzelaniu pod dużym kątem, wobec czego używa się 2) muszki wysokiej tegoż kształtu, lecz 0,75 cm wysokości.

Chłodnica wykonana z aluminium ściśle przylega do lufy, o przekroju gwiazdzistym, o 17 płaszczyznach biegnących wzdłuż lufy.

Dolna część jest wzdłuż przecięta, aby przy rozgrzewaniu chłodnica miała miejsce do rozszerzania się.

Wewnątrz chłodnica przez całą swą długość posiada kanał dla lufy (a) i łożysko dla rury gazowej (b).

W tylnej części są płaszczyzny chłodzące u góry poziomo ścięte, aby tylna część chłodnicy mogła wejść do tylnej części kadłuba pod stół magazynka nabojewego. Oprócz tego znajduje się w tylnej części chłodnicy czworokątne wycięcie oporowe (c), które wchodząc na trzpień oporowy na lufie, nie pozwala chłodnicy obracać się na niej.

Lufa z lejkiem.

Lufa wkręca się w komorę zamkową i posiada na przedniej części gwint do nakręcania lejka, który swym kształtem rozszerzonym ku wylotowi przeszkadza dostawaniu się gorących gazów pomiędzy płaszczyzny chłodzące i w ten sposób ułatwia chłodzenie lufy, umocowując jednocześnie z przodu chłodnicę. Lejek posiada dwa wycięcia do odkręcania i nakręcania zapomocą klucza.

Lufa ma z tyłu trzpień oporowy (a) dla chłodnicy i płaski gwint do wkręcania komory zamkowej. W przedniej części u spodu znajduje się otwór gazowy do przepuszczania gazów do komory gazowej.

Urządzenie gazowe.

Pierścień gazowy nakłada się na lufę w ten sposób, aby otwór w dolnej części pierścienia zgadzał się z otworem w lufie.

Na pierścień od spodu nakręca się komorę gazową, do której od spodu wkręca się regulator gazowy, umocowany rygłem, a na tylną część komory gazowej nakręca się rurę gazową, która z tyłu opiera się w otworze tylnej części kadłuba. Regulator gazowy

można dowolnie wkręcać lub wykręcać, przez co ciśnienie gazów zwiększa się lub zmniejsza. W łebku regulatora znajduje się czworokątny otwór na wtyczkę rygla.

Tłok gazowy cylindrycznej (walcowatej) formy porusza się w rurze gazowej ściśle do niej przylegając swą główką (a) i karbami (b), w tylnej części ma tłok gazowy otwór na przetyczkę łączącą tłok z suwadłem.

Suwadło połączone przetyczką z tłokiem porusza się w łożysku tłokowym w komorze zamkowej razem z tłokiem gazowym. U dołu ma suwadło szereg zębów (zębiec — a), za które wchodzi zęby koła zębatego urządzenia sprężynowego. Kiedy suwadło posuwa się wstecz, obraca się zapomocą swych zębów w tym samym kierunku koło zębate, które napina sprężynę główną.

W tylnej części ma suwadło czworokątny otwór (nawylot) do wkładania rączki zamkowej z prawej lub lewej strony. W tylnej górnej części znajduje się obsada igliczna (b), w której zapomocą przetyczki umocowana jest iglica; w obsadzie iglicznej znajduje się otwór na przetyczkę iglicy.

Obsada igliczna, wchodząc w skośnie wycięty otwór w trzonie zamkowym, podczas ruchu wprzód obraca trzon zamkowy w prawo, ryglując w ten sposób karabin podczas strzału. Przy ruchu wstecznym zaś obraca trzon zamkowy w lewo, czyli wywołuje odryglowanie.

Iglica porusza się wewnątrz trzona zamkowego.

U spodu suwadła znajduje się zab kurkowy, który zaczepia zaczep kurkowy.

Rączka zamkowa służy do naładowania i rozładowania karabina i posiada główkę (a) i stopę (b), która wchodzi do otworu w suwadło.

Komora zamkowa z pokrywą.

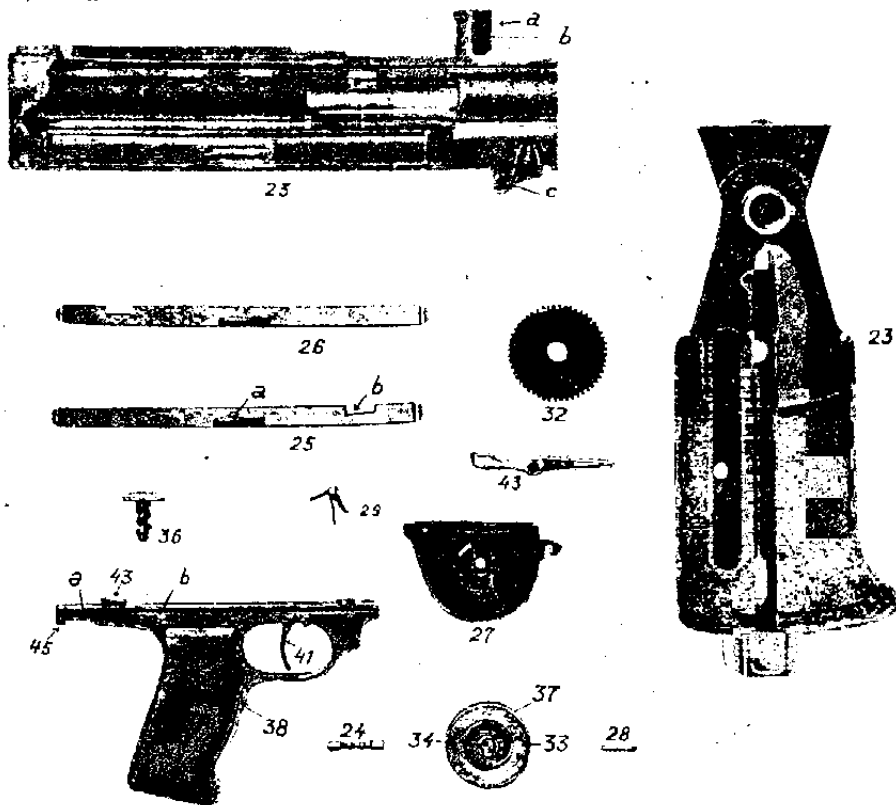
Komora zamkowa służy do obsadzenia drobnych części mechanizmu zamkowego i posiada:

1) w przedniej części u góry nagwintowany otwór do wkręcania lufy, czyli gniazdo lufy.

2) Wewnątrz wzdłuż komory zamkowej znajduje się łożysko trzonowe, w którym porusza się trzon zamkowy; w łożysku trzonowym znajdują się wycięcia na rygle trzona zamkowego.

3) Pod łożyskiem trzonowym znajduje się łożysko suwadłowe, w którym porusza się suwadło.

4) Zwierzchu komory zamkowej w przedniej części znajduje się płaska powierzchnia, która służy jako podpora do magazynka nabo-
jowego, a nazywa się stołem nabo-
jowym. Pośrodku tego stoła znaj-
duje się trzpień magazynowy, służący do obsadzenia magazynka na-
bojowego.



Rys. 465.

23) Komora zamkowa, a) czop do nasadzenia magazynka, b) ząb zaczepowy, c) uszko komory sprężyny spustowej, 24) zatyczka komory zamkowej, 25) lewy bezpiecznik, 26) prawy bezpiecznik, 27) komora sprężyny głównej, 28) oś komory, 29) zaczep koła zębatego ze sprężyną, 30) koło zębate, 31) pierścień sprężyny głównej, 32) opora sprężyny głównej, 33) śruba koła zębatego, 34) sprężyna główna, 35) chwyt, a) rowek do umocowania chwytu w komorze zamkowej, 36) spust, 37) zaczep kurkowy, 38) oś zaczepu, 39) zatrask tyłców (kolby).

5) Na trzpieniu magazynowym znajduje się ząb zaczepowy (b), na który się wsuwa żłobek magazynka nabo-
jowego.

6) Zwierzchu komory zamkowej znajduje się otwór nabo-
jowy, przez który wchodzi naboje do komory nabo-
jowej, oraz węższy otwór
czyli łożysko zwrotnicze dla trzpienia zwrotniczego na śrubie zapo-
rowej trzona zamkowego.

7) Z lewej strony znajduje się gniazdo wyrzutnika z otworem, w którym jest osadzony trzpień wyrzutnika.

8) Komora zamkowa otoczona jest u góry krawędzią, w której znajdują się wycięcia dla umocowania pokrywki komory.

9) U spodu, w przedniej części, znajduje się uszko komory sprężynowej (c) z otworem dla sworznia komory sprężynowej. Nadto w uszku znajduje się drugi otwór na zatyczkę komory zamkowej, odpowiadającej takiemu samemu otworowi w tylnej części kadłuba.

10) U spodu komory zamkowej znajduje się szyna komory spustowej, w którą się wsuwa wierzchnią część komory spustowej. Z przodu szyny znajduje się gniazdo zaczepowe dla tłoczka sprężyny spustowej, który wchodząc w to gniazdo, utrzymuje komorę spustową w miejscu, nie pozwalając jej wypaść, gdy wyjmemy tylce.

11) Z prawej strony komory zamkowej znajduje się okno (wyrzutnica), przez które łuski wypadają nazewnątrż.

12) Z boków i u dołu komory zamkowej znajdują się płaskie, podłużne wycięcia (a) w których mieszczą się listewki ubezpieczające, a nad nimi znajdują się wąskie, długie otwory, zwane szynami zamkowymi. W szynach tych suwa się rączka zamkowa.

Oprócz tego są w komorze zamkowej następujące części: zatyczka komory zamkowej (24), którą umieszcza się u spodu w przedniej części komory zamkowej; nie pozwala ona na samorzutne odkręcenie się komory zamkowej od lufy.

Listewki ubezpieczające lewa i prawa (25 i 26), umieszczone są po obu bokach karabina. Przez podniesienie listewki do góry zabezpiecza się karabin od przypadkowego strzału. Listewki te zatem odgrywają rolę bezpieczników przy napiętym karabinie.

Obie listewki posiadają ztyłu, u góry czworokątne wycięcia czyli zaczepy ubezpieczające (a), o które przy podniesieniu listewki zaczepia się rączka zamkowa, utrzymując tłok z suwadłem w napięciu.

Dla ułatwienia podnoszenia listewek, każda z nich ma pośrodku skrzydełko (b).

Wyrzutnik (52) umieszczony w swoim gnieździe na trzpieniu, posiada z przodu ząb, ztyłu piętke, a pośrodku u spodu oś, na której wyrzutnik obraca się w prawo i lewo.

Trzon zamkowy, posuwając się wstecz, odpycha piętke wyrzutnika w lewo, przez co ząb wyrzutowy wychyla się w prawo pod lewy brzeg dna nadchodzącej razem z trzonem łuski. Łuska, uderzając o ząb wyrzutowy, wypada w prawo nazewnątrż przez wyrzutnicę.

Pokrywka wyrzutnika (53) umocowuje zwierzchu wyrzutnik w gnieździe i jest wsunięta w odpowiednie rowki; w tylnej swej części posiada okrągły otwór, ułatwiający jej wyjęcie.

Pokrywa komory zamkowej.

Pokrywa komory zamkowej (rys. 466) zamyka komorę zamkową zwierchu i ma następujące części:

1) z przodu ramię podajnika (a), w którym jest osadzony na sprężynie podajnik,

2) gniazdo zębów oporowych (b), w którym są dwa trzpienie: lewy i prawy, na których są osadzone zęby oporowe. Dla odróżnienia lewy trzpień ma na sobie wyrytą cyfrę 1, prawy zaś 2,

3) u spodu z obu boków, znajdując się rygle pokrywy (c), które przy zakładaniu pokrywy wchodzi w odpowiednie wycięcia w krawędzi komory zamkowej.

Oprócz tego są do pokrywy przymocowane oddzielne części:

podajnik (60) ze sprężyną (62), umieszczony w ramieniu podajnika, służący do wpychania naboju do łożyska trzonowego w komorze zamkowej.

Opora podajnika (63) nie pozwalająca zbyt odchyłać się podajnikowi w dół.

Zęby oporowe prawy (65) i lewy (64), zaskakując w brzozy magazynka naboju, nie pozwalają mu dowolnie się obracać. Oba zęby odpycha stale ku przodowi sprężyna (66).

Celownik.

Zwierchu pokrywy komory zamkowej umocowany jest celownik, w skład którego wchodzi następujące części:

1) podstawa celownika (67).

2) sprężyna celownika (68) ze śrubą (69),

3) ramka celownika (70) z zapadką kółka śruby suwaka (78),

4) suwak (74) ze śrubą (75).

Do podstawy celownika jest przymocowana zapomocą śruby płaska sprężyna, utrzymująca ramkę celownika w położeniu prostopadłym. Podstawa celownika ma ztyłu uszka dla sworzni ramki.

Ramka celownika ma podziałkę od 0 do 260. Wzdłuż ramki, z prawej strony jest osadzona śruba suwaka (tak zwana „bez końca”), zakończona u góry kółkiem (76); zapomocą tej śruby nastawia się dokładnie suwak celownika. W górnej części ramki osadzona jest na sprężynie zapadka kółka śruby suwaka; zapadka ta wpada swym zębem do wycięcia w kółku, nie pozwalając mu samorzutnie się kręcić.

Suwak ma nie szczyrbinę, lecz oczko (a) — przeziernik.

jowej w lufie i zaryglowania lufy podczas strzału. Porusza się w łożysku trzonowem wstecz i wprzód.

W płaszczyźnie czołowej (a) znajduje się stożkowaty otwór dla grota iglicy.

Z przodu, z obu boków trzona, znajdują się dwa gniazda wyciągowe (b), w których są umocowane dwa wyciągi.

Między gniazdami znajduje się żłobek wyrzutowy (c), w który przy cofaniu trzona zamkowego wchodzi ząb wyrzutnika.

U spodu znajduje się otwór trzonowy (d), skośnie wdół i wtył wycięty, do którego wchodzi obsada igliczna, umieszczona na suwadle.

Kiedy suwadło posuwa się wstecz, obsada igliczna ciśnie swą tylną stroną na tylną skośną krawędź otworu trzonowego, co zmusza trzon zamkowy do obrotu ryglami zaporowymi w lewo do góry czyli wywołuje odłączenie trzona od lufy (odryglowanie). Kiedy zaś suwadło porusza się wprzód, ciśnie obsada igliczna swą przednią stroną na przednią skośną krawędź otworu trzonowego i w ten sposób zmusza trzon zamkowy do obrotu w prawo i wdół, przyczem rygle muszą wejść w opory ryglowe w komorze zamkowej, ryglując w ten sposób lufę.

Z tyłu posiada trzon zamkowy cztery rygle. W tylnym otworze trzona zamkowego znajduje się gwint dla wodzika trzona.

Dwa wyciągi, osadzone w gniazdach trzona zamkowego, oba jednakowego kształtu, służą do wyciągania łusek z komory naboowej i przytrzymywania łuski podczas cofania trzona zamkowego dopóty, dopóki łuska nie uderzy o ząb wyrzutnika (i wypadnie nazewnątrz).

Wodziki trzona posiada cztery rygle, odpowiadające ryglom trzona zamkowego. Na ryglu górnym znajduje się trzpień posuwny, który wchodzi w żłobek zwrotnicy donośnika.

Urządzenie sprężynowe.

Urządzenie sprężynowe służy do napięcia mechanizmu zamkowego i powrotu jego części na swoje miejsca (po odrzuceniu ich przez gazy). W skład urządzenia sprężynowego wchodzi następujące części:

- 1) komora sprężynowa (27) ze sworzniem (28),
- 2) zaczep koła zębatego (29) ze sprężyną (30) i sworzniem (31),
- 3) koło zębate (32),
- 4) opora sprężyny głównej (34),
- 5) pierścień obsadowy sprężyny głównej (33),
- 6) śruba koła zębatego (37),
- 7) sprężyna główna (35).

Komora sprężynowa służy do obsadzenia drobnych części urządzenia sprężynowego i posiada:

- 1) w przedniej części u góry uszko z otworem do przytwierdzenia do komory zamkowej zapomocą sworznia,
- 2) w tylnej części u góry gniazdko do umocowania zaczepu koła zębatego ze sprężyną i otwór dla jego sworznia,
- 3) pośrodku komory sprężynowej znajduje się otwór nawylot do umocowania opory sprężyny głównej i śruby koła zębatego. Z prawej strony, po bokach tego otworu, znajdują się dwa progi ograniczające, między które wchodzi główka śruby koła zębatego.

Zaczepek koła zębatego, umieszczony ruchomo na sworzniu i odpychany ku przodowi przez swoją sprężynę (w tylnej, górnej części komory sprężynowej), służy do utrzymania sprężyny głównej w napięciu. Gdyby tego zaczepu nie było, napięta sprężyna główna podczas rozkładania karabina niczem nie powstrzymywana, rozprężyłaby się zupełnie, co przy składaniu nastroczałoby pewne trudności, związane z ponownem napięciem. Natomiast zaczep, z chwilą odjęcia komory spustowej, dolnem swem ramieniem, odpychanem przez sprężynę, posuwa się wprzód i swoim zębem wpada w wycięcie między zębami koła zębatego, umożliwiając w ten sposób odjęcie komory sprężynowej wraz ze sprężyną, która nie traci swej prężności.

Koło zębate, osadzone w komorze sprężynowej na swojej śrubie, służy do poruszania suwadła zapomocą swoich zębów, które wpadają w odpowiednie wycięcia zębca suwadła. Pośrodku posiada ono otwór dla opory sprężyny głównej i śruby koła zębatego.

Opora sprężyny głównej ma wycięcie, w którym umocowuje się wewnętrzny koniec sprężyny głównej i obsadzona jest w środkowym otworze pierścienia obsadowego sprężyny głównej. Ma też otwór nawylot dla śruby koła zębatego.

Pierścień obsadowy sprężyny głównej w kształcie talerza służy do umocowania w nim sprężyny głównej. Posiada dno (a), w którym znajduje się otwór dla śruby koła zębatego i krawędź (b), w której są dwa wycięcia zaczepowe (b) dla zaczepów sprężyny głównej.

Śruba koła zębatego przechodzi nawskroś przez komorę sprężynową i umocowuje wszystkie części zewnętrzne, służąc im jako oś. Posiada ona płaski gwint i główkę, która po zakręceniu wpada między dwa progi ograniczające na komorze sprężynowej.

Sprężyna główna, płaska jest zwinięta naokoło opory sprężyny głównej, wewnątrz pierścienia obsadowego i umocowana dwoma przynitowaniami do niej zaczepami do tegoż pierścienia. Siła tej sprężyny wynosi około 5,6 kg, to znaczy, że siła, którą zużyć trzeba na przekręcenie koła zębatego naokoło osi, powinna się równać 5,6 kg.

Gdy suwadło posuwa się wstecz, sprężyna główna skręca się (napina); gdy zaś posuwa się wprzód, sprężyna się rozkręca.

Urządzenie spustowe.

Urządzenie spustowe mieści się w komorze spustowej, a w skład jego wchodzi następujące części:

komora spustowa (38),
sprężyna spustowa (39) z tłoczkiem (40),
spust (41) ze sworzniem (44),
zaczep spustowy (43) ze sworzniem,
zatrzask tylców (45) ze sprężyną (46) i sworzniem (47),
rączka chwytu (48).

Komora spustowa posiada u góry dwie krawędzie obsadowe (a) zapomocą których umocowuje komorę spustową z komorą zamkową (krawędzie komory spustowej wsuwają się w szynę komory zamkowej od spodu).

Z przodu, u góry komory spustowej znajduje się gniazdko dla sprężyny spustowej z tłoczkiem, (który po wsunięciu komory spustowej wpada w gniazdko od spodu komory zamkowej) i otwór dla sworznia zaczepu spustowego, a z tyłu otwór i gniazdko dla zatrzasku tylców ze sprężyną.

Spust jest chroniony przez kabłąk; w celu dobrego ujęcia karabina podczas ognia służy chwyt, w którym jest umocowana drewniana rączka.

Spust, osadzony w okienku spustowym na sworzniu, ma u góry dwa ramiona: przednie i tylne, przyczem ramię przednie opiera się w wycięciu tłoczka sprężyny spustowej, przez którą jest stale odpychane ku górze, a tem samem ramię tylne wdół. Ramię tylne zaś ciśnie stale wdół przednie ramię zaczepu spustowego, unosząc w ten sposób ramię tylne, na którym znajduje się ząb zaczepowy. U spodu jest język spustowy, na który przy strzelaniu trzeba cisnąć palcem.

Zaczep kurkowy, osadzony ruchomo na sworzniu, posiada dwa ramiona: przednie, które opiera się o tylne ramię spustu i tylne, na którym się znajduje ząb zaczepowy. Tylne ramię z zębem zache-

powym jest stale odpychane ku górze i przy odrzucie suwadła wstecz zaskakuje w wycięcie zęba kurkowego na suwadle.

Z a t r z a s k t y l c ó w, umieszczony w tyle i u góry komory spustowej, służy do umocowania tylców lub kolby do karabina. Pośrodku posiada wycięcie dla swego sworznia a ztyłu ząb i jest stale odpychany wtył przez swoją sprężynę.

R ą c z k a c h w y t u, wykonana z drzewa, jest umocowana w żelaznem obramowaniu chwytu.

Donośnik.

D o n o ś n i k (rys. 466) służy do oddzielania naboju od magazynka i przesuwania magazynka naokoło jego osi w prawo.

W skład donośnika wchodzi następujące części:

- 1) donośnik (54) ze sprężyną uszczelniającą (55),
- 2) ząb suwający (57) ze sprężyną (58).

D o n o ś n i k jest osadzony ruchomo na trzpieniu magazynowym komory zamkowej i posiada:

- 1) uszko (a) z czworokątnem wycięciem dla zęba zaczepowego (patrz komora zamkowa),
- 2) dwa łukowato wygięte pazury oddzielające,
- 3) otwór naboju,
- 4) ramę,
- 5) dwa trzpienie obsadowe: lewy do umocnienia sprężyny zęba suwającego i prawy do obsadzenia samego zęba suwającego.

Lewy trzpień przy przesuwaniu donośnika w prawo usuwa wtył prawy ząb oporowy, aby w ten sposób umożliwić przesuwanie magazynka naboju.

6) zwrotnicę, łukowato wygiętą, która od spodu posiada żłobek dla trzpienia suwającego, umieszczonego na górnym ryglu wodzika trzona zamkowego.

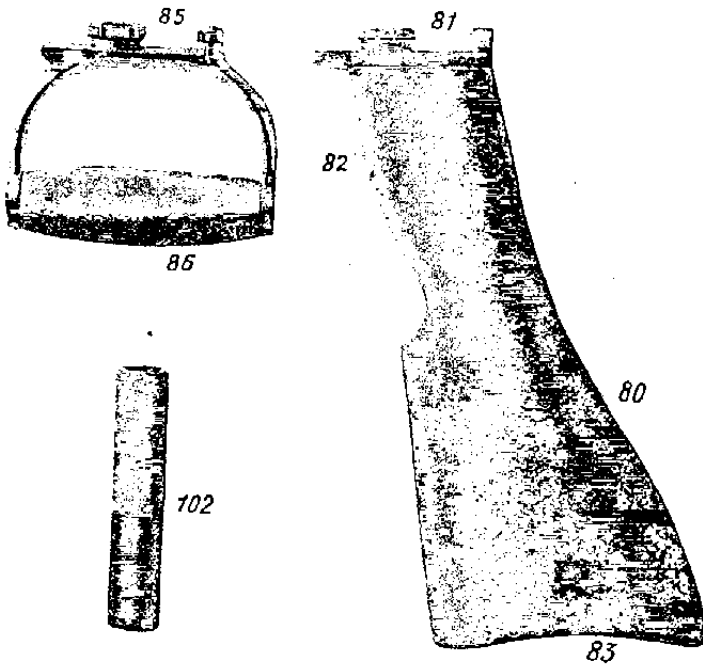
Oprócz tego z przodu donośnika, na uszku, umocowana jest zapomocą nitu sprężyna, która wciskając się w żłobek trzpienia magazynkowego, utrzymuje szczelnie donośnik.

Ząb suwający, osadzony zgóry na prawym trzpieniu, służy do przesuwania magazynka naboju w prawo, zaczepiając z zewnątrz o karby magazynka; czynność tę wykonywa on wtedy, kiedy donośnik przesuwa się w lewo. Kiedy zaś donośnik przesuwa się w prawo, ząb suwający pod naciskiem nadchodzącego karbu usuwa się wtył, aby za chwilę, pod parciem swej sprężyny, zaskoczyć znów w wygięcie między karbami. Ząb suwający jest stale odpychany ku przodowi przez swoją sprężynę.

Kolba i tylce (rys. 467).

Kolba zamyka komorę zamkową od tyłu i przy strzelaniu z lekkiej podstawy służy do oparcia o ramię strzelca.

W skład jej wchodzi następujące części:
listwa łącząca (81) ze śrubą, kolba z trzewikiem.



Rys. 467.

Tylce i kolba.

80) Kolba, 81) listwa łącząca, 82) śruba listwy, 83) trzewik, 85) tylce.
86) rączka tylców, 102) trzpień do ładowania magazynka.

Listwa łącząca posiada u góry i u dołu po jednym uchwycie, które nasadzone na przednią część kolby i połączone śrubą, utrzymują listwę łączącą na kolbie.

U góry znajduje się opora pokrywy komory zamkowej (a), przytrzymująca z tyłu pokrywę. Oprócz tego na przedniej części znajdują się: górny trzpień z czterema ryglami, które wchodzi w odpowiednie wycięcia z tyłu komory zamkowej i dolny trzpień łączący z wycięciem pośrodku dla zęba zatrasku tylców.

Kolba, kształtu kolby karabinowej, wykonana z drzewa, ma z tyłu trzewik, umocowany dwiema śrubami.

Tylce zakłada się przy strzelaniu z podstawy ciężkiej, a w skład ich wchodzi następujące części:

Listwa łącząca, taka sama jak u kolby, z tą jednak różnicą, że w uchwytach zamiast kolby osadzona jest drewniana rączka, wewnątrz której znajduje się zbiornik na oliwę z wkręconą u góry pokrywą. Do pokrywki jest przymocowany pędzel jak u Maxima 08.

Tylce starszego wzoru różnią się tylko tem, że nie posiadają w ręczce oliwiarki z pędzlem.

Podstawy.

Podstawa ciężka (rys. 461, 462, 463).

Podstawa ciężka składa się z następujących części:

- 1) dźwigara z jarzmem i kierownicą,
- 2) kadłuba ze śrubą dla kierownicy,
- 3) trzech nóżek z ryglami i ostrogami.

Dźwigar ma u góry koliste jarzmo, zaciskane przez śrubę posiadającą odpowiednie ramię, do umocowania karabina. Jarzmo jest umocowane na listwie kierowniczej, ruchomo przymocowanej do dźwigara w ten sposób, że przednia część listwy jest osadzona na sworzniu w przedniej części dźwigara, a tylna połączona ze śrubą kierowniczą, pozwalającą dokładnie nastawiać karabin do strzału. Od spodu posiada dźwigar łuk kierowniczy zaciskany przez rygiel, obsadzony z lewej strony kierownicy.

Kadłub ma z przodu śrubę kierownicy i dwa zębate talerze na przedzie nóżki. Z tyłu zaś uszko na nóżkę tylną.

Dwie nóżki przednie, osadzone ruchomo w zębatych talerzach, posiadają także talerze w swych górnych częściach i rygle, które je zaciskają na żądanej wysokości.

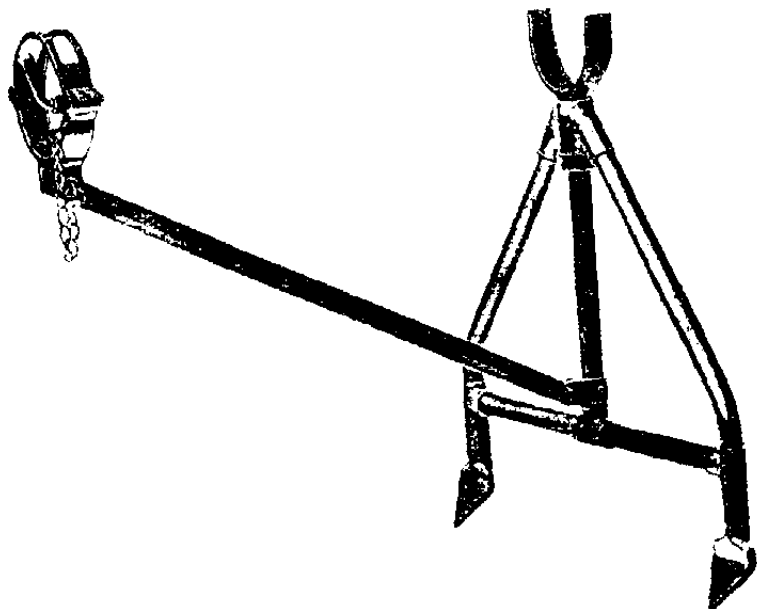
Nóżka tylna posiada również rygiel do tego samego celu. Wszystkie nóżki posiadają od spodu ostrogi, utrudniające zbytnie wbicie się nóżek w ziemię.

Podstawa lekka (rys. 468).

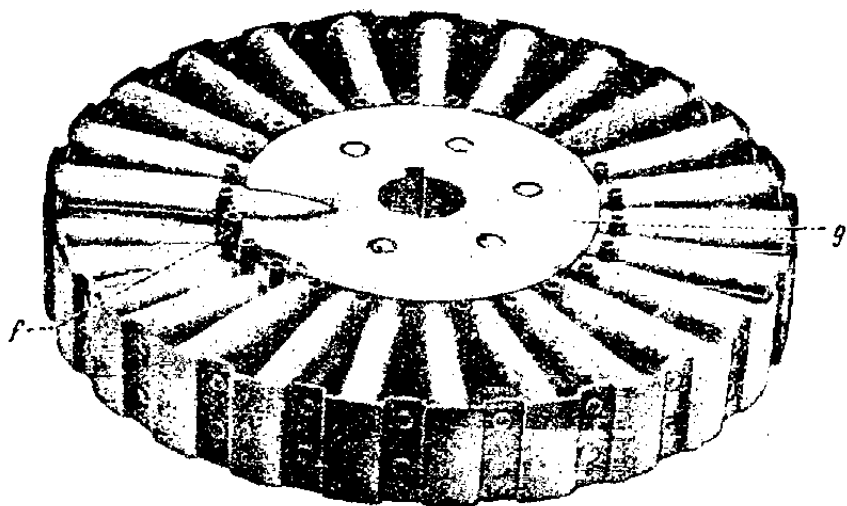
Podstawa lekka składa się z następujących części:

- 1) dźwigara z łukowatym jarzmem,
- 2) dwójnogą z poprzeczką,
- 3) ramienia pomocniczego z jarzmem kolistym, składającym się z dwóch części łączących ze sobą ryglem, zawieszonym na łańcuszku.

Lekka podstawa ma ogromną wadę, gdyż jest łatwo wywrotna, nie pozwala przy strzelaniu zbytnio skręcać karabina na boki, co spowodować może przewrócenie.

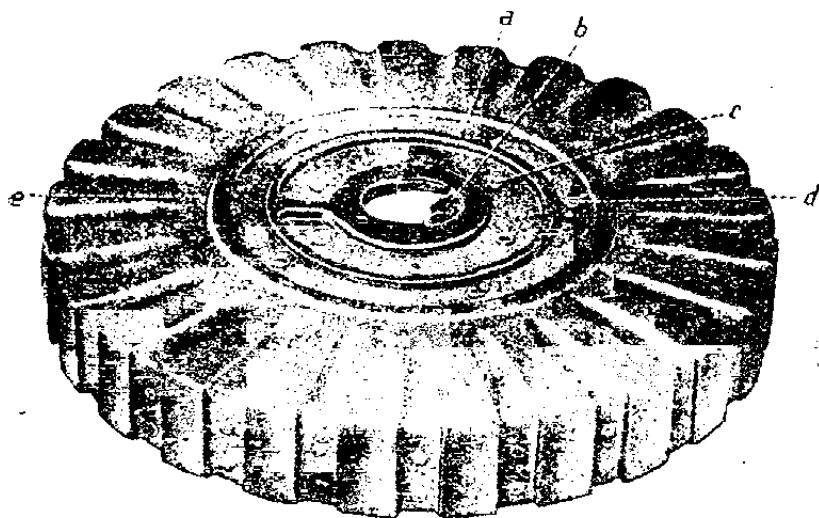


Rys. 468.
Podstawa lekka.



Rys. 469.
Magazynek na 47 naboje (widok zdołu).

f) Trzpienie rozdzielające naboje, g) ślimak (podczas obracania się bębienka stoi w miejscu).



Rys. 470.

Magazynek (widok zgóry).

a) Ślimak, b) zatrzask magazynka, c) nity, d) trzpienie rozdzielające naboje, e) magazynek.

Rozbieranie karabina.

Przy rozbieraniu trzon zamkowy powinien być w pozycji przedniej.

Odjąć kolbę (lub tylce).

Nacisnąć wprzód ząb zatrzasku tylców i utrzymując go w tem położeniu, skrócić drugą ręką kolbę (lub tylce) w lewo o $\frac{1}{4}$ obrotu i wyjąć ją w tył.

Odjąć komorę spustową.

Ująć za chwyt, nacisnąć na spust (jak przy strzelaniu) i wysunąć wtył.

Wyjąć tłok gazowy z suwadłem i trzonem zamkowym.

Pociągnąć wtył rączkę zamkową aż do oparcia i wyjąć ją w prawo (jeśli rączka jest z prawej strony; jeśli zaś z lewej, wyjąć ją w lewo). Wyciągnąć wtył suwadło wraz z trzonem zamkowym, który następnie odłączyć od suwadła.

Zdjąć pokrywę komory zamkowej.

Ująć za podstawę celownika, pociągnąć nieco pokrywę wtył i wyjąć do góry.

Zdjąć donośnik.

Odchylić sprężynę uszczelniającą do przodu, poczem ująć za zwrotnicę donośnika i skrócić donośnikiem w prawo o tyle, aby czworokątne wycięcie w uszku donośnika trafiło pod ząb zaczepowy trzpienia magazynowego i wtedy wyjąć donośnik w górę.

Wyjąć wyrzutnik.

Przedewszystkiem wyjąć należy sprężynową pokrywkę wyrzutnika, do czego najlepiej posługiwać się mosiężnym wybijakiem, który wkładamy w otwór pokrywki i unoszą ją tylnym końcem w górę, wyciągamy wtył. Po wyjęciu pokrywki należy obrócić karabin do góry i wytrząsnąć wyrzutnik.

Następujące części rozbierają tylko rusznikarze:

Odjąć komorę zamkową od chłodnicy.

Wyjąć wtył zatyczkę komory zamkowej, poczem ująwszy jedną ręką za komorę zamkową, drugą zaś przytrzymując silnie chłodnicę, wykręcić silnie komorę zamkową w lewo.

Odjąć urządzenia sprężynowe.

Zdjąć ze sworznia komorę sprężynową. Wykręcić w lewo śrubę koła zębatego. Wytrząsnąć na dłoń z komory sprężynowej koło zębate ze sprężyną. Oddzielić koło zębate od pierścienia obsadowego sprężyny głównej, wytrząsając go na dłoń.

Wyjąć w górę oporę sprężyny głównej i sprężynę główną.

Odjąć kadłub.

Odciągnąć wdół tylną część rygla regulatora gazowego, wyjąć go i ręką odkręcić regulator gazowy. Wyjąć wprzód chłodnicę z lufą, a jeśli to trudno wykonać, pomóc sobie drewnianym młotkiem, którym uderzyć należy w tylną część lufy.

Odkręcić w lewo rurę gazową.

Wyjąć lufę.

Przedewszystkiem należy wykręcić komorę gazową i odkręcić nieco lejek lufy w prawo. Następnie trzymając chłodnicę prostopadłe, uderzyć lejkiem zlekka po drzewie lub ołowiu (aby nie uszkodzić gwintów na lejku i lufie). Kiedy lufa porusza się w chłodnicy, odkręcić (w prawo) lejek lufy i wyjąć wtył lufę.

Rozkładanie urządzenia spustowego dokonywa się tylko wtedy, kiedy trzeba jakąkolwiek część zamienić. Rozkładanie takie odbywa się przy pomocy cienkiego wybijaka, którym wybić należy odpowiedni sworzeń.

Kadłub zwykle się nie rozbiera, a w razie konieczności, należy go rozkładać w sposób następujący: odkręcić śrubę pierścienia przedniego i wyjąć ją, poczem już łatwo oddzieli się przednią część kadłuba i pierścień przedni.

Składanie karabina.

Włożyć lufę w chłodnicę, uważając przytem, żeby trzpień oporowy na tylnej części lufy trafił w wycięcie oporowe chłodnicy, a otwór gazowy w lufie w środek otworu pierścienia gazowego, który się wkłada przez otwór u spodu chłodnicy, a następnie przewleka przez niego lufę. Jeśli lufa trudno wchodzi, można ją lekko uderzyć ztyłu młotkiem drewnianym.

Następnie należy wkręcić szczelnie komorę gazową, a na nią wkręcić rurę gazową. Zprzodu na lufę nakręca się lejek lufy (w lewo).

To wszystko należy włożyć do kadłuba, wkładając tylną część lufy w przednią część kadłuba, przyczem uważać, aby tylna część lufy i rury gazowej trafiły do swych otworów w tylnej części kadłuba.

Nakręcić komorę gazową na tylną część lufy, przyczem nie dokręcając komory zamkowej zupełnie, założyć złożone uprzednio urządzenie sprężynowe i włożyć zatyczkę komory zamkowej, a następnie podtrzymując komorę sprężynową zapomocą zatyczki, wkręcić do końca komorę zamkową i nacisnąć nieco komorę sprężynową do góry. W ten sposób jeśli składanie odbywa się prawidłowo, zatyczka wskoczy w swoje gniazdo w tylnej części kadłuba. Płaska, górna powierzchnia komory zamkowej i tylnej części kadłuba powinny tworzyć równię.

Włożyć suwadło z tłokiem gazowym, razem z nasadzonym trzonem zamkowym i śrubą wodzącą; trzon zamkowy powinien swobodnie wejść w łożysko trzonowe, suwadło zaś w łożysko suwadłowe.

Z prawej strony włożyć w suwadło rączkę zamkową i posunąć ją.

Włożyć złożoną komorę spustową, cisnąć przytem wtył język spustowy. Przed usunięciem do końca komory spustowej należy przycisnąć komorę sprężynową do spodu komory zamkowej i wtedy komorę spustową energicznie posunąć do przodu, puszczając spust.

Zapomocą specjalnej wagi sprawdzamy napięcie sprężyny głównej, które powinno wynieść 14 funtów (5,6 kg). Jeśli takiej wagi nie ma, sprawdzić napięcie sprężyny głównej można tylko przy pomocy próbnego strzelania, normując odpowiednio do wyniku strzałów siłę sprę-

żyny. Włożyć wyrzutnik w jego gniazdo i zasunąć jego pokrywę. Włożyć donośnik uważając przytem, aby czworokątne wycięcie w oczku donośnika trafiło na ząb zaczepowy, poczem skrócić donośnik w lewo. Tylony koniec zwrotnicy powinien się znajdować w prawym kącie tylnej, górnej części komory zamkowej, a trzpień suwający wejść musi w żłobek zwrotnicy. Następnie zaciskamy sprężynę uszczelniającą tak, aby weszła w swój żłobek w trzpieniu magazynowym.

Włożyć pokrywę komory zamkowej, przyczem uważać należy, aby rygle pokrywy weszły w odpowiednie wycięcia w krawędzi komory zamkowej, a następnie posunąć pokrywę wprzód. Umocować kolbę (lub tylce) w ten sposób, aby rygle trzpienia łączącego weszły w odpowiednie wycięcia w tylnej części komory zamkowej, a wkładać trzymając kolbę (lub tylce) skreconą o $\frac{1}{4}$ obrotu w lewo. Po włożeniu skrócić kolbę wprawo — wdół.

Odciągnąć dwa razy rączkę zamkową, próbując, czy karabin jest dobrze złożony.

Uwaga! Przed składaniem należy zwracać baczną uwagę na części, które powinny być wzorowo czyste, a części trące (trzon zamkowy, zęby suwadła, suwadło i t. d.) naoliwione.

Ładowanie i rozładowanie karabina.

Ładowanie.

Trzon zamkowy znajdować się musi z przodu. Nałożyć magazynek dnem do góry na trzpień magazynowy komory zamkowej w ten sposób, aby żłobek w otworze skrętu pociskowego trafił na ząb zaczepowy na trzpieniu magazynowym. Przycisnąć magazynek zgóry wdół, naciskając jednocześnie wprawo zaczep magazynowy, który po obsadzeniu magazynka należy puścić. Zaczep wtedy zaskakuje wewnątrz trzpienia magazynkowego za jego krawędź, utrzymując w ten sposób magazynek na trzpieniu.

Pociągnąć rączkę zamkową wtył i puścić ją. Karabin jest gotów do ognia ciągłego. Dla rozpoczęcia ognia, ujmuje się chwyt i naciska na język spustowy.

Rozładowanie.

W celu rozładowania karabina, należy nacisnąć wprawo zaczep magazynkowy i wyjąć magazynek nabojoy w górę, wyjąć nabój z donośnika, spuścić rączkę zamkową.

Napinanie sprężyny głównej. Sprężynę główną napina się podług specjalnej wagi (rys. 479), na której jest podziałka od 0 do 20. Uskutecznia się to w sposób następujący: rączka zamkowa powinna się znajdować w przednim położeniu i na nią zakładamy jedną pętlę wagi; za drugą zaś pętlę ciągniemy wstecz dopóty, dopóki rączka nie ruszy się z miejsca. Uważamy przytem pilnie na podziałkę, a jeśli wskaźnik podziałki przy początkowym ruchu rączki, wskaże nam liczbę 14 znaczy to, że sprężyna główna ma napięcie normalne. Jeśli zaś wskaźnik pokaże więcej niż 14, należy wagę odłożyć i:

- a) odjąć kolbę,
- b) odciągnąć nieco wtył (1 — 2 cm) komorę spustową, poczem opuścić wdół komorę sprężynową,
- c) odciągnąć nieco wtył (4 — 5 cm) rączkę zamkową,
- d) przycisnąć silnie do dna komory zamkowej komorę spustową tak, aby zęby koła zębatego weszły w zęby suwadła i przytrzymując silnie komorę sprężynową w tem położeniu, pchnąć wprzód rączkę zamkową,
- e) posunąć komorę spustową,
- f) założyć kolbę.

Sprężyna główna nieco się zwolniła.

Sprawdzić wagą napięcie sprężyny, a jeśli wskaźnik znów da więcej niż 14, powtarzać tę czynność, dopóki nie otrzymamy napięcia 14 funtów (5,6 kg).

Jeśli zaś wskaźnik pokaże mniej niż 14 należy:

- a) odjąć kolbę (rączka zamkowa znajdować się powinna wprzodzie),
 - b) odciągnąć nieco wtył (1 — 2 cm) komorę spustową,
 - c) komorę sprężynową przyciskać silnie do spodu komory zamkowej tak, aby zęby koła zębatego weszły w zęby suwadła,
 - d) odciągnąć nieco wtył (4 — 5 cm) rączkę zamkową (przytrzymując silnie komorę sprężynową),
 - e) puścić komorę sprężynową (trzymając jednak rączkę zamkową),
- Sprężyna główna napięła się nieco silniej.
- f) posunąć wprzód rączkę zamkową,
 - g) komorę sprężynową przycisnąć do spodu komory zamkowej,
 - h) dosunąć wprzód komorę spustową,
 - i) założyć kolbę.

Sprawdzić wagą napięcie sprężyny, a jeśli się okaże mało, powtórzyć tę czynność aż do otrzymania 14 funtów.

Najważniejsze zacięcia.

Lp.	O b j a w	P r z y c z y n a	P o m o c
1	Rączka zamkowa została w krańcowym, przednim położeniu.	Pusty magazynek	Sprawdzić magazynek, a jeśli się łatwo obraca w lewo, zmienić go na naładowany.
2	Ditto	a) Niewypał. b) przerwa w nabojach, c) nieprawidłowe obracanie magazynka z powodu zgięcia na nim.	a) Jeśli magazynek nie obraca się w lewo należy odciągnąć wtył rączkę zamkową i strzelać dalej, b) odciągnąć rączkę zamkową, puścić i strzelać dalej, c) zmienić magazyn.
3	Ditto (dwa zacięcia jedno po drugim).	Magazynek zepsuty lub silnie zanieczyszczony.	Zmienić magazynek.
4	Rączka zamkowa w przedzie (zacięcia przedstawiają się jedno po drugim).	Zepsuty zab suwający lub zęby oporowe.	Rozładować i sprawdzić zab suwający i zęby oporowe. Jeśli który z nich uszkodzony, zamienić go na nowy.
5	Rączka zamkowa została w krańcowym, przednim położeniu.	a) Zbyt słaba lub złamana sprężyna główna. b) pęknięty tłok gazowy, c) zbity grot igliczny.	a) Jeśli się zdarzy trzy zacięcia i przy każdorazowym naciśnięciu na spust nie będzie wystrzału należy obejrzeć sprężynę główną, sprawdzić napięcie, a jeśli złamana, zmienić ją, b) zmienić tłok, c) zmienić iglicę.
6	Rączka zamkowa została w krańcowym, przednim położeniu i nie da się odciągnąć wstecz.	a) Rozdęcie łuski. b) brud lub rdza w komorze zamkowej.	Rozładować. a) Siłą odciągnąć rączkę zamkową, b) wyczyścić karabin.
7	Rączka zamkowa została w tyle mniej niż 4,5 cm od swego normalnego położenia.	a) Pogięta łuska, b) nieprawidłowa średnica łuski,	Siłą odciągnąć rączkę zamkową, wyjąć nabój i obejrzeć go: a) jeśli łuska okaże się pogięta, wyrzucić i strzelać dalej, b) wyrzucić nabój i strzelać dalej,

L. p.	O b j a w	P r z y c z y n a	P o m o c
		c) urwana łuska.	c) zapomocą przyrządu do usuwania łusek usunąć z komory resztki urwanej łuski lub też dalej strzelać, gdyż w 9 na 10 wypadkach wepchnięty nowy nabój w urwaną łuskę wyciągnie ją z komory nabo- jowej.
8	Dtto.	Jeśli wkrótce znów się zdarzy oderwanie dna łuski.	Zmienić trzon zamkowy, przeczyszczyć komorę nabo- jową i przejrzeć, czy niema w niej wypaleń od strzelania, a jeśli są zmie- nić lufę.
9	Rączka zamkowa została w tyle wię- cej niż 4,5 cm od normalnego przed- niego położenia.	Trzon zamkowy nie po- sunął się wprzód o tyle, aby mógł chwycić następ- ny nabój, a) zbyt nie tarcie w ko- morze gazowej, zbyt duże tarcie mecha- nizmu, b) z powodu zanieczy- szczenia.	a) Rozładować, odkre- cić regulator gazowy i wystrzelić 1 nabój. począć regulator wkręcić i strzelać dalej, b) przeczyszczyć komorę zamkową i tłok ga- zowy (tłoka gazowe- go nie smarować).
10	Dtto	a) zbyt słaba lub b) złamana sprężyna główna.	jak p. 5.
11	Dtto	Wystrzelona łuska u- grzęzła w wyrzutnicy lub komorze zamkowej co mo- gło być spowodowane przez: a) zepsucie się wyciągu (ew. obu), b) zanieczyszczenie, c) złamanie wyrzutnika.	Rozładować, usunąć łuskę, a) zmienić wyciąg (wy- ciągi), b) p. 9. b. c) zmienić wyrzutnik.
12	Dtto	Częste zacinanie łusek w wyrzutnicy z powodu zbyt silnego ciśnienia ga- zów.	Odkręcić nieco regula- tor gazowy i strzelać dalej.

Współdziałanie wszystkich części.

Po wystrzale część gazów prochowych dostaje się przez otwór w lufie (2) do komory gazowej i rury gazowej. W rurze gazowej napotykają gazy opór w postaci tłoka gazowego (3), który pod ciśnieniem gazów odskakuje wtył.

Tłok gazowy (3) złączony z suwadłem (5), odrzuca suwadło z rączką zamkową wstecz. Zęby suwadła, posuwając się wstecz, obracają wtył koło zębate, które w ten sposób napina sprężynę główną (5). Jednocześnie z dalszym ruchem suwadła odryglowuje się trzon zamkowy (8) w ten sposób, że obsada igliczna, przy swoim ruchu wtył, ciśnie na tylną, skośną krawędź otworu trzonowego, obracając trzon zamkowy w lewo (rys. 472) i do góry, przez co rygle (A) wychodzą z opór ryglowych. W dalszym swoim ruchu porusza się trzon zamkowy równo aż do oparcia. Razem z trzonem zamkowym odrzucona zostaje śruba wodząca (B), której trzpień poruszając się wtył, w żłobku zwrotnicy donośnika, przesuwając donośnik w lewo, odkrywając w ten sposób właz naboju w komorze zamkowej. Równocześnie umieszczony na donośniku ząb suwający przesuwając magazynkę naboju w lewo o tyle, że następny nabój, przyciskany zgóry przez podajnik, wpada przez właz naboju do łożyska trzonowego.

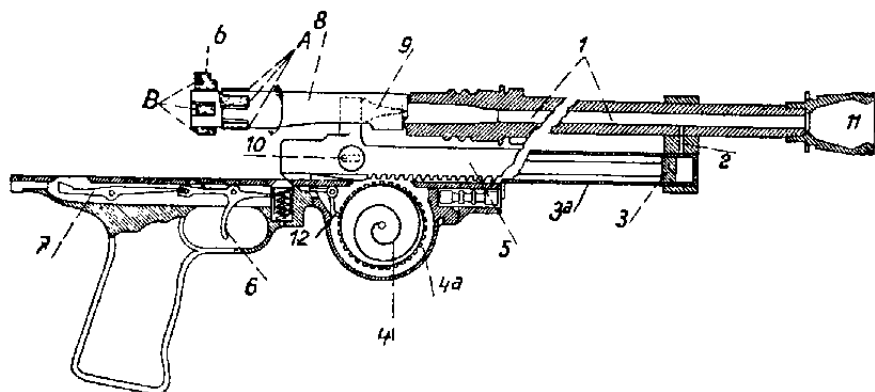
Kiedy rączka zamkowa cofnie się zupełnie wtył, umieszczone u spodu pokrywy komory zamkowej dwa zęby oporowe zaskoczą w wygięcia karbów magazynka naboju, utrzymując go w ten sposób w miejscu, a jednocześnie ząb kurkowy (u spodu suwadła) zaskakuje za ząb zaczepu kurkowego (jeśli strzelamy ogniem pojedynczym).

Jeśli zaś strzelamy ogniem ciągłym, to suwadło, nie napotykając odchylonego wdół zaczepu kurkowego posuwa się, pod parciem sprężyny głównej, zpowrotem wprzód.

Kiedy suwadło łącznie z tłokiem gazowym wraca ku przodowi, ciągnie za sobą trzon zamkowy, który napotykając po drodze wepchnięty zgóry nabój, wprowadza go do komory naboju w lufie. Posuwając się razem z trzonem śruba wodząca przesuwając w prawo zapomocą swego trzpienia donośnik, który podchwytuje odłączający się od magazynka następny nabój.

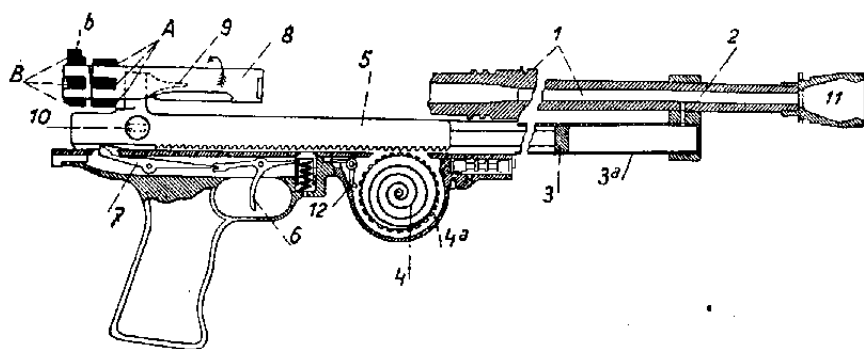
Na kilka centymetrów przed dojściem rączki zamkowej do swego skrajnie przedniego położenia, obraca się trzon zamkowy w prawo wdół, zaryglowując w ten sposób lufę. Iglica posuwa się wtedy jeszcze nieco wprzód (wraz z suwadłem) i uderza w spłonkę naboju, wywołując strzał, a tem samem powtarzając wszystkie powyżej opisane czynności.

Przy obracaniu się magazynka nabojewego, porusza się tylko talerz magazynkowy wraz z trzpieniami odgradzającymi; dno natomiast ze skrzem nabojewym pozostaje nieruchome.



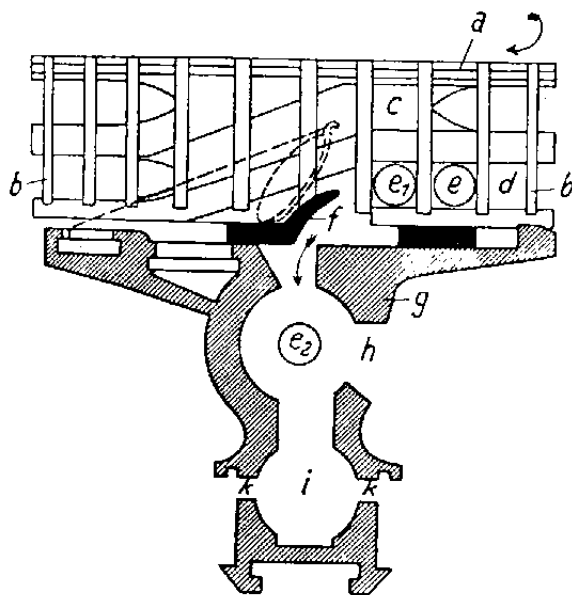
Rys. 471.

Lufa (1) zaryglowana. Trzon zamkowy (8) i suwadło (5) z tłokiem (3) i iglicą (9) w pozycji przedniej. A rygle trzona zamkowego (pozycja zaryglowania). B trzpień wodzika trzona zamkowego, b trzpień wodzika, z którym łączy się donośnik. Ruch wodzika wprzód i wtył powoduje przesuwanie donośnika w prawo i lewo. Strzałka wskazuje kierunek obrotu trzona zamkowego przy zaryglowaniu. Gazy z lufy przedostają się przez kanał w lufie (2) do komory gazowej, gdzie się znajduje przednia część tłoka gazowego (3). Tłok gazowy jest połączony z suwadłem (5), które posiada u dołu zęby, odpowiadające zębom koła zębatego (4a), na które ciśnię płaska sprężyna główna (4). Ruch suwadła wtył napina sprężynę główną, ruch wprzód zwalnia. 6) spust, 7) zaczep kurkowy, 12) zaczep koła zębatego.



Rys. 472.

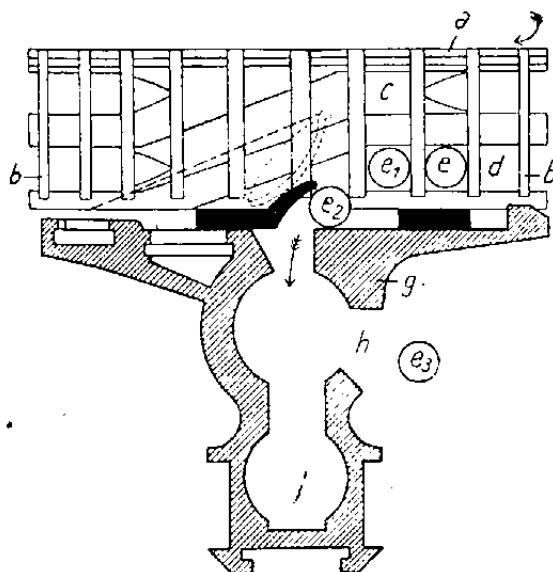
Lufa odryglowana. Tłok gazowy (3) z suwadłem (5) i trzonem zamkowym (8) odrzucone po strzale wtył. Sprężyna główna (4) napięta. Trzon zamkowy wykonał przy odryglowaniu ruch w lewo, jak pokazuje strzałka. Zaczep kurkowy (7) zaczepiony o ząb suwadła. Rączka zamkowa (10) wykonywa ruchy zgodnie z ruchem suwadła (5), gdyż jest z nim połączona. 11) tłumik płomienia.



Rys. 473.

Schemat działania magazynka.

a) Magazynek — strzałka górna wskazuje kierunek ruchu magazynka (w prawo),
 b) trzpień rozdzielający naboje w magazynku, c) łożysko naboju górne,
 d) łożysko naboju dolne, e, e₁, e₂) naboje — (strzałka dolna wskazuje kierunek
 drogi naboju z magazynka do wnętrza karabina), f) podajnik, g) komora zamkowa,
 h) wyrzutnica, i) łożysko tłoka, k) wycięcia w komorze zamkowej na ręczkę zamkową.



Rys. 474.

Jak rys. 473 z uwidocznieniem wyrzucanej nazewnątrz łuski (e₃) i podsuniętego pod podajnik (f) następnego naboju (e₂).

Przybory i przyrządy.

Do karabina Lewisa używa się następujących niezbędnych przyborów i przyrządów:

- 1) magazynki (rys. 469, 470),
- 2) klucz do lejka lufy z wkrętkiem,
- 3) waga do sprawdzania napięcia sprężyny głównej (rys. 479),
- 4) przyrząd do usuwania urwanych łusek (rys. 478),
- 5) maszynka do nabijania magazynków (rys. 475),
- 6) młotek drewniany.

Magazynki powinny być stale utrzymywane w bezwzględnej czystości i całości.

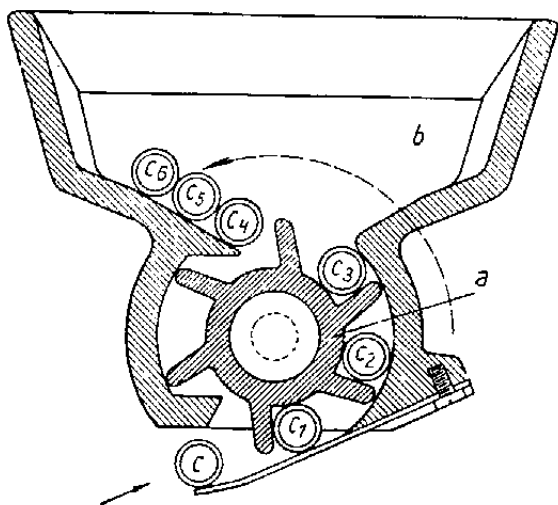
Jeśli magazynek jest zanieczyszczony lub pocięty, przeszkadza to swobodnemu przesuwaniu się naboju i powoduje zacięcia.

Klucza do lejka używa się tylko przy rozkładaniu chłodnicy. Wkrętaka używa się przy rozkręcaniu pierścienia przedniego chłodnicy, przy podważaniu rygla regulatora gazowego, do naciskania na zatrzask tyłców przy wyjmowaniu i do wypchnięcia zatyczki komory zamkowej.

Waga — użycie opisane wyżej.

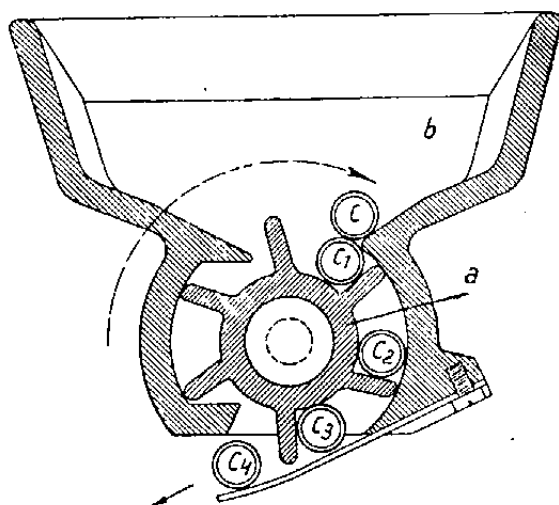
Przyrząd do usuwania urwanych łusek z komory nabojoyej zakłada się z boku komory zamkowej przez okno wyrzutowe.

Przyrząd ten wciska się silnie do komory nabojoyej, a następnie za wystające ramię odciąga wtył.



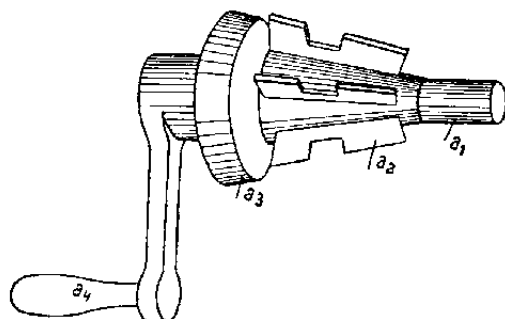
Rys. 475.

Maszynka do ładowania magazynków. Ładowanie.



Rys. 476.

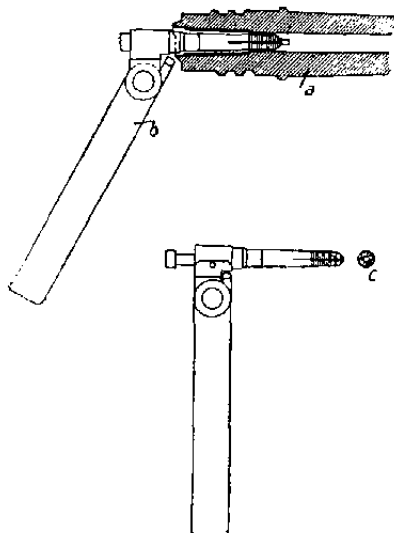
Ta sama (jak na rys. 475) maszynka służyć może również do rozładowania magazynków, przyczem ruch bębena (a) w tym wypadku uskutecznia się odwrotnie (w lewo).



Rys. 477.

Bębenek maszynki do ładowania magazynków.

a_1) oś bębena, a_2) łopatką bębena, a_3) kółko oporowe bębena, a_4) korbka.

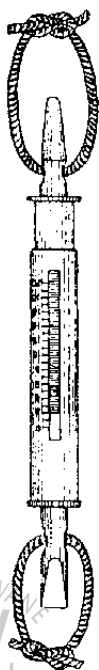


Rys. 478.

Wyciąg zerwanych łusek.

Górny rysunek przedstawia włożony wyciąg do komory nabojojowej (a lufa, b wyciąg zerwanych łusek).

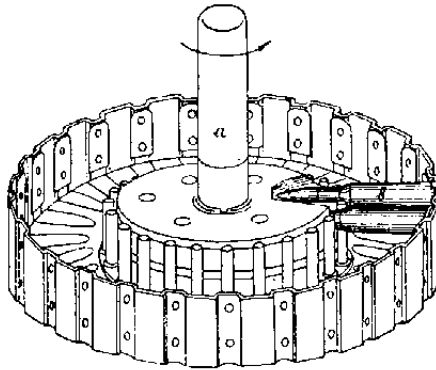
Rysunek dolny wyobraża złożony wyciąg, oraz przekrój poprzeczny części wyciągającej łuskę (c).



Rys. 479.

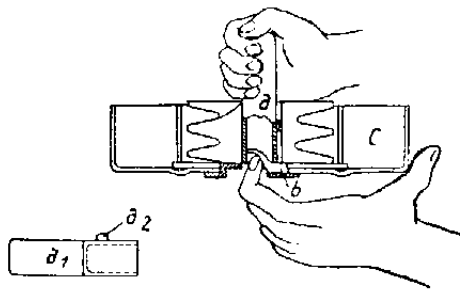
Waga do mierzenia siły sprężyny głównej.

Sposób użycia: jedną pętlą zaczepta się o rączkę zamkową i ciągnie się za drugą pętlę w ten sposób, aby odciągnąć nieco rączkę zamkową wtył. Przy pierwszym ruchu rączki zamkowej wtył powinien wskaźnik wagi wskazywać 14 funtów; wtedy bowiem siła sprężyny jest prawidłowa. Sposób regulowania napięcia sprężyny głównej jest wskazany wyżej (str. 549).



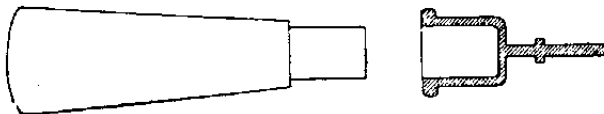
Rys. 480.

Ładowanie magazynka przy pomocy trzpienia (a).
Strzałka wskazuje kierunek ruchu trzpienia, b) wkładane naboje.



Rys. 481.

Sposób trzymania magazynka przy ładowaniu,
a) trzpień do ładowania, b) zatrzask magazynka.



Rys. 482.

Trzpień do ładowania i rozładowywania magazynka.

Ogłędziny karabina przed i po strzelaniu.

Karabin powinien być zawsze jak najdokładniej wyczyszczony, a wszystkie trące się części powinny być należycie naoliwione.

Przed strzelaniem należy:

- 1) obejrzeć przewód lufy,
- 2) sprawdzić napięcie sprężyny głównej,
- 3) obejrzeć, czy nast. części dobrze są wyczyszczone i naoliwione:
 - a) komora gazowa (bez oliwienia),
 - b) rura gazowa (bez oliwienia),
 - c) tłok gazowy z suwadłem (tłok bez oliwienia),
 - d) trzon zamkowy,
 - e) donośnik,
 - f) zęby oporowe,
 - g) mechanizm spustowy,
 - f) obejrzeć magazynki naboje (powinny być czyste z zewnątrz i wewnątrz, nie powinny być pogięte, a trzpienie odgradzające nie powinny się chybotać. Sprawdzić zatrzask magazynka).

Po strzelaniu:

- 1) sprawdzić, czy nie pozostał w lufie nabój,
- 2) odjąć kolbę, urządzenie spustowe, wyjąć tłok gazowy; wyczyścić dobrze lufę i naoliwić ją;
- 3) wyczyścić rurę gazową, komorę gazową i regulator.

Po wystrzeleniu 500 naboji (11 magazynków) bezwzględnie dać lufie możność ochłodzenia się lub zmienić ją, gdyż lufa po 1000 — 1500 strzałach ognia ciąglego staje się zupełnie nieużyteczna.

LEKKI KARABIN MASZYNOWY LEWISA wz. 1916.

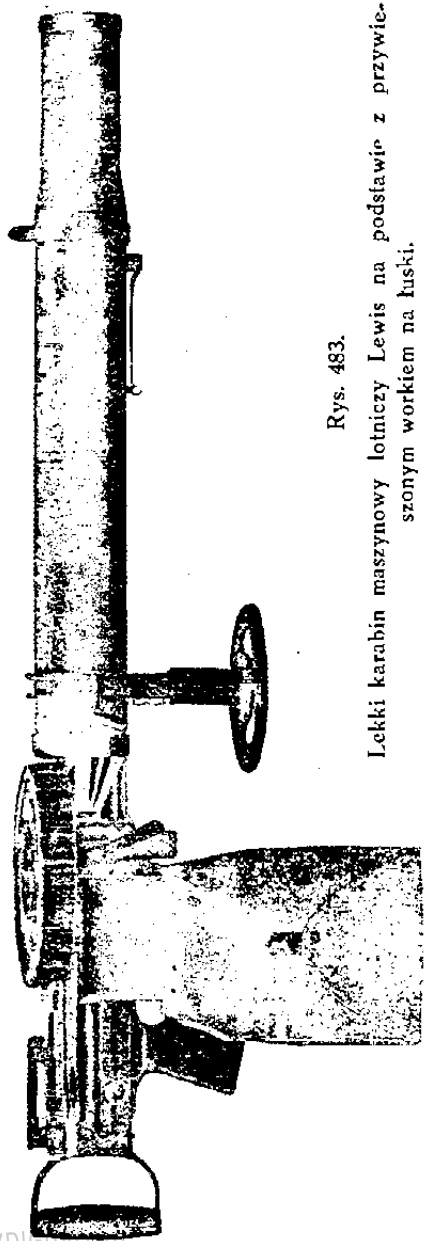
Wzór 1915 różni się od wz. 1916 tylko tem, że komora gazowa nie jest połączona bezpośrednio z rurą gazową, lecz do komory gazowej przymocowana jest rurka, w którą dopiero wkręca się rurę gazową.

Inne części tak jak w karabinie wz. 1916.

KARABIN LOTNICZY LEWISA.

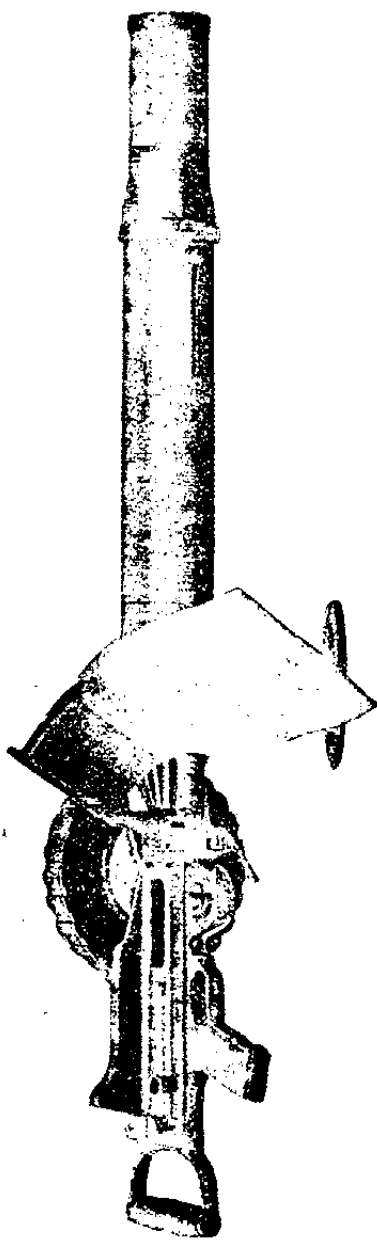
Posiada następujące części odmienne od poprzedniego:

- 1) nie ma aluminiowej chłodnicy,
- 2) kadłub o połowę mniejszej średnicy od połowego karabina,
- 3) magazynki do tego karabina są przygotowane na 97 naboji każdy (syst. Birmingham Small Arms Mfg. Co),
- 4) aby nie tracić łusek, przymocowuje się do okna wyrzutowego (zboku komory zamkowej) worek (rys. 486),
- 5) ciężar tego karabina wynosi (z magazynkiem i workiem na łuski) 13,40 kg.



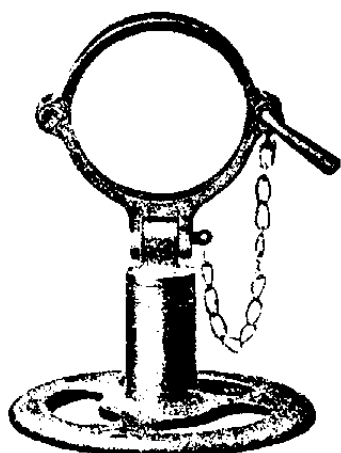
Rys. 483.

Lekki karabin maszynowy lotniczy Lewis na podstawie z przywie-
szonym workiem na łuski.



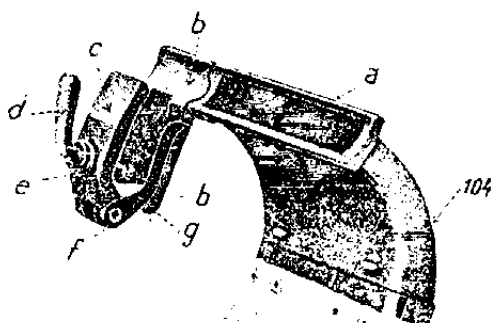
Rys. 484.

Lekki karabin maszynowy lotniczy Lewis.



Rys. 485.

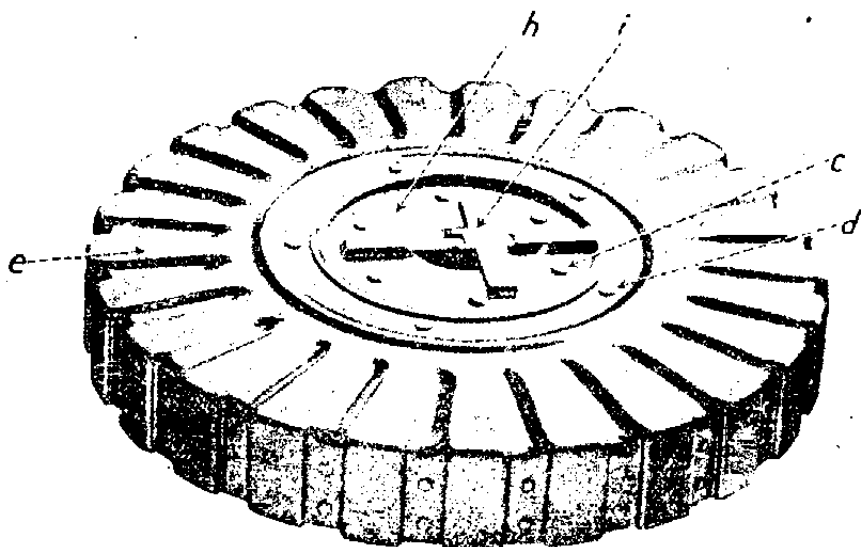
Podstawa karabina lotniczego
(obrotnik starego typu).



Rys. 486.

Worek na łuski.

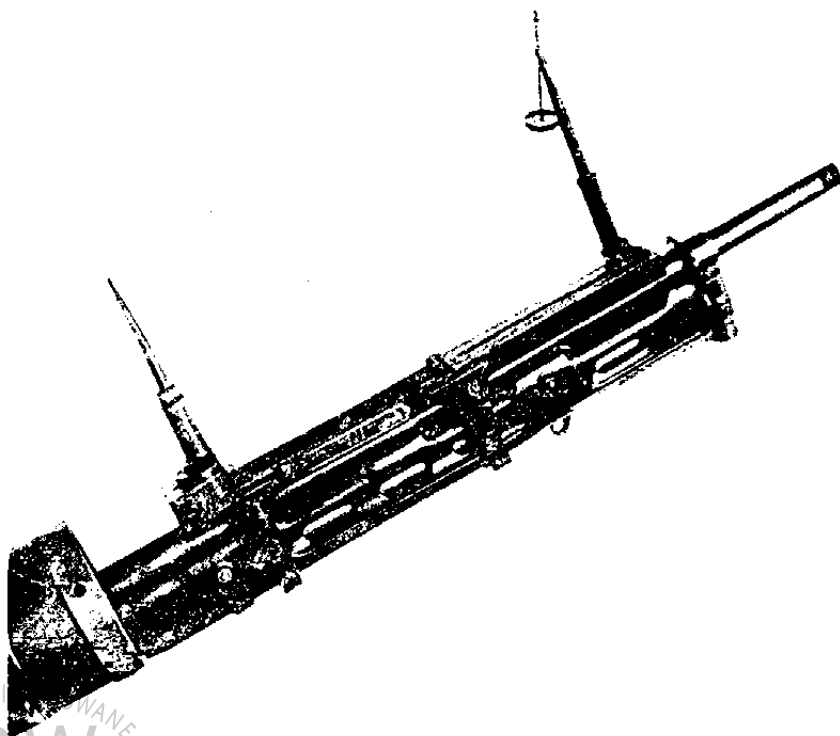
a) Właz łusek, b) uchwyt worka, c) jarzmo,
d) zakrętka, e) główka, f) oś jarzma, g) opora,
h) pierścień, 103) worek, 104) właz worka.



Rys. 487.

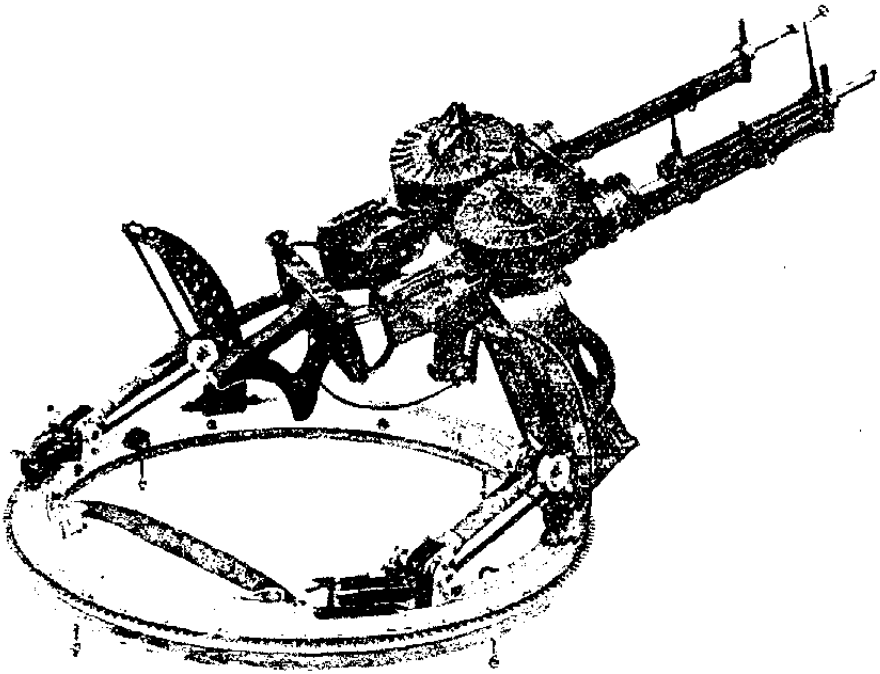
Magazynek do karabina lotniczego.

c, d) Nity dna magazynka, e) magazynek, n) dno magazynka, i) zatrzask magazynka.



Rys. 488.

Karabin Lewis obserwatora z celownikiem Reil-Soult'a.



Rys. 489.

Karabin Lewis—obserwatorski, zdwojony, z założonemi magazynkami,
umocowany na obrotniku samolotu.



Rys. 490.

Karabin Lewis obserwatora (z wyciętą chłodnicą).

LEKKI KARABIN MASZYNOWY LEWISA wz. 15.

(Przekrój: tablica 28).

Kadłub:

1. Część przednia kadłuba.
2. Kadłub.
3. Pierścioneł dla rygła wkrętki komory gazowej.
4. Część tylna kadłuba.
5. Pierścień przedni kadłuba.
6. Muszka.
7. Śruba pierścienia przedniego.
8. Pierścień tylny.
9. Chłodnica (aluminjowa).
10. Lufa.
11. Tłumik płomienia.
12. Pierścień gazowy.
13. Komora gazowa.
14. Regulator.
15. Rygiel regulatora.
16. Rura gazowa.
17. Tłok gazowy.
18. Suwadło.
19. Przetyczka suwadła.
20. Iglica.
21. Przetyczka iglicy.
22. Rączka zamkowa.

Komora zamkowa:

23. Komora zamkowa.
24. Zatyczka komory zamkowej.
25. Lewa listewka ubezpieczająca.
26. Prawa listewka ubezpieczająca.

Sprężyna główna:

27. Komora sprężynowa.
28. Oś komory sprężynowej.
29. Zaczep koła zębatego.

30. Sprężyna zaczepu.
31. Sworzeń zaczepu.
32. Koło zębate.
33. Pierścień sprężyny głównej.
34. Opora sprężyny głównej.
35. 2 zaczepy sprężyny głównej.
36. Śruba koła zębatego.
37. Sprężyna główna (z 2 zaczepami).

Mechanizm spustowy:

38. Komora spustowa z chwytem.
39. Sprężyna spustowa.
40. Tłoczek sprężyny spustowej.
41. Spust.
42. Sworzeń spustu.
43. Zaczep kurkowy.
44. Sworzeń zaczepu.
45. Zatrask tyłców.
46. Sprężyna zatrasku.
47. Sworzeń zatrasku.
48. Rączka chwytu (drewniana).

Zamek:

49. Trzon zamkowy.
50. 2 wyciągi.
51. Wodzik trzona zamkowego.

Wyrzutnik:

52. Wyrzutnik.
53. Pokrywka wyrzutnika.

Donośnik.

54. Donośnik.
55. Sprężyna donośnika.

- 56. Nit sprężyny donośnika.
- 57. Ząb suwający.
- 58. Sprężyna zęba suwającego.

Pokrywa komory zamkowej:

- 59. Pokrywa komory zamkowej.
- 60. Podajnik.
- 61. Oś podajnika.
- 62. Sprężyna podajnika.
- 63. Opora podajnika.
- 64. Lewy ząb oporowy (1).
- 65. Prawy ząb oporowy (2).
- 66. Sprężyna zębów oporowych.

Celownik:

- 67. Podstawa celownika.
- 68. Sprężyna celownika.
- 69. Śruba sprężyny celownika.
- 70. Ramka celownika.
- 71. Oś ramki celownika.
- 72. Pierścień osi.
- 73. Przetyczka.
- 74. Suwak celownika.
- 75. Śruba suwaka.
- 76. Kołko śruby suwaka.
- 77. Przetyczka kołka.
- 78. Zapadka kołka.
- 79. Sprężyna zapadki.

Kolba:

- 80. Kolba.
- 81. Listwa łącząca.

- 82. Śruba listwy łączącej.
- 83. Trzewik.
- 84. 2 śruby trzewika.

Tylce:

- 85. Tylce.
- 86. Rączka tylców.
- 87. Oliwiarka.
- 88. Pokrywka oliwiarki.
- 89. Pendzel.

Podstawa:

- 90. Dźwigar.
- 91. Jarzmo.
- 92. Zakrętka jarzma.
- 93. Śruba kierownicza.
- 94. Pierścień śruby kierowniczej.
- 95. Rygiel pionowy.
- 96. Kadłub.
- 97. Śruba główna.
- 98. 2 nóżki przednie z ryglami (i pierścieniami zębatymi).
- 99. Nóżka tylna.

Przybory:

- 100. Magazynek.
- 101. Tłumik płomienia.
- 102. Klucz do magazynka.
- 103. Worek do wystrzelonych łusek.
- 104. Właz worka.

CIĘŻKI I LEKKI KARABIN MASZYNOWY BRIXIA (wz. 20 i wz. 21).

(Patrz przekrój: Tablica 29).

Cechy ogólne.

Karabin maszynowy Brixia jest bronią samoczynną półzarygłowaną, działającą na zasadzie krótkiego odrzutu lufy.

Chłodzenie wodne.

Szybkość strzałów około 500 na minutę.

Najwyższa pozycja karabina na podstawie	650 mm
Najniższa " " " " pozwalająca na manewrowanie boczne	580 "
Długość karabina	1020 "
" lufy	553 "
Największy kąt wznios	45°
" " w dół	40°
" " na bok	360°
Ciężar karabina	15,5 kg
" lufy	1,435 "
" podstawy	9,0 "
" magazynka na 50 naboí	0,400 "
" " z 50 nabojami (kal. 6,5)	1,500 "

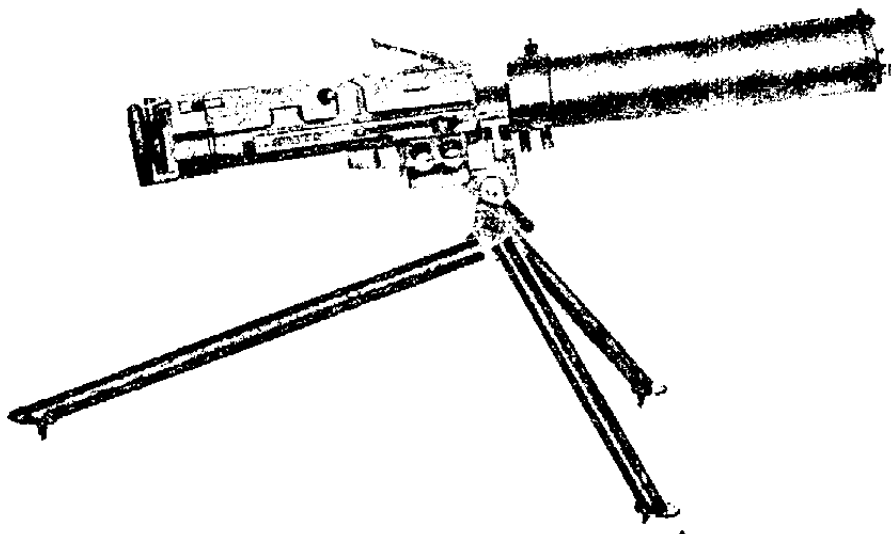
Karabin strzela ogniem pojedynczym i ciągłym.

Naboje są umieszczone w blaszanych magazynkach po 50 sztuk w każdym.

Najważniejsze zalety:

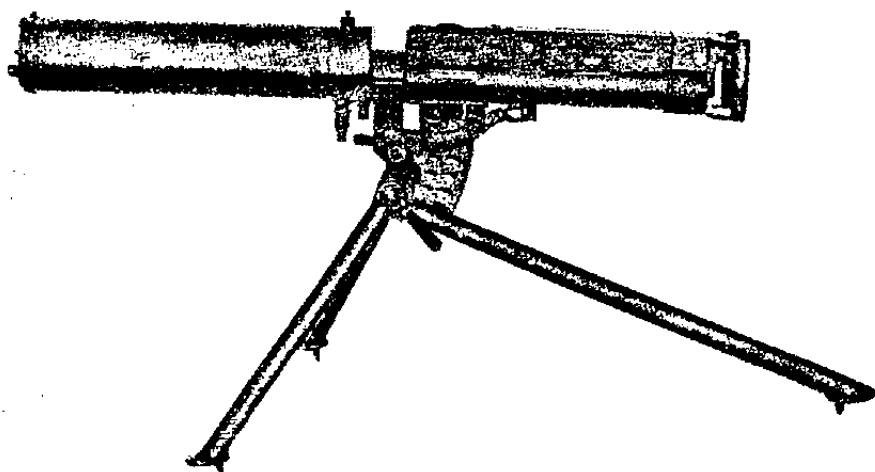
1) łatwość rozkładania i składania oraz zamiany lufy i części mechanizmu zamkowego,

2) mała ilość zasadniczych części składowych i solidne ich kształty (co ułatwia składanie i rozbieranie),



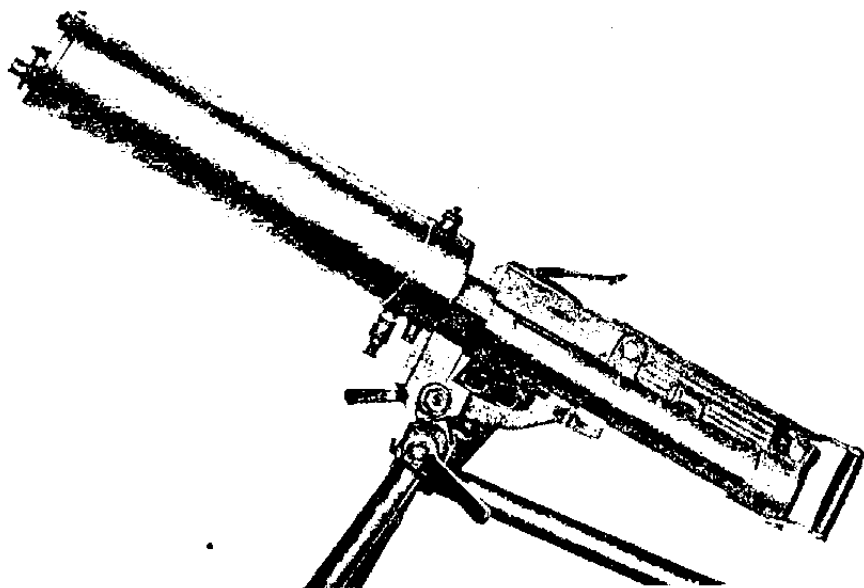
Rys. 491.

Ciężki karabin maszynowy Brixia wz. 20
(strona prawa).



Rys. 492.

Ciężki karabin maszynowy Brixia
(strona lewa).



Rys. 493.

Ciężki karabin maszynowy Brixia — lufa wzniesiona.

3) bardzo dogodne urządzenie spustowe, umożliwiające szybkie przejście od ognia ciągłego na pojedynczy i odwrotnie, a jednocześnie służy jako bezpiecznik,

4) szybkie ładowanie.

Najważniejsze wady:

1) duże płaszczyzny tarcia mechanizmu zamkowego (co wymaga dużo i w doskonałym gatunku oliwy, bez której broń nie działa);

2) trudna (w polu) zamiana iglicy i wyrzutnika (który jest przyniety do suwadła);

3) skomplikowana obróbka części mechanizmu zamkowego;

4) niewygodne zakładanie magazynka.

Oprócz tego magazynek ten przy szerzej rozstawionych nóżkach podstawy uniemożliwia operowanie ogniem bocznym. Magazynki mieszczą zbyt małą ilość naboju dla karabina ciężkiego typu;

5) trudność wejścia do wnętrza (trudność usuwania zacięć);

6) podstawa do przenoszenia niewygodna. Brak urządzenia, ułatwiającego rozsiew boczny i w głąb.

Jest to broń nowa, a wyszczególnione wyżej najznamienniejsze jej wady świadczą, że wymaga jeszcze dalszej dłuższej pracy nad wypróbowaniem i ulepszeniem.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

Chłodnica.

W skład chłodnicy wchodzi następujące części:

- a) część przednia (1) z dławicą przednią (3), zaczepem dławicy przedniej (5), z uszkiem (4), pochylnią (7) i przednim uszczelnieniem lufy (8);
- b) kadłub (9);
- c) część tylna (10) z gniazdem rury parowej (13), śrubą wlewnika (14) z łańcuszkiem (16), dławicą tylną (3a), przewodem parowym (18), przewodem kurkowym (19) i tylnym uszczelnieniem lufy (20);
- d) rura parowa (11) z rurą zaporową (12) i śrubą rury parowej (2).

Część przednia (1).

Część przednia zamyka chłodnicę z przodu i posiada u góry nagwintowany otwór na śrubę rury parowej; pod tym otworem znajduje się większy, także nagwintowany, otwór dla dławicy przedniej i przedniego uszczelnienia lufy.

Nad otworem dla dławicy przynitowane jest uszko (4), a w niem jest umocowany ruchomo zaczep dławicy, który za pociśnięciem go wdół zapada swoim zębem w wycięcie dławicy.

Dławica przednia (3) ściska przednie uszczelnienie lufy, a pośrodku posiada okrągły otwór, w którym się porusza przedni koniec lufy.

Z tyłu otworu dławicy od wewnątrz przymocowana jest pochylnia, dla ułatwienia wprowadzenia lufy.

U góry jest część przednia zakończona muszką, która z częścią przednią tworzy jedną całość.

Kadłub (9).

Kadłub w postaci cylindrycznej rury łączy część przednią z tylną.

Część tylna (10).

Część tylna zamyka chłodnicę od tyłu i łączy ją z komorą zamkową.

U góry, z lewej strony części tylnej, znajduje się nagwintowany otwór dla śruby wlewnika. Przez otwór ten napęnia się chłodnicę wodą i zakręca go śrubą (14) z uszczelnieniem (15), umocowaną na łańcuszku, który jest przymocowany do znajdującego się obok otworu uszka (17).

Wewnątrz, u góry części tylnej, znajduje się gniazdo rury parowej, w którym spoczywa tylna część rury parowej. Przez gniazdo przechodzi otwór zakończony przewodem parowym, który odprowadza parę nazewnątrz z lewej strony od spodu tylnej części chłodnicy. Z prawej strony od spodu znajduje się przewód kranowy do opróżniania chłodnicy.

Lufa (21).

Lufa ruchoma o długości 550 mm, jest zakończona ztyłu czopem, który wchodzi w odpowiednie gniazdo w przedniej części suwadła. W przedniej swej części lufa opiera się w dławicy przedniej, w tylnej zaś opiera się w dławicy tylnej.

Nazewnątrz jest lufa powleczone miedzią, co chroni ją od rdzewienia w chłodnicy napelniczej wodą.

Komora zamkowa.

Komora zamkowa, u góry otwarta dla umocowania podstawy celownika i pokrywy, jest złączona w przedniej swej części z komorą zamkową.

W lewej ścianie komory znajduje się okno wyrzutowe do wyrzucania nazewnątrz wystrzelonych łusek.

Nieco wtyle, u góry znajduje się w obu ścianach czworokątny otwór do umocowania mostka kurka.

Dalej wtyle znajduje się tegoż kształtu nieco większy otwór dla mostka sprężyn suwadła.

W tylnej części znajduje się okrągły otwór dla rygla tyłców.

Tylna część komory zamkowej jest zakończona obsadą cylindrycznej formy dla tyłców. Na obsadzie tej znajdują się 3 rzędy płaskich, przerywanych gwintów, które wchodzi w odpowiednie wycięcia szkieletu tyłców.

Z prawej strony komory zamkowej z przodu umocowana jest obsada magazynka (23), w którą przy ładowaniu wkłada się magazynek.

Ztyłu obsady magazynka jest umocowany na sprężynie (25) czepik (24), który utrzymuje magazynek w obsadzie. Ponad obsadą magazynka znajduje się podłużny, długi żłobek do prowadzenia rączki zamkowej. Na przodzie tego żłobka znajduje się zaczep przedni rączki zamkowej, a wtyle zaczep tylny, który może przytrzymać mechanizm zamkowy w napiętym położeniu (przy oliwieniu karabina). W przedniej części żłobka znajduje się otwór, przez który

wchodzi do wnętrza komory zamkowej pazur rączki. Pośrodku obu ścian komory zamkowej jest okrągły otwór nawylot dla sworznia rygla.

Wewnątrz komory zamkowej znajduje się cylindryczne łożysko dla suwadła i sprężyny głównej.

Pokrywa komory zamkowej (36).

Pokrywa w postaci długiej, czworokątnej płytki zamyka od góry komorę zamkową. Z obu boków posiada krawędzie, które wchodzi w odpowiednie rowki w komorze zamkowej.

W przedniej części pokrywy jest umocowane gniazdo proga spustowego (37), w którym na przetyczce i sprężynie (39) jest umocowany próg spustowy (38); o dolną skośną część jego opiera się przy strzelaniu tylna część kurka. U góry posiada próg spustowy przycisk, na który cisną widełki spustowe, odpychając próg w dół. Próg jest stale wypychany w górę przez swoją sprężynę (39).

W tyle proga znajdują się ruchomo na sworzniu w przedniej części szyny spustowej, widełki spustowe (41), stale przyciskane do pokrywy zamkowej przez swoją płaską sprężynę (43).

Widełki służą do naciskania na górną część proga spustowego: pchnięte wprzód posuwają się nad przyciskiem proga spustowego, a powracając wstecz przechodzą od spodu proga.

W tyle od widełek jest umieszczona w dwu uszkach szyna spustowa (42), na której jest spiralna sprężyna (45) umocowana przetyczką i odpychająca stale wstecz szynę spustową. W przedniej swej części szyna jest rozwidlona, co ogranicza jej ruch wstecz.

Mechanizm zamkowy.

Mechanizm zamkowy mieści się wewnątrz komory zamkowej, a w skład jego wchodzi następujące części:

- a) suwadło (54) z wyrzutnikiem (55), dwiema sprężynami (64) i dwoma tłokami sprężyn (65),
- b) kurek (57) z zębem (60), sprężyną (59) i sworzniem (58),
- c) rygiel (67) ze sworzniem (68),
- d) trzon zamkowy (69) z wyciągiem (70), iglicą (73) ze sprężyną przednią (75) i tylną (74),
- e) sprężyna główna (77),
- f) sprężyna zamkowa (78) z pierścieniem (79).

S u w a d ł o.

Suwadło łączy lufę z mechanizmem zamkowym i wykonywa ruchy zgodnie z lufą.

W przedniej części suwadła znajduje się gniazdo dla czopa lufy. Z prawej strony znajduje się długie, wąskie wycięcie dla pazura rączki zamkowej; pod tem wycięciem znajduje się czworokątny otwór do przepuszczania naboju z magazynka do wnętrza; ztyłu tego otworu umocowany jest na nitach wyrzutnik (55).

Z lewej strony znajduje się okno wyrzutowe do wyrzucania nazewnątrz wystrzelonych łusek.

U góry, w przedniej części znajduje się wycięcie do przepuszczania do wnętrza suwadła zęba kurkowego, a z obu stron tego wycięcia znajdują się dwa uszka dla sworznia kurka. Nięco wtyłe jest czworokątny otwór do umieszczenia pierścienia oporowego, a za nim gniazdo dla sprężyny kurka. W tylnej, górnej części suwadła są umieszczone w gniazdach dwie sprężyny spiralne, z tłokami, a wpoprzek tylnej części suwadła przechodzi mostek sprężyn suwadła (35).

Tłoczki cisną sprężyny wprzód i umocowane są mostkiem; przy odrzucie wstecz sprężyny osłabiają odrzut suwadła i przyspieszają ruch suwadła wprzód.

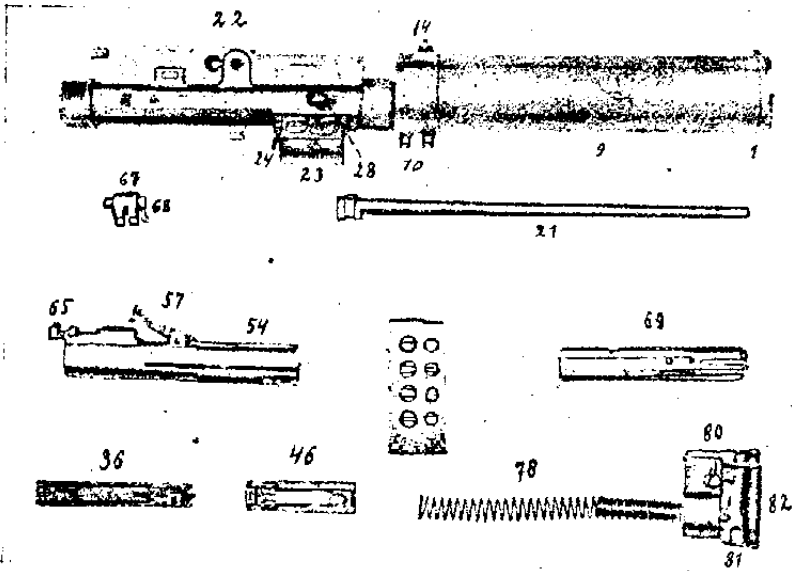
Wewnątrz jest suwadło cylindrycznie wydrążone do pomieszczenia trzona zamkowego.

K u r e k (57).

Kurek jest umocowany u góry suwadła ruchomo na sworzniu i służy do napinania i spuszczenia iglicy. W przedniej części kurka umocowany jest na sworzniu ząb kurkowy, o który przy ruchu trzona zamkowego wprzód zaczepia się górna część iglicy. Pośrodku kurka znajduje się otwór dla sworznia kurka. W tylnej części u spodu znajduje się gniazdo dla sprężyny kurka, a u góry, nad gniazdem sprężyny znajduje się skośny próg, który uderza o dolną część proga spustowego.

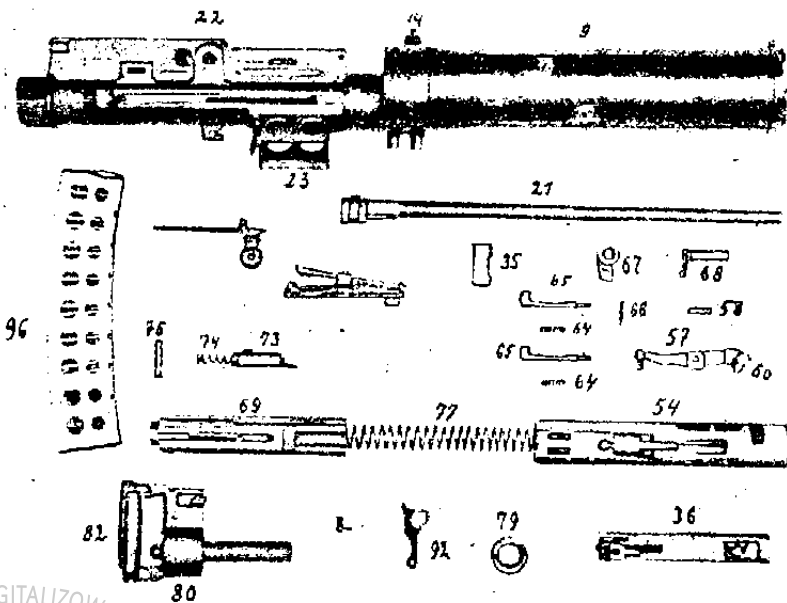
R y g i e l (67).

Rygiel jest umocowany ruchomo na swoim sworzniu w odpowiednich otworach obu ścian komory zamkowej i służy do chwilowego zaryglowania trzona zamkowego, opierając się swemi dwoma zębami o próg na górnej części trzona zamkowego.



Rys. 494.

Karabin Brixia rozebrany na części zasadnicze.



Rys. 495.

Karabin Brixia rozebrany na części drobne.

Trzon zamkowy (69).

Trzon zamkowy posuwa się wewnątrz suwadła i służy do podawania naboju do komory zamkowej i wyciągania wystrzelonych łusek.

W przedniej części trzona jest umieszczony na śrubie i sprężynie wyciąg (7), a naprzeciw znajduje się długie, wąskie wycięcie z krawędziami dla wyrzutnika. Przednia część krawędzi wybija nabój z magazynka i dosyła do komory naboowej. Górna część trzona jest płasko ścięta i opierając się o zęby rygla nie pozwala trzonowi skręcać się na boki.

W górnej części znajduje się podłużne wycięcie dla zęba kurkowego i napinacza iglicznego. Inne podłużne wyżłobienia na trzonie są zrobione w celu zmniejszenia ciężaru trzona.

Wewnątrz jest trzon wydrążony dla pomieszczenia iglicy z jej sprężynami i sprężyny głównej.

Iglica (73) mieści się wewnątrz w przedniej części trzona zamkowego i służy do zapalania naboju. Zprzodu u dołu jest zakończona grotem, który przy spuszczeniu iglicy przechodzi nawskroś przez płaszczyznę czołową trzona. Nad grotem iglicy znajduje się gniazdo dla przedniej sprężyny iglicznej (75), która po uderzeniu iglicy w spłonkę utrzymuje grot igliczny wtyle.

Wewnątrz jest iglica wydrążona dla pomieszczenia tylnej sprężyny iglicznej (74), przyczem w części tylnej znajdują się dwa przeciwległe, czworokątne wycięcia dla przetyczki (76). U góry, w tylnej części znajduje się zaczep igliczny, o który zaczepia się ząb kurkowy przy napinaniu iglicy. Jednocześnie zaczep igliczny, wchodząc w wycięcie w trzonie zamkowym, nie pozwala na dowolne obracanie się iglicy.

Sprężyna główna (77).

Sprężyna główna wchodzi swoją przednią częścią do wnętrza trzona zamkowego, opierając się tam o oporę. Tylina część sprężyny, opierająca się o pierścień sprężyny zamkowej (79), jest umieszczona na rurce, która reguluje jej ruchy.

Sprężyna główna służy do posuwania wprzód, odrzuconych po strzale części zamkowych.

Sprężyna zamkowa (78).

Sprężyna zamkowa jest umieszczona wtyle sprężyny głównej, i służy do osłabienia odrzutu trzona zamkowego i przyspieszenia powrotu trzona wprzód.

Tylce.

Tylce zamykają komorę zamkową od tyłu i służą jako zaporę dla odrzuconych po strzale części zamkowych.

W skład tylców wchodzi następujące części:

szkielet tylców (80) z ramionami rączek (81) i rączkami (82), dźwignia spustowa (85) ze sprężyną (87), bezpiecznik (88) z zapadką (90), tylna szyna spustowa (86), opora zamkowa (95), rygiel tylców (92).

S z k i e ł e t t y ł c ó w.

Szkielet tylców odpowiada kształtem komorze zamkowej. W dolnej części posiada nagwintowany otwór do umieszczenia opory zamkowej. Wyżej posiada otwory poprzeczne do umocowania rygla tylców.

Z tyłu są umocowane ramiona rączek (81), w których umocowane są rączki (82) umocowane zapomocą śrub.

U góry posiadają tylce gniazdo dla tylnej szyny spustowej i sprężyny dźwigni spustowej.

D ź w i g n i a s p u s t o w a.

Dźwignia spustowa jest osadzona ruchomo dolną swą częścią na sworzniu w uszkach opory zamkowej.

U góry posiada dźwignia przycisk, a od strony wewnętrznej ząb, który naciska na tylną szynę spustową.

Miedzy zębem a przyciskiem znajdują się 3 schodki spustowe, o które opierają się odpowiednie występy bezpiecznika.

B e z p i e c z n i k.

Bezpiecznik odgrywa tu również rolę zmieniacza ognia ciągłego na pojedynczy lub odwrotnie. Umieszczony jest na górnym ramieniu rączek i pozwala przesuwając się w prawo i lewo.

Kiedy bezpiecznik jest skręcony w prawo, karabin strzela ogniem ciągłym, przesunięty na środek zabezpiecza, a przesunięty w lewo strzela ogniem pojedynczym.

Od strony wewnętrznej ma bezpiecznik sprężynową zapadkę, która wchodząc w odpowiednie gniazdko utrzymuje bezpiecznik w żądanym położeniu.

Tyłna szyna spustowa (86).

Tyłna szyna spustowa jest przedłużeniem szyny spustowej i łączy dźwignię spustową z progiem spustowym. Na tylną szynę jest nawięta sprężyna, która odpycha dźwignię spustową i tylną szynę wstecz.

Opora zamkowa (95).

Opora zamkowa jest wkręcona w szkielet tylców i utrzymuje na sobie siłę odrzutu trzona zamkowego. Z tyłu opory znajdują się uszka do obsadzania dźwigni spustowej, a przód jest zakończony rurką dla sprężyny głównej.

Rygiel tylców (92).

Rygiel tylców, umocowany w przedniej górnej części szkieletu tylców, ma dwa ramiona, które, wchodząc w komorę zamkową, nie pozwalają tyłcom skręcać się dowolnie na boki. Dla manipulowania rygłem przymocowane jest do niego skrzydełko.

Celownik.

Celownik krzywiznowy. Podziałka na ramieniu celownika w metrach od 200 do 2000. Po lewej stronie znajdują się liczby parzyste, od 2 — 20, a po prawej nieparzyste od 5 do 19. Ramię celownika (49) jest umocowane na podstawie (46), która służy jednocześnie jako przednia pokrywa komory zamkowej.

Na ramieniu jest umocowany ruchomo suwak (50) z 2-ma zaciskami (51) na sprężynach (52).

Podstawa.

Podstawa służy do umocowania karabina podczas ognia. Jest to trójnożna podstawa, w skład której wchodzi następujące części:

- a) jarzmo składające się z dwu pierścieni: górnego (101) i dolnego (102) z zaciskiem (103).
- b) Dźwigar (104), w którym umocowane jest dolne jarzmo. Dźwigar obraca się naokoło swojej osi, a u góry posiada rygiel pionowy (106), ograniczający ruch karabina w górę i w dół.
- c) Kadłub (107), w którym z góry jest umocowany dźwigar, u spodu zaś umieszczone są trzy nóżki.

Dwie przednie nóżki są umocowane ruchomo na osi, na której z lewej strony znajduje się rygiel nóżek przednich (109). Rygiel ten zaciska nóżki na żądanej wysokości. U spodu nóżek znajdują się ostrogi, celem mocniejszego oparcia podstawy o ziemię podczas ognia.

Rozbieranie karabina.

1) Odjąć tylce.

Skręcić wtył i wdół skrzydełko rygla tylców, poczem ująć tylce za rączki, skrócić o $\frac{1}{6}$ obrotu w lewo i odjąć wtył wraz ze sprężyną zamkową i pierścieniem.

2) Wyjąć wstecz sprężynę główną,

3) wysunąć wtył pokrywę komory zamkowej,

4) ująć tylną część podstawy celownika i wyjąć wgórę,

5) skrócić wprzód skrzydełko sworznia pierścienia oporowego do pozycji pionowej. Wyjąć sworzeń w prawo. Wyjąć wgórę pierścień oporowy,

6) odciągnąć wstecz rączkę zamkową i wyjąć wtył trzon zamkowy,

7) wypchnąć w prawo mostek sprężyn suwadła,

8) wyjąć wtył suwadło z kurkiem i lufą,

9) odłączyć lufę od suwadła,

10) wyciągnąć sworzeń kurka i wyjąć wgórę kurek.

Składanie.

1) Włożyć kurek w suwadło i umocować go sworzniem,

2) połączyć lufę z suwadłem,

3) wsunąć lufę z suwadłem do wnętrza karabina,

4) włożyć mostek sprężyn suwadła na swoje miejsce,

5) włożyć trzon zamkowy w suwadło, uważając, aby wycięcie dla pierścienia oporowego znalazło się u góry,

6) włożyć sprężynę główną i dopchnąć nią trzon zamkowy wprzód, naciskając wdół tylną część kurka, aby iglica mogła przesunąć się wprzód.

7) włożyć pierścień oporowy na swoje miejsce, włożyć sworzeń i skrzydełko skrócić wdół,

8) włożyć na swoje miejsce podstawę celownika,

9) wsunąć pokrywę komory zamkowej,

10) skrócić tylce o $\frac{1}{6}$ obrotu wsunąć na cylindryczną tylną część komory zamkowej tak, aby rura sprężyny głównej weszła w nią i ści-

skając tyłcami sprężynę główną, dopchnąć je wprzód i skrócić w prawo. Skrzydełka rygla skrócić w górę i wprzód.

Sprawdzić rączką zamkową i dźwignią spustową działanie mechanizmu.

Ładowanie.

Odciągnąć rączkę zamkową i przytrzymać ją tylnym zaczepem w położeniu tylnym, włożyć do obsady magazynek i dopchnąć silnie w górę, aby ząb wyłącznika zaskoczył pod ząb magazynka.

Puścić zaczep tylny, poczem trzon zamkowy powinien posunąć się wprzód, dosyłając nabój do komory nabojoyej.

Karabin naładowany.

Rozładowanie.

Odciągnąć rączkę zamkową wstecz i przytrzymać ją zaczepem tylnym.

Nacisnąć wprzód na skrzydełko wyłącznika i wyjąć magazynek wdół, puścić tylny zaczep.

Współdziałanie części.

Nabój w komorze nabojoyej. Mechanizm napięty. Bezpiecznik nastawiony na ogień ciągły (w prawo). Za przyciśnięciem dźwigni spustowej górna jej część popycha wprzód tylną szynę spustową, która w tym samym kierunku pcha przednią szynę spustową.

Umieszczone na przednim końcu szyny spustowej widełki spustowe posuwają się wraz z szyną wprzód i cisną wdół próg spustowy, który w tymże kierunku cisnie tylną część kurka, przez co jego przednia część unosi się w górę i ząb kurkowy zwalnia iglicę z napięcia. Próg spustowy utrzymuje się w dolnym położeniu dopóki naciskamy dźwignię spustową. Iglica, pod parciem swej tylnej sprężyny, porywa się wprzód i uderza w spłonkę naboju, powodując strzał.

P o s t r z a l e.

Część gazów wyrzuca pocisk z lufy, część zaś, rozpręża się wstecz, odrzuca lufę wraz z suwadłem wtył. Jednocześnie odrzucony zostaje trzon zamkowy z iglicą.

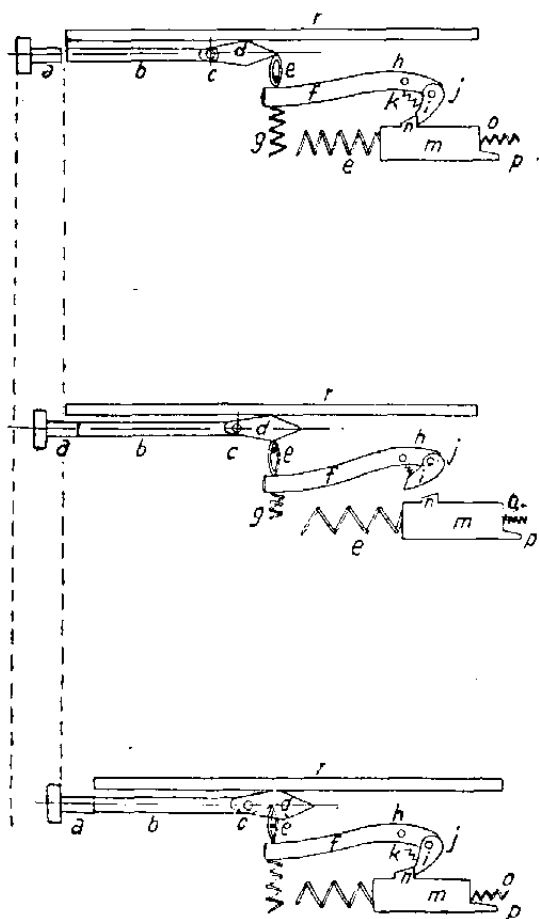
Suwadło cofa się tylko około 5 mm, poczem zostaje przez swoje 2 sprężyny wrócone wprzód.

Odrzucona wraz z trzonem iglica naciska w górę ząb kurkowy, co pozwala iglicy przejść pod zębem, który pod parciem swej sprężyny wraca do normalnego swego położenia.

Odrzucony wstecz trzon zamkowy wyciąga z komory nabojeowej wystrzeloną łuskę, która podczas dalszego cofania trzona trafia na wyrzutnik, i wyskakuje w lewo nazewnątrz karabina.

Trzon zamkowy cofa się zupełnie wstecz i tylną częścią odbija się o sprężynę zamkową.

Wracając wprzód trzon zamkowy wybija z magazynka następny nabój i wprowadza go do komory nabojeowej. Ząb kurkowy zaś zatrzymuje iglicę w tyle, a kiedy suwadło posunie się wprzód, tylna część kurka uderza o wystający próg spustowy, który naciska ją wdół, przez co przednia część z zębem kurkowym unosi się w górę i zwalnia z napięcia iglicę.



Rysunek górny.

Przyciskacz (a) nie naciśnięty. Iglica (m) napięta, utrzymana w napięciu przez zeczek kurkowy (i).

Rysunek środkowy.

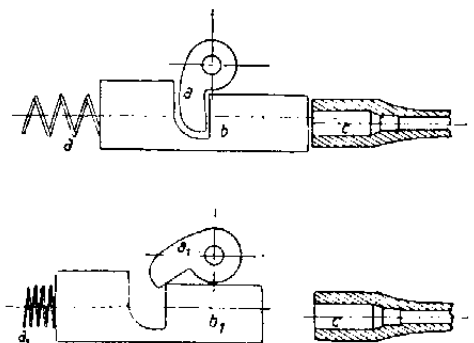
Przyciskacz naciśnięty trochę, powoduje ogień ciągły, gdyż zaczep kurkowy (i) odsunięty jest, przez cały czas naciskania na przyciskacz, tak wysoko, że ząb iglicy (n) nie może się o niego zaczepić.

Rysunek dolny.

Przyciskacz, naciśnięty zupełnie, powoduje ogień pojedynczy, gdyż próg spustowy (d) naciska swą najszerszą częścią tylko przez krótką chwilę na dźwignię spustową (f), poczem zaraz tylna część dźwigni spustowej podnosi się o tyle, o ile części przedniej (h) potrzeba opuścić się, aby zaczep kurkowy (i) mógł zaczepić o ząb igliczny (n) i utrzymać ją w napięciu. Dla oddania następnego strzału, trzeba przyciskacz puścić i znów nacisnąć.

Rys. 496.

Schemat działania mechanizmu spustowego.

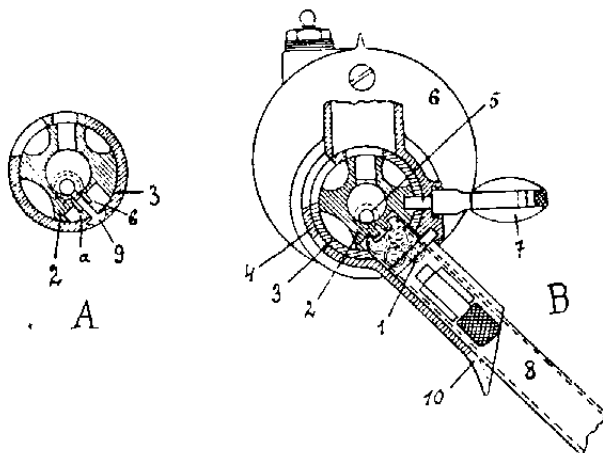


Rys. 497.

Schemat zaryglowania.

Półzaryglowanie (zaryglowanie połowiczne) polega tu na tem, że masa ryglująca (b) jest duża, a nadto rygiel (a) ociera się, przy odrzucie zamka (b) o wyżłobienie w zamku (w które wchodzi przy zaryglowaniu) powodując pewne opóźnienie otwarcia lufy, potrzebne do chwili wyjścia pocisku z lufy (c). Pewną rolę odgrywa tu również silna sprężyna główna (d).

Górny rysunek przedstawia lufę zaryglowaną, dolny — lufę [odryglowaną (zamek odrzucony wtył, sprężyna główna napięta).



Rys. 498.

Podawanie naboju do komory nabojoyej i wyrzucanie łusek.

- 1) naboje, 2) trzon zamkowy. 3) suwadło, 4) komora zamkowa, 5) lufa,
- 6) chłodnica, 7) rączka zamkowa, 8) magazynek, 9) wyrzutnik.

Magazynek (8) jest obsadzony w swej obsadzie (10) w komorze zamkowej (4). Trzon zamkowy (2) umieszczony wewnątrz suwadła (3). Suwadło (3) umieszczone wewnątrz komory zamkowej (4). Magazynek przechodzi przez suwadło przed trzon zamkowy, którego krawędzie (a, b) wybijają naboje z magazynka (rys. 11, B) i dosyłają do komory nabojoyej (5).

Łuski wyciągane przez trzon zamkowy z komory nabojoyej wytrąca umocowany w suwadle wyrzutnik (9), którego ząb wchodzi między obie krawędzie trzona (a, b, rys. 498 A).

Iglica pod parciem swej tylnej sprężyny uderza w spłonkę naboju powodując strzał.

Dalsze czynności jak od początku.

Ogień pojedynczy.

Bezpiecznik przesunięty w lewo powoduje, że naciśnięta szyna spustowa wysuwa się najdalej wprzód, przyczem widełki spustowe nie podtrzymują stale wysuniętego progu spustowego, lecz przechodzą nad nim, opuszczając próg tylko na chwilę. Następnie wracają widełki pod parciem swej sprężyny do normalnego położenia, a z chwilą kiedy puścimy dźwignię spustową, przechodzą wstecz pod progiem. W ten sposób cofający się po wystrzale kurek wraz z suwadłem, nie trafiając na próg spustowy, pozostaje z zębem w dolnem położeniu, utrzymując w napięciu iglicę.

Aby spowodować strzał, należy puścić dźwignię spustową i znowu ją pocisnąć. To samo powtarzać trzeba po każdym wystrzale.

Podczas ruchów trzona i suwadła rączka zamkowa spoczywa nieruchomo w przednim położeniu, trzymana przez zaczep przedni.

CIEŻKI KARABIN MASZYNOWY SYSTEMU BRIXIA wz. 20.

(Przekrój: tablica 29, części: tablica 30).

Chłodnica.

1. Część przednia chłodnicy (z muszką).
2. Śruba rury parowej.
3. Dławica przednia.
- 3a. Dławica tylna.
4. Uszko zaczepu dławicy.
5. Zaczep dławicy przedniej.
6. Sworzeń zaczepu.
7. Pochylnia.
8. Przednie uszczelnienie lufy.

Kadłub.

9. Kadłub.
10. Część tylna chłodnicy.
11. Rura parowa.
12. Rura zaporowa.
13. Gniazdo rury parowej.
14. Śruba wlewnika.
15. Uszczelnienie śruby wlewnika.
16. Łańcuszek śruby.
17. Uszko dla łańcuszka śruby wlewnika.
18. Przewód parowy.
19. Przewód kranowy.
20. Tylnie uszczelnienie lufy.
21. Lufa.

Komora zamkowa.

22. Komora zamkowa.
23. Obsada magazynka.
24. Czepik.
25. Sprężyna czepika.
26. Zaczep przedni rączki zamkowej.
27. Zaczep tylny rączki zamkowej.

28. Rączka zamkowa.
29. Pazur rączki.
30. Sprężyna pazura.
31. 2 okładki rączki.
32. Śruba okładek.
33. Mostek kurka.
34. Śruba otworu oliwnego.
35. Mostek sprężyn suwadła.

Pokrywa komory zamkowej.

36. Pokrywa komory zamkowej.
37. Gniazdo proga spustowego.
38. Próg spustowy.
39. Sprężyna proga.
40. Przetyczka.
41. Widelki spustowe.
42. Szyna spustowa.
43. Sprężyna widełek.
44. Śruba sprężyny widełek.
45. Sprężyna szyny spustowej.

Celownik.

46. Podstawa celownika.
47. Sprężyna celownika.
48. Sworzeń.
49. Ramię.
50. Suwak.
51. 2 zaciski suwaka.
52. 2 sprężyny zacisków.
53. 2 sworznie zacisków.

Suwadło.

54. Suwadło.
55. Wyrzutnik.
56. 2 nity wyrzutnika.

- 57. Kurek.
- 58. Sworzeń kurka.
- 59. Sprężyna kurka.
- 60. Ząb kurkowy.
- 61. Sworzeń zęba.
- 62. Przetyczka sworznia.
- 63. Sprężyna zęba.
- 64. 2 sprężyny suwadła.
- 65. 2 tłoki sprężyn suwadła.
- 66. Przetyczka tłoków.

Rygiel.

- 67. Rygiel.
- 68. Sworzeń rygla (ze skrzydełkiem).

Trzon zamkowy.

- 69. Trzon zamkowy.
- 70. Wyciąg.
- 71. Sprężyna wyciągu.
- 72. Śruba wyciągu.
- 73. Iglica.
- 74. Sprężyna igliczna.
- 75. Sprężyna przeciwigliczna.
- 76. Przetyczka sprężyny iglicznej.
- 77. Sprężyna główna.
- 78. Sprężyna zamkowa.
- 79. Pierścień sprężyny zamkowej.

Tylce.

- 80. Szkielet tylców.
- 81. Ramiona rączek.
- 82. 2 rączki.

- 83. 2 śruby rączek.
- 84. Śruba ramion.
- 85. Dźwignia spustowa.
- 86. Tylna szyna spustowa.
- 87. Sprężyna dźwigni spustowej.
- 88. Bezpiecznik.
- 89. Śruba bezpiecznika.
- 90. Zapadka bezpiecznika.
- 91. Sprężyna zapadki bezpiecznika.
- 92. Rygiel tylców.
- 93. Skrzydełko rygla.
- 94. Śruba skrzydełka.
- 95. Opora zamkowa.

Magazynek.

- 96. Magazynek.
- 97. Sprężyna donośnika.
- 98. Donośnik.
- 99. Dno magazynka.
- 100. Zaczep dna magazynka.

Podstawa (ciężka).

- 101. Jarzmo górne.
- 102. Jarzmo dolne.
- 103. Zacisk jarzma.
- 104. Dźwigar.
- 105. Oś jarzma.
- 106. Rygiel pionowy.
- 107. Kadłub.
- 108. Oś nówek przednich.
- 109. Rygiel nówek przednich.
- 110. 2 nóżki przednie (z ostrogami).
- 111. Nóżka tylna (z ostrogą).

LEKKI KARABIN MASZYNOWY BRIXIA wz. 21.

Lekki k. m. Brixia nie różni się niczem w swej budowie od karabina ciężkiego tegoż systemu.

Jedynie niektóre części są mniejsze, co wpływa na zmniejszenie ciężaru, oraz brak chłodnicy wodnej, którą zastąpiono aluminiową.

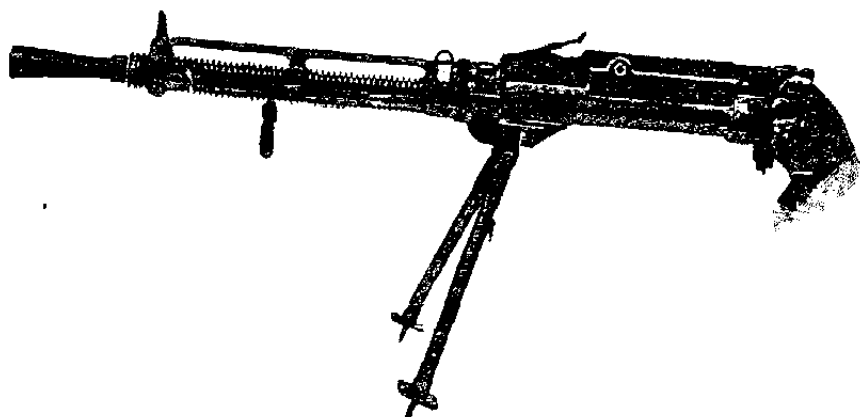
Celownik na 1000 m.

Magazynki takie same jak do karabina ciężkiego.

Rozkładanie, składanie, ładowanie takie same jak u karabina ciężkiego.

i.

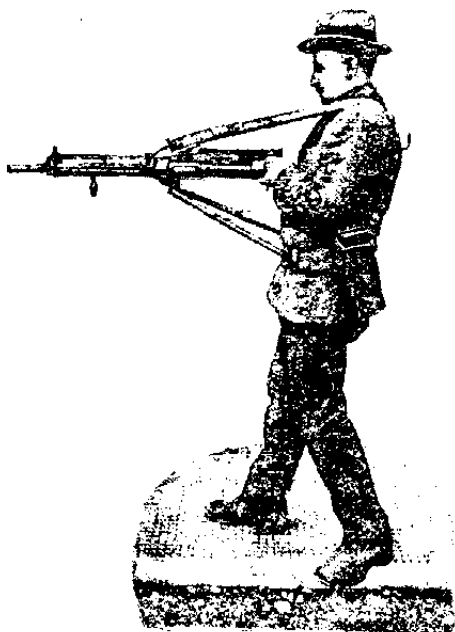
Czas potrzebny do zmiany lufy	4	sek.
„ do rozbierania karabina (połowego)	20	„
„ do złożenia	40	„
Ciężar broni bez dwójnoga	10,40	kg
„ dwójnoga	1,11	„
„ lufy	2,40	„
„ magazynka na 35 naboji pełnego	1,30	„
„ „ „ 35 „ pustego	9,40	„
Ogólna długość karabina	940	mm
Długość lufy	450	„



Rys. 499.

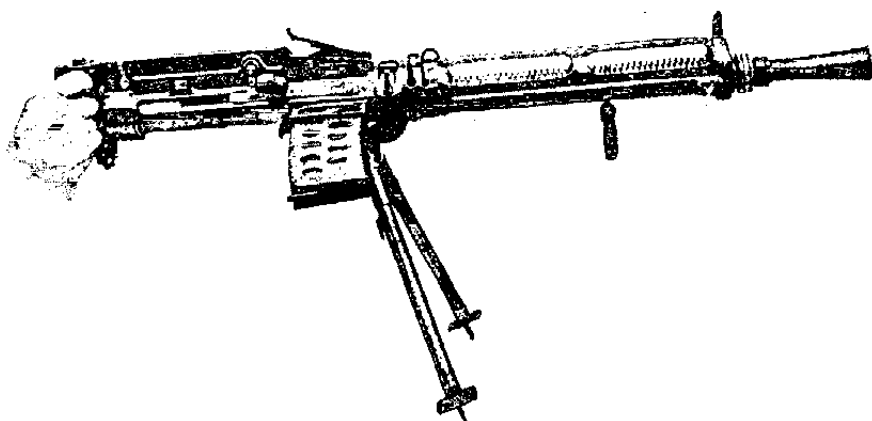
Lekki karabin maszynowy Brixia wz. 1921 — pozycja do strzału.

Strona lewa.



Rys. 500.

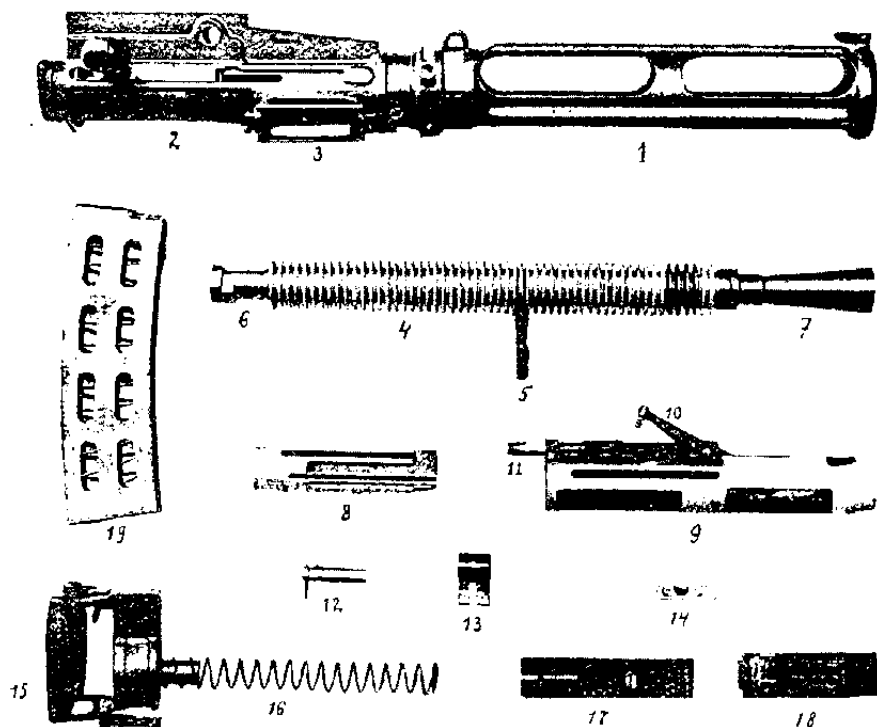
Lekki karabin maszynowy Brixia.
Strzał w marszu.



Rys. 501.

Lekki karabin maszynowy Brixia wz. 1921 — pozycja do strzału.

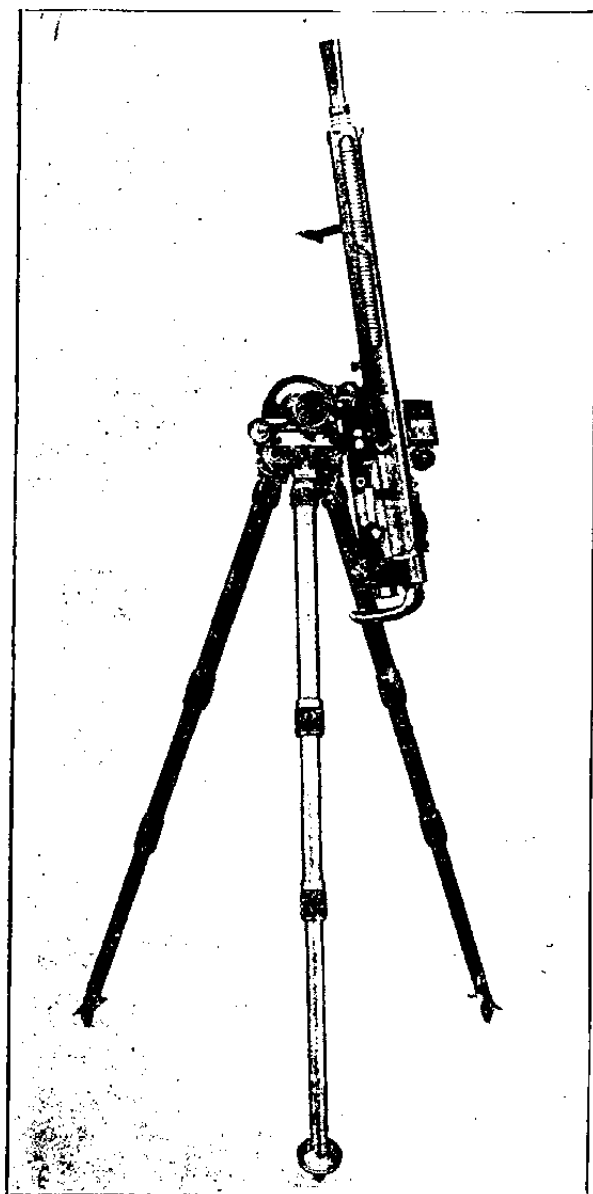
Strona prawa.



Rys. 502.

Lekki karabin maszynowy Brixia wz. 1921 (rozebrany na części zasadnicze — rozbieranie polowe).

- 1) Kadłub, 2) komora zamkowa, 3) obsada magazynka, 4) chłodnica aluminiowa.
- 5) rączka lufy, 6) lufa, 7) tłumik płomieni, 8) trzon zamkowy, 9) suwadło,
- 10) zaczep kurkowy, 11) tłoczek sprężyny suwadła, 12) oś rygla, 13) rygiel,
- 14) opora kurka, 15) tylce, 16) sprężyna główna, 17) sprężyna komory zamkowej z szyną spustową i progiem spustowym, 18) celownik, 19) magazynek.



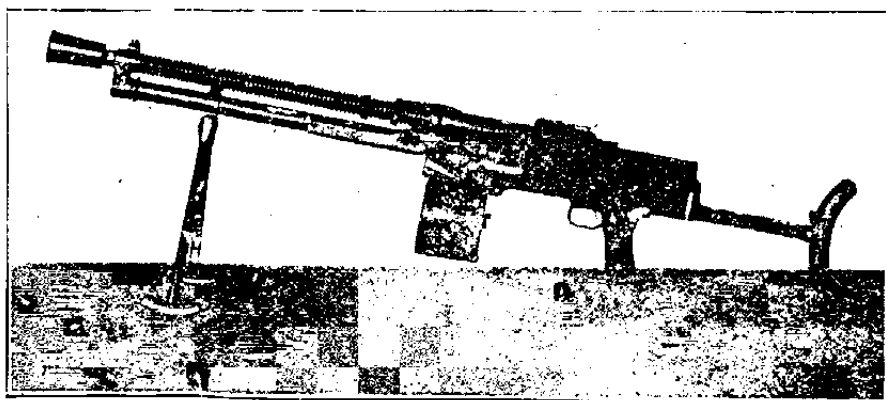
Rys. 503.

Lekki karabin maszynowy Brixia na podstawie
do ostrzeliwania samolotów.

26. LEKKI KARABIN MASZYNOWY PRAHA wz. 23.

(Rys. 504).

Lekki karabin maszynowy Praha działa przez odprowadzenie gazów od wylotu lufy, skąd przechodzą do komory gazowej, gdzie ciśnają na przednią część tłoka gazowego. Zaryglowanie podparte (tylna część trzona zamkowego podnosi się w sposób podobny do karabina Vickers - Berthier i opiera o oporę ryglową w górnej ścianie komory zamkowej).



Rys. 504.

Lekki karabin maszynowy Praha z zawieszonym bębnem amunicyjnym
(strona lewa).

Ogólne dane.

Ciężar karabina z (podstawką)	11,200	kg
" lufy	2,680	"
Kaliber lufy	7,8	mm
Długość karabina	1130	"
" lufy	570	"
Ilość części przy rozbieraniu połowem	5	

Czas rozbierania polowego	15 sek.
„ składania polowego	30 „
Ilość części do wyrobu	82
„ śrub	17
„ sprężyn	25
„ przetyczek	8
„ części drewnianych	2
Szybkość początkowa (z nabojem polskim)	795 m/sek.
Ilość naboju w bębenku (z taśmą)	30 lub 50
Szybkość strzałów na minutę (teoretycznie)	380
„ „ „ „ (praktycznie)	150

Ogólna charakterystyka broni.

Lekki karabin maszynowy Praha jest bronią wytrzymałą nawet na silniejsze napięcie ogniowe, co zresztą jest zrozumiałe z powodu większego ciężaru niż ma ręczny karabin maszynowy. Gazy odprowadza się przez otwór w lufie, ale otwór ten jest tylko o parę milimetrów od wylotu lufy, dzięki czemu niepotrzebny koniec lufy (część od dziurki gazowej do wylotu) jest zmniejszony do minimum; przytem część ta jest o średnicy większej, niż przewód lufy i nie posiada gwintowania.

Części mechanizmu są bardzo solidne, a mała ich ilość wymaga przy rozbieraniu polowem bardzo niewiele czasu. Wymiana lufy jest bardzo łatwa i skutecznia się w ciągu kilku sekund, bez konieczności rozbierania mechanizmu. Pomimo tego, że broń ta jest bardzo „nowa”, jednak próby praktyczne wykazały, że budowa jej jest celowo obmyślona i sumiennie wypróbowana.

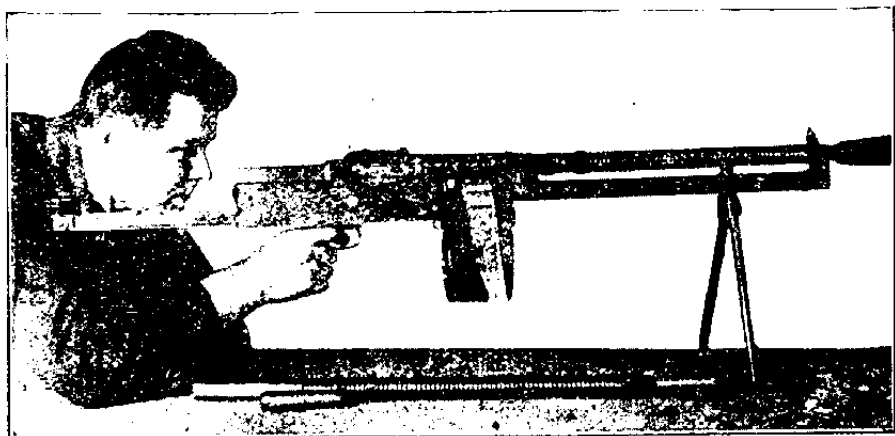
Jedyną jej wadą, zresztą względną, jest znaczny ciężar, co ją zalicza do kategorii lekkich (a nie ręcznych) karabinów maszynowych.

Zamiast kolby posiada ta broń wysuwane oparcie ramienne, którego długość dowolnie można regulować. Kabłąk oparcia można również skręcać zależnie od pozycji strzelającego. Podczas przenoszenia można oparcie całkowicie zesunąć do tyłców.

Natomiast dużą zasadniczą wadą tej broni jest zastosowanie do niej taśm lnianych, co znacznie zmniejsza poręczność broni lekkiej.

Ogólny opis działania.

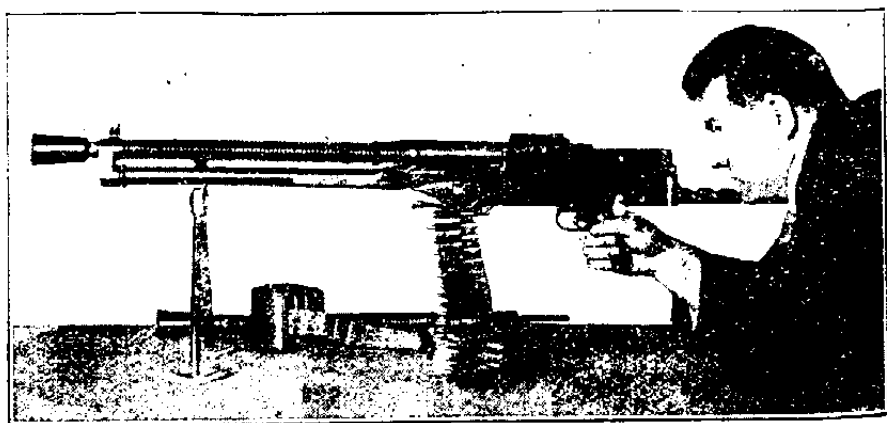
Gazy przedostające się od wylotu lufy cisną na umieszczony u spodu lufy tłok gazowy, który odrzucają wtył, wywołując przez to opadnięcie tylnej części trzona zamkowego. Trzon zamkowy posiada u do-



Rys. 505.

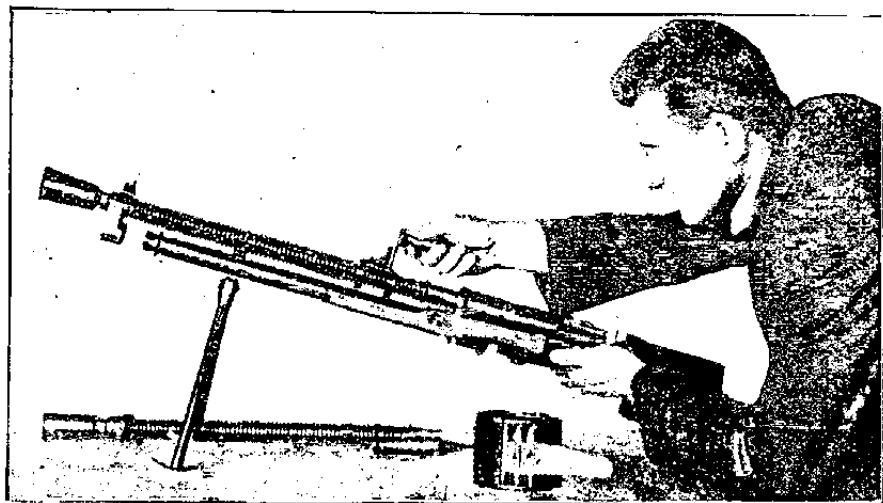
Strzelanie z podwieszonym bębnem amunicyjnym. U dołu leży zapasowa lufa.

łu skośny próg, na który ciśnie odpowiednim skosem tłok gazowy, opuszczając w ten sposób trzon (odryglowanie lufy) i porywając go ze sobą do tyłu komory zamkowej. Trzon zamkowy, cofając się, wyciąga wystrzeloną łuskę z komory nabojeowej i następny nabój z taśmy. Po ukończonym odrzucie ściśnięta sprężyna główna (z tyłu tłoka gazowego) wraca mechanizm zamkowy zpowrotem do pozycji przedniej.



Rys. 506.

Strzelanie z taśmy bez zawieszania bębna amunicyjnego.



Rys. 507.

Zmiana lufy.

Wracający do przodu trzon (z tłokiem) podaje do komory nabo-
jowej nabój wyciągnięty uprzednio z taśmy, a ponieważ tłok gazowy
ciśnie od spodu na próg trzona swoim tylnym ukosem, powoduje pod-
niesienie się tylnej części trzona i oparcie go o oporę ryglową w górnej
ścianie komory zamkowej (zaryglowanie lufy). Napięty, podczas cofa-
nia się trzona, kurek uderza w iglicę (która posiada przeciwigliczną
sprężynę), powodując odpalenie.



Rys. 508.

Wymowanie zamka.

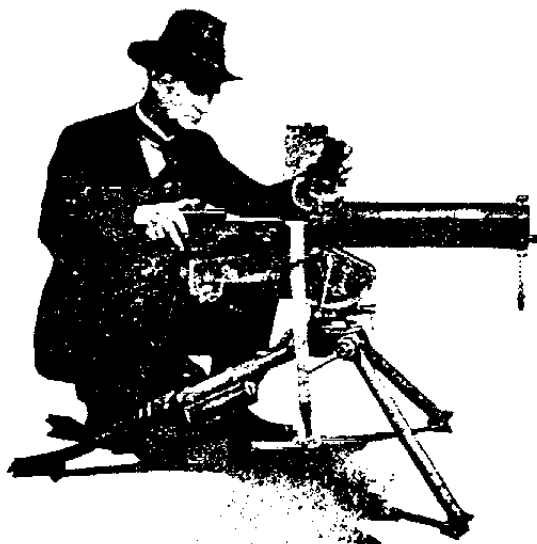
Po każdym strzale czynności te powtarzają się.

Konstrukcja tej broni nie różni się zasadniczo od konstrukcji czeskiego ręcznego karabina maszynowego „Z. B. 26” (Zbrojownia Brno), którego opis jest w tej pracy dość szczegółowo ujęty, wobec czego byłoby zbędne opisywanie lekkiego karabina maszynowego Praha. Z lekkim karabinem maszynowym Praha robiono doświadczenia w kilku państwach, lecz nigdzie nie wzbudził większego zainteresowania, choć broń ta, jako lekki karabin maszynowy szczęśliwie jest pomyślana i dała niezłe wyniki dokonanych z nim prób.

27. CIĘŻKI KARABIN MASZYNOWY BROWNING wz. 1919.

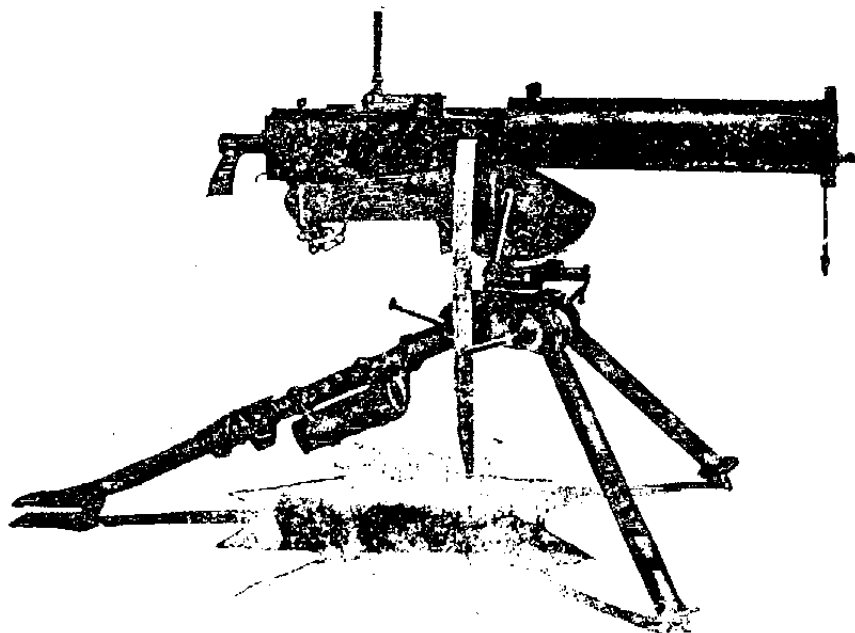
(Przekrój: Tablica 31).

Ciężki karabin maszynowy Browning wz. 1919 jest zbudowany na zasadzie odrzutu lufy (lufa ruchoma). Zaryglowanie ma klinowe, chłodzenie wodne, naboje umieszczone w parcianych taśmach po 100 lub 250 sztuk w każdej.



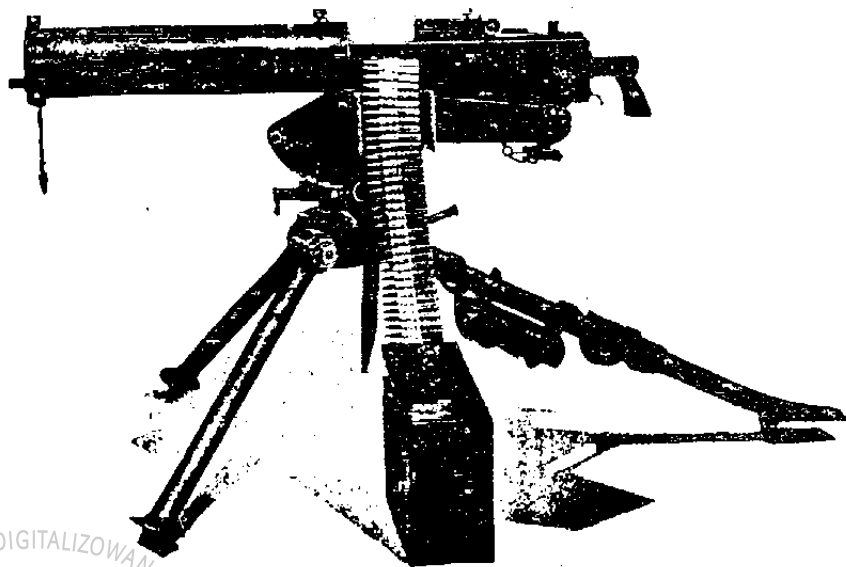
Rys. 509.

Wynalazca (popularnego u nas „Bronka” — pistoletu Browninga, samoczynnej śrutówki, ciężkiego karabina maszynowego Colt wz. 14, samoczynnego sztucera, ciężkiego karabina maszynowego Browninga wz. 19 i ręcznego karabina maszynowego Browninga) ś. p. John Browning przy ciężkim karabinie maszynowym swojej konstrukcji.



Rys. 510.

Ciężki karabin maszynowy Browning wz. 1919 — strona prawa.

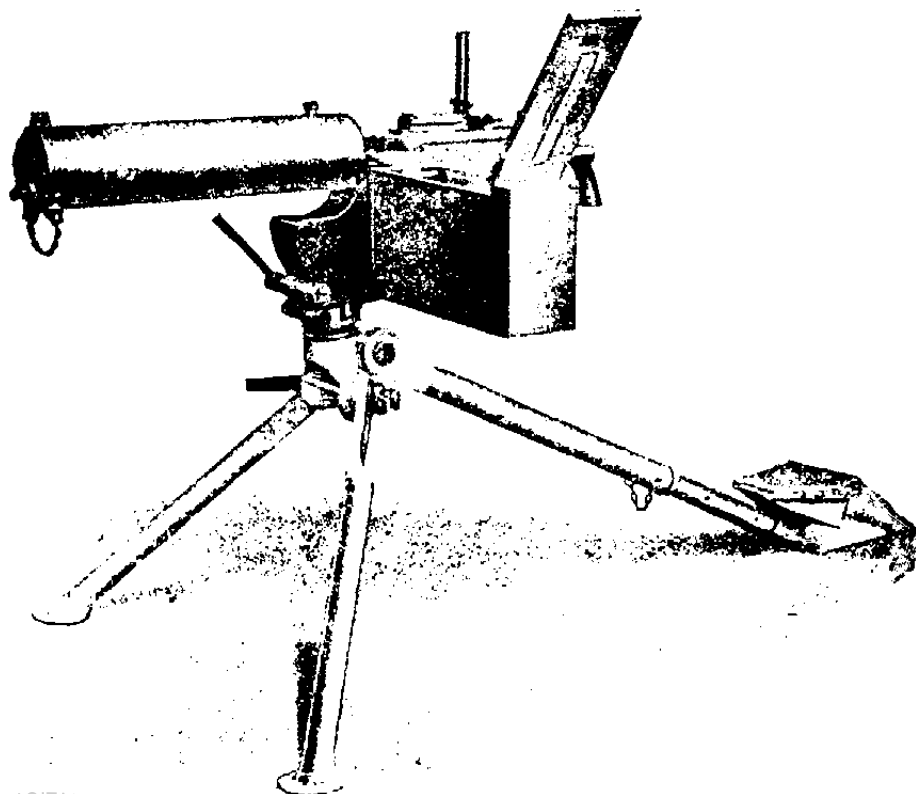


Rys. 511.

Ciężki karabin maszynowy Browning wz. 1919 z założoną taśmą — strona lewa.

Niektóre ogólne cyfrowe dane.

Ciężar karabina z chłodnicą próżną	14,5	kg
" " " " napełnioną	18,5	"
Pojemność chłodnicy	około 4	l.
Ilość strzałów bez zmiany wody	1000	
Teoretyczna ilość strzałów na minutę	700	
Długość lufy	609	mm
Ciężar lufy	1,34	kg.
" podstawy	22,7	"
V_{25} szybkość początkowa (nabój ameryk. 0,30 cala Model 1906)	824	m/sek.
V_{25} z nabojem polskim	845	"
Ilość części		
przy rozkładaniu połowem	6	
" " całkowitem	81	



Rys. 512.

Karabin z zawieszoną (na podstawie) skrzynką amunicyjną.

Opis broni.

Lufa spoczywa w chłodnicy, w której, podczas ognia porusza się wtył i wprzód.

U góry chłodnicy, w przedniej jej części, umocowana jest w ochraniaczu muszka.

Wewnątrz chłodnicy znajduje się rura parowa z rurą zaporową.

Rura parowa jest połączona z przewodem parowym, przez który para wychodzi nazewnątrz.

Tylna część chłodnicy jest połączona z komorą zamkową, w której jest umieszczony mechanizm.

Tylna część lufy łączy się z suwadłem, które znowu połączone jest z rygłem, ryglującym lufę podczas strzału.

Między ścianami komory zamkowej porusza się trzon zamkowy, w którym się mieści:

- 1) podajnik, wyciągający naboje z taśmy i podający je do komory nabojowej,
- 2) sprężyna główna, która po odrzucie zamka wtył powraca go do przedniego położenia,
- 3) iglica ze sprężyną,
- 4) napinacz iglicy w postaci ramienia, którego górna część wystaje z trzona i przy ruchu wprzód, zaczepiając o próg w pokrywie komory zamkowej, powoduje napięcie iglicy,
- 5) zaczep kurkowy (ze swoją sprężyną), o który po napięciu zaczepia się iglica. Dolna część zaczepu łączy się z progiem spustowym (znajdującym się na szynie spustowej), o który, przy powrocie zamka wprzód zaczepia zaczep kurkowy, opuszczając się wdół, co powoduje zwolnienie iglicy z napięcia.

Pod trzonem zamkowym jest umieszczony przyrząd spustowy, który za naciśnięciem spustu zwalnia z napięcia iglicę.

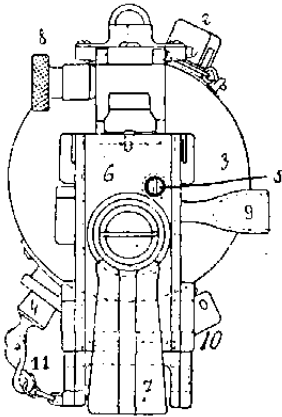
Mechanizm spustowy jest umieszczony w ramie, która łączy się z tylną częścią suwadła.

Donośnik mieści się w przedniej, górnej części komory zamkowej, przyczem nie tworzy oddzielnej części, lecz składa się z osadzonego w pokrywie suwaka z łapką i w komorze zamkowej zaczepu taśmowego.

Ztyłu suwaka, w pokrywie (rys. 519, — 98) umocowana jest ruchomo dźwignia suwaka donośnika, której przednia część jest połączona z suwakiem. Tylna część dźwigni posiada czop, poruszający się w wodzidle, które w kształcie ukośnego rowka znajduje się w górnej części trzona zamkowego (rys. 519 — A). Kiedy trzon zamkowy

odsuwa się wtył, przednia część dźwigni przesuwu suwak donośnika w lewo; kiedy zaś trzon posuwa się wprzód dźwignia przesuwu suwak wraz z taśmą o jeden nabój w prawo przed pazur podajnika.

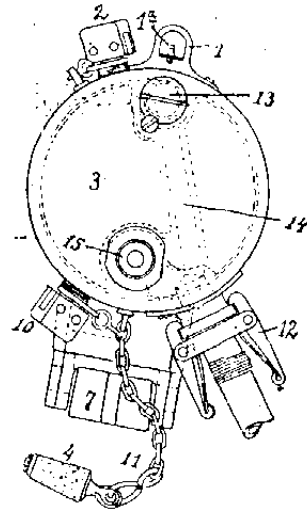
Podajnik przy ruchu trzona wtył wyciąga nabój z donośnika, i opada wdół. Przy powrotnym ruchu trzona podajnik podaje nabój do komory nabojoyej i unosi się w górę po następny nabój, podsunęty w tym czasie przez suwak donośnika.



Rys. 513.

Widok karabina z tyłu.

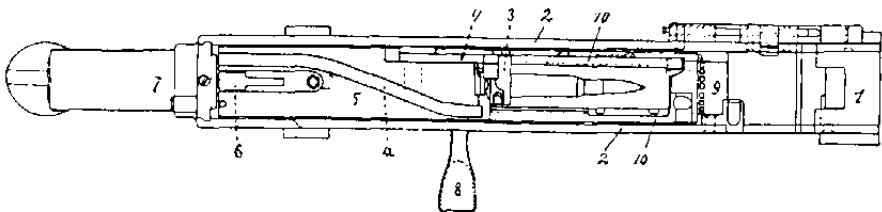
- 1) Muszka, 2) wlewnik, 3) chłodnica (tylna część), 4) korek przewodu parowego, 5) zapadka sprężyny głównej, 6) komora zamkowa, 7) rączka tyłców, 8) śruba celownika, 9) rączka zamkowa, 10) korek, 11) łańcuszek korka.



Rys. 514.

Chłodnica (widok z przodu).

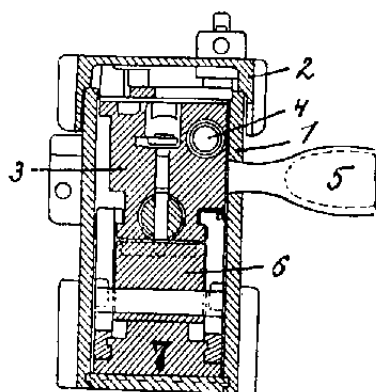
- 1) Ochraniacz muszki, 1a) muszka, 2) wlewnik, 3) chłodnica, 4) korek przewodu parowego, 7) rączka tyłców, 10) kurek kranowy, 12) sprzętło węża do odprowadzania pary, 13) śruba rury parowej, przewód parowy, 15) lufa.



Rys. 515.

Widok otwartego karabina z góry (trzon zamkowy odrzucony po strzale wtył, trzyma nabój przed wlotem do komory nabojoyej).

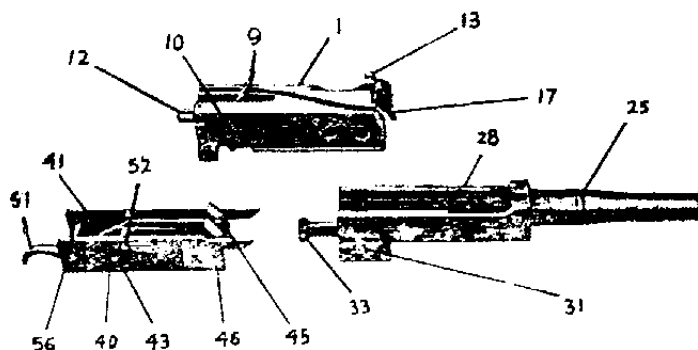
- 1) Komora zamkowa, 2) ściana komory zamkowej, 3) pazur podajnika (trzyma nabój), 4) ramię podajnika, 5) trzon zamkowy, a) wodzidło dźwigni suwaka donośnika, 6) napinacz iglicy, 7) rączka tyłców, 8) rączka zamkowa, 9) lufa, 10) ściany suwadła.



Rys. 516.

Przekrój poprzeczny komory zamkowej.

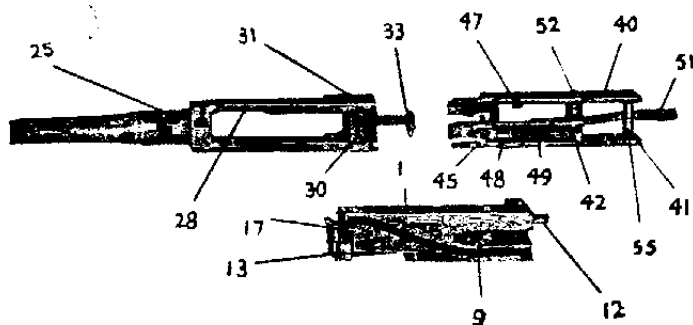
1) komora zamkowa, 2) pokrywa komory, 3) trzon zamkowy, 4) sprężyna główna, 5) rączka zamkowa, 6) rygiel, 7) próg rygla.



Rys. 517.

Lufa z suwadłem, trzon, przyrząd spustowy — strona prawa.

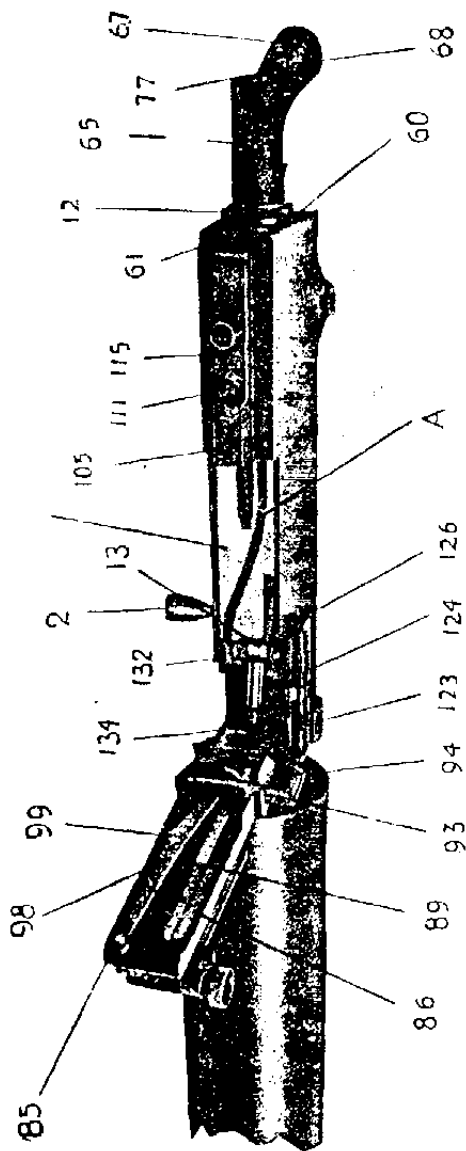
1) Trzon zamkowy, 9) napinacz iglicy, 10) oś napinacza, 12) zapadka sprężyny głównej, 13) ramię podajnika, 17) pazur podajnika, 25) lufa, 28) suwadło, 31) oś rygla, 33) łącznik suwadła, 40, 41) rama mechanizmu spustowego, 43) zapadka ramy, 45) próg spustowy (na szynie spustowej), 46) oś powrotnika, 51) spust.



Rys. 518.

Lufa z suwadłem, trzon, przyrząd spustowy — widok z góry.

30) Rygiel, 42) obsada spustu, 49) sprężyna spustowa, 52) zapadka ramy spustowej.

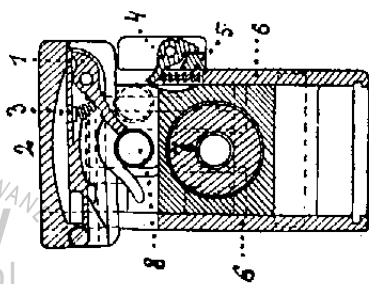


Rys. 519.

C. k. m. z otwartą pokrywą komory zamkowej — widok zgóry.

2) Rączka zamkowa, 12) zapadka sprężyny głównej, 13) podajnik (trzyma nabój), 60) bezpiecznik, 61) śruba zatrzymująca, 65) tyłce, 67) prawa okładka tyłców, 68) lewa okładka tyłców, 77) śruba osłabiająca odrzutu, 85) pokrywa komory zamkowej, 86) przycisk podajnika, 89) sprężyna przyciskowa, 93) donośnik, 94) suwak, 98) dźwignia suwaka donośnika, 99) czop ramienia, 105) zatrzask tyłców, 111) prawa ściana komory zamkowej, 115) górna ściana komory zamkowej, 123) ucho karabina, 124) oś zaczepu taśmowego, 126) przetyczka osi, 132) opora naboju tylna, 134) opora naboju przednia, A) wodzidło dźwigni suwaka donośnika.

Tyłce z rączką zamykają komorę zamkową od tyłu. Celownik (ramkowy) jest umocowany na pokrywce komory zamkowej.



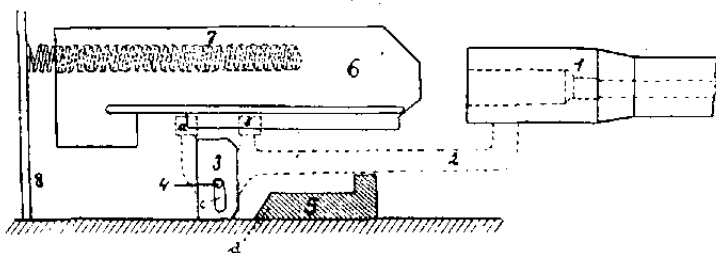
Rys. 520.

1) Łapka suwaka donośnika, 2) pokrywa komory zamkowej, 3) sprężyna łapki, 4) zaczep taśmowy, 5) sprężyna zaczepu, 6) komora zamkowa, 7) lufa, 8) naboje.

Ryglowanie.

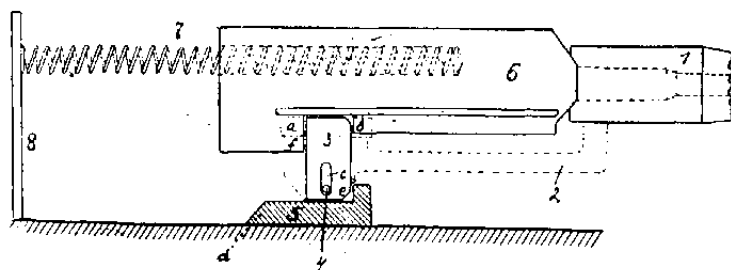
Kiedy po strzale cofa się lufa, wraz z nią cofa się również, złączone z lufą, suwadło.

W suwadle umieszczony jest w postaci kwadratowego bloku rygiel (rys. 518, 30), którego dolna część opiera się na poziomej płaszczyźnie proga (rys. 521, 5). Podczas cofania się trzona rygiel (3) trafia na skok proga (d), dzięki czemu opada, odłączając w ten sposób trzon (6) od suwadła (2), wskutek czego trzon posuwa się jeszcze dalej wtył, napinając sprężynę główną (7), i iglicę, oraz wyrzuca wystrzeloną łuskę.



Rys. 521.

Odryglowanie.



Rys. 522.

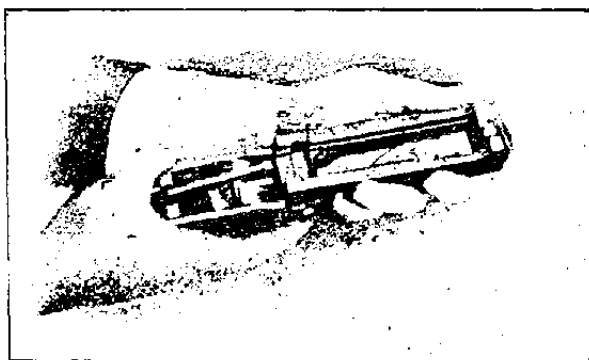
Zaryglowanie.

Przy swym powrotnym ruchu trzon porywa swem żebrzem (f) zpowrotem rygiel (3) wprzód. Rygiel, posuwając się wprzód, trafia swą dolną, skośnie ściętą częścią (e) na skos proga (d), co zmusza rygiel do podniesienia się, z chwilą kiedy trzon dosunie się do komory nabo-
jowej w lufie (1), rygiel wchodzi między żebra suwadła (a, b) i trzon zamkowy (f), wiążąc, w ten sposób, trzon z lufą, czyli następuje zaryglowanie lufy. Ostatni ruch związanego już z lufą trzona (zaryglowanej lufy) powoduje odpalenie.

Rozbieranie i składanie.

Rozbieranie.

1. Otworzyć pokrywę komory zamkowej wtył.
2. Lewą ręką odciągnąć zupełnie rączkę zamkową, a prawą przy pomocy kryzy naboju (którą należy wsunąć w rowek, wystającej z tyl-



Rys. 523.

Łączenie ramy spustowej z suwadłem.



Rys. 524.

Połączenie ramy spustowej z uwadłem.

ców zapadki sprężyny głównej)), nacisnąć wprzód zapadkę i skrócić ją o 180° w prawo. Odciągnąć wprzód zatrask tylców, ująć za rączkę i wyjąć tylce w górę.

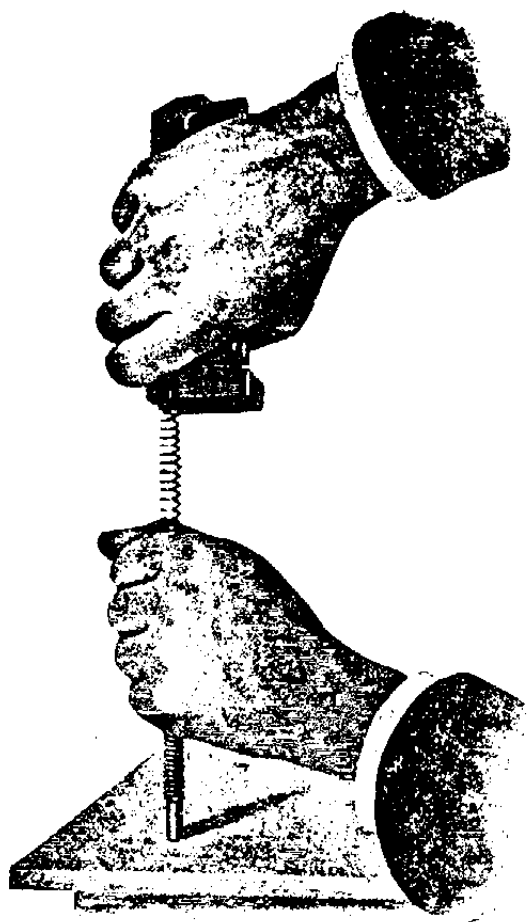
3. Wyjąć rączkę zamkową w prawo.

4. Wyjąć wtył trzon zamkowy z podajnikiem.

5. Odłączyć (wyjąć w prawo) podajnik od trzona.

6. Skręcić w lewo (o 180°) zapadkę sprężyny głównej i silnie ją przytrzymując wyjąć (z trzona) wraz ze sprężyną główną.

7. Nacisnąć w lewo (spiczastym końcem pocisku), wystającą z prawej ściany u dołu zapadkę ramy spustowej, ująć za spust i wyciągnąć ramę spustową z suwadłem i lufą.



Rys. 525.

Wkładanie sprężyny głównej do trzona zamkowego.

8. Nacisnąć wprzód powrotnik i odłączyć ramę spustową od suwadła (rys. 523).

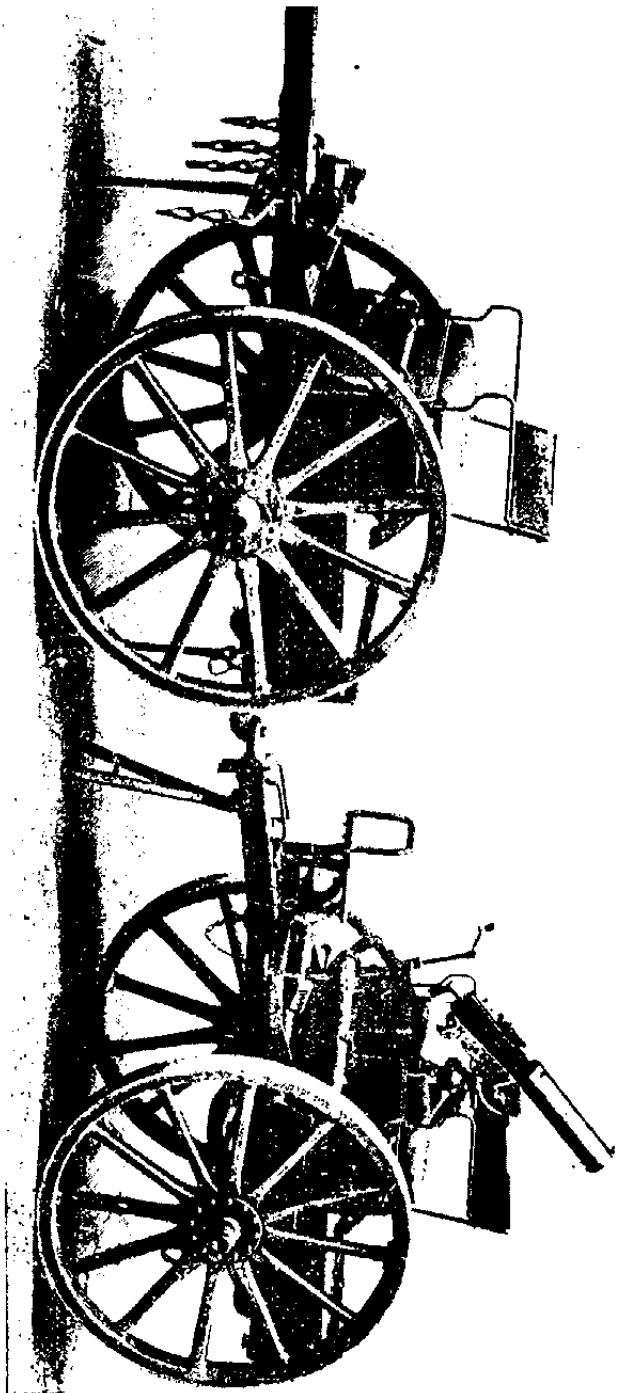
9. Wykręcić (w lewo) lufę z suwadła.

Składanie odbywa się w odwrotnym porządku.



Rys. 526.

Ciężki karabin maszynowy Browning na
podstawie stałej do ognia prostopadłego.



Rys. 527.

Przewożenie ciężkiego karabina maszynowego Browninga na łożu z jaszczem.

Przodek.

Cieężar jaszczu	466,50 kg.
" obsługi (3 ludzi)	210,00 "
30 skrzynek amun.	307,50 "
Narzędzi saperskich	11,00 "
Oporządzenia obsługi	60,00 "

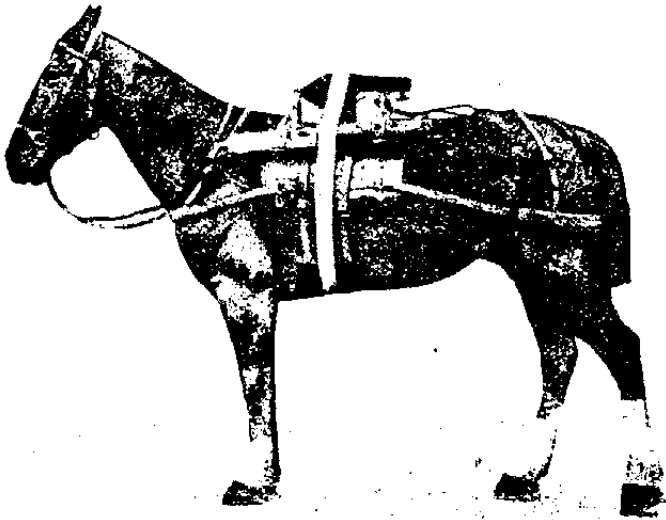
Razem . . 1055,00 kg.

Łoże.

Cieężar łoża	489,40 kg.
" obsługi (2 ludzi)	140,00 "
podstawy	23,30 "
" karabina	16,60 "
3 skrzynek amun.	30,70 "

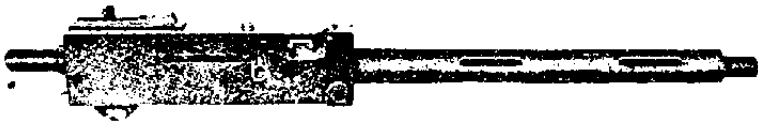
3 wodników	30,00 kg.
Przyrządów, przyborów, ce- lownika, dalekomierzy i t. d.	42,00 "
Oporządzenia obsługi	40,00 "

Razem . . 812,00 kg.



Rys. 528.

Przenoszenie ciężkiego karabina maszynowego Browning na juku.



Rys. 529.

Karabin lotniczy — strona prawa.

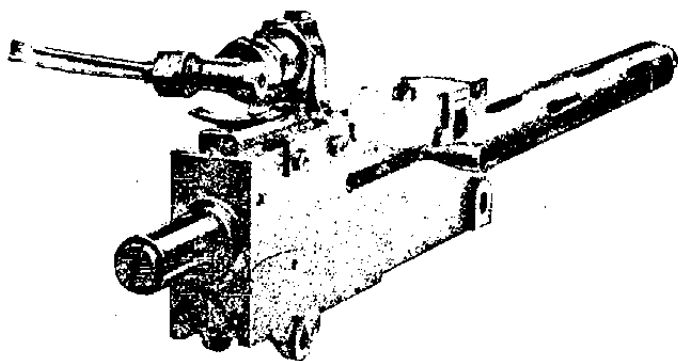


Rys. 530.

Karabin maszynowy lotniczy strona lewa.

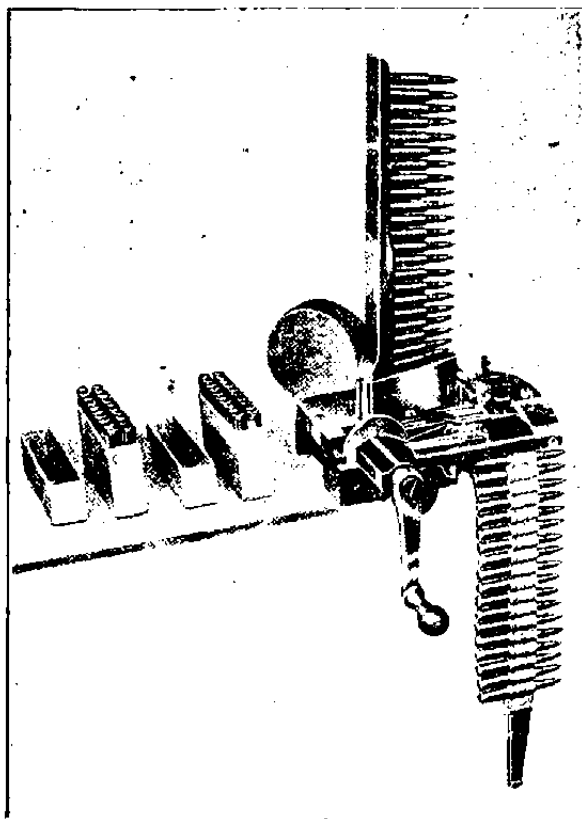
Ogólne dane.

Ilość strzałów na minutę	1200	
Ciężar karabina	11,230	kg.
„ taśmy z 250 ogniwek metalowych	1,020	„
Długość lufy	609,5	mm.
Ciężar lufy	1,36	kg.
Dane naboju angielskiego kal. 7,7 mm.		
Ciężar pocisku	11,3	g.
„ ładunku prochowego	2,44	„
„ naboju	24,7	„
V ₀	747	m/sek.



Rys. 531.

Ciężki karabin maszynowy Browning lotniczy
z przymocowanym aparatem synchronizacyjnym
(uzgadniającym strzały z obrotami śmigła).



Rys. 532.

Maszynka do ładowania taśm.

**SŁOWNICTWO CZĘŚCI CIĘŻKIEGO KARABINA MASZYNOWEGO
BROWNING wz. 19.**

(Patrz przekrój Tablica 31).

- | | |
|---|---|
| 1. Lufa. | 21. Osłabiacz odrzutu. |
| 2. Muszka. | 22. Śruba osłabiacza. |
| 3. Chłodnica. | 23. Zapadka śruby osłabiacza ze sprężyną. |
| 4. Rura parowa. | 24. Bezpiecznik. |
| 5. Śruba rury parowej. | 25. Spust. |
| 6. Korek przewodu parowego. | 26. Sprężyna suwadła. |
| 7. Dławica. | 27. Napinacz (iglicy). |
| 8. Otwór dla osi karabina (przedni sworzeń sprzęgłowy). | 28. Iglica. |
| 9. Ucho karabina (do połączenia z podstawą). | 29. Sprężyna igliczna. |
| 10. Ramka celownika. | 30. Zaczep kurkowy. |
| 11. Suwak. | 31. Trzon zamkowy. |
| 12. Sprężyna celownika. | 32. Pazur podajnika. |
| 13. Podstawa celownika. | 33. Wodzydło podajnika. |
| 14. Pokrywa komory zamkowej. | 34. Sprężyna podajnika. |
| 15. Zatrask tyłców i pokrywy komory zamkowej. | 35. Suwak donośnika. |
| 16. Rączka zatrasku. | 36. Łapka suwaka ze sprężyną. |
| 17. Sprężyna zatrasku. | 37. Suwadło. |
| 18. Komora zamkowa. | 38. Powrotnik. |
| 19. Tyłce. | 39. Rygiel. |
| 20. Rączka tyłców. | 40. Próg rygla. |
| | 41. Śruba proga. |

28. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY MADSEN.

(Przekrój: Tablica 32).

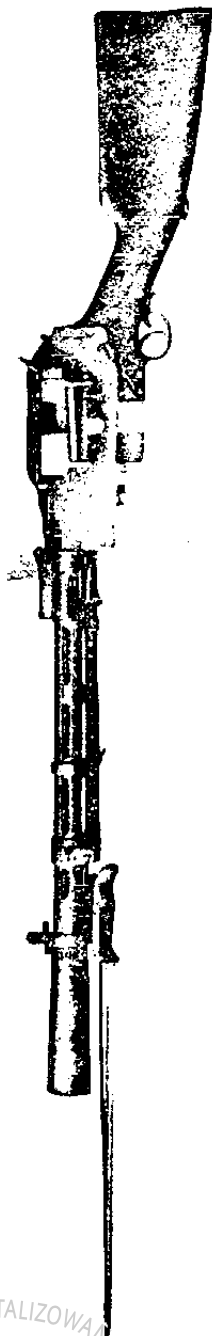
Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina z krótką lufą (475 mm) i dwójnogiem	8,710 kg
„ „ z długą lufą i dwójnogiem	8,930 „
„ lufy (krótkiej) z zamkiem	2,695 „
„ „ „ bez zamka	1,745 „
„ magazynka (próżnego)	0,530 „
Długość karabina	1165 mm
„ lufy (krótkiej)	474 „
„ „ długiej	580 „
Wysokość nóżek najniższa	260 „
„ „ najwyższa	370 „
Ilość części (rozebranie całkowite)	229

w tem:

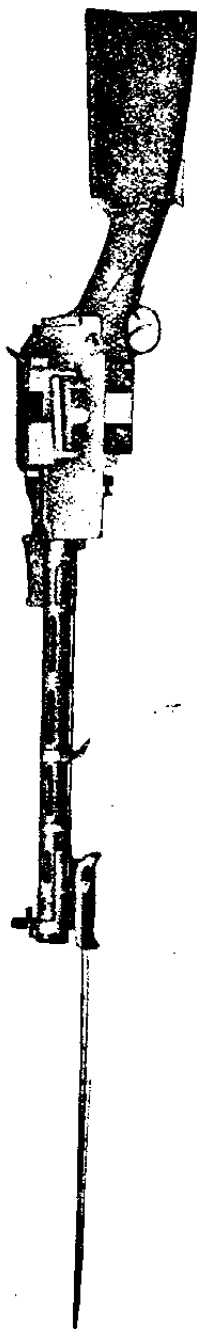
śrub	26
sprężyn	27
przetyczek	59
drewnianych	2
Ilość naboji w magazynku	30
Ilość strzałów na minutę (teoretycznie)	530
V_{25} z nabojem polskim	741m/sek

Karabin ten spotyka się w literaturze również pod nazwą „D. R. S.”, co pochodzi od nazwy fabryki, wytwarzającej tę broń (Dansk Rekyrliffel Syndikat) w Kopenhadze.



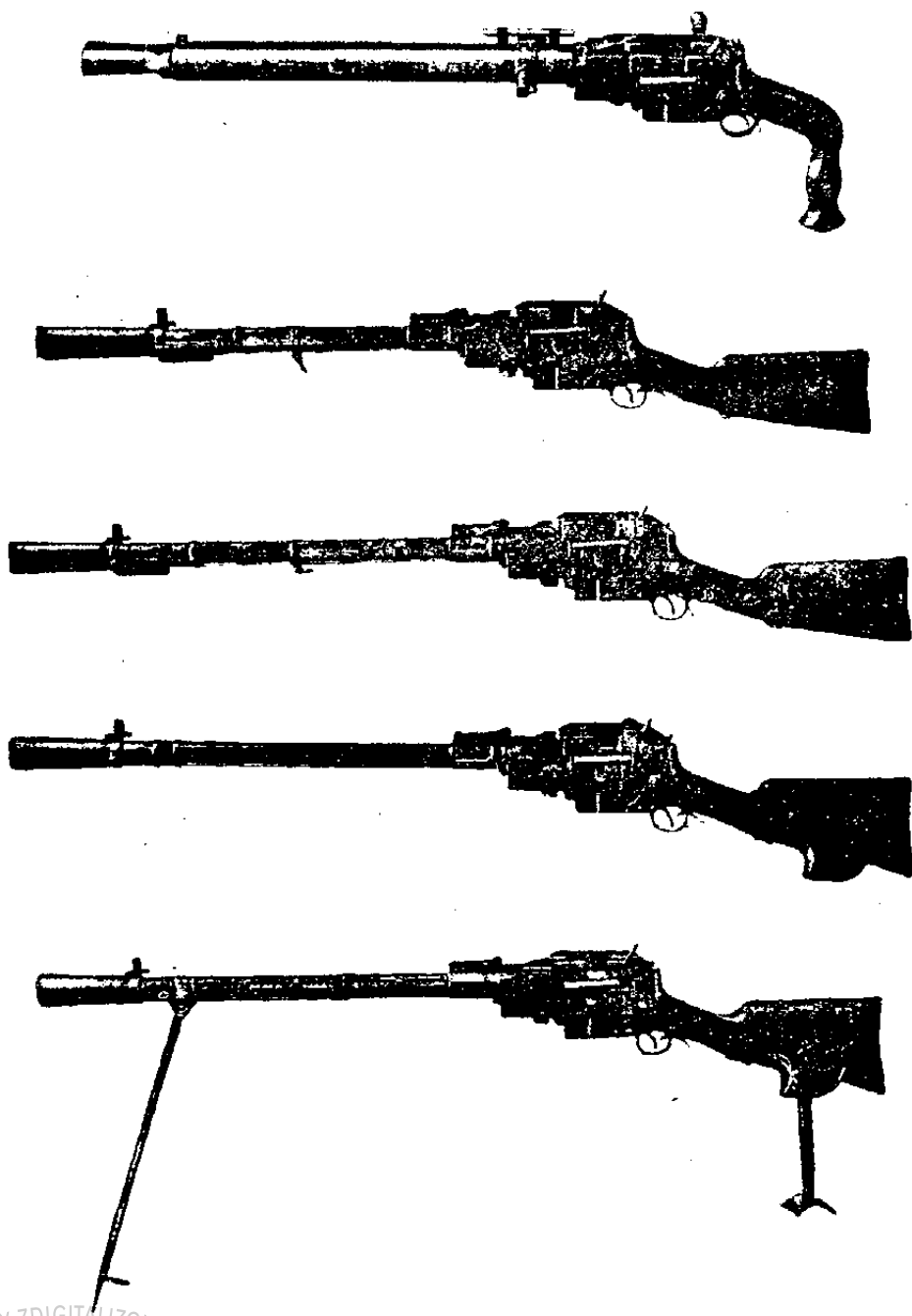
Rys. 533.

Ręczny karabin maszynowy Madsen z nałożonym tłumikiem płomieni i bagnetem
(strona lewa).



Rys. 534.

Ręczny karabin maszynowy Madsen bez tłumika płomieni.



Rys. 535.

Różne typy karabina Madsen'a

(pierwszy od góry przeznaczony do użycia w czołgach).

Cechy ogólne.

Ręczny karabin maszynowy Madsen jest bronią działającą na zasadzie odrzutu lufy. Zaryglowanie ma wahadłowe. Naboje umieszczone są w blaszanych magazynkach, kształtu owalnego, zakładanych zgóry karabina.

Zbudował go w r. 1890 generał Madsen, a w r. 1900 nabyła go duńska firma Dansk Rekylriffel Syndikat w Kopenhadze, gdzie go do tej pory wyrabia. Jednem z pierwszych państw, które wprowadziły ten karabin w uzbrojeniu wojska była Rosja („rużjo - pulemiot obrazca 1902 goda”), która go wprowadziła do kawalerji kozackiej. Karabin ten używany był podczas wojny rosyjsko-japońskiej, gdzie nie odegrał jednak poważniejszej roli. Konstrukcja jego jest skomplikowana i wymaga dłuższego czasu na wyszkolenie obsługi.

Karabin wz. 18 posiada w stosunku do wz. 02 niektóre zmiany dotyczące podajnika, wyrzutnika, umocowania kolby i podstawki.

Zaletą tej broni, wysuwaną przez firmę, jest możność bardzo szybkiej wymiany lufy. Nie można jej jednak zmienić bez jednoczesnej zamiany, zespolonego z nią zamka. Inaczej mówiąc na ciężar lufy zapasowej składa się: ciężar samej lufy, ciężar suwadła, ciężar trzona zamkowego (kompletnego) kg 1,745 ciężar podajnika i wyrzutnika (ciężar samej lufy i ciężar pozostałych złączonych z nią części 0.950 kg czyli razem 2.695 kg). Jest to znaczne obciążenie karabina, niepomrotnie zwiększające też jego koszt.

Części jest bardzo dużo i bardzo drobnych, co stwarza trudności przy dokładnem rozkładaniu karabina. Ogromną wadą jego jest to, że ostatni nabój z magazynka zostaje w donośniku (nawet po wyjęciu magazynka) wobec czego pamiętać trzeba, aby po każdym strzelaniu nabój ten koniecznie wystrzelić, gdyż zapomnienie o tem (co w praktyce zawsze jest możliwe) grozi wypadkiem.

Przy każdorazowem wyjmowaniu magazynka wypadają 3 — 4 naboje na ziemię, co powoduje przy użyciu większej ilości karabinów i amunicji dużą i niepotrzebną stratę tej ostatniej. Wypadanie to powoduje wadliwie zbudowany system donoszenia (zbyt długa droga od magazynka do lufy) wskutek czego donośnik magazynka nie zatrzymuje ostatniego naboju w magazynku, lecz trzeci lub czwarty z przedostatnich naboje, które zostały między zaczepem donośnika magazynka i lufą.

Sterczący wgórę magazynek zdradza stanowisko strzelca i zasłania strzelcowi lewe przedpole.

Po wojnie wszystkie państwa obostrzyły warunki jakim powinien odpowiadać nowoczesny ręczny karabin maszynowy. Między innymi

obostrzono też warunki ciężaru, który ma się obracać w granicach 8 — 8,5 kg. Karabin Madsen z długą lufą przekraczał znacznie te granice, a ponieważ nic z mechanizmu nie można było odjąć, więc skrócono znacznie lufę, co jednak niewiele pomogło. Pomijając, że zmieniły się na niekorzyść warunki balistyczne broni z tak skróconą lufą, to oprócz tego spowodowało to spotęgowanie huku i płomienia do tego stopnia, że strzelec po kilkudziesięciu strzałach był zupełnie ogłuszony. Płomień jest bardzo szeroki i długość jego sięgała 2,5 m.

Naogół biorąc jest to ręczny karabin maszynowy systemu przestarzałego, skomplikowany, o dużej ilości drobnych części, niekorzystnym ciężarze lufy (mały ciężar lufy w stosunku do reszty karabina) i kosztownej produkcji. Nadto zasada działania, opartego na odrzucie lufy w odniesieniu do ręcznego karabina maszynowego nie może być z dobrym skutkiem stosowana ze względu na komplikowanie mechanizmu, znaczne i niepotrzebne zwiększanie ciężaru broni, co razem wzięte utrudnia wyrób i naprawę, oraz wpływa na nieproduktywne podrożenie broni.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

Karabin składa się z łożyska lufy (chłodnicy) (1), komory zamkowej (20), kolby (77), suwadła (42), podajnika (46), zamka (55), donośnika (27, 28, 29), przyrządu (60 — 76) i powrotnika, dosyłającego lufę wprzód (94 — 96).

1. chłodnica (1) jest to cienka, długa rura stalowa, w której porusza się lufa. Celem szybszego odpływu ciepła, wytwarzanego przez nagrzaną lufę, posiada chłodnica w całej swej długości owalne otwory.

Na górnej części chłodnicy umocowana jest zprzodu muszka, a w tyle celownik krzywiznowy z podziałką od 200 do 1900 m.

2. Ztyłu chłodnicy jest umocowana komora zamkowa (20). W komorze zamkowej porusza się tylna część lufy, trzon zamkowy i podajnik, oraz mieści się przyrząd spustowy.

3. Ztyłu chłodnicy jest umocowana komora zamkowa (20). Z prawej strony komory zamkowej jest umocowana, na wspólnej osi (92) z dźwignią zamkową, rączka zamkowa (91), która przez pociągnięcie wtył umożliwia cofnięcie mechanizmu zamkowego.

W komorze zamkowej porusza się tylna część lufy, trzon zamkowy i podajnik, oraz mieści się przyrząd spustowy.

Z lewej strony komory zamkowej jest umocowany donośnik z uchwytem dla magazynka.

Od góry jest komora zamkowa zamknięta pokrywą (32); u dołu komory zamkowej znajduje się otwór, przez który wypadają łuski. Otwór ten jest zamknięty, otwierającym się samoczynnie, wieczkiem wyrzutnicy (88).

U spodu komory zamkowej jest umocowany kabłąk z urządzeniem spustowym, a w tyle, wewnątrz znajdują się sprężyna kurkowa (98) i sprężyna główna (96).

Sprężyna główna jest połączona z dźwignią zamkową (94), która znowu połączona jest z suwadłem (42), a przez to z lufą (39).

W prawej ścianie komory zamkowej przymocowana jest płytką z wodzidłami zamka (21, 21a, 21b, 21c, 21d).

Ztyłu komory zamkowej przymocowana jest kolba a w niej (77) jest umocowany uchwyt dla podstawki kolby.

4. Suwadło jest połączone z przodu z lufą (wkręcone na gwint i umocowane przetyczką), a z tyłu z dźwignią zamkową (94).

Suwadło porusza się w komorze zamkowej po podłużnych wodzidłach, znajdujących się wewnątrz komory. Ruchy suwadła odbywają się po linii prostej, wprzód i wtył.

W tylnej części suwadła jest umocowane sprzęgło dźwigni zamkowej (43), które łączy suwadło z dźwignią zamkową (94). W przedniej części u spodu suwadła jest umocowany na osi wyrzutnik (48), który spełnia rolę wyciągu i wyrzutnika. W tyle suwadła umocowany jest młotek (45), w który ztyłu uderza kurek, dzięki czemu młotek swą przednią częścią uderza w iglicę.

5. Z lewej wewnętrznej strony suwadła jest umocowany ruchomo, na osi, podajnik (46), który dosyła naboje z donośnika do komory nabojowej.

Podajnik ma u spodu dwa ramiona, między które wchodzi wodzidło podajnika (86), zmuszające podajnik do ruchu wstecz, kiedy lufa się cofa, a ruchu wprzód, kiedy lufa wraca w tym samym kierunku.

6. Wewnątrz suwadła jest umocowany ruchomo na osi (w tylnej swej części) trzon zamkowy (55). Wewnątrz trzona znajduje się iglica.

Tylna część iglicy wystaje z trzona i w tę część iglicy uderza umieszczony ztyłu iglicy młotek (45).

Trzon zamkowy posiada z prawej strony czop, który wchodzi w wodzidło trzona, co zmusza trzon zamkowy do następujących ruchów:

- a) przy odrzucie lufy (odryglowanie) w górę, wtył i wdół,
- b) przy powrocie lufy wprzód i w górę (zaryglowanie).

Inaczej mówiąc: suwadło popycha, złączony z niem, trzon wtył i wprzód, przyczem wodzidło trzona zmusza trzon do wykonywania ruchów w górę i wdół.

Uwaga. Ruchy zamka są zatem skomplikowane i niekorzystne o tyle, że jeżeli nabój został cokolwiek do komory naboowej nie dopchnięty, to trzon, podchodząc zdołu (do pozycji zaryglowania), nie ma możliwości dobitcia naboju, a zaczepia się o tylną, dolną część łuski; aby zaś to usunąć, należy wybijać nabój stemplem od wyłotu, co oczywiście nie jest ani wygodne ani, przy rozgrzanej lufie, bezpieczne.

Jest to jedna z zasadniczych wad tego systemu.

7. Donośnik jest umocowany z lewej strony komory zamkowej i posiada dosyłacz (27), który przy ruchu suwadła wstecz obraca się w prawo, dosyłając nabój do wnętrza komory zamkowej (przez podajnik na górną część opadniętego w danej chwili trzona), a przy ruchu suwadła wprzód obraca się w lewo, dając możliwość opadnięcia następnego naboju z magazynka.

Wtyle donośnika umocowany jest czepik magazynka (31a).

8. Przyrząd spustowy mieści się w kabłąku i w skład jego wchodzi następujące części: bezpiecznik (61), zmieniacz (62), spust ze sprężyną (66,67), zaczep kurkowy (69), zaczep zamkowy (70), suwak spustowy (73), rozdzielacz (74). Opis działania tych części — patrz współdziałanie części.

9. Przyrząd powrotny składa się z następujących części:

sprężyny głównej (96) i dźwigni zamkowej (94). Urządzenie to ma na celu dosyłanie na swoje miejsce (wprzód) mechanizmu zamkowego i lufy, które siłą odrzutu zostały odrzucone wtył.

Współdziałanie części.

Karabin gotów do ognia ciągłego.

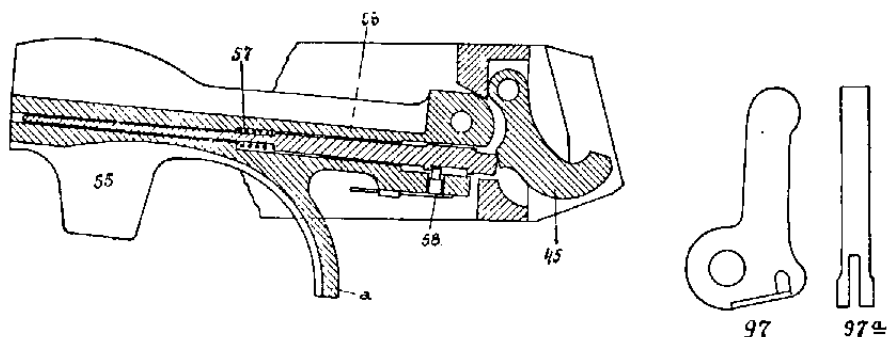
Naciskanie na spust (66) powoduje opuszczenie zaczepu kurkowego (69), dzięki czemu kurek (97), party z tyłu przez swoją sprężynę (98), pochyla się nagle wprzód i uderza w tylną część młotka (45), którego przednia część uderza w tylną część iglicy (56). Iglica uderza w spłonkę naboju, co wywołuje strzał.

Pod wpływem siły odrzutu cofa się lufa (39) z zamkiem (zaryglowanym) i suwadłem (42), które swoim sprzęgłem (43) złączone jest z dźwignią zamkową (94) rys. 536.

Dźwignia zamkowa, pod parciem suwadła, cofa się, napinając sprężynę główną (96).

Przy początkowym ruchu trzona zamkowego wtył odsuwa się w tym samym kierunku złączony z nim podajnik (46), który swym przedniem dolnem ramieniem uderza w owalny próg na lewej, wewnętrznej kra-

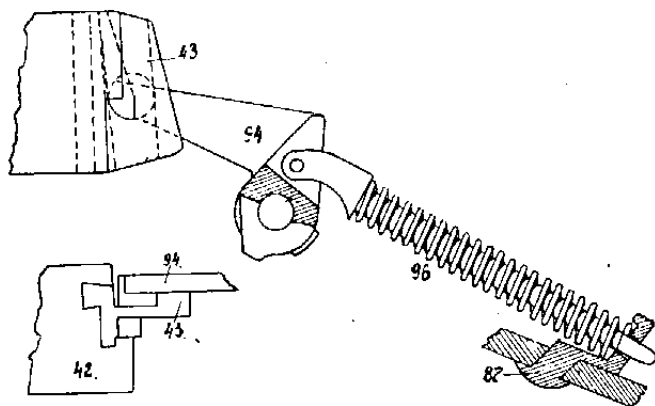
wędzi pokrywki wyrzutnicy, wskutek czego pokrywka (88), samoczynnie się otwiera, umożliwiając wypadanie łusek nazewnątrz.



Rys. 536.

45) Młotek (w którym uderza kurek), 55) trzon zamkowy, 56) iglica, 57) sprężyna przeciwigliczna, 58) zakrętka iglicy, 97) kurek, 97) przekrój poprzeczny kurka.

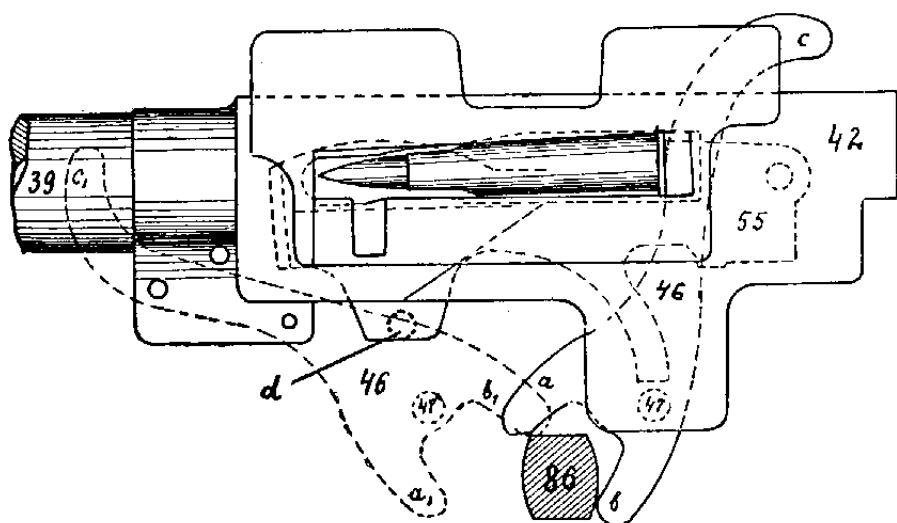
Podczas dalszego, wstecznego ruchu suwadła, to samo ramię podajnika (a) rys. 538 napotyka wodzidło podajnika (86), opiera się o wodzidło, dzięki czemu górna część podajnika (c) odchyła się wtył. Kiedy suwadło cofnie się około 11 mm, zaczyna się odryglowanie lufy.



Rys. 537.

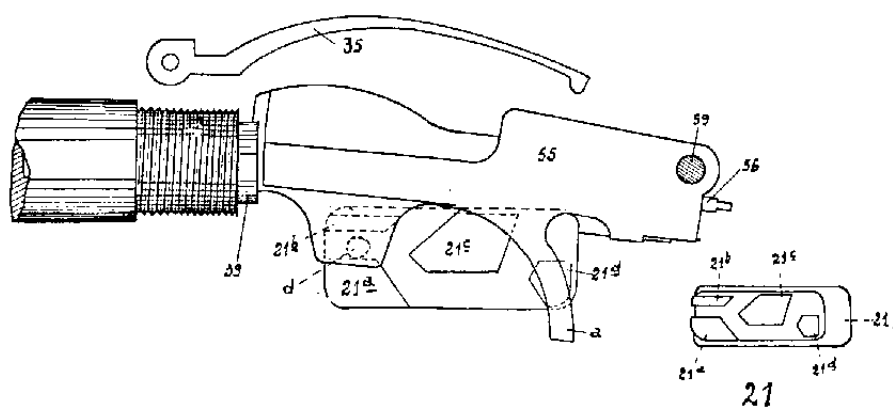
42) Suwadło, 43) sprężęto dźwigni zamkowej, 87) opora sprężyn kurka i głównej, 96) sprężyna główna.

Trzon zamkowy, cofając się, napotyka swym zębem wodzącym (d) na skos średniego proga (21c) wodzidła zamkowego (21), umocowanego na prawej, wewnętrznej ścianie komory zamkowej (rys. 539).



Rys. 538.

39) Lufa, 42) trzon zamkowy, 46) podajnik, 47) oś podajnika, 55) trzon zamkowy, 86) wodźdło podajnika, a) przednie dolne ramie podajnika, b) tylne dolne ramie podajnika, a₁, b₁) jak a, b, lecz zmieniona pozycja podajnika (przesunięty wprzód). c) górne ramie podajnika przesunięte wtył, c₁) górne ramie podajnika przesunięte wprzód (dla dosłania naboju do komory naboju.), d) ząb wodzący trzona zamkowego.

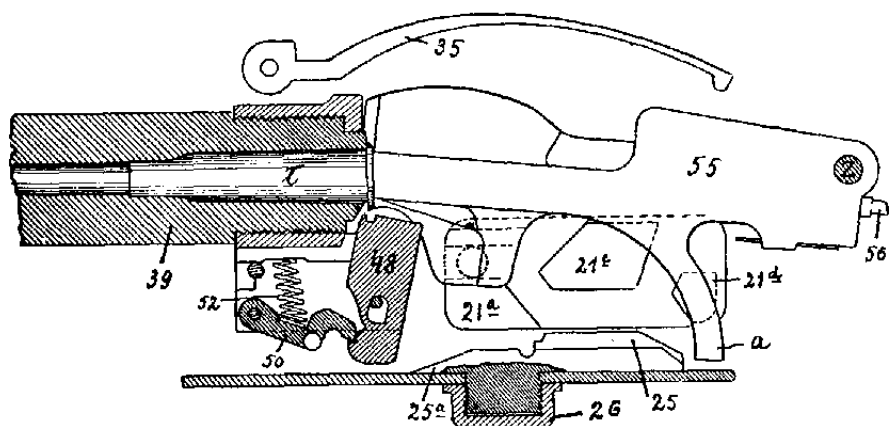


Rys. 539.

35) Sprężyna przyciskowa, 39) lufa, 55) trzon zamkowy, 56) iglica, 59) oś trzona zamkowego, 21) wodźdło trzona zamkowego, 21a) przedni dolny próg, 21b) przedni górny próg, 21c) średni próg, 21d) tylny próg.

Wodzidło to zmusza trzon zamkowy do podniesienia się, czyli w tej chwili następuje odryglowanie lufy. Ząb trzona (rys. 538, 539 d) posuwa się dalej po górnej krawędzi proga (21c), aż do końca tej krawędzi, poczem, nieco przed ukończeniem całkowitego odrzutu lufy, opada pod naciskiem sprężyny przyciskowej (35), opierając się na górnej krawędzi tylnego proga (21 d).

Jednocześnie z początkowym ruchem suwadła wtył, tłoczek wyrzutnika (50), naciśnięty przez próg swego wodzidła (25 a), usuwa się w górę, oswobodzając wyrzutnik (48). Rys. 540.



Rys. 540.

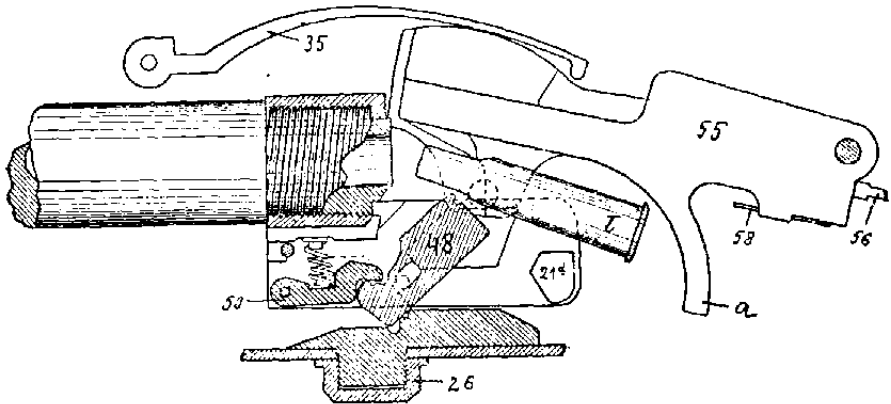
Łuska w komorze nabojej. Lufa zaryglowana (oś trzona zamkowego na jednej linii z osią lufy).

21) (a, c, d) Wodzidło trzona zamkowego z progami, 25) tylne wodzidło wyrzutnika, 25a) przednie wodzidło wyrzutnika, 26) śruba wodzidła wyrzutnika, 35) sprężyna przyciskowa, 39) lufa, l) łuska (w komorze nabojej), 48) wyrzutnik, 50) tłoczek wyrzutnika, 52) sprężyna wyrzutnika, 55) trzon zamkowy, z) oś trzona zamkowego, 56) iglica.

Oswobodzony przez tłoczek wyrzutnik (48) napotyka, przy dalszym ruchu suwadła wtył, tylny próg tego samego wodzidła (25), uderza o niego swą tylną dolną częścią, dzięki czemu górna część wyrzutnika wyciąga łuskę (l) z komory nabojej (rys. 541) i wyrzuca wtył. Wyrzucona łuska uderza w ogon trzona (a), co ją zmusza do wypadnięcia przez otwartą wyrzutnicę.

W chwili, kiedy suwadło znajduje się pośrodku swej drogi, trafia swym skośnem wodzidłem (z lewej strony suwadła) na wystający wewnątrz komory zamkowej ząb dosyłacza, co skręca dosyłacz do wnętrza komory zamkowej, dosyłając następny nabój na trzon zamkowy.

Kiedy suwadło, podczas swego ruchu wstecznego, ciśnie w tym samym kierunku dźwignię zamkową (94), dźwignia ta ze swej strony odsuwa swą dolną mimośrodową częścią (94) rozdzielacz (74) wprzód, który oswobadza zaczep kurkowy (69), dzięki czemu może się on podnieść, odciągnięty przez swoją sprężynę (75). Za uniesiony wgórę zaczep kurkowy zaczepia się cofnięty przez suwadło kurek (97), a jeżeli mechanizm nastawiony był do ognia ciągłego (przedni koniec zmieniacza (62) odchylony wgórę), to spust odchylony jest zupełnie



Rys. 541.

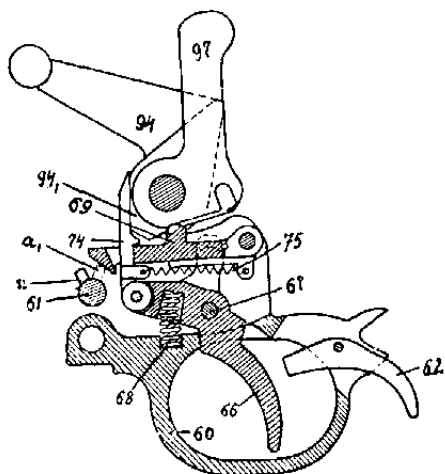
Łufa odryglowana. Po małym odrzucie łufy przednia część trzona uniesiona wgórę, dzięki uderzeniu zęba trzona (d) o próg 21c. Łuska (l) wyrzucona przez wyrzutnik (48) i skierowana wzdłuż nazewnątrż przez ogon trzona (a).

21) d Tylny próg wodzidla trzona, 26) śruba wodzidla wyrzutnika, 35) sprężyna przyciskowa, 48) wyrzutnik, 55) trzon zamkowy, a) ogon trzona, 56) iglica, 58) zakrętka iglicy.

wtył i zaczep kurkowy opuszczony jest do najniższego swego położenia, wskutek czego suwak spustowy (73) posunięty jest wprzód i dźwignia zamkowa swą dolną częścią naciska na suwak, który samoczynnie zwalnia z napięcia kurek. Czynność ta odbywa się wtedy, gdy dźwignia zamkowa dostała już suwadło wprzód, czyli lufa jest zaryglowana.

Jeżeli zaś mechanizm spustowy nastawiony był do ognia pojedynczego (przedni koniec zmieniacza odchylony wdół), to spust (66) nie może być odsunięty całkowicie wtył, a zaczep kurkowy (69) nie może być całkowicie opuszczony, czyli suwak spustowy (73) został w położeniu tylnym. Wówczas dźwignia zamkowa nie może go naciskać, a tem samem zwolnić kurek z napięcia i ażeby to uskutecznić, należy nacisnąć spust po każdym strzale (rys. 542).

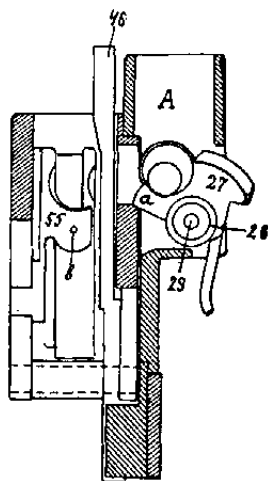
Kiedy suwadło posuwa się wprzód, naciska swem dolnem skośnem wodzidłem (z lewej strony suwadła) na wystający ząb dosyłacza (a), zmuszając w ten sposób dosyłacz do odchylenia w lewo, wskutek czego następny nabój trafia w żłobek dosyłacza (rys. 543).



Rys. 542.

Mechanizm spustowy. Zmieniacz (62) ustawiony do ognia pojedynczego.

60) Kabłąk, 61) bezpiecznik, a) ząb bezpiecznika w pozycji odbezpieczenia, b) ząb bezpiecznika w pozycji zabezpieczenia, 62) zmieniacz, 67) oś spustu, 68) sprężyna spustu, 69) zaczep kurkowy, 74) rozdzielacz, 75) sprężyna zaczepu kurkowego i rozdzielacza, 94) dźwignia zamkowa, 94₁) próg dźwigni zamkowej (przy obrocie dźwigni wtył odsuwa wprzód rozdzielacz), 97) kurek.



Rys. 543.

27) Dosyłacz, a) ząb dosyłacza, 28) sprężyna dosyłacza, A) właz magazynka. 29) oś dosyłacza, 46) podajnik, 55) trzon zamkowy, b) otwór igliczny w trzonie.

Przy dalszym ruchu suwadła wprzód podajnik (46), opierając się swem tylnym, dolnym ramieniem (b) o wodzidło podajnika (86), skręca się na swej osi (47), a górna jego część (c) posuwa się wprzód (do pozycji c₁) rys. 538, posuwając przed sobą nabój, dostany uprzednio na trzon zamkowy.

Trzon zamkowy (55), posuwając się wraz z suwadłem wprzód, natrafia swym zębem (rys. 540 d) na tylny skos proga 21 c, który wraz ze sprężyną przyciskową zmusza trzon do opadnięcia, a dosyłacz w tej chwili podsuwa nabój na trzon zamkowy. Przy dalszym ruchu wprzód trafia ząb trzona na przedni, dolny próg (21 a) którego tylny skos

- 4) nacisnąć spust (mechanizm posunął się wprzód i nabój dostał się do komory nabojoyej),
- 5) odbezpieczyć. Karabin gotów do ognia.

Ogień pojedynczy.

Dolne skrzydełko zmieniacza (62) przesunąć wtył tak, aby oparło się o szyjkę kolby, dzięki czemu górna część zmieniacza pochyli się wprzód, ograniczając w ten sposób ruch spustu wtył.

Po każdym strzale puszczać spust i ponownie naciskać.

Ogień ciągły.

Dolne skrzydełko zmieniacza (62) przesunąć wprzód tak, aby górna jego część odeszła wtył, co umożliwia przy naciśnięciu spustu całkowite odchylenie spustu wtył.

Za naciśnięciem spustu otrzymujemy ogień ciągły.

Aby przerwać ogień, należy puścić spust.

Rozładowanie.

Aby rozładować karabin, należy pocisnąć lewą dłonią czepik, popychając jednocześnie wprzód magazynek, który chwycić lewą ręką, żeby nie upadł.

Kilka naboí, które przy założonym do donośnika magazynku zwolnił zaczep donośnika magazynka, wypada przy tej manipulacji, co jest również znaczną wadą tego systemu, gdyż dużo amunicji się marnuje. Ostatni nabój jednak tkwi w komorze nabojoyej, gdyż po puszczeniu spustu mechanizm zamkowy jeszcze idzie wprzód, dosyłając nabój do komory nabojoyej, a tylko kurek zostaje napięty, pamiętać trzeba, że po przerwaniu ognia należy nacisnąć spust, aby nabój ten odpalić (co jest również wielką wadą tego systemu).

Czyszczenie.

Po każdym strzelaniu przeczyścić lufę szczotką szczecinową (lub pakułami) i starannie ją naoliwić (bardzo cienko), ale tak, aby cała wewnętrzna płaszczyzna lufy była natłuszczona.

Wyczyścić suwadło oraz trzon zamkowy i naoliwić je.

Oczyścić i naoliwić (bez rozkładania) przyrząd spustowy, wyrzutnik, donośnik, powrotnik, dźwignię zamkową i sprężynę główną.

Tłumik płomieni wymyć w nafcie, poczem naftę starannie zetrzeć a tłumik naoliwić.

Czyszczenia szczegółowego, ze względu na zbyt skomplikowany mechanizm, może dokonać tylko rusznikarz, co również należy do wad tego karabina.



Rys. 545.

Ręczny karabin maszynowy Madsen z obsługą. W manierkach woda do chłodzenia lufy.



Rys. 546.

Strzelanie w pozycji stojącej z nałożonym bagnietem (bez praktycznego znaczenia).



Rys. 547.

Karabin na stanowisku (zwraca uwagę wystający wgórę magazynek).



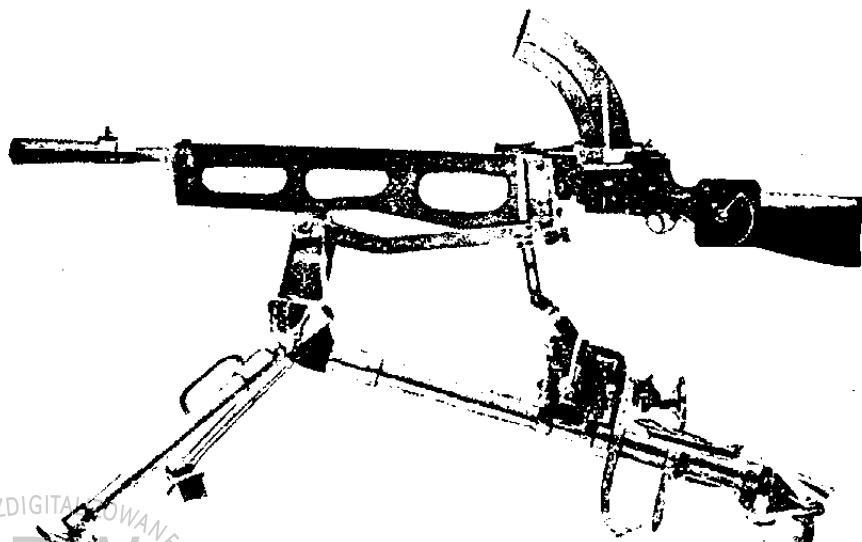
Rys. 548.

Zmiana lufy.



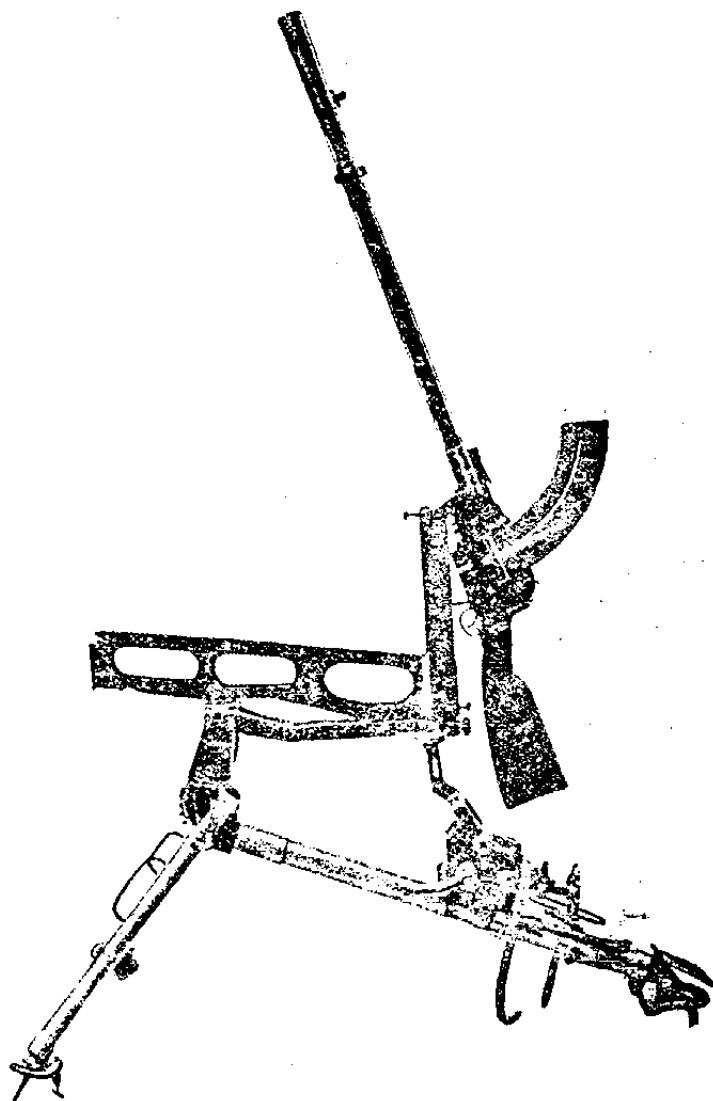
Rys. 549.

Karabin Madsen w kawalerji (po obu bokach siodła znajdują się torby z magazynkami).



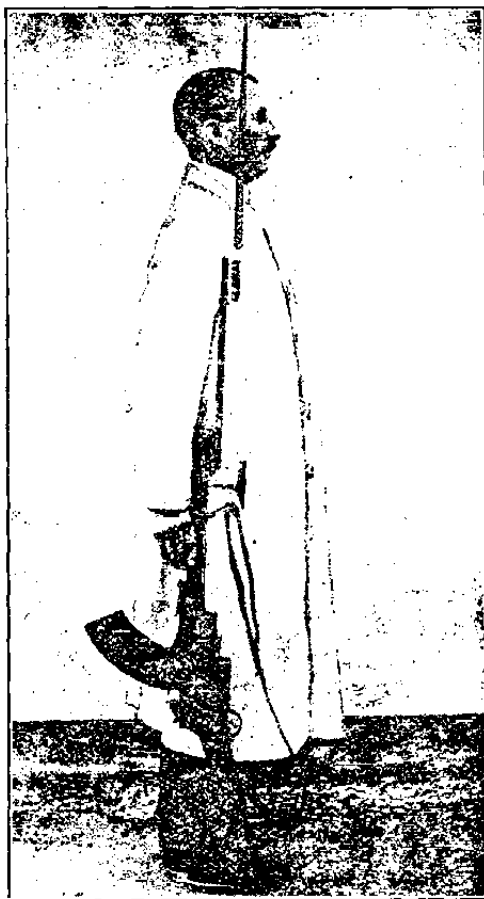
Rys. 550.

Karabin Madsen z nałożonym magazynkiem na ciężkiej podstawie (niemieckiej wz. 09).



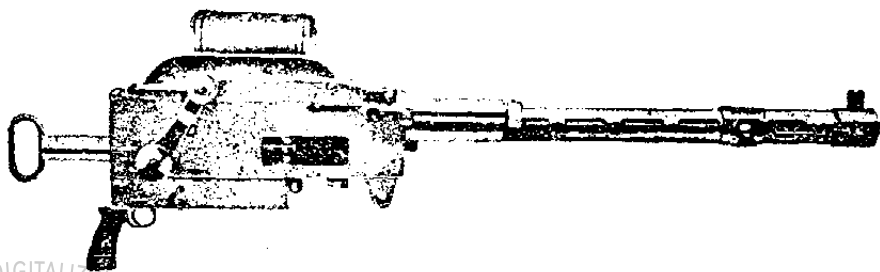
Rys. 551.

Karabin w pozycji do strzału w górę.



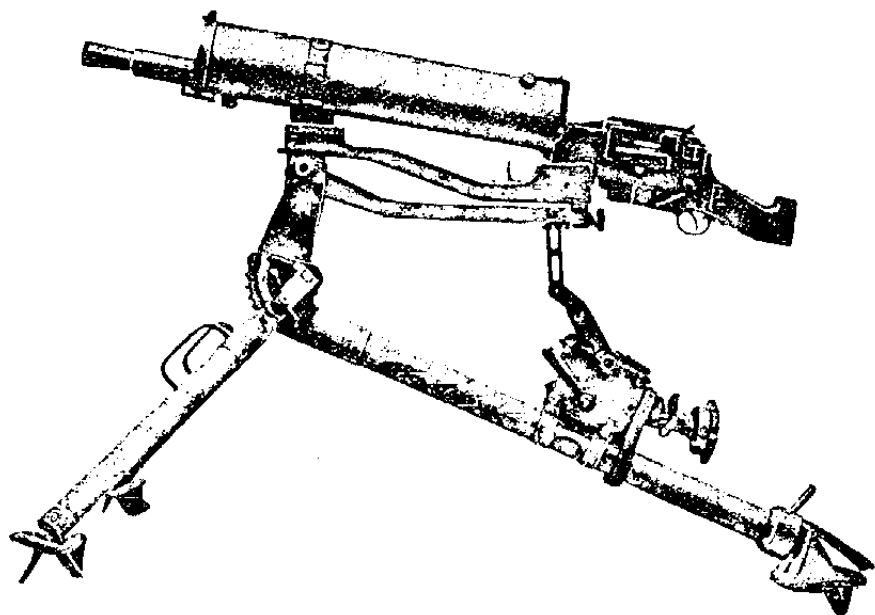
Rys. 552.

Karabin Madsen z nałożonym bagnetem
(na karabin zakłada się pochwę bagnetu, na
pochwę zakłada się bagnet, dzięki czemu
uzyskuje się znaczne wydłużenie).



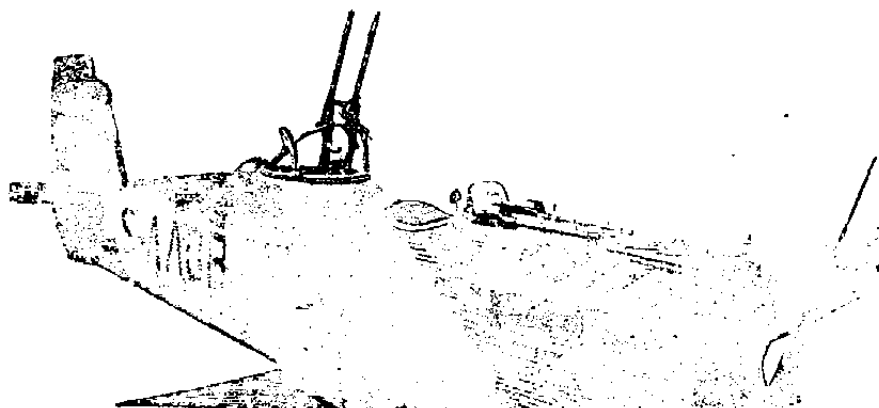
Rys. 553.

Karabin Madsen kal. 20 mm.



Rys. 554.

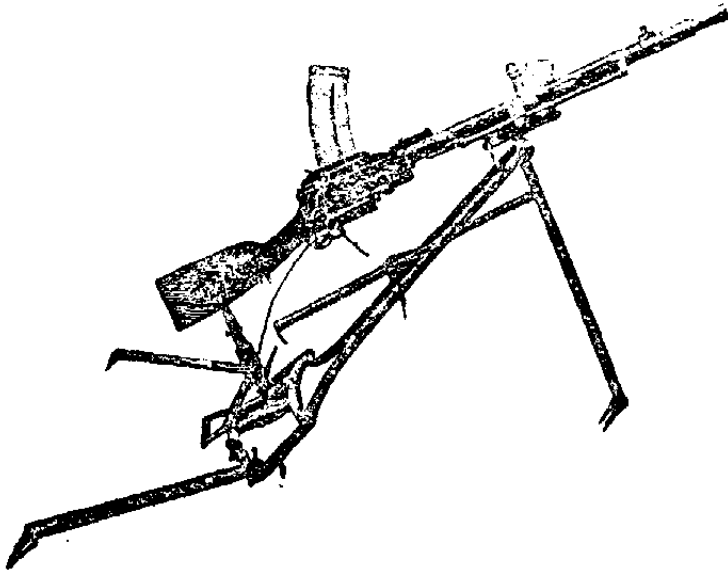
Karabin Madsen z chłodnicą wodną
(na ciężkiej podstawie).



Rys. 554a.

Karabin Madsen na samolocie

(dwa karabiny pilota na przodzie oraz w tyle dwa karabiny obserwatora
umocowane na obrotniku).



Rys. 555.

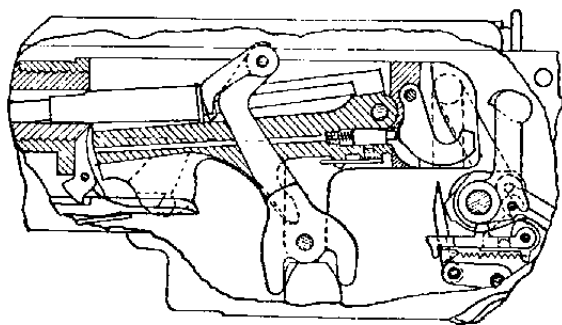
Lekki karabin maszynowy Madsen na lekkiej podstawie (9.3)

z mechanizmem spustowym Bowden'a (kąt wzniesienia wylotu lufy 400 tysięcznych do strzelania na odległość 3.000 m).

[RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY MADSEN wz. 02.

Karabin ten jest wykonany do amunicji rosyjskiej kal. 7.62. Różni się od wzoru 18 tem, że podajnik ma u góry ruchomą łapkę, którą we wzorze 18 zniesiono, oraz że we wzorze 18 częściowo zmieniono wyrzutnik i sposób umocowania kolby w komorze zamkowej. Kolba we wzorze 18 umocowana jest na osi i przy zwykłym rozkładaniu kolby się nie odejmuje. We wzorze 1902 kolba przy rozkładaniu zwykłym odejmuje się. Dwójnóg wz. 02 jest wyższy od dwójnoża wz. 18.

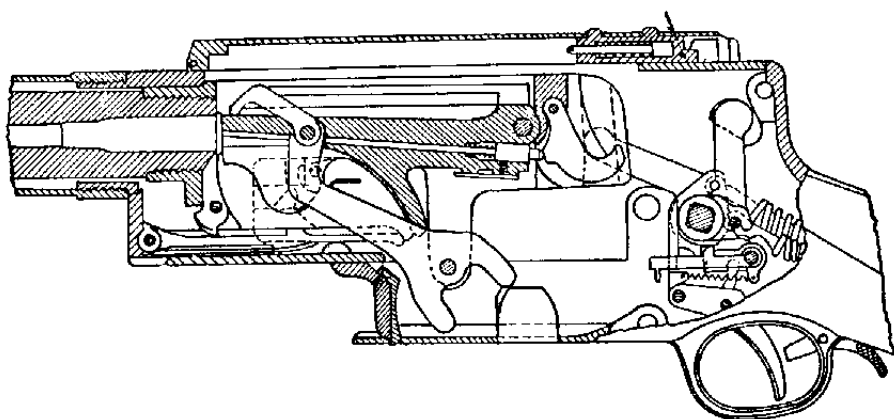
Ciężar karabina z dwójnogiem	8.920 kg.
„ lufy zapasowej z zamkiem	3.170 „
Długość lufy	590 mm.
Wysokość nóżek najniższa	410 „
„ „ najwyższa	675 „
Ciężar magazynka próżnego	0,400 „
Długość karabina	1,120 „



Rys. 556.

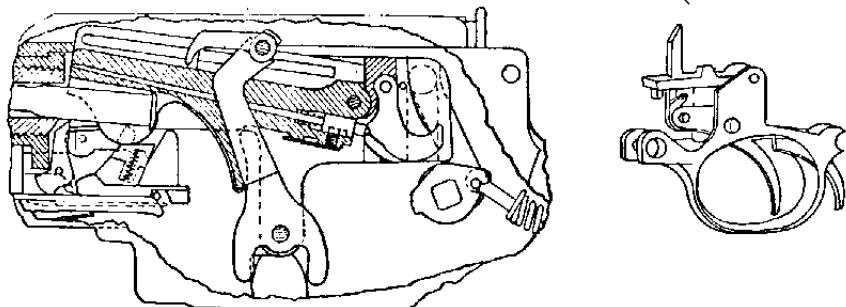
Przekrój karabina Madsen wz. 02.

Trzon zamkowy odchylony w dół (odryglowany), podajnik dosyła nabój do lufy. Kurek napięty.



Rys. 557.

Podajnik dostał nabój do komory naboowej. Lufa zaryglowana (trzon zamkowy zamyka komorę naboową). Zmieniacz ustawiony do ognia pojedynczego.



Rys. 558.

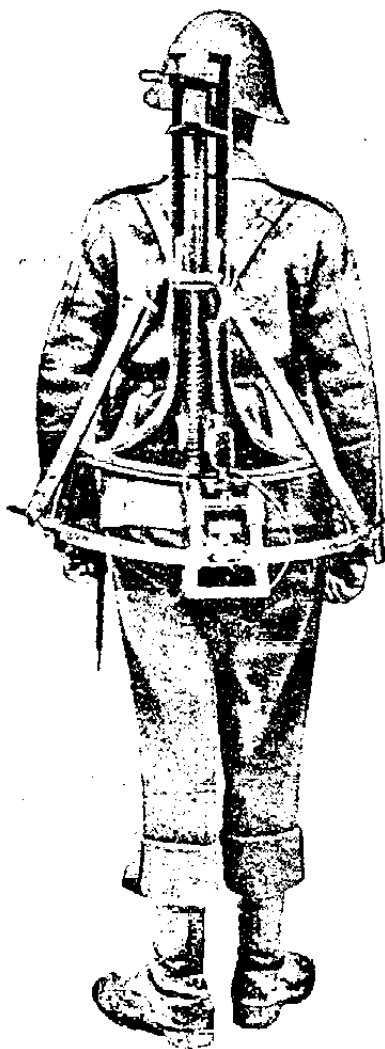
Po strzale. Przednia część trzona zamkowego odchylona w górę (lufa odryglowana). Wyrzutnik wyrzuca łuskę w dół nazewnątrz. Z prawej strony mechanizm spustowy.



Rys. 559.

Lekki karabin Madsen na lekkiej podstawie w pozycji do ognia
przeciwlotniczego.

Ciężar karabina	10,5 kg
" lufy zapasowej (z zamkiem)	3,5 "
" lekkiej podstawy	9,3 "
Ilość naboju w magazynku	33
" strzałów na minutę (praktycznie)	275



Rys. 560.

Lekka podstawa Madsen
podczas przenoszenia.

RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY MADSEN wz. 18.

(Przekrój: tablica 32).

Chłodnica.

1. Chłodnica.
2. Tłumik płomienia.
3. Muszka.
4. Prawa płytko ochraniacza muszki.
5. Lewa płytko ochraniacza muszki.
6. Śruba ochraniacza.
7. Nasada bagnetu.
8. Bączek przedni.
9. Strzemię przednie.
10. Śruba strzemia.
11. Podstawa celownika.
12. Sprężyna celownika.
13. Ramię celownika.
14. Oś ramienia.
15. Suwak.
16. Zacisk.
17. Sprężyna zacisku.
18. Szczerbina.
19. Śruba szczerbiny.

Komora zamkowa.

20. Komora zamkowa.
21. Wodzydło zamkowe.

Wodzydła.

- 21a. Próg przedni dolny.
- 21b. Próg przedni górny.
- 21c. Próg środkowy.
- 21d. Próg tylny.
22. Śruba wodzydła.
23. Opora rączki zamkowej (śruba).
24. Zaczep zatrasku pokrywy.
25. Tylne wodzydło wyrzutnika.
- 25a. Przednie wodzydło wyrzutnika.
- 25b. Wodzydło zaczepu.

26. Śruba wodzydła wyrzutnika.
27. Dosyłacz.
28. Sprężyna dosyłacza.
29. Oś dosyłacza.
30. Zaczep suwadła.
31. Sprężyna zaczepu.
- 31a. Czepik.

Pokrywa.

32. Pokrywa komory.
33. Oś pokrywy.
34. Sprężyna pokrywy.
35. Sprężyna przyciskowa.
36. Zatrask pokrywy.
37. Sprężyna zatrasku.
38. Śruba zatrasku.

Lufa.

39. Lufa.
40. Zatyczka lufy (z przewleczką).
41. Zawleczka zatyczki.

Zamek.

42. Suwadło.
43. Sprzęgło dźwigni zamkowej.
44. Przetyczka sprzęgła.
45. Młotek.
46. Podajnik.
47. Oś podajnika.
48. Wyrzutnik.
49. Oś wyrzutnika.
50. Tłoczek wyrzutnika.
51. Oś tłoczka.
52. Sprężyna tłoczka.
53. Wodzydło zaczepu wyrzutnika.
54. Przetyczka wodzydła.
55. Trzon zamkowy.

- 56. Iglica.
- 57. Sprężyna przeciwigliczna.
- 58. Zakrętka iglicy.
- 59. Oś trzona zamkowego.

Urządzenie spustowe.

- 60. Kabłąk.
- 61. Bezpiecznik.
- 62. Zmieniacz (ognia pojedynczego i ciągłego).
- 63. Płytką uszczelniającą zmieniaacza.
- 64. Sprężyna płytki.
- 65. Oś zmieniaacza.
- 66. Spust.
- 67. Oś spustu.
- 68. Sprężyna spustu.
- 69. Zaczep kurkowy.
- 70. Zaczep zamkowy.
- 71. Oś zaczepów kurkowego i zamkowego.
- 72. Zawlecзка osi.
- 73. Suwak spustowy.
- 74. Rozdzielacz.
- 75. Sprężyna zaczepu kurkowego i rozdzielacza.
- 76. Oś rozdzielacza.

Kolba.

- 77. Kolba.
- 78. Śruba kolby.
- 79. Sworzeń kolby.

- 80. Strzemię tylne.
- 81. Uszko strzemiesienia.
- 82. Dwie śruby uszka.
- 83. Komora spustowa.
- 84. Zatrząsk wieczka.
- 85. Śruba zatrząsku.
- 86. Wodzydło podajnika.
- 87. Opora sprężyn kurka i głównej.
- 88. Wieczko wyrzutnicy.
- 89. Sprężyna wieczka.
- 90. Oś wieczka.
- 91. Rączka zamkowa.
- 92. Oś rączki.
- 93. Nakrętka osi.
- 94. Dźwignia zamkowa.
- 95. Tłoczek dźwigni zamkowej.
- 96. Sprężyna główna.
- 97. Kurek.
- 98. Sprężyna kurka.
- 99. Tłoczek.

Dwójnóg.

- 100. Obsada dwójnoga.
- 101. Jarzmo.
- 102. Oś jarzma.
- 103. Śruba jarzma (z łańcuszkiem).
- 104. Dwie nóżki zewnętrzne.
- 105. Dwie śruby nówek zewnętrznych.
- 106. Dwie nóżki wewnętrzne.
- 107. Dwa zaczepy nówek wewnętrznych.
- 108. Dwie ostrogi.
- 109. Łapka nówek.

29. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISS wz. 23.

Typ II — na taśmę blaszaną.

Przekrój: tablica 33 (na przekroju tym uwidocznił inny, niż w tekście, typ opóźniacza).

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina z podstawką o lufie krótkiej (500 mm) (bez tłumika płomieni)	8,520 kg.
Ciężar lufy 500 mm bez tłumika płomieni i podstawki na płozach	2,130 "
Ciężar tłumika płomieni	0,116 "
" taśmy próżnej (na 15 naboł)	0,054 "
" taśmy naładowanej (w przybliżeniu)	0,430 "
" pokrowca karabina	0,900 "
" skrzynki z częściami zapasowemi i przyborami	1,133 "
" naładowanej ładownicy płóciennej (w przybliżeniu)	5,200 "
" torby pustej	0,574 "
" torby naładowanej (w przybliżeniu)	6,900 "
" tornistra pustego	0,536 "
" tornistra naładowanego dwoma ładownicami (w przybliżeniu)	10,930 "
" futerału	1,980 "
" pustej torby na przybory	0,722 "
" naładowanej torby na przybory	1,500 "
" pustej ładownicy skórzanej	0,532 "
" naładowanej ładownicy skórzanej (w przybliżeniu)	5,625 "
" próżnej skrzynki amunicyjnej	10,270 "
" skrzynki amunicyjnej naładowanej torbami (ze skóry) (w przybliżeniu)	32,750 "
" juk wzoru Hetchkiss z popręgiem i podogoniem	13,000 "
" naładowanej skrzynki z przyrządem do ładowania	11,400 "
" naładowanej skrzynki z częściami zapasowemi	14,300 "

Długość broni z lufą 500 mm (z tłumikiem płomieni)	1,150 mm.
„ broni z lufą 500 mm (bez tłumika płomieni)	1,065 „
„ lufy	500 „

Ilość części:

1) przy rozkładaniu polowem:

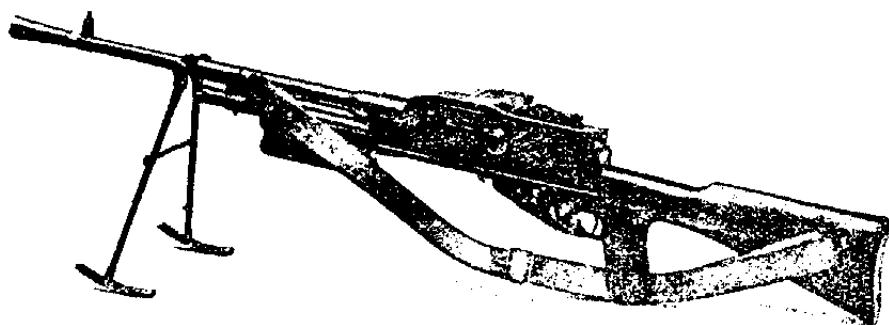
a) dużych	7
b) małych (20 g lub mniej)	2

2) ilość wszystkich części 178

w t e m:

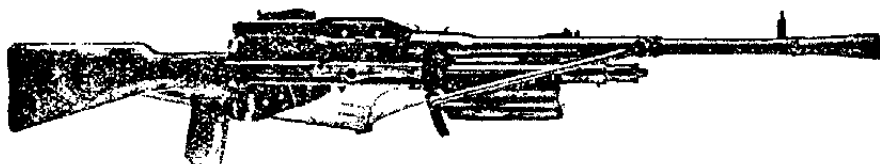
a) śrub	5
b) sprężyn	21
c) przetyczek	45
d) części drewnianych	3

V_{25} z nabojem polskim 771 m/sek.



Rys. 561.

Ręczny karabin Hotchkiss z taśmą w donośniku
(strona lewa).



Rys. 562.

Karabin Hotchkiss z dwójnogiem złożonym (pozycja przenoszenia)
(strona prawa).

Charakterystyka ogólna.

Broń ta działa na podstawie ciśnienia gazów, odprowadzanych z lufy przez otwór w dolnej, przedniej części lufy. Zaryglowanie klinowe.

Podczas prób, urządzanych przez różne państwa, wykazała pewne zalety, lecz konstrukcja to jeszcze dość młoda, nie wypróbowana nigdzie na szerszą skalę, ma jeszcze cały szereg niedomagań, z których najważniejsze są następujące:

1) urządzenie donośnika, powodujące znaczną ilość zacięć. Wypychany z taśmy nabój nie jest niczem utrzymany i lawirować musi między zębami taśmy a wyrobieniami w donośniku, szukając drogi do komory nabojoyej. Naboje utykają zwykle, albo ponad, albo pod komorą nabojoyą, powodując zgięcie łuski i wbijanie pocisku w łuskę. Usuwanie tych zacięć jest kłopotliwe, gdyż trzeba otwierać pokrywę, wyjmować donośnik i taśmę z donośnika, oraz usuwać zniekształcony nabój.

2) drugą ważną wadą jest wielka czułość regulatora na działanie mechanizmu, wskutek czego podczas strzelania trzeba go ciągle poprawiać przy pomocy klucza, co w warunkach polowych, dla karabina używanego w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, jest niedopuszczalne,

3) trzecią wadą, niezmiernie ważną także z taktycznego punktu widzenia, jest krótka lufa, która powoduje:

- a) bardzo głośny huk i częste wybuchy przed wylotem,
- b) bardzo duży płomień wylotowy (do 2,5 m),
- c) gorsze wyniki balistyczne.

Głośny huk ogłusza i denerwuje strzelca, a duży płomień odrazu zdradza stanowisko.

Mechanizm opóźniacza zbyt złożony, delikatny, łatwo ulega uszkodzeniu, dając wzamian wątpliwą korzyść zmniejszenia szybkości ognia.

Zaletami tej broni są:

- 1) taniość taśm i korzystny ciężar martwy taśmy w stosunku do magazynków, używanych w innych systemach,
- 2) łatwość rozbierania i składania,
- 3) możliwość zwiększania celności zapomocą zastosowania płóz do dwójnoga.

OPIS CZĘŚCI KARABINA.

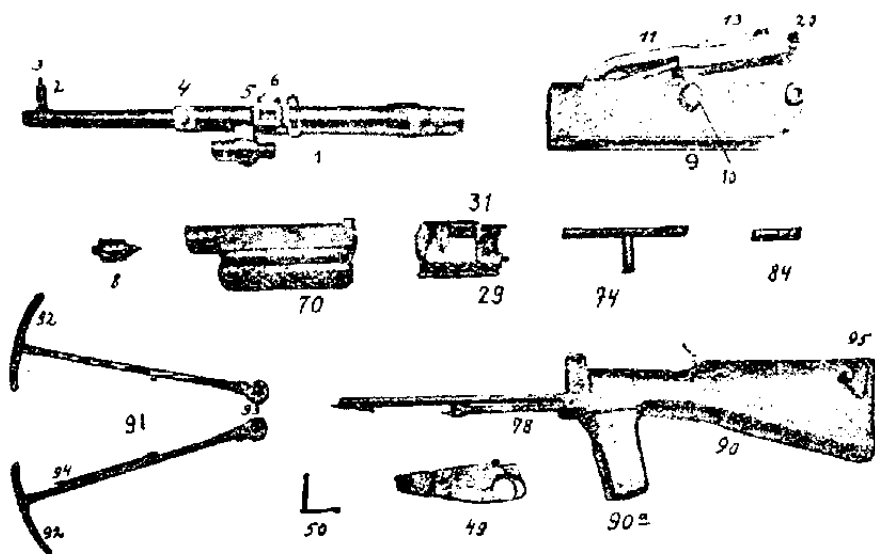
Lufa (1).

Wkręcona jest w przednią część komory zamkowej. Na lufie znajdują się:

- a) nagwintowanie przednie, do nakręcania tłumika płomieni lub aparatu do strzelania ślepem nabojami.
- b) bączek (2) z gniazdem muszki, w którym jest osadzona muszka (3),
- c) obsada nóżek, na której czopach osadza się 2 nóżki,
- d) komora gazowa, przez której otwór wewnętrzny przechodzą gazy,
- e) uszko dla strzemięcia przedniego, służące do przyczepiania pasa.

W odległości 250 mm od wylotu posiada lufa u spodu otwór do odprowadzania gazów.

Dwa czopy oporowe (7), które się opierają na przedniej części komory zamkowej, uniemożliwiają odkręcenie się lufy.



Rys. 563.

- 1) Lufa, 2) gniazdo muszki, 3) muszka, 4) czop dla dwójnoga, 5) pierścień komory gazowej, 6) strzemię do pasa, 7) regulator, 8) komora zamkowa, 9) opory ryglowe, 10) pokrywa komory zamkowej, 11) celownik, 12) zatrzask pokrywy, 13) donośnik, 14) wyluskiwacz, 15) pudełko mechanizmu spustowego, 16) zakrętka pudełka, 17) nakładka, 18) rączka zamkowa, 19) tyłce z dnem komory zamkowej, 20) kolba, 21) dwójnóg, 22) płozy, 23) obsada nóżek, 24) rozpórka nóżek, 25) strzemię tylne

Regulator (8). W zależności od tego, czy on jest więcej, czy mniej wkręcony w komorę gazową, pozwala na mniejsze lub większe ujście gazów i reguluje w ten sposób ich ciśnienie; sprężyna zaś utrzymuje regulator w żądanej pozycji.

Komora zamkowa (9) łączy się z lufą i zawiera mechanizm zamkowy. W komorze zamkowej znajdują się: a) dwa łożyska dla trzona zamkowego i tłoka, nazewnątrz dwa łożyska dla umocowania tyłców, z prawej strony—łożysko dla rączki zamkowej i otwór dla przejścia do wnętrza komory zaczepu rączki zamkowej. W górnej części u przodu wycięcie do umieszczenia donośnika; ztyłu czop dla tyłców; w środkowej części są umocowane opory ryglowe (10), o które opiera się rygiel w chwili oddawania strzału.

Pokrywa komory zamkowej (11), umocowana na osi (12), zamyka zgóry komorę zamkową i utrzymuje w miejscu donośnik; na niej umieszczony jest celownik i zatrzask pokrywy, a wewnątrz niej jest umocowany mechanizm, donoszący naboje.

Celownik (13), krzywiznowa podstawa celownika (13), służy do umocowania ramienia i oparcia suwaka.

Sprężyna celownika (15) ciśnie na ramię celownika i jednocześnie trzyma w miejscu czop ramienia donośnika.

W podstawie umocowane jest ruchomo ramię celownika, na którym znajdują się zęby dla zacisku oraz skala odległości w metrach.

Suwak posuwa się po ramieniu i ustawia na żądanej podziałce. Przesunięcie suwaka do krańcowego ruchu wtył oznacza celownik stały — odległość 300 m.

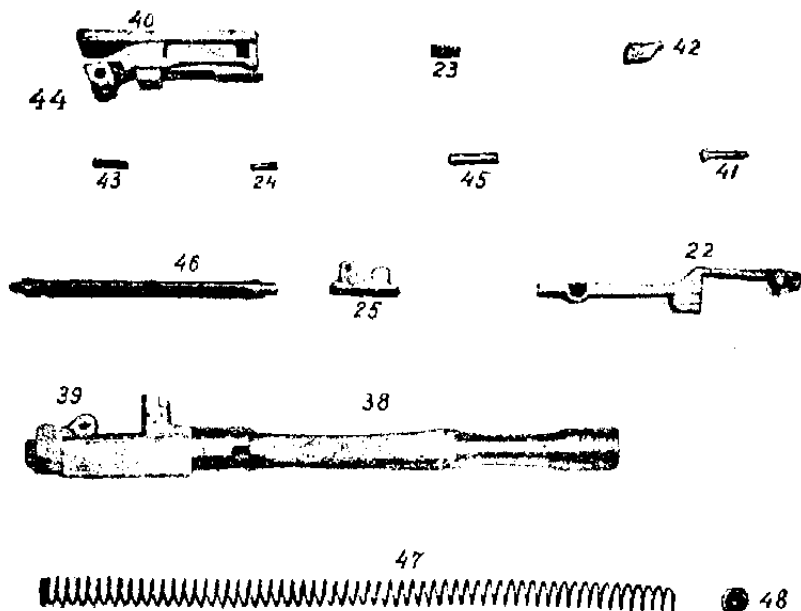
Zatrzask pokrywy (20) przytwierdza pokrywę do komory zamkowej i podtrzymuje sworzeń tyłców (85); a podstawą, z którą jest złączony, przykrywa i podtrzymuje sprężynę ramienia donośnika.

Sprężyna zatrzasku pokrywy (21) podtrzymuje zatrzask pokrywy (umieszczony pod komorą zamkową) i zaczep tylny (na obsadzie ramienia donośnika).

Rączka zamkowa (74) swoim pazurem pociąga tłok dla napięcia mechanizmu; sprężyna unieruchamia rączkę podczas strzału.

Donośnik (29) komora donośnika podtrzymuje i kieruje taśmą; dwie pokrywki (32, 35), umieszczone z prawej i lewej strony, zamykają otwory w donośniku podczas bezczynności karabina; aby włożyć taśmę należy otworzyć tylko prawą pokrywkę.

W donośniku umocowany jest wyrzutnik (30) i wyluskiwacz (31), który częściowo odrywa nabój od taśmy tak, żeby upadł przed trzon zamkowy.



Rys. 564.

22) Ramię donośnika, 23) sprężyna ramienia, 24) oś ramienia, 25) obsada ramienia, 38) tłok gazowy, 39) wodzik rygla, 41) iglica, 42) wyciąg, 43) sprężyna wyciągu, 44) rygiel, 45) oś wodzika rygla, 46) żerdź zamkowa, 47) sprężyna główna, 48) opora sprężyny głównej.

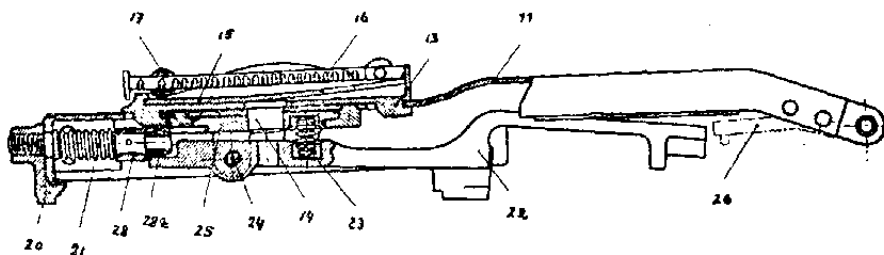
Ramię donośnika (22) mieści się w pokrywie komory zamkowej i poruszane jest w prawo i w lewo przez łożysko w górnej części trzona; zębem swoim przesuwą taśmę w lewo, potem usuwa się ku prawej stronie, podnosząc się i wpada kolejno w każdy otwór taśmy. Gdy pusta taśma zostanie wyrzucona — ramię donośnika zatrzymuje, swym progiem, trzon zamkowy w tyle.

Sprężyna ramienia donośnika (23), gdy pokrywa jest zamknięta, sprężyna skierowuje w dół zaczep i ząb ramienia donośnika. W chwili otwarcia pokrywy zmusza stopę ramienia donośnika

do posuwania się na trzpieniu zaczepu ramienia donośnika, co znów zmusza ramię do odchylenia się w lewo, tak aby próg ramienia wszedł w łożysko na trzonie zamkowym, umożliwiając zamknięcie pokrywy.

Oś ramienia donośnika (24) łączy ramię donośnika z obsadą.

Obsada ramienia donośnika (25) trzyma ramię donośnika.



Rys. 565.

Części celownika i donośnika.

11) Pokrywa komory zamkowej, 13) podstawa celownika, 14) czop ramienia, 15) sprężyna celownika, 16) ramię celownika, 17) suwak, 20) zatrzask pokrywy, 21) sprężyna zatrzasku, 22) ramię donośnika, 23) sprężyna ramienia, 24) oś ramienia, 25) obsada ramienia, 26) zaczep taśmowy, 28) zaczep tylny ramienia donośnika.

Czop ramienia (14) służy jako oś dla obsady i utrzymuje w miejscu podstawę celownika.

Trzpień zaczepu ramienia donośnika zwraca stopę ramienia donośnika na prawo, gdy się otwiera pokrywę.

Zaczep tylny ramienia donośnika (28) przytwierdza obsadę ramienia donośnika do jego tylnej części. Podpora stała, tworząc jedną całość z pokrywą, utrzymuje obsadę.

Zaczep taśmowy (26) nie pozwala taśmie posuwać się w prawo.

Mechanizm zamkowy.

Mieści się wewnątrz komory zamkowej.

Tłok gazowy (38). Coła się pod parciem gazów, sprężając sprężynę główną, zaczeplia się o zaczep kurkowy; przez wodzik rygla oraz tylnym progiem opuszcza i podnosi rygiel. Pod parciem głównej sprężyny posuwa się wprzód, swoim dużym zaczepem pociąga trzon zamkowy; dużym i małym zaczepem kieruje ruchami iglicy.

Wodzik rygla (39) opuszcza trzon podczas cofania tłoka.

Trzon zamkowy (40) kieruje ramieniem donośnika zapomocą łożyska (w swej górnej części), wprowadza nabój do komory a rygłem, który opuszcza się przed opory ryglowe, zamyka od tyłu lufę. Z boków posiada rowki, które się ślizgają po wodzidłach komory zamkowej, i wycięcia podłużne dla przejścia wyrzutnika. Mieści w sobie iglicę (41) i wyciąg (42).

Rygiel (44) podpira trzon zamkowy w chwili zamknięcia lufy (oddawania strzału).

Oś wodzika (45) łączy rygiel z wodzikiem.

Zerdź zamkowa (46) łączy tłok ze sprężyną główną.

Sprężyna główna (47), umieszczona w kolbie, odrzuca tłok z zamkiem wprzód.

Opora sprężyny głównej (48) utrzymuje sprężynę główną w jej komorze.

Iglica (41) uderza w spłonkę naboju, celem spowodowania wystrzału.

Wyciąg (42) wyciąga łuski z komory nabojoyej i wyrzuca je przy pomocy wyrzutnika nazewnątrz.

Sprężyna wyciągu (43) ciśnie wyciąg w prawo, zmuszając pazur wyciągu do uchwycenia łuski.

Mechanizm spustowy.

Umieszczony w pudełku, pod komorą zamkową.

Pudełko (49) mieści w sobie te wszystkie części, które powodują strzał, zabezpieczają od przypadkowego strzału i wpływają na zmniejszenie szybkości ognia. Część tylna tworzy kabłąk. Pudełko jest znitowane z 3 części (6 nitami).

Zakrętka pudełka (50) przytwierdza pudełko do tyłców.

Spust (51) uruchamia zaczep kurkowy.

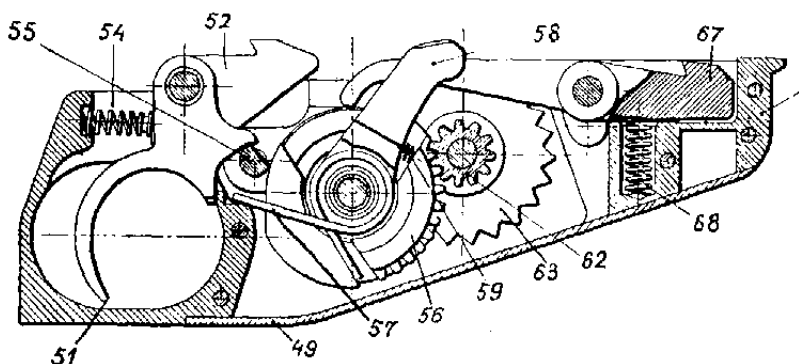
Tylny zaczep kurkowy (52) przytrzymuje tłok w napieciu.

Rurka sworznia spustu łączy spust i tylny zaczep kurkowy.

Sprężyna spustowa (54) mieści się między zaczepem kurkowym a spustem i odpycha zaczep kurkowy do góry, a spust naprzód.

Bezpiecznik (55) przeszkadza działaniu spustu.

Dźwignia napędowa (56) osadzona na osi (66), posiada sprężynę, która stale pcha dźwignię napędową wprzód i wzdół. U przodu posiada uzębienie, które się łączy z uzębieniem cylindra zębatego.



Rys. 566.

Mechanizm spustowy z opóźniaczem.

49) Pudełko, 51) spust, 52) tylny zaczep kurkowy, 54) sprężyna spustowa, 55) bezpiecznik, 56) dźwignia napędowa, 57) sprężyna dźwigni napędowej, 58) ramię dźwigni napędowej, 59) sprężyna ramienia, 62) cylinder zębaty, 63) koło zębate, 67) przedni zaczep kurkowy, 68) sprężyna przedniego zaczepu.

Sprężyna dźwigni napędowej (57) pociąga wtył dźwignię napędową, wtedy kiedy tłok przesunął się ponad główką ramienia dźwigni, podczas swego ruchu wprzód.

Ramię dźwigni napędowej (58) osadzone ruchomo w dźwigni na trzpieniu może niezależnie od ruchu dźwigni odchyłać się wzdół i wgórę przy pomocy swej sprężyny. Ramię dźwigni, podczas tylnego ruchu tłoka, wprawia w ruch cały mechanizm opóźniający.

Rurka osi dźwigni napędowej (60) podtrzymuje dźwignię napędową, jej ramię, sprężynę i wahadło.

Oś dźwigni napędowej (61) podtrzymuje rurkę osi (60).

Cylinder zębaty (62) łączy się z uzębieniem dźwigni napędowej i uzębieniem koła zębatego, a mieści się na jednej osi z kołem zębatem.

Koło zębate (63) umieszczone na osi ma z prawej strony uzębienie wyłącznikowe (takie jakie z lewej strony posiada cylinder zębaty). Koło zębate wprowadza w ruch wahadło, które zaskakuje w uzębienie koła, raz górnym, a raz dolnym swym zębem.

Sprężyna koła zębatego (64) przyciska koło zębate do cylindra zębatego.

Oś koła zębatego (65) podtrzymuje koło zębate i cylinder zębaty.

Wahadło (66) zaskakując między zęby koła zębatego ogranicza szybkość poruszeń całego mechanizmu.

Przedni zaczep kurkowy (67) zaczepia swoim zębem o przedni napinacz tłoka; umocowany w przedniej części pudełka (na osi) jest stale odpychany w górę przez swoją sprężynę (68). Ramię tego zaczepu opiera się o cylindryczną część dźwigni napędowej, gdzie z przodu znajduje się wycięcie, w które przy obrocie dźwigni napędowej wchodzi ramię, zmuszając ząb zaczepu do ruchu w górę.

Oś zaczepu przedniego (69) utrzymuje na sobie zaczep przedni.

Kolba (90).

Nakładka (70) ułatwia przenoszenie rozgrzanej broni.

Rura gazowa (72) mieści w sobie tłok gazowy.

Tylce (78) połączone z kolbą zapomocą przylutowanej komory (79), w której mieści się sprężyna główna. Swą przednią częścią utrzymują tylce nakładkę. U dołu znajduje się otwór wyrzutnicy, za którym umocowana jest poduszka gumowa (82). Oprócz tego przymocowane są do tyłców haczyki na nóżki.

Sworzeń tyłców (84) łączy tylce z komorą zamkową; tylce przytrzymywane są przez zatrzask pokryw.

Kolba (90) wspiera broń o ramię podczas strzelania i mieści w sobie komorę sprężyny głównej oraz sprężynę główną; chwyt pozwala na silne trzymanie broni. Z lewej strony kolby umocowane jest tylne strzemie dla pasa (95).

Dwójnog (91) na płozach składa się z dwóch nóżek na płozach, przytwierdzony do czopów na obsadzie nóżek; podtrzymuje broń z przodu podczas strzelania.

Tłumik płomieni (96) nakręca się na przednią część lufy.

Przybory.

Taśma (blaszana) (97) mieści 15 naboí.

Pokrowiec (98) ochrania broń od zanieczyszczenia podczas przenoszenia.

Pudełko z przyborami (99) zawiera przybory do czyszczenia i rozbierania karabina.

Oliwiarka (100).

Wyciągacz łusek (101) służy do wyciągania z mechanizmu niewyrzuconych naboí lub łusek, oraz do wyjmowania sprężyny wyciągu.

Klucz (102) służy do wyjmowania sprężyny głównej i lufy, do wkręcania i odkręcania tłumika i odrzutnika ślepego, oraz do zakręcania regulatora.

Wycior (103) (składa się z trzech, lub czterech części) na którego przednią część można nakręcić, stosownie do potrzeby główkę do czyszczenia lufy lub też wybijak łusek, które utknęły w komorze naboowej (zerwana kryza). Wybija się od strony wylotu.

Uwaga. Sprawnie działająca broń powinna wyłączać potrzebę takiego narzędzia (wybijaka).

Odrzutnik ślepy (104) nakręca się na przednią część lufy.

Pas (105) służy do przenoszenia broni na ramieniu.

Ładownica (106) z płótna (lub skóry) służy do przenoszenia 12 taśm.

Torba (107) zawiera skrzynkę z przyborami i częściami zapasowymi, oraz jedną ładownicę, wypełnioną taśmami.

Tornister (108) zawiera dwie lub trzy ładownice z taśmami.

Maszynka do ładowania taśm (109), ustawiona na jakimkolwiek miejscu, zastępującem stół, pozwala prędko ładować aśmy.

Przyrząd do naprawy taśm (110) służy do nadania odpowiedniego wygięcia zębom taśmy.

Posuwacz naboí (111) pozwala szybko ładować naboje w maszynkę do ładowania.

Skrzynka na maszynkę do ładowania (112) zawiera wyżej wymienione, trzy przybory (107, 108 i 109).

Skrzynka z częściami zapasowymi (113) przeznaczona dla warsztatów reparacyjnych, zawiera przybory i niezbędne części zapasowe.

Uwagi dodatkowe.

Podstawka z płozami (support à patins). Obydwie nóżki tej podstawki są łatwo rozbieralne i podczas strzelania mocno przytwierdzone do lufy. Podczas strzelania karabin dzięki płozom nie podskakuje, lecz posuwa się na nich lekkim ruchem wtył i wprzód, *równoległe do linii strzału*, co zapewnia większą celność.

Taśma jest wykonana z jednego sztywnego kawałka blachy tłoczonej stalowej, opatrzonej potrójnym rzędem zębów, które podtrzymują 15 naboń, ułożonych równoległe obok siebie.

Taśma waży 54 gramów i jest podobna do taśm używanych do ciężkich i lekkich karabinów maszynowych syst. Hotchkissa (u których jest jednak dłuższa) i da się użyć w razie potrzeby do obydwóch rodzajów broni.

Ręczny karabin maszynowy Hotchkiss typ II jest sam przez się gotów do strzału z chwilą, gdy wystrzelony został ostatni nabój z taśmy. Nie zachodzi więc potrzeba powtarzania ręczką dla dalszego ognia; wystarczy wsunąć do donośnika następną taśmę i przycisnąć spust.

Szybkość ognia. Doświadczenie wojenne dowiodło, że w czasie walki żołnierz strzela zawsze z największą szybkością, z przyczyn czysto psychicznych, co się odbija szkodliwie na skuteczności strzału, gwintach lufy i ograniczonym zapasie naboń, jakie żołnierz może ze sobą nosić.

Karabin Hotchkiss typ II jest opatrzony mechanizmem, zmniejszającym szybkość ognia (opóźniaczem), niezależnie od woli strzelającego, jednak dostatecznie silną i odpowiadającą mniejszemu rozgrzewaniu się broni, odpowiednio do ciężaru lufy.

Szybkość ognia można regulować przez założenie odpowiedniego mechanizmu od 220 do 300 strzałów na minutę. Wydajność broni przy jednym strzelającym wynosi około 80 strzałów na minutę, włączając w to czas potrzebny do naładowania.

Opóźniacz usuwa przedwczesne zużywanie się gwintów lufy i tworzenie amunicji, a jednocześnie zwiększa skuteczność celowania.

Można zastosować dwie długości luf:

- 1) lufa 50-centymetrowa jest przeznaczona dla donośności skutecznej około 1500 m,
- 2) lufa 55-centymetrowa daje skuteczne pole rażenia na 2000 m.

Typ ciężki. Wreszcie karabin typ II może strzelać lufą o jeszcze większej zewnętrznej średnicy, o 60 cm długości.

W tym wypadku szybkość ognia może być zwiększona i dochodzić do 400 strzałów na minutę; broń ta waży od 9 do 10,5 kg.

Zmiana luf. Aby móc szybko zmienić lufę, rozbiera się karabin maszynowy w ciągu kilku sekund, bez użycia specjalnych narzędzi.

Uwaga. Dane co do skuteczności ognia obu tych luf i opóźnienia są podane bez komentarzy, wprost ze źródła firmy.

Sposób użycia.

Złożenie broni do przenoszenia. Ręczny karabin maszynowy w pokrowcu ma nóżki, złożone wzdłuż lufy; końce płóz osadzone są w haczykach, poprzeczka prawej podstawki jest opuszczona wzdłuż tejże

Broń jest przewieszona przez ramię na rzemieniu.

Sposób przygotowania broni do strzału.

1) Wyjąć broń z pokrowca, rozsunąć obydwie nóżki i połączyć je poprzeczką. Postawić karabin na ziemi.

2) Przeczyścić lufę wyciorem, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia.

3) Upewnić się, czy regulator stoi na odpowiedniej podziałce.

4) Naoliwić umiarkowanie mechanizm (co jest zupełnie łatwe, gdyż główne części są łatwo dostępne z chwilą gdy pokrywa komory zamkowej jest otwarta, wobec czego rozbieranie broni do tej czynności jest zbędne).

5) Upewnić się, czy mechanizm dobrze działa, poruszając kilkakrotnie rączką zamkową; mechanizm powinien pracować swobodnie.

6) Przy pomocy rączki zamkowej napiąć mechanizm i posunąć rączkę z powrotem wprzód.

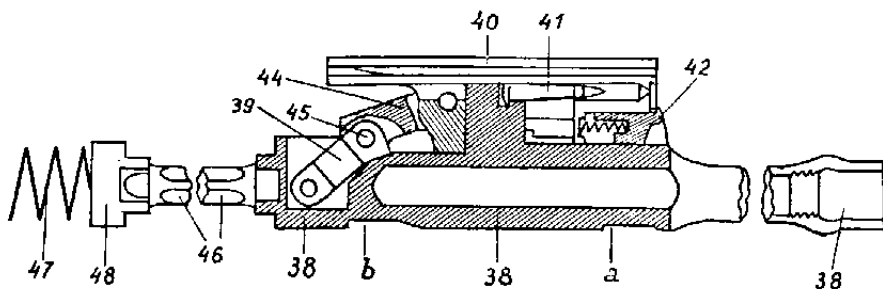
7) Otworzyć prawą pokrywę donośnika. Prawą ręką ująć taśmę z nabojami zwróconemi pociskiem wprzód, przyczem naboje powinny się znajdować pod taśmą (odwrotnie niż w c. k. m. Hotchkiss'a) i wsunąć ją w donośnik z prawej strony. Przy wsuwaniu taśmy należy uważać, aby taśma została całkowicie dosunięta w lewo, tak żeby pierwszy nabój w taśmie znalazł się przed trzonem zamkowym, a zaczep taśmowy zaskoczył w pierwszy otwór taśmy.

8) Bezpiecznik postawić skrzydełkiem wdół (ogień ciągły).

Broń gotowa jest do ognia.

Współdziałanie części.

Naciskanie na spust powoduje opuszczenie zęba tylnego zaczepu kurkowego, a tłok gazowy, który był przez ten zaczep zatrzymany w tyle, porywa się wprzód, pod naciskiem sprężyny głównej. Wraz z tłokiem posuwa się wprzód trzon zamkowy, i trafia po drodze na nabój, który został przez wsunięcie taśmy do donośnika już częściowo od taśmy oddzielony (patrz opis donośnika). Trzon zamkowy dosyła nabój do komory nabojoyej.



Rys. 567.

Mechanizm zamkowy w pozycji odryglowanej (rygiel (44) opuszczony).

38) Tłok gazowy, a) przedni napinacz tłoka, b) tylny napinacz tłoka, 39) wodzik rygla, 40) trzon zamkowy, 41) iglica, 42) wyciąg, 44) rygiel, 45) oś wodzika rygla, 46) żerdź zamkowa, 47) sprężyna główna, 48) opora sprężyny głównej.

Jednocześnie z ruchem trzona (40) wprzód, skośnie łożysko, znajdujące się u góry trzona, zmusza przednią część ramienia do nośnika (22) do ruchu w prawo, wskutek czego ząb ramienia zaskakuje za następny otwór w taśmie, przygotowując się do przesunięcia nowego naboju (w lewo) przed trzon zamkowy.

Z chwilą całkowitego dostania naboju do komory nabojowej, kończy się ruch trzona zamkowego. Tłok pod naciskiem sprężyny głównej posuwa się dalej. Znajdujące się na tylnej części tłoka owalne krawędzie (krawędzie ryglowe) i wodzik rygla (39) zmuszają rygiel do posunięcia się w górę, między opory ryglowe (10), czyli następuje zaryglowanie lufy. Ostateczne poruszenie tłoka wprzód popycha w tym samym kierunku iglicę, która uderzając w spłonkę, powoduje wystrzał. Gazy prochowe przechodzą przez otwór gazowy do komory gazowej (5) i rury gazowej (72), odrzucając wtył tłok gazowy (38), który cofając się, cofa nieco iglicę, (41), pociągając w dół rygiel (44) (odryglowanie lufy), cofa trzon (40), którego ruch wstecz zmusza do przesunięcia w lewo zęb ramienia donośnika

(przesuwa taśmę w lewo). Zaczep taśmowy (26) zaskakuje za następny występ taśmy, nie pozwalając jej się wysunąć w prawo, wskutek czego nabój zatrzymuje się nawprost trzona zamkowego.

Jednocześnie prawa tylna krawędź tłoka trafia na wystające z pudełka ramię dźwigni napędowej (58), które zmusza dźwignię napędową (56) do obrotu w górę i w tył. Dźwignia napędowa (56) zmusza do obrotu w górę i w przód cylinder zębaty (62), który ze swej strony powoduje obrót połączonego z nim koła zębatego (63). Koło zębate wprowadza w ruch wahadło (66), którego zęby, zaskakując naprzemian w zęby koła zębatego, powodują opóźnienia ruchu tłoka w tył.

Po ostatecznym ruchu tłoka w tył ramię dźwigni napędowej (58) trafia na owalne gniazdo w tylnej dolnej części suwadła, wskutek czego pod naciskiem swej sprężyny (59) wraca do normalnego położenia wraz z całym opóźniającym mechanizmem.

Przedni zaczep kurkowy (67) przy ogniu ciągłym odgrywa rolę samoczynnego spustu, gdyż po całkowitym odrzucie tłoka ramię tego zaczepu, opierając się o dźwignię napędową, zmusza ząb zaczepu do ruchu w górę. Przy obrocie dźwigni napędowej w przód (po odrzucie tłoka), unosi się ramię zaczepu w górę, opuszczając powoli ząb zaczepu, wskutek czego tłok gazowy dopiero po chwilowym zatrzymaniu może się posunąć w przód.

Tylny zaczep kurkowy (52), podczas strzelania ogniem ciągłym, jest stale utrzymany w pozycji dolnej i działa z chwilą puszczenia spustu, zatrzymując tłok gazowy dopóty, dopóki się nie naciśnie spustu. Po ostatnim strzale pozostaje trzon zamkowy wtyle, trzymany przez próg ramienia donośnika.

Jeżeli się puści spust i wprowadzi do donośnika nową taśmę, taśma ta podniesie ramię donośnika, co oswobadza trzon zamkowy, a wskutek tego i tłok, który jednak zaczepia się natychmiast o zaczep tylny i broń jest gotowa do strzału.

Wyjęcie taśmy. Aby wyjąć taśmę włożoną do donośnika, wystarczy otworzyć pokrywę zamkową (co oswobadza zaczep taśmowy i ząb ramienia z otworów taśmy) i pociągnąć taśmę w prawo. Zwolnienie napięcia mechanizmu. Otworzyć częściowo pokrywę, aby usunąć zaczepienie trzona o ramię donośnika, jeżeli to się zdarzy. Uchwycić rączkę zamkową, przycisnąć spust i puszczać tłok naprzód, przytrzymując go rączką zamkową.

Gdy broń nie jest w użyciu powinna być bez taśmy, a sprężyna główna powinna być zwolniona.

Ogień pojedynczy.

Naładować broń jak wskazano wyżej.

Przycisnąć spust i natychmiast puścić.

Aby strzelać w dalszym ciągu, trzeba postępować w podobny sposób po każdym strzale.

Przy ogniu pojedynczym działanie broni odbywa się tak, jak powiedziano powyżej, przy ogniu ciągłym.

[Strzelanie ogniem pojedynczym bez specjalnego urządzenia, ułatwione jest już do pewnego stopnia przez mechanizm zwalnicza].

Zabezpieczenie.

Postawić skrzydełko bezpiecznika w pozycji oznaczonej literą S.

Ponieważ bezpiecznik umocował spust i zaczep kurkowy (który jest z nim złączony), zaczep ten nie może się opuścić i oswobodzić tłoka.

Strzelanie w marszu.

Karabin typ II jest specjalnie przystosowany do strzelania w marszu.

Aby skutecznie tego rodzaju strzelanie, przekłada strzelec pas na lewe ramię, po odpowiednim uregulowaniu długości pasa. Następnie opiera silnie szyjkę kolby o prawe biodro, przyciskając prawym łokciem kolbę i trzymając broń poziomo; ręka prawa trzyma chwyt, a lewa trzyma nakładkę.

Strzelanie odbywa się ogniem pojedynczym lub też małymi serjami od 3 do 4 naboń.

Gdy broń jest naładowana, strzelający przyciska spust podczas marszu wówczas, gdy stawia lewą nogę na ziemię.

Lewą ręką nadaje lufie konieczne pochylenia, aby osiągnąć cel.

Podający taśmy idzie obok, z prawej strony strzelającego i podaje mu je w miarę potrzeby.

Różne wskazówki.

Sposób użycia regulatora. Regulator składa się z właściwego regulatora, i z kołpaka, w który się wkłada regulator. Kołpak się łączy swym stożkowatym zwężeniem z otworem w lufie; regulator posiada kanał wewnętrzny, który pozwala nadmiarowi gazów wydostać się nazewnątrz przez otwór.

Broń reguluje się w ten sposób, iż wskaźnik, będąc przy podziałce 5 przy średniej temperaturze 15 stopni C°, pozwala na ujście nadmiaru gazów, a pozostawia ilość konieczną do działania broni.

Potrzebna ilość gazów zmienia się stosownie do stopnia zanieczyszczenia mechanizmu, naoliwienia, kurzu, temperatury zewnętrznej.

Przyśrubowując regulator, zwiększamy ciśnienie; odśrubowując — zmniejszamy je.

Zbyt słabe ciśnienie objawia się przez niedostateczne cofanie się tłoka, czego oznaką jest zamknięcie lufy bez dostania naboju do komory nabojoyej.

Zbyt wielkie ciśnienie objawia się w szybkim tempie strzelania, zbyt gwałtownem wyrzucaniu łusek, znacznem wstrząsaniu broni.

Aby wypróbować działanie samoczynne, ustawia się regulator na podziałce 5, napina się sprężynę główną, wprowadza się taśmę i przyciska się kilkakrotnie spust, zwalniając go natychmiast po każdym przyciśnięciu.

Jeżeli po każdym przyciśnięciu spustu następuje więcej niż jeden wystrzał, lub zamek zamyka się bez naładowania, to jest to dowód, że tłok nie cofa się dostatecznie i ciśnienie jest za słabe.

Jeżeli następuje tylko jeden wystrzał i wyrzucanie jest za gwałtowne, ciśnienie jest za silne.

Aby spowodować ujście potrzebnego gazu, trzeba regulatorem działać stopniowo (małemi ruchami).

Ochłodzenie lufy. Gdy tylko pozwalają na to okoliczności, należy koniecznie ułatwić ochłodzenie lufy (rozgrzanej podczas strzelania), aby uniknąć przedwczesnego zużycia, które wynika ze zbyt długiego strzelania ogniem ciągłym. Trzeba przytem zaznaczyć, że ograniczenie szybkości ognia przez użycie opóźniacza wynagradza niedogodność posiadania lekkiej lufy.

Do przyspieszenia ochładzania się lufy przez otaczające powietrze, pierwszym środkiem jest odciągnięcie zamka wtył, wyjęcie donośnika i zostawienie przez jakiś czas pokrywy otwartej, co zwiększa przewietrzanie całego karabina.

Jeżeli jest woda, można nią polać obficie lufę, poczem natychmiast należy wodę usunąć z lufy i kołpaka regulatora (przez wydmuchanie).

Dopóki woda nie będzie zupełnie usunięta z komory gazowej, ciśnienie gazu będzie niedostateczne dla zapewnienia działania broni.

Wypadki podczas strzelania. W razie przerw w strzelaniu należy przedewszystkiem pociągnąć wtył rączkę zamkową (nie zaczepiając o zaczep kurkowy), a następnie przyciskając nadal spust, puścić rączkę zamkową; jeżeli strzału niema, otworzyć pokrywę,

wyjąć donośnik wraz z taśmą, aby móc zbadać położenie trzonu zamkowego i naboju i przekonać się, co jest przyczyną zacięcia.

Jeżeli nabój pozostał w lufie i broń jest bardzo rozgrzana, należy zamek szybko zamknąć i pozostawić w tym stanie do 3 minut, aby pozwolić na zapalenie się naboju od gorąca, poczem dopiero można zbadać zacięcie i ewentualnie dalej strzelać.

Możliwe zacięcia.

1. Zamknięcie bez wejścia pierwszego naboju z taśmy do lufy.

Prawdopodobnie taśma nie była dostatecznie dopchnięta przed przyciśnięciem spustu. Napiąć zamek i dopchnąć taśmę. Jeżeli taśma jest uszkodzona zmienić ją.

2. Nabój źle włożony. Wyciągnąć donośnik wraz z taśmą i wyrzucić nabój, który był przyczyną zacięcia; upewnić się, czy nie ma obcych ciał w lufie.

Włożyć na miejsce donośnik i taśmę, dopchnąć ją i zamknąć pokrywę.

Uwaga. Może się zdarzyć, że wyciągając taśmę, spostrzeżemy, że nabój nie dotykał trzpienia oporowego na taśmie: wówczas trzeba wyrównać nabój i włożyć taśmę na swoje miejsce, jak podano wyżej.

3. Niewypały. Jeżeli niewypały powtarzają się często, wyciągnąć tłok i zamek, aby sprawdzić, czy iglica nie jest uszkodzona.

4. Niezaryglowanie lufy. Jakies obce ciało przeszkadza zupełnemu zamknięciu lufy; przeszkodę trzeba usunąć.

5. Brak ciśnienia, którego oznaką jest wprowadzenie naboju do komory nabojowej; złe zaczepienie zamka usuwa się przez przykręcenie regulatora.

Jeżeli brak ciśnienia spowodowany jest zanieczyszczeniem broni, trzeba ją starannie wyczyścić.

Rozbieranie i składanie polowe.

Do rozbierania i składania karabina Hotchkiss typ II używa się wyciągacza łusek i klucza skombinowanego, tworzącego jednocześnie narzędzie do wyjmowania sprężyny głównej.

1. Zwolnić sprężynę główną, o ile była napięta.

2. Odciągnąć wtył zatrzask pokrywy, aby ją otworzyć; wyjąć donośnik.

3. Wyjąć sworzeń tylców, wyjąć tylce ku tyłowi.

4. Wyciągnąć żerdź zamkową, tłok i trzon zamkowy; rozdzielić je, wyjąwszy uprzednio górną oś wodzika rygla i wytrząsnąć na dłoń iglicę.

5. Zdjąć nakładkę, ściągnąć wdół jej tylną część.

6. Cofnąć nieco rączkę zamkową i wyjąć ją.

7. Wykręcić regulator.

Składanie karabina maszynowego odbywa się w odwrotnym porządku, biorąc pod uwagę:

a) że iglica powinna być wysunięta w trzonie, jak najbardziej ku przodowi zanim wejdzie występ tłoka do trzona zamkowego;

b) że trzon zamkowy wkłada się do komory zamkowej z opuszczonym rygłem.

Z d e j m o w a n i e p a s a. Odpiąć guziczek, wyciągnąć pas z ruchomego pierścienia klamry i wyciągnąć go z kółka przy kolbie.

Jeżeli lufa jest gorąca, należy przyciskać guziczek kluczem skombinowanym lub łuską naboju.

Rozbieranie i składanie całkowite.

P o d s t a w k a. Odczepić poprzeczkę i zsunąć nóżki. Posunąć nóżki lekko wprzód pod lufę i zdjąć je z obsady.

W y c i ą g. Zaczepić koniec zęba wyciągacza łusek o przedostatni skręt sprężyny wyciągu. Ścisnąć sprężynę, trzymając ząb pionowo do trzona zamkowego. Wyciągnąć sprężynę i wyciąg.

M e c h a n i z m s p u s t o w y (i opóźniający).

1. Skręcić ku dołowi skrzydełko sworznia pudełka, umieszczone po lewej stronie i wyjąć sworzeń. Odłączyć pudełko od tylców.

2. Posługując się tym sworzniem, usunąć oś zaczepu przedniego i wyjąć zaczep.

3. Skręcić ku górze skrzydełko bezpiecznika i wyjąć bezpiecznik.

4. Podnieść tylny zaczep kurkowy za jego przednią część i wyjąć go z rurką, spustem i sprężyną.

5. Wyjąć oś dźwigni napędowej i wahadła, wyjąć te części i ich osie rurkowe.

6. Usunąć oś koła i cylindra zębatego.

Cały mechanizm spustowy lekko naoliwić, złożyć w porządku odwrotnym, upewniając się, czy obydwie swobodne końce sprężyny spiralnej, kierujące zębatką dźwigni napędowej, znajdują się na oparciu w przedniej części kabłąka.

Mechanizm donośnika.

1. Przycisnąć (najlepiej kawałkiem drzewa lub końcem naboju) ramię celownika w odległości 15 mm od jego przedniego zakończenia i pociągnąć wtył; zdjąć ramię i sprężynę celownika.

2. Usunąć w górę czop podstawy celownika, posuwając ostrze iglicy przez otwór w ramieniu donośnika; zdjąć wtył podstawę celownika.

3. Odciągnąć wtył zatrzask pokrywy, celem zwolnienia ramienia donośnika i wyjąć ramię.

4. Odkręcić zatrzask pokrywy, wyciągnąć zaczep tylny ramienia donośnika z obsady donośnika i sprężynę.

Sprężyna główna. Włożyć cylindryczną część klucza do komory sprężyny głównej, lekko nacisnąć i puścić. Wyjąć tłoczek sprężyny głównej i sprężynę główną. Aby zaś złożyć, należy sprężynę włożyć do jej komory, ustawić tłoczek sprężyny i wcisnąć żerdzią zamkową, tak aby tłoczek zaskoczył za zatrzask, następnie wcisnąć sprężynę.

Wyjęcie lufy. Wyjąć donośnik, tylce, żerdź zamkową, tłok, trzon zamkowy i nakładkę.

Wykręcić w prawo lufę (przy pomocy klucza).

Założenie lufy. Ująć lufę lewą ręką, a prawą ręką komorę zamkową i wkręcić lufę, obracając komorą z prawa na lewo.

Włożyć nakładkę, tłok, trzon zamkowy, żerdź zamkową, tylce i donośnik. Upewnić się o dobrym działaniu mechanizmu przez powtarzanie ręczką.

Utrzymanie.

Natychmiast po strzelaniu należy rozebrać, oczyścić i naoliwić następujące części karabina maszynowego, które były pod działaniem gazów prochu:

- 1) lufa,
- 2) regulator,
- 3) tłok gazowy (szczególnie przednie wyżłobienie),
- 4) trzon zamkowy (szczególnie kanał iglicy),
- 5) iglica,
- 6) wnętrze komory zamkowej.

Dla całkowitego oczyszczenia broni, to jest i innych części, nie jest konieczne rozbieranie części mechanizmu donośnika, mechanizmu spustowego i opóźniacza.

Taśmy.

Taśmy na 15 naboí są wytłoczone z jednego kawałka gładkiej blachy stalowej, hartowanej następnie w ten sposób, aby umieszczone na nich zaczepy mogły posiadać wymaganą elastyczność.

Trzy rzędy zaczepów podtrzymują nabój w jego części tylnej, środkowej i u szyjki. Umieszczony na taśmie występ, o który się opiera tylna część łuski, przeszkadza łusce wysunąć się wtył.

Pożądane jest przed strzelaniem sprawdzić jednym rzutem oka, czy wszystkie łuski opierają się o te występy, a jeżeli tak nie jest, zrównać je, uderzając zlekka pociskami o twardy przedmiot.

Taśmy mogą być ładowane ręcznie, jest to jednak czynność długa i mało praktyczna.

Korzystniejszem jest przeprowadzenie tej czynności w pułkach lub dywizjach, do których należy zaopatrywanie w amunicję. Używać należy do tego celu przyrządu do ładowania taśm.

Maszynka do ładowania taśm.

Zalety tego przyrządu polegają na:

- a) wielkiej oszczędności pracy i czasu,
- b) regularnem ułożeniu naboí, opartych o występy taśm, co usuwa ewentualne zacięcia podczas strzelania, powstające często wskutek wadliwego nabijania ręcznego,
- c) większej trwałości taśm, gdyż przy ładowaniu maszynowem taśmy się mniej zużywają.

Maszynka do ładowania taśm jest budowana w ten sposób, że można ją przymocować do jakiegokolwiek deski. Składa się zasadniczo z donośnika (w który się wkłada naboje do ładowania), wodzidła (opatrzonego podajnikiem, który służy do przesuwania taśmy podczas ładowania) i trzona, który ruchem wahadłowym wprowadza naboje między łapki taśmy.

Korba, obracana ręką, wprowadza w ruch wodzidło taśmy i trzon.

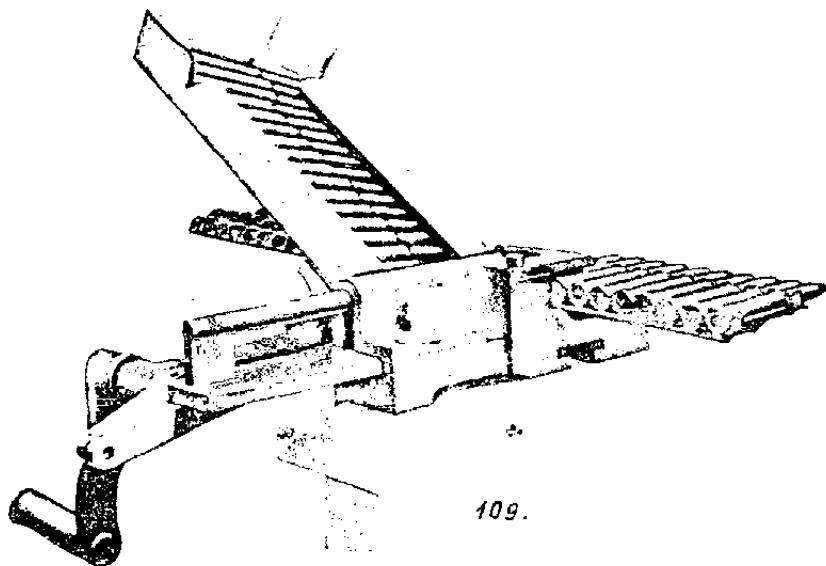
Donośnik, zaczep i korba są rozbieralne, aby zmniejszyć rozmiar przyrządu przy pakowaniu.

Aby naładować taśmę, postępuje się w następujący sposób:

- 1) ustawić przyrząd tak, żeby móc prawą ręką swobodnie obracać korbę,
- 2) wypełnić donośnik nabojami (specjalny dopychacz do naboí pozwala jednym ruchem wsunąć naboje do donośnika),
- 3) wprowadzić taśmę, (kierując występy na prawo do wodzidła), aż do chwili, gdy ząbki podajnika pochwycą taśmę,

4) obrócić korbą. Za każdym pełnym obrotem korby nabój jest wepchnięty między łapki taśmy, poczem taśma przesuwa się o jeden ząb, do przyjęcia następnego naboju.

Korzystniej jest, gdy przy maszynie pracuje dwu ludzi, gdyż jeden z nich wprowadza taśmy i wyjmuje je, oraz obraca korbą, a drugi zasila maszynkę nabojami.



Rys. 568.

Maszynka do ładowania taśm.

Utrzymanie taśm.

Taśmy powinny być po użyciu wytarte i lekko naoliwione.

Naprawa taśm.

Po pewnym czasie używania taśm łapki środkowe są odgięte i nie podtrzymują dostatecznie naboju.

Aby to naprawić, przeprowadza się taśmy przez specjalny urząd do naprawy taśm (110), którego przyciskacz ruchomy, o dającej się regulować wysokości, nadaje zaczepom taśmy potrzebne zakrzywienie.

Naogół wystarcza bardzo nieznaczne sprostowanie, uzyskiwane przez delikatne zetknięcie przyciskacza z wierzchołkiem łapki. Na wszelki jednak wypadek wysokość przyciskacza daje się regulować; regulowanie to powinno się odbywać stopniowo i drogą wyczuwania

przy pomocy 6 kluczy regulujących, przewidzianych w tym celu przy przyrządzie do naprawy taśm*).

Podczas przewożenia przyrząd do nabijania taśm (z dopychaczem do naboji) i przyrząd do naprawy taśm są złożone w metalowej skrzynce, którą można umieścić na jukach lub na wozie.

Najodpowiedniejszą ilością zaopatrzenia jest jedna taka skrzynka na kompanię lub szwadron.

O ile ładowania taśm dokonywają dywizyjne kolumny amunicyjne, wtedy każda z tych formacji może otrzymać pięć skrzynek.

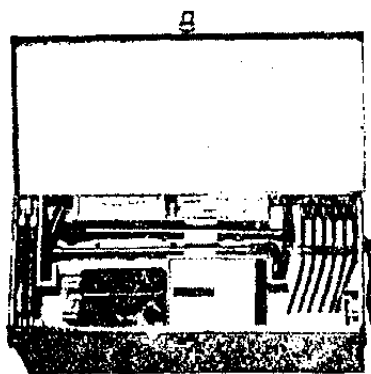


Rys. 569.

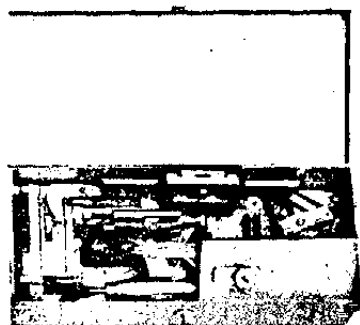
Przyrząd (równiak) do naprawy taśm.

Części zapasowe i przybory

Każdy karabin maszynowy jest opatrzony skrzynką metalową z częściami zapasowymi i przyborami, która zawiera:



113



109 i 112

Rys. 570.

113) Skrzynka z częściami zapasowymi i przyborami, 109 i 112) skrzynka z maszynką do ładowania taśm i równiakiem taśm.

a) części zapasowe:

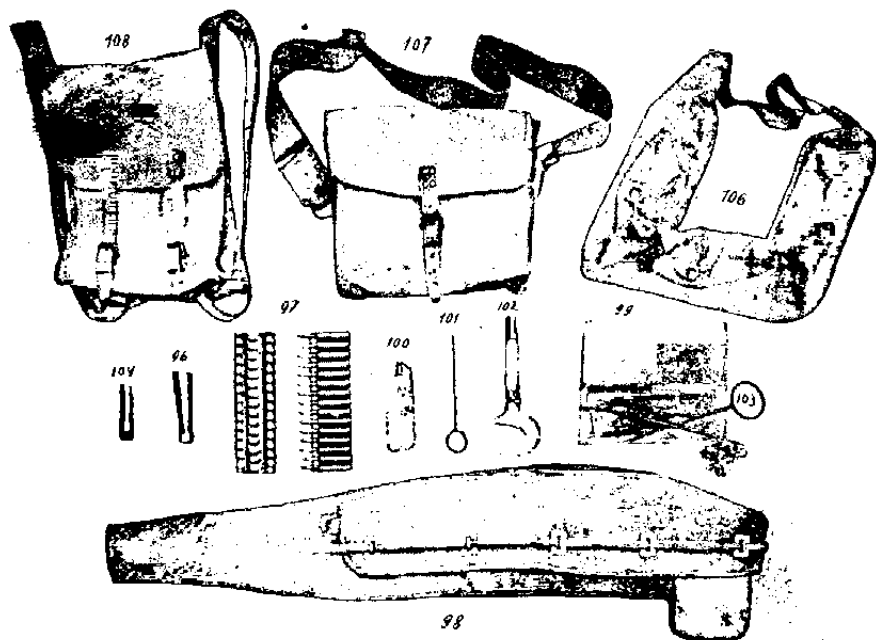
- 1 wyciąg,
- 1 iglica,
- 1 wodzidło ryglowe,

*) W braku przyrządu do naprawy taśm można wygiąć zaczepy, bądź przy pomocy ostrza dłutka, bądź ostrego końca naboju.

- 1 oś dolna wodzika rygla,
- 2 osie górne wodzika rygla,
- 1 oś zaczepu kurkowego przedniego,
- 4 sprężyny wspólne dla wyciągu, spustu i zaczepu kurkowego,
- 2 sprężyny zębunki dźwigni napędowej.

b) Przybory:

- 1 klucz,
- 1 wyciągacz łusek,
- 1 oliwiarka,
- 1 wycior z 3 lub 4 części,
- 6 szczotek,
- 1 główka wyciora do szmat lub pakul,
- 1 wybijak do uszkodzonych łusek.



Rys. 571.

Przybory.

- 96) Tłumik płomieni, 97) taśmy (pusta i naładowana), 98) pokrowiec na karabin,
- 99) pudełko z przyborami do czyszczenia, 100) oliwiarka, 101) wyciągacz łusek,
- 102) klucz, 103) wycior (składany), 104) odrzutnik ślepy, 106) ładownica, 107) torba,
- 108) tornister.



Rys. 572.

Strzelanie z okopu.



Rys. 573.

Strzelanie w pozycji leżącej.



Rys. 574.
Strzelanie w marszu.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO HOTCHKISS — TYP II (NA TAŚMĘ).

1. Lufa.	Canon.
2. Bączek przedni.	Frette-guidon.
2a. Bączek tylny.	Guidon.
3. Muszka.	
4. Obsada nóżek.	Frette tourillons.
5. Komora gazowa.	Frette régulateur.
7. 2 czopy oporowe.	Collier à oreille.
8. Regulator.	Régulateur.
8a. Śruba komory gazowej.	
9. Komora zamkowa.	Boîte de culasse.
10. 2 opory ryglowe.	Coin appui.
11. Pokrywa komory zamkowej.	Couvercle.
12. Oś pokryw.	Axe.
13. Podstawa celownika.	Pied de hausse.
14. Czop podstawy i ramienia donośnika.	Pivot de la chape.
	Ressort de planche.
15. Sprężyna celownika.	
16. Ramię celownika.	Planche de hausse.
17. Suwak.	Curseur.
18. Zacisk suwaka.	Poussoir.
19. Sprężyna zaciśku.	
20. Zatrząsk pokryw.	Verrou couvercle.
21. Sprężyna zatrząsku.	
22. Ramię donośnika.	Entraîneur.
23. Sprężyna ramienia.	
24. Oś ramienia.	
25. Obsada ramienia.	Chape de l'entraîneur.
26. Zaczep taśmowy.	Cliquet.
27. Sprężyna zaczepu.	
28. Zaczep tylny ramienia donośnika.	Support arrière.
28a. Tłoczek ramienia donośnika.	
29. Komora donośnika.	Couloir d'alimentation.
30. Wyrzutnik.	Éjecteur.
31. Podajnik.	Languette.
32. Prawa pokrywka donośnika.	Valet droite.
33. Oś prawej pokrywki.	

34. Sprężyna prawej pokrywki.	
35. Lewa pokrywka donośnika.	Volet gauche.
36. Oś lewej pokrywki.	
37. Sprężyna lewej pokrywki.	
38. Tłok gazowy.	Piston.
39. Wodzik rygla.	Bielette.
40. Trzon zamkowy.	Culasse mobile.
41. Iglica.	Percuteur.
42. Wyciąg.	Extracteur.
43. Sprężyna wyciągu.	
44. Rygiel.	Verrou de fermeture.
45. Oś wodzika górna.	
45a. Oś wodzika dolna.	
46. Żerdź zamkowa.	Tige de poussée.
47. Sprężyna główna.	Ressort de rappel.
48. Tłoczek sprężyny głównej.	Butoir guide.
49. Pudełko.	Boîtier.
50. Sworzeń pudełka.	
51. Spust.	Détente.
52. Tylny zaczep kurkowy.	Gâchette.
53. Rurka sworznia spustu i pudełka.	Tube-axe de gâchette.
54. Sprężyna spustowa.	Ressort de détente.
55. Bezpiecznik.	Levier de sûreté.
56. Dźwignia napędowa.	Roue de déclanchement.
57. Sprężyna dźwigni napędowej.	
58. Ramię dźwigni napędowej.	Levier de roue de déclanchement.
59. Sprężyna ramienia.	
60. Rurka osi dźwigni napędowej.	
61. Oś dźwigni napędowej.	
62. Cylinder zębaty.	Rochet.
63. Koło zębate.	Noix.
64. Sprężyna koła zębatego.	
65. Oś koła zębatego.	
66. Wahadło.	Vibreux.
67. Przedni zaczep kurkowy.	Gachette intermédiaire.
68. Sprężyna przedniego zaczepu.	
69. Oś przedniego zaczepu.	
70. Nakładka.	Garde main.
71. 2 przetyczki nakładki.	
72. Rura gazowa.	Tube support du garde main
73. Rączka zamkowa.	Levier d'armement.
74. Pazur rączki.	
75. Zaczep rączki.	
76. Sprężyna zaczepu.	
77. Przetyczka zaczepu.	
78. Tylce.	Porte-crosse.
79. Komora sprężyny głównej.	Tube support de la crosse.
80. Zatrzask sprężyny głównej.	Arrêtoir du butoir.
81. Sprężyna zatrzasku.	
82. Poduszka gumowa.	Tampon pour déflexeur.

- 83. Haczyki dla nóżek.
- 84. Sworzeń tylców.
- 85. Śruba kolby.
- 86. Pierścień śruby kolby.
- 87. Podkładka śruby kolby.
- 88. Trzewik.
- 89. 2 śruby trzewika.
- 90. Kolba.
- 90a. Chwyt.
- 91. 2 nóżki.
- 92. 2 płozy nóżek.
- 93. 2 obsady nóżek.
- 94. Rozpórka nóżek.
- 95. Strzemię tylne.
- 96. Tłumik płomienia

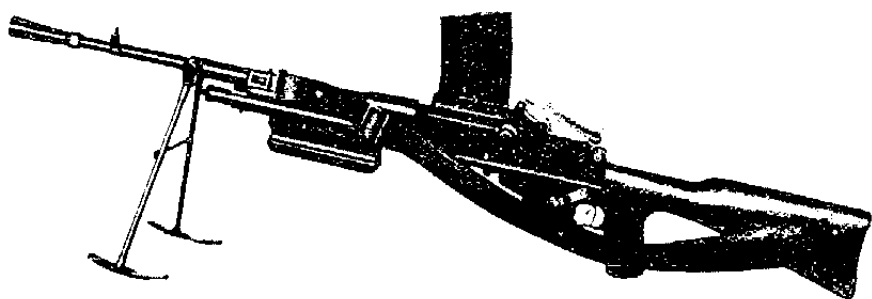
Bride d'attache des patins.
Broche du porte crosse.

Rondelle grouer.
Rondelle d'appui.
Plaque de couche.

Pieds.
Patins.

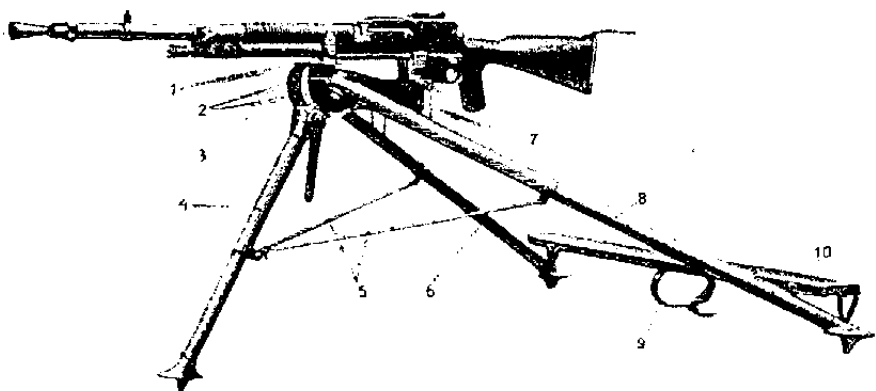
29 a. LEKKI KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISS.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss różni się od ręcznego karabina tegoż systemu tylko cięższą lufą, dzięki czemu wytrzymać może silniejszy ogień.



Rys. 575.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss na dwójnogu (dwójnóg ten jest taki sam jak u ręcznego karabina maszynowego).



Rys. 576.

Lekki karabin maszynowy Hotchkiss na lekkiej podstawie.

- 1) Jarzmo podstawy, 2) łuki kadłuba podstawy, 3) rygiel pionowy, 4) przednia noga, 5) dwie rozpórki, 6, 8) dwie tylne nogi, 7) kadłub podstawy, 9) ramię (sprzęgłowy), 10) siodełko.

Ciężar lekkiego karabina maszynowego:

bez podstawy	11,400	kg
ciężar lekkiej podstawy	12,500	"
ciężar lufy	4,720	"
„ taśmy (metalowej, takiej samej jak u ręcznego karabina maszynowego	0,110	"
Długość lekkiego karabina maszynowego	1,289	mm
„ lufy	600	"
Ilość strzałów na minutę	500	

Lekka podstawa Hotchkiss'a różni się zasadniczo od innych podstaw tem, że ma wprzód wysuniętą jedną nogę, a wtył dwie (podobnie jak u lekkiej podstawy Madsen'a).

Podstawa ta jest bardzo wygodna w użyciu. Szybko się rozkłada i składa, dając przytem dostateczną stabilizację (szczególnie w pozycji siedzącej, kiedy strzelający siedzi na siodełku).

30. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISS.

Typ II — z magazynkiem.

(Przekrój: tablica 34).

Ogólne dane.

Ciężar karabina (o lufie 500 mm bez tłumika płomieni)	8,320	kg.
„ lufy (500 mm bez tłumika płomieni i dwójnoga)	2,070	„
„ tłumika płomieni	0,116	„
„ magazynka pustego (na 20 naboí)	0,250	„
„ magazynka na 20 naboí (kal. 7,9 mm) naładowanego	0,750	„
„ pokrowca karabina	0,900	„
„ skrzynki z częściami zapasowymi i przyborami	1,133	„
„ płócienną ładownicą pełną	6,070	„
„ pustej torby	0,574	„
„ torby wypełnionej (skrzynka z przyborami i 8 magazynkami)	7,707	„
„ tornistra pustego	0,536	„
„ tornistra wypełnionego 2 ładownicami	12,676	„
„ futerału	1,980	„
„ próżnej torby na przybory	0,722	„
„ torby wypełnionej przyborami	1,500	„
„ pustej ładownicy skórzanej	0,498	„
„ wypełnionej ładownicy skórzanej	6,498	„
„ skrzynki amunicyjnej pustej, typu B	8,200	„
„ skrzynki typu B wypełnionej 4 skórzanymi ładownicami	26,0	„
„ juku modelu Hotchkiss z poprzęgiem i podogonem	13,0	„
„ naładowanej skrzynki częściami zapasowymi .	14,3	„
Ogólna długość broni z lufą 500 mm z tłumikiem płomieni	1,150	mm
Ogólna długość broni o lufie 500 mm bez tłumika płomieni	1,065	„

W broni tej usunięto te braki, które posiadał karabin na taśmę, związane z urządzeniem donośnika.

Reszta braków pozostała, co jest zupełnie jasne, gdyż np. aby zmniejszyć huk i płomień, należałoby zwiększyć długość lufy, co by wpłynęło znów na zwiększenie ciężaru karabina. Z chwilą usunięcia donośnika, znikły zacięcia, z czego wynika, że zacięcia te pochodziły z wadliwego urządzenia donośnika.

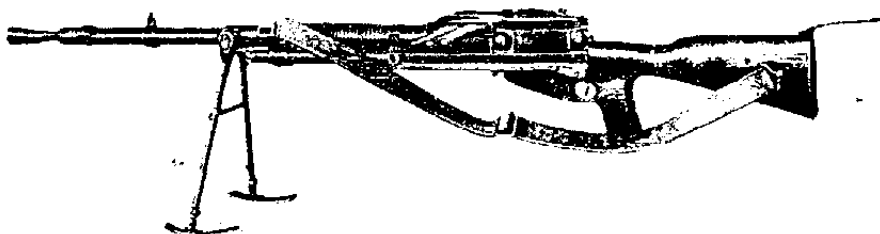
Broń ta jest bezsprzecznie lepsza od tegoż karabina z taśmą, aczkolwiek inne wady (wyszczególnione w opisie ręcznego karabina maszynowego Hotschkiss z taśmą) pozostały. Nadto zakładanie magazynka od góry nie jest cechą dodatnią, ze względów następujących:

- a) niepożądane jest wystawianie magazynka wgórę, co łatwiej zdradza stanowisko (na bliskich odległościach, na jakich zasadniczo znajdować się zawsze będzie ręczny karabin maszynowy),
- b) w razie przedostania się piasku do magazynka, piasek ten zawsze będzie (podczas wstrząsów broni przy strzelaniu) dostawać się łatwiej do wnętrza mechanizmu, niż u tych systemów, gdzie magazynek zakłada się od dołu,
- c) sterzcący przed okiem strzelca magazynek zakrywa strzelającemu prawe przedpole.

Naogół biorąc ręczny karabin maszynowy Hotchkiss jest jedną z lepszych nowych konstrukcyj ręcznego karabina maszynowego.

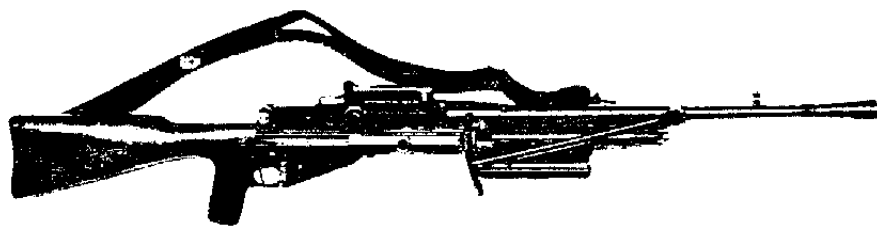
Ręczny karabin maszynowy na magazynek różni się od takiegoż karabina na taśmę w następujących szczegółach:

- 1) nie ma urządzenia donoszącego (które zastępuje tu magazynek),
- 2) nie posiada pokrywy komory zamkowej,
- 3) celownik osadzony jest na ruchomej podstawie, która pozwala na ukrycie celownika we włazie donośnika,
- 4) w miejscu gdzie karabin na taśmę ma donośnik, w karabinie na magazynek znajduje się właz donośnika.



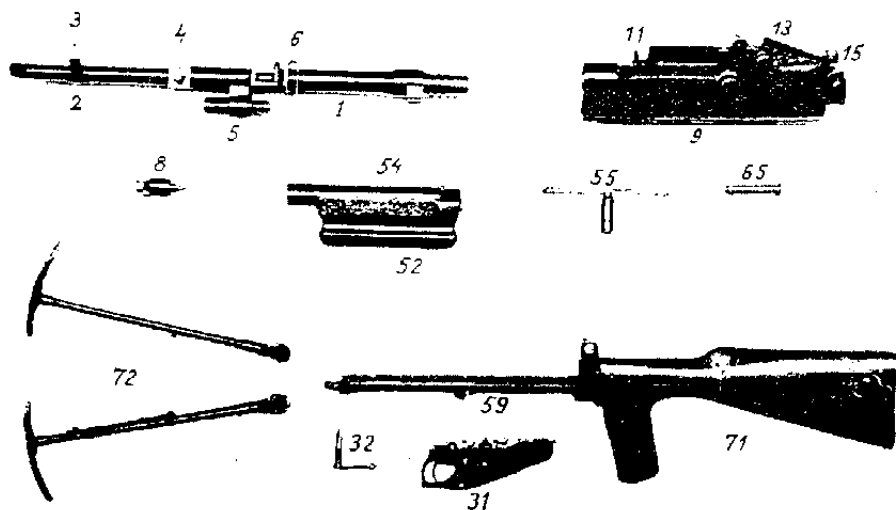
Rys. 577.

Karabin w pozycji do strzelania (z założonym magazynkiem).



Rys. 578.

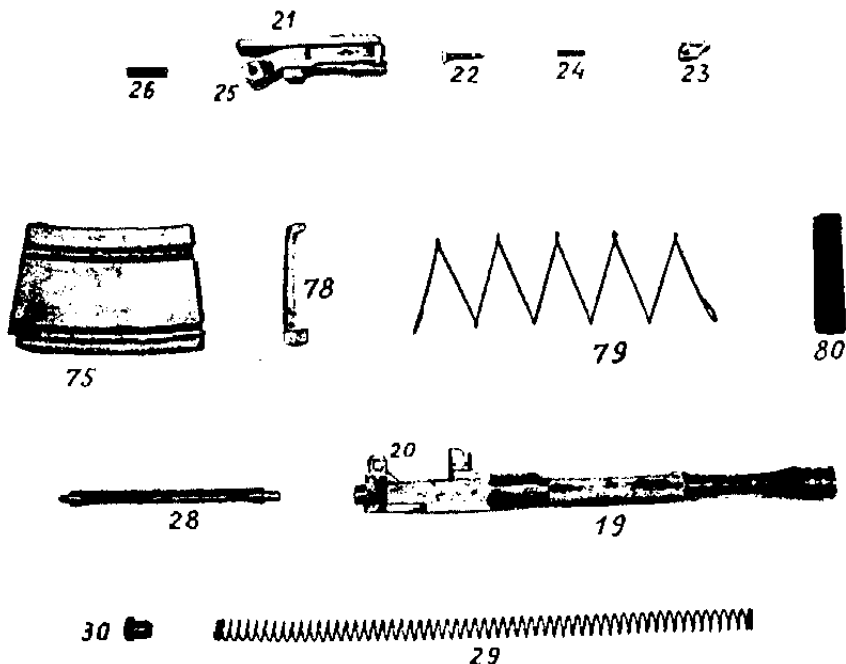
Karabin ze złożonym dwójnogiem i schowanym celownikiem
(w pozycji do marszu).



Rys. 579.

Karabin rozebrany na części.

- 1) Lufa, 2) bączek przedni. 3) muszka, 4) obsada nóżek, 5) komora gazowa, 6) uszko dla strzemięcia i strzemię. 8) regulator, 9) komora zamkowa, 11) wąż donośnika, 13) podstawa celownika (w pozycji do strzelania), 15) suwak, 31) pudełko z mechanizmem spustowym i opóźniającym, 32) sworzeń pudełka, 52 i 54) nakładka z rurą gazową, 55) rączka zamkowa, 59) tyłce z kolbą i chwytem, 65) sworzeń tyłców, 71) kolba, 72) dwie nóżki podstawki (dwójnoga).



Rys. 580.

Części mechanizmu zamkowego i magazynka.

19) Tłok gazowy, 20) wodzidło rygła, 21) trzon zamkowy, 22) iglica, 23) wyciąg, 24) sprężyna wyciągu, 25) rygiel, 26) oś rygła i wodzidła, 28) żerdź zamkowa, 29) sprężyna główna, 30) tłoczek sprężyny głównej.

Współdziałanie części.

Współdziałanie części mechanizmu odbywa się tak jak w karabinie z taśmą, z tą różnicą, że trzon zamkowy nie porusza mechanizmu donośnika, którego w tym karabinie nie ma, ale wypycha (przy swym ruchu wprzód) naboje z magazynka do komory nabojoyej.

Trzon zamkowy nie ma u góry skośnego łożyska do poruszania mechanizmu donośnika.

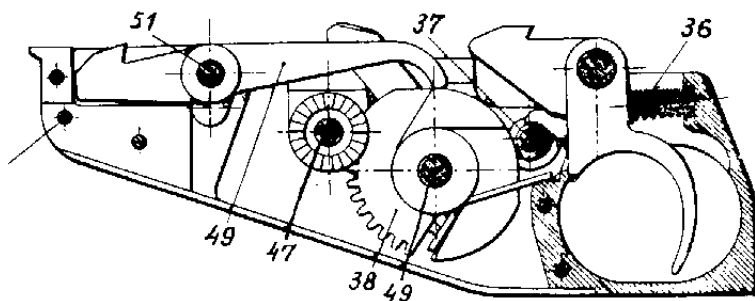
Rozbieranie karabina:

- 1) wyjąć sworzeń tyłców,
- 2) odłączyć tylce od komory zamkowej (wtył),
- 3) wyjąć żerdź zamkową wraz z trzonem i tłokiem,
- 4) oddzielić od siebie powyższe części,
- 5) odjąć nakładkę,
- 6) wyjąć sworzeń pudełka i odłączyć pudełko od tyłców.

Składanie karabina.

Odwrotnie.

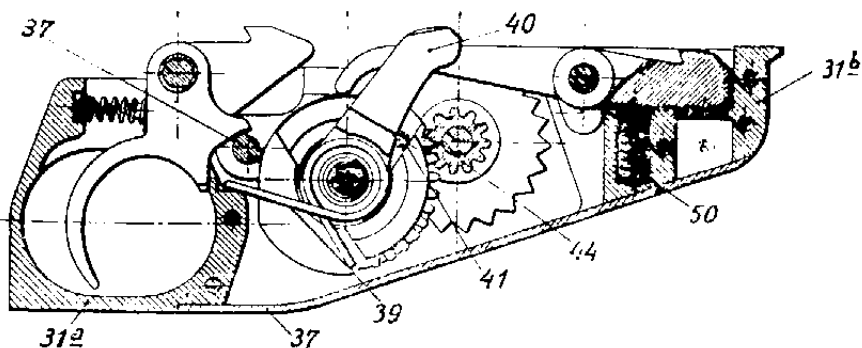
Spróbować, poruszając rączką zamkową i naciskając jednocześnie na spust, czy mechanizm należycie działa.



Rys. 581.

Mechanizm spustowy i opóźniacz.

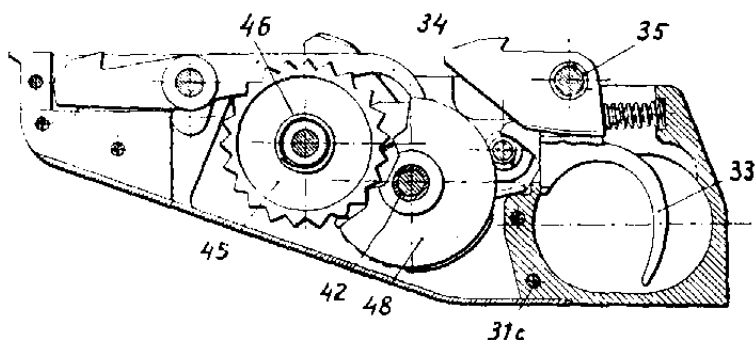
- 36) Sprężyna spustowa, 37) bezpiecznik, 38) dźwignia napędowa, 43) oś dźwigni napędowej, 47) oś koła zębatego, 49) przedni zaczep kurkowy.



Rys. 582.

Mechanizm spustowy i opóźniacz.

- 31) Pudełko, 31a) tylna część pudełka, 31b) przednia, 37) bezpiecznik, 39) sprężyna dźwigni napędowej, 40) ramię dźwigni napędowej, 41) sprężyna ramienia, 44) cylinder zębany, 50) sprężyna przedniego zaczepu.



Rys. 583.

31c) Nity tylnej części pudełka, 33) spust, 34) tylny zaczep kurkowy, 35) rurka osi tylnego zaczepu, 42) rurka osi dźwigni napęd. 45) koło zębate, 46) sprężyna koła zębatego, 48) wahadło.

Magazynki.

Dwie szerokie, boczne ściany magazynka są zakończone u góry zakrzywionymi do wewnątrz oporami. Zadanie tych opór polega na tym, że zapobiegają one wypadaniu naboju z magazynka i dają się wypchać tylko od tyłu wprzód, podczas ruchu trzona wprzód; opory te zarazem nadają naboju wymagany kierunek.

Aby zabezpieczyć magazynek od zniekształcenia, co jest podstawą jego sprawności, wzmocniono go żłobkowaniem obu szerokich ścian.

Zawartość magazynka wynosi 20 naboju.

Dla karabinów posiadających szybkość większą od 400 strzałów, można używać magazynków mieszczących 25 naboju.

Ładowanie magazynka.

Celem naładowania magazynka należy trzymać go pionowo, otworem skierowanym ku górze; zaleca się dla wygody oprzeć przednią część magazynka o jakiś twardy przedmiot (deska, łopatka i t. p.).

Umieścić nabój we włazie magazynka, pociskiem ku wyższej jego stronie, poczem wciskać nabój równomiernie wdół łuska, aż nabój znajdzie się pod jedną z opór. Dno naboju musi być oparte o tylną część magazynka.

Umieścić w ten sam sposób drugi nabój i naciskać go, popychając go w kierunku wolnej przestrzeni obok pierwszego naboju.

Ładować w podobny sposób następne naboje, naciskając każdy z nich ze strony przeciwnej, niż ta, którą zajmuje nabój poprzedni.

Chcąc wyciągnąć ręką naboje naładowanego magazynka, należy cisnąć końcem łuski, lub palcem na dno naboju, pchając go w kierunku pocisku, uważając, aby nie uszkodzić opory magazynka.

U w a g a. W żadnym wypadku nie należy wprowadzać do magazynka więcej naboń, niż to jest przewidziane. Gdy ostatni nabój jest naładowany, wskazane jest nacisnąć zlekka naładowane naboje, aby się upewnić czy sprężyna donośnika dobrze działa.

S k ł a d a n i e i r o z b i e r a n i e m a g a z y n k a.

Czasem może się okazać konieczne rozebranie magazynka, do którego się dostały jakieś ciała obce (błoto, piasek).

W tym celu należy wysunąć dno magazynka wtył (przy pomocy naboju), wyjąć sprężynę, a wkońcu donośnik magazynka.

Przy składaniu postępować w kierunku odwrotnym, uważając, aby części były umieszczane w odpowiednim kierunku.

U t r z y m a n i e m a g a z y n k a.

Magazynek stanowiący mechanizm zaopatrywania karabina powinien być utrzymywany w dobrym stanie i czyszczony tak jak sama broń.

Jeżeli magazynek jest nazewnątrz zanieczyszczony, może trudno wchodzić do włazu; jeżeli do jego wnętrza dostały się ciała obce lub utworzyła się rdza, utrudnia to gładkie posuwanie donośnika magazynka.

Po strzelaniu należy rozebrać magazynki, jeżeli były brudne, lub wilgotne i czyścić je szmatami i długimi patykami.

Wkońcu lekko naoliwić wewnątrz i zewnątrz.

Unikać zawsze w miarę możliwości uszkodzeń magazynków, a odsyłać do naprawy te, które są zniekształcone.

Unikać również trzymania magazynków w stanie naładowanym przez czas dłuższy (w przeciwnym razie sprężyny magazynka będą się szybciej zużywały).

W s p ó ł d z i a ł a n i e c z ę ś c i.

Współdziałanie mechanizmu gazowego, zamkowego, ryglowania i spustowego niczem się nie różni od karabina z taśmą.

Różnica polega tylko na tem, że zamiast taśmy wprowadza się od góry do komory zamkowej magazynek, z którego posuwający się wprzód trzon zamkowy wypycha nabój i wprowadza go do komory naboju. Po ostatnim strzale donośnik magazynka zatrzymuje trzon zamkowy w napięciu (położeniu tylnem).

Części zapasowe i przybory

A. Dla piechoty.

Każdy ręczny karabin maszynowy, typu II magazynkowy, opatrzony jest skrzynką metalową z częściami zapasowymi i przyborami, która zawiera następujące przedmioty:

a) części zapasowe:

- 1 wyciąg,
- 1 iglica,
- 1 wodzik rygla,
- 1 oś dolna wodzika rygla,
- 2 osie górne wodzika rygla,
- 1 oś zaczepu kurkowego przedniego,
- 4 sprężyny wspólne do wyciągu, spustu i zaczepu kurkowego,
- 2 sprężyny zębunki dźwigni napędowej.

b) Przybory:

- 1 klucz,
- 1 haczyk (wyciągacz łusek),
- 1 oliwiarka,
- 1 wycior z 3 lub 4 części,
- 6 szczotek do czyszczenia lufy,
- 1 główka wyciora do szmat lub pakuł,
- 1 wyrzutnik do uszkodzonych naboii.

c) Oporządzenie (ekwipunek).

Ładownica jest ze zwyczajnego, grubego płótna, z 2 kieszeniami (w każdej po 4 magazynki). Razem 8 magazynków (160 naboii).

Karabinowy niesie przez ramię torbę z nieprzemakalnego płótna; w torbie tej jest kieszeń z pudełkiem metalowem, zawierającym przybory i części zapasowe, a oprócz tego w innej kieszeni znajduje się 8 magazynków (ułożonych w 2 rzędy, t. j. 160 naboii).

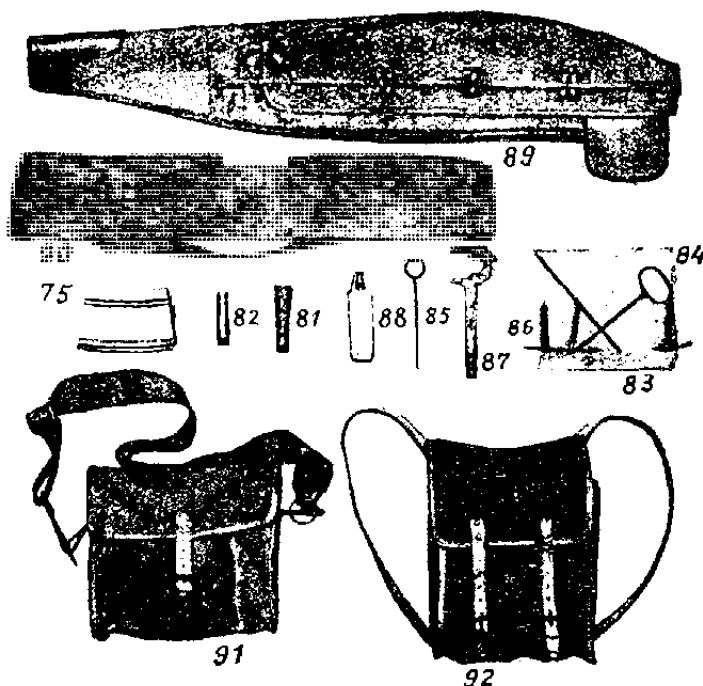
Każdy z obsługi ma na plecach tornister z nieprzemakalnego płótna, w którym można nosić 2 ładownice, posiadające duże kieszonki, ułożone jedna obok drugiej, t. j. 16 magazynków (320 naboii).

Ekwipunek francuskiej sekcji ręcznego karabina maszynowego składa się zasadniczo z:

1 torby, 3 tornistrów, 6 ładownic, 56 magazynków

Razem 1120 naboii.

W piechocie polskiej sekcja składa się zasadniczo z:
8 torb (jedna z nich zawiera skrzynkę przyborów i części zapas.).
63 magazynków.
Razem 1260 naboí.



Rys. 584.

Przybory i oporządzenie dla piechoty.

75) Magazynek, 81) tłumik płomieni, 82) odrzutnik ślepy, 83) skrzynka z przyborami, 84) wycior składany, 85) wyciągacz łusek, 86) szczotki szczecinowe, 87) klucz karabina, 88) oliwiarka, 89) pokrowiec karabina, 90) ładownica, 91) torba, 92) tornister.

Przybory i oporządzenie sekcji strzeleckiej.

B. Kawalerji.

Strzelający nosi stale przytroczoną do pasa skórzaną torbę z przyborami, która zawiera (w skrzynce metalowej dla piechoty) wyżej wymienione przybory i specjalne pudełko z częściami zapasowymi.

Ładownicę skórzaną, która się składa z dwóch kieszonek, mających po 4 magazynki, t. j. 8 magazynków (160 naboí).

Ładownica kawalerji tem się różni od ładownicy piechoty, że jest przedmiotem stałego oporządzenia. Ładownica może być umieszczona w jednej z torb, przytroczonej na przodzie siodła lub też w specjalnej skrzynce amunicyjnej, przewożonej na jucznym koniu.

Do przewożenia całego uzbrojenia są przewidziane dwa sposoby.

Pierwszy sposób:

ręczny karabin maszynowy jest przewożony w sztywnym, nieprzemakalnym futerale skórzanym, przytroczonym do siodła strzelca (w tym wypadku nie używa się pokrowca płóciennego).

Każdy z koni sekcji ma na sobie torby, w których się znajdują 2 ładownice (16 magazynków = 320 naboii).

Drugi sposób:

ręczny karabin maszynowy w płóciennym pokrowcu, osadzony na specjalnych sprzączkach, przymocowanych do lewej skrzynki amunicyjnej, przewożonej na jucznym koniu.

Koń ten niesie:

- b) specjalny juk bardzo lekki, wzoru Hotchkiss'a,
- b) dwie skrzynki amunicyjne, przytroczone do juka (każda o wartości 4 ładownic pełnych, t. j. 32 magazynków = 640 naboii).

Jednakże, celem uwzględnienia ciężaru karabina, umieszczonego na lewej skrzynce, zaleca się umieszczać w niej tylko 2 ładownice.

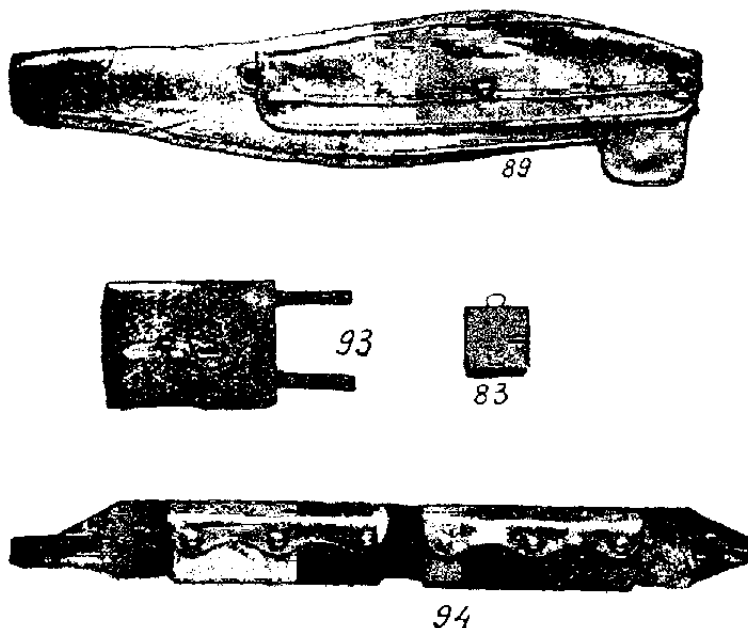
W tym wypadku 2 ładownice dodatkowe można umieścić w torbach, znajdujących się u siodła strzelca lub też mogą je nosić jeźdźcy, przewieszając przez ramię.

Oporządzenie karabina kawalerskiego będzie się składało zasadniczo:

Przy pierwszym sposobie z:	Przy drugim sposobie z:
1 futerału (z wyłączeniem płóciennego, pokrowca), 1 torby z przyborami, 8 ładownic skórzanych, 64 magazynków, 1280 naboii.	1 torby z przyborami, 8 ładownic skórzanych, 64 magazynków, 1280 naboii, 2 juków, 2 skrzynek amunicyjnych (z których jedna ze sprzączkami do przewożenia broni w pokrowcu płóciennym).

W chwili walki pieszej nosi się ręczny karabin maszynowy w ręku, a ładownice są wyciągnięte z torb względnie skrzyń. Rzemień

ładownic zapina się, a ładownice przenoszą strzelcy przewieszone przez ramię, w rękach lub naokoło szyi. Sposób przenoszenia na plecach zaleca się przy bojowym posuwaniu się naprzód, dokonywanym przez czołganie się.



Rys. 585.

Oporządzenie dla kawalerji.

83) skrzynka z częściami zapasowymi, 89) pokrowiec karabina. 93) torba skórzana. 94) ładownica skórzana.

Przybory wspólne dla piechoty i kawalerji.

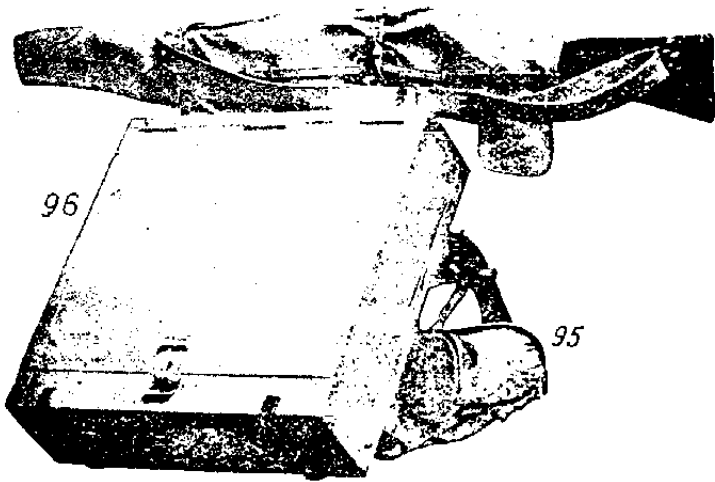
1. Skrzynka z częściami zapasowymi.

Skrzynki te przewozi się wozem każdej kompanji lub szwadronu: skrzynki przeznaczone dla rusznikarzy, przewozi się wozem taboru pułkowego.

2. Juk i skrzynka amunicyjna, typ B., wyżej wymienione.

Skrzynki te, mogące mieścić bez różnicy napełnione ładownice płócienne lub skórzane, nadają się do użytku w piechocie i w kawalerji, do przewożenia pierwszego zapasu amunicji, uzupełniającej amunicję noszoną przez strzelców.

Całkowite obciążenie obu skrzynek juku obejmuje 64 magazynki (1280 naboji).



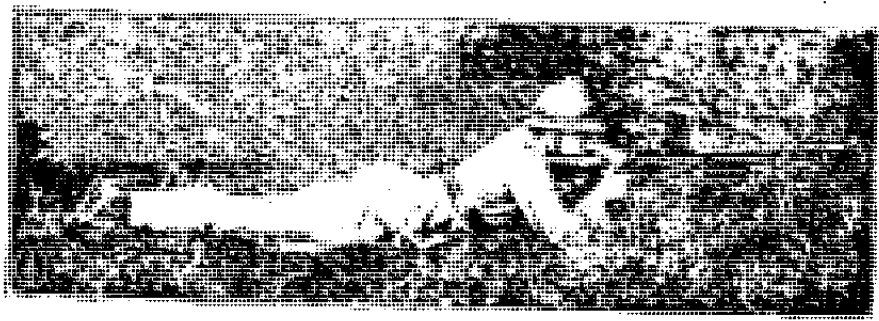
Rys. 586.

Juk dla kawalerji (95) ze skrzynką amunicyjną (96) i karabinem w pokrowcu.



Rys. 587.

Strzelanie z okopu.



Rys. 588.

Strzelanie w pozycji leżącej.



Rys. 589.

Strzał w marszu.

**SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO
HOTCHKISS TYP II — Z MAGAZYNKIEM.**

(Przekrój: tablica 34).

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Lufa. | 35. Rurka sworznia spustu. |
| 2. Bączek przedni. | 36. Sprężyna spustowa. |
| 2a. Bączek tylny. | 37. Bezpiecznik, |
| 3. Muszka. | 38. Dźwignia napędowa. |
| 4. Obsada nóżek. | 39. Sprężyna dźwigni napędowej. |
| 5. Komora gazowa. | 40. Ramię dźwigni napędowej. |
| 6. Uszko na strzemię przednie. | 41. Sprężyna ramienia. |
| 7. 2 czopy oporowe. | 42. Rurka osi dźwigni napędowej. |
| 8. Regulator. | 43. Oś dźwigni. |
| 9. Komora zamkowa. | 44. Cylinder zębaty. |
| 10. 2 opory ryglowe. | 45. Koło zębate. |
| 11. Właz donośnika. | 47. Oś koła zębatego. |
| 12. Sworzeń włazu. | 48. Wahadło. |
| 13. Podstawa celownika. | 49. Przedni zaczep kurkowy. |
| 14. Oś podstawy. | 50. Sprężyna przedniego zaczepu. |
| 15. Suwak. | 51. Oś przedniego zaczepu. |
| 16. Zacisk suwaka. | 52. Nakładka. |
| 17. Sprężyna zacisku. | 53. 2 przetyczki nakładki. |
| 18. Wyrzutnik. | 54. Rura gazowa. |
| 19. Tłok gazowy. | 55. Rączka zamkowa. |
| 20. Wodzik rygla. | 56. Pazur rączki. |
| 21. Trzon zamkowy. | 57. Zaczep rączki. |
| 22. Iglica. | 58. Sprężyna zaczepu. |
| 23. Wyciąg. | 59. Tylce. |
| 24. Sprężyna wyciągu. | 60. Komora sprężyny głównej. |
| 25. Rygiel. | 61. Zatrząsk sprężyny głównej. |
| 25a. Oś rygla (zanitowana). | 62. Sprężyna zatrząsku. |
| 26. Oś wodzika górna. | 63. Poduszka gumowa. |
| 27. Oś wodzika dolna. | 64. Haczyki na nożki. |
| 28. Zerdź zamkowa. | 65. Sworzeń tylców. |
| 29. Sprężyna główna. | 66. Śruba kolby. |
| 30. Tłoczek sprężyny głównej. | 67. Pierścień śruby kolby. |
| 31. Pudółko. | 68. Podkładka śruby kolby. |
| 32. Sworzeń pudółka. | 69. Trzewik. |
| 33. Spust. | 70. 2 śruby trzewika. |
| 34. Tylny zaczep kurkowy. | 71. Kolba. |

- 71a. Chwyt.
- 72. 2 nóżki.
- 73. 2 płozy.
- 74. 2 zaczepy nóżek.
- 75. Magazynek.
- 76. Przedni zaczep magazynka.
- 77. Tylny zaczep magazynka.
- 78. Donośnik.
- 79. Sprężyna magazynka.
- 80. Pokrywka magazynka.

Przybory i oporządzenie piechoty.

- 81. Tłumik płomieni.
- 82. Aparat do strzału ślepego.
- 83. Skrzynka na przybory.

- 84. Wycior składany.
- 85. Wyciągacz łusek.
- 86. Szczotka szczecinowa.
- 87. Klucz karabina.
- 88. Oliwiarka.
- 89. Pokrowiec karabina.
- 90. Ładownica.
- 91. Torba.
- 92. Tornister.

Oporządzenie kawalerji.

- 93. Torba.
- 94. Ładownica skórzana.
- 95. Juk.
- 96. Skrzynka amunicyjna.

31. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY LEWIS wz. 1923.

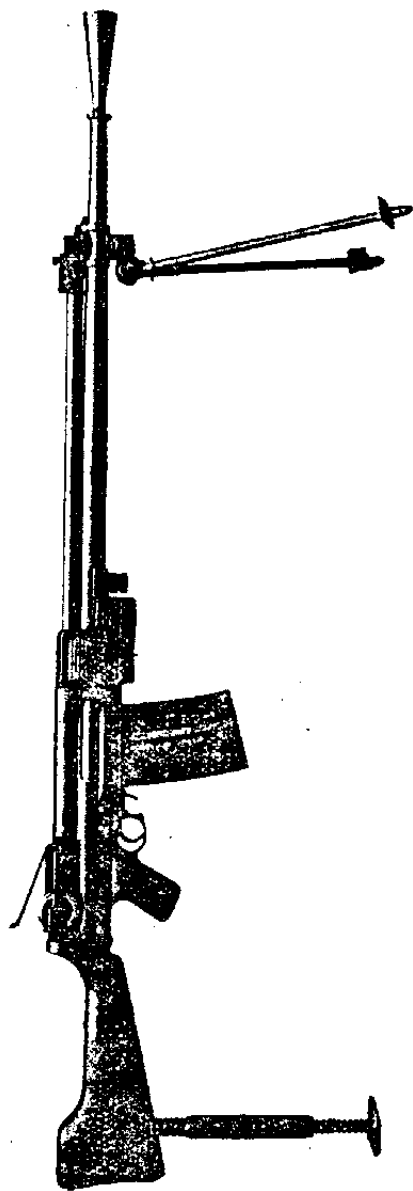
(Przekrój: tablica 35).

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina z dwójnogiem	8,200 kg.
„ lufy	2,280 „
Długość karabina	1,140 mm.
„ lufy	600 „
Ilość naboji w magazynku	20
„ wszystkich części	114
w tem:	
sprężyn	13
śrub	26
przetyczek	17
„ drewnianych części przy rozkładaniu polowem:	7
a) dużych	6
b) drohnych	—
„ przyrządów do rozkładania	1
Średni czas rozkładania polowego	10 sekund
„ „ składania polowego	20 „
„ „ rozkładania całkowitego	6 minut
„ „ składania całkowitego	10 „
Teoretyczna szybkość ognia na 1 minutę	600 strzałów
V ₂₅ z polską amunicją	790 m'sek.

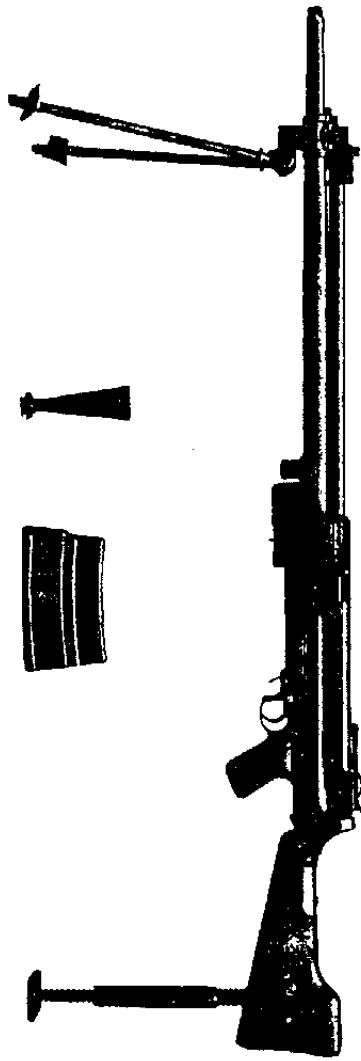
Działanie tej broni oparte jest na odprowadzaniu gazów prochowych z lufy (przez otwór w górnej przedniej części lufy). Zaryglowanie obrotowe.

Broń ta może strzelać ogniem pojedynczym lub ciągłym. Podczas strzelania opiera się broń na podstawce o 2 nóżkach. Podstawkę tę można umocować albo w przedniej części lufy albo nieco w tyle lufy i wówczas, dzięki specjalnemu urządzeniu, można skręcać w lewo



Rys. 590.

Ręczny karabin maszynowy Lewis wz. 23 z założonym (u spodu) magazynkiem
i tłumikiem płomieni na dwójnogu i podstawie kolby
(strona prawa).



Rys. 591.

Karabin Lewis wz. 23

ze zdjętym tłumkiem płomieni i magazynkiem.

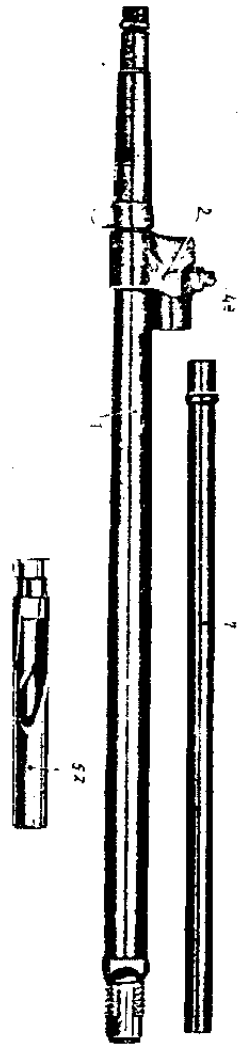
i prawo naokoło jej podłużnej osi, co pozwala na większe uniezależnienie się od terenu i wyłącza potrzebę podkopywania jednej z nóg podstawki.

Urządzenie to jest jednak o tyle niewygodne, że podczas strzelania będzie strzelec mimowoli skręcał karabin. Aby temu zapobiec, urządzono tu śrubę, która pozwala umocować karabin w żądanej pozycji. Jest to znów o tyle niewygodne, że strzelec musi stale pamiętać, aby to zrobić, co nie zawsze w warunkach polowych da się wykonać.

Do strzelania nabojami ślepymi można zakładać na wylot lufy odrzutnik ślepy. Celownik tarczowy ze szczerbiną przeziernikową posiada podziałkę od 200 do 1900 m. Broń ta posiada ciekawy, nowy pomysł w urządzeniu wyciągu, który stanowi tu nie oddzielną część, ale całość z trzonem zamkowym; na przodzie trzona znajduje się wyrobiony odpowiednio pazur. Nabój podchodzi (z magazynka) od dołu, a kiedy go trzon dosyła do komory naboowej, chwytą go odrazu pazur. Sposób ten możnaby ocenić tylko po dłuższych próbach. Nasuwa się tu w każdym razie jedna zasadnicza wątpliwość. W praktyce jest możliwe, że przy bardzo nagrzanej lufie zdarzył się niewypał, a w takim razie trzon zostaje w położeniu przednim. Aby usunąć to zacięcie, pociąga się, jak zwykle, za rączkę zamkową, a jeżeli wówczas nastąpi zerwanie kryzy, to dosłanie trzona zamkowego całkowicie zpowrotem wprzód jest niemożliwe, gdyż krawędź pazura oprze się wówczas o zniekształconą część kryzy łuski. Czyli niemożność całkowitego dosłania trzona wprzód uniemożliwiłaby zaryglowanie, co przy samozapaleniu się naboju spowodowałoby musiało przerwanie się gazów do wnętrza komory zamkowej, czego zwykłym następstwem jest uszkodzenie wewnętrznych części i ewentualnie poranienie obsługi odłamkami tych części.

Broń ta posiada ryglowanie obrotowe, jak w lekkim karabinie maszynowym Lewis'a wz. 15. Karabin ten naogół odznacza się prostotą budowy, ma bardzo mało części, rozkładanie i składanie bardzo proste. Lufa długa i dość ciężka (przy normalnym ciężarze całego karabina), co należy też zapisać na jego korzyść. Odrzut słaby. Huk i płomień normalny (ze względu na długą lufę).

Jest to jeden z najmłodszych, powojennych systemów ręcznego karabina maszynowego, a niektóre jego braki dają podstawę przypuszczać, że nie są to błędy konstrukcyjne, natury zasadniczej i że po usunięciu tych wad broń ta wejdzie do rzędu lepszych broni współczesnych tego typu.



Rys. 592.

Części karabina Lewisa wz. 23.

1) Lufa,

2) komora gazowa.

4a) muszka,

7) rura gazowa,

47) tłok gazowy,

48) suwadło,

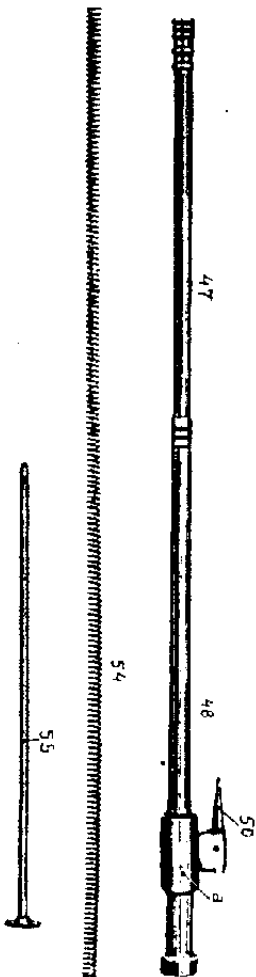
a) grubsza część suwadła, która służy jako część wodzidla dla suwadła,

50) iglica,

52) trzon zamkowy,

54) sprężyna główna,

55) żerdź sprężyny głównej.



Rys. 593.

Części mechanizmu spustowego i celownika.

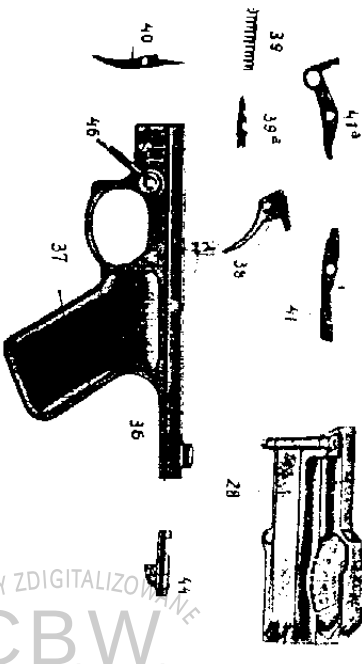
27

29

28

- 27) Ramię celownika,
- 28) podstawa celownika,
- 29) tarcza,
- 36) komora spustowa z chwytem,
- 37) okładka chwytu,
- 38) spust,

- 39) sprężyna spustowa,
- 39a) żerdź sprężyny spustowej,
- 40) czepik tylny,
- 41) zaczep kurkowy,
- 41a) przerywacz.



OPIS CZĘŚCI KARABINA.

Części karabina dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

- a) części stałe,
- b) części ruchome.

a) Części stałe.

Części stałe są następujące: lufa (1), komora gazowa (2) z wkrętką (3), rura gazowa (7), komora zamkowa (8), jarzmo (12), kabłąk (36) i kolba (56).

Lufa (1) ma na przedniej swej części nagwintowanie do nakręcania tłumika płomieni lub aparatu do strzału ślepego. W odległości 140 cm od wylotu u góry ma lufa otwór do odprowadzania gazów do komory gazowej. W tylnej swej części posiada lufa nagwintowanie do wkręcania jej w komorę zamkową i kołnierz z wycięciami na zapadkę lufy i dla klucza (66).

Komora gazowa (2) składa się z następujących części:

- a) podstawy komory gazowej, obejmującej naokoło lufę; na tej podstawie znajduje się muszka z ochraniaczem, komora gazowa i czop dla podstawki. 2 podłużne otwory służą do umocowania strzemięcia pasa, z których górny służy do strzelania w marszu, dolne zaś do noszenia na ramieniu.
- b) wkrętki komory gazowej (3), posiadającej otwór, przez który gaz z lufy przechodzi do rury gazowej.

Wkrętka ta ma wycięcie w kształcie krzyża na klucz, u dołu zaś naokoło wycięcia półokrągłe na śrubę zatrzymującą, mieszczącą się u przodu komory gazowej.

Rura gazowa (7) przednim swym końcem jest wkręcona w komorę gazową. W rurze gazowej porusza się tłok gazowy.

Komora zamkowa (8). W komorze zamkowej znajdują się dwa długie łożyska, w których pracuje mechanizm zamkowy. W łożysku dolnem porusza się trzon zamkowy, a w łożysku górnem tłok gazowy.

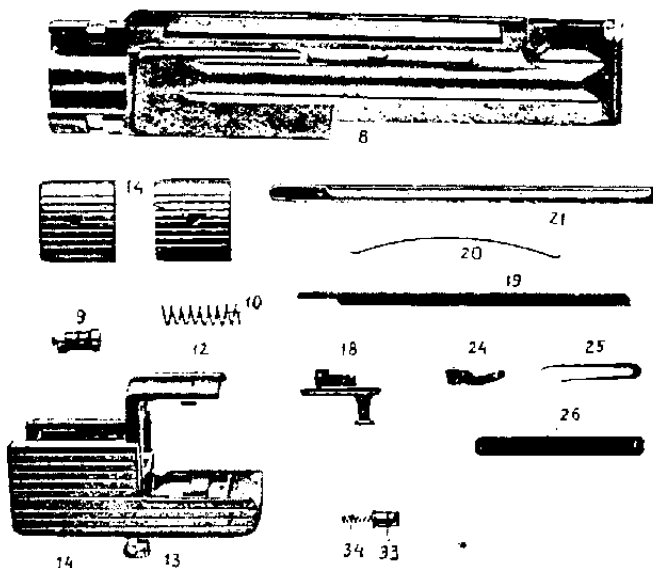
W przedniej części komory zamkowej znajduje się otwór, do którego wchodzi tylna część rury gazowej; w części przedniej, dolnej znajduje się otwór z gwintem do umocowania lufy.

W części przedniej u dołu jest umieszczona zapadka lufy (9), zabezpieczająca lufę od odkręcenia. Z obu przednich boków komory zamkowej umocowane są małe drewniane nakładki (14).

Z prawej strony komory zamkowej znajduje się otwór wyrzutnicy.

Z lewego boku jest umocowana rączka zamkowa (18), tuż pod pokrywką (21), uszczelniacz (19) ze sprężyną (20), a nieco niżej gniazdo wyrzutnika ze sprężyną.

Na tylnej części komory zamkowej jest umocowane ramię celownika, a z prawego boku tarcza z podziałką do 100 m (jeżeli cyfra jest pośrodku okienka i z poprawką do 50 m).



Rys. 594.

Części karabina Lewis'a wz. 23.

- 8) Komora zamkowa, 9) zapadka lufy, 10) sprężyna zapadki, 12) jarzmo, 13) śruba jarzma, 14) nakładka (drewniana), 18) rączka zamkowa, 19) uszczelniacz, 20) sprężyna uszczelnacza, 24) wyrzutnik, 25) sprężyna wyrzutnika, 26) pokrywka wyrzutnika, 33) czepik przedni, 34) sprężyna czepika.

U dołu z przodu otworu dla magazynka, znajduje się przedni czepik (33) ze sprężyną (34).

Z tyłu otworu dla magazynka znajduje się łożysko do umocowania chwytu.

Tylna część komory zamkowej posiada krawędź do umocowania kolby i umocowany na sprężynie zatrzask kolby (44).

Jarzmo (12) jest umocowane na przedniej części komory zamkowej, gdzie w tym celu znajdują się u góry i u dołu 2 owalne łożyska, w których można karabin dowolnie skręcać na boki, czyli do-

stosować normalne położenie karabina do terenu, czemu bez jarzma przeszkadzałyby nóżki. U dołu jarzma znajduje się śruba (13), która służy do umocowania karabina w potrzebnej pozycji.

Na dolnej części znajduje się czop dla dwójnoga i drewniana nakładka (16), przymocowana 3-ma śrubami (17).

Chwyt z kabłąkiem (36) umocowany jest u spodu tylnej części komory zamkowej.

W chwycie są umocowane następujące części:

- 1) spust (38) ze sprężyną (39) (działającą także na tylny czepik),
- 2) zaczep kurkowy (41) ze sprężyną (43),
- 3) czepik tylny (40),
- 4) zatrzask kolby (44) ze sprężyną (45),
- 5) bezpiecznik (46).

Chwyt jest zaopatrzony w 2 boczne, drewniane okładki (37).

Bezpiecznik (46) posiada ramię, które przy zabezpieczeniu karabina nie pozwala strzelcowi wsunąć palca w kabłąk.

Jeżeli ząb bezpiecznika jest ustawiony ku przodowi, to karabin jest zabezpieczony, jeżeli ku tyłowi — ogień ciągły, a w dół — ogień pojedynczy.

b) Części ruchome.

Części ruchome są następujące: tłok gazowy (47) z suwadłem (48), trzon zamkowy (52), sprężyna główna (54) i wyrzutnik (24) ze sprężyną (25).

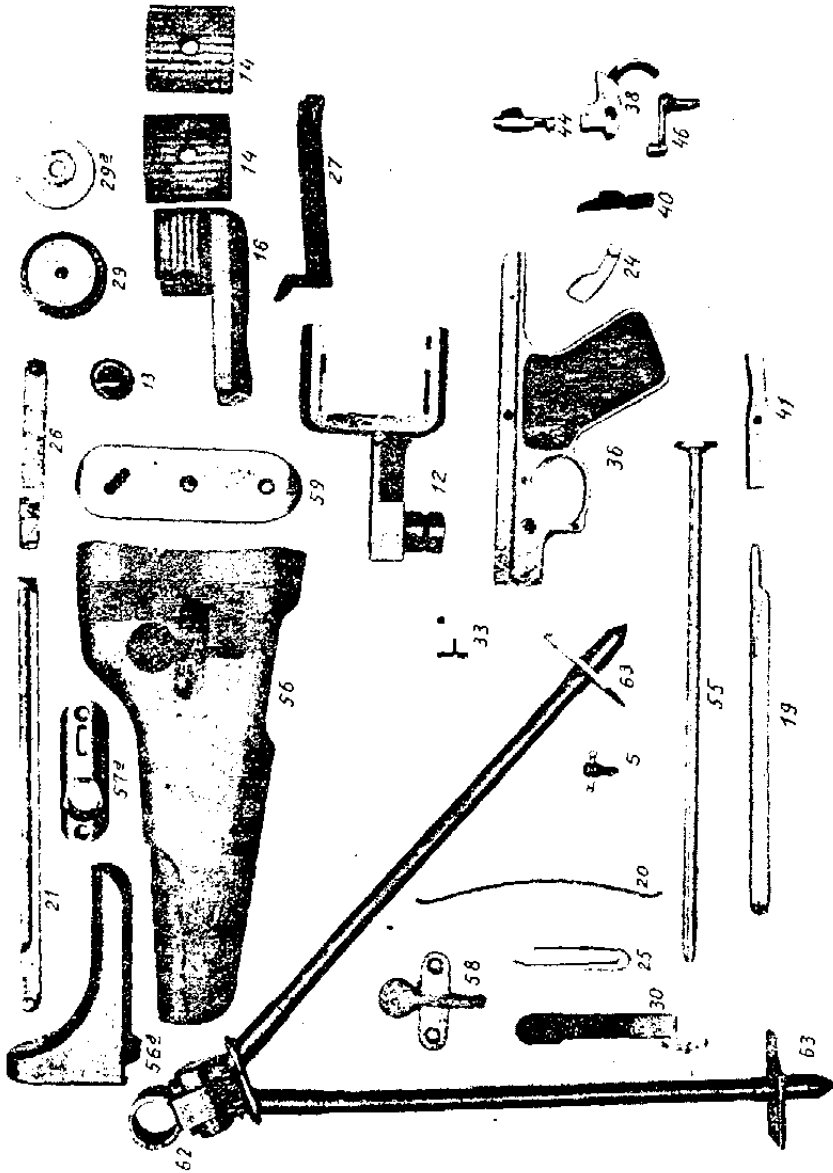
Tłok gazowy (47) jest wykonany z jednej części o cylindrycznym kształcie. Na przedniej i środkowej części tłoka znajdują się żebra.

Tłok gazowy jest połączony tylną swą częścią z suwadłem (48), które posiada wewnątrz cylindryczny otwór nawskroś, stanowiący przedłużenie takiegoż otworu w grubszej części tłoka gazowego. Otwór ten służy do pomieszczenia sprężyny głównej z jej żerdzią (55).

Suwadło ma dwa zgrubienia, których średnica odpowiada średnicy górnego łożyska w komorze zamkowej.

Na dolnej części suwadła jest umocowana, zapomocą przetyczki, iglica (50).

Trzon zamkowy (52) o cylindrycznym kształcie posuwa się w dolnym łożysku komory zamkowej. W przedniej jego części znajduje się wyciąg (który tworzy jedną całość z trzonem) 5 rygli, z lewego boku rowek dla wyrzutnika i gniazdo dla przytrzymywacza naboju, wykonanego z drutu stalowego.



Rys. 596.

- 5) Śruba wkrętki komory gazowej z korbą,
- 12) jazmo,
- 13) śruba jarzma,
- 14) 2 boczne nakładki,
- 16) dolna nakładka,
- 19) uszczelniaacz,
- 20) sprężyna uszczelniaacza,
- 21) pokrywka uszczelniaacza,
- 24) wyrzutnik,
- 25) sprężyna wyrzutnika,
- 26) pokrywka wyrzutnika,
- 27) ramię celownika,
- 29) tarcza celownicza,
- 29a) " mimosrodowa celownika,
- 30) sprężyna celownika,
- 33) czepik przedni,
- 36) chwyt,
- 38) spust,
- 40) czepik tylny,
- 41) zaczep kurkowy,
- 44) zatrzask tyłców,
- 46) bezpiecznik,
- 55) żerdź sprężyny gł.,
- 56) kolba,
- 56a) tyłce,
- 57a) obsada podpórki kolby,
- 58) zaczep podpórki kolby,
- 59) trzewik,
- 62) obsada dwójnoga,
- 63) nóżki.

W górnej części trzona znajduje się skośny otwór dla połączenia z suwadłem, a skos tego otworu służy do skutecznego obrotowego zaryglowania i odryglowania lufy.

U dołu trzona znajduje się napinacz, który przy napiętym zamku zatrzymuje się o zaczep kurkowy (41).

Sprężyna główna (54) mieści się wewnątrz suwadła i tłoka gazowego. Wewnątrz zwojów sprężyny głównej ztyłu umieszczona jest żerdź sprężyny głównej, zakończona ztyłu oporą, którą opiera się o kolbę.

Wyrzutnik (24) ze swą sprężyną (25) mieści się w gnieździe z lewej strony komory zamkowej. Gniazdo to jest przykryte pokrywką (26). Ząb wyrzutnika przechodzi do wnętrza komory zamkowej i przy ruchu trzona trafia w odpowiedni żłobek w trzonie. Sprężyna wyrzutnika w kształcie litery „U” zmusza wyrzutnik do przeniknięcia w komorę zamkową.

Dwójnóg (62, 63).

Dwójnóg składa się z nóżek cylindrycznego kształtu (63) i obsady dwójnoga (62).

Dwójnóg może być umocowany na przednim czopie (na komorze gazowej) albo na tylnym (na jarzmie).

Nóżki są umocowane ruchomo i składają się równolegle do siebie wzdłuż lufy, związane pierścieniem.

Magazynek (78).

Magazynek (78) wykonany z blachy stalowej, mieści w sobie 20 naboí. Wewnątrz magazynka jest sprężyna i podajnik, a z przodu i ztyłu magazynka u góry znajdują się zaczepy dla czepików.

Działanie mechanizmu.

A. Naładowanie.

Lewą ręką odciągnąć rączkę zamkową wtył i posunąć ją zpowrotem na swoje miejsce wprzód, gdzie rączka zostaje podczas ognia nieruchomą. Bezpiecznik postawić tak, aby guzik zaskoczył w przednie gniazdko, przez co karabin się zabezpiecza. Prawą ręką wyjąć magazynek (napęlniony nie więcej niż 20 nabojami) i włożyć go przednią, górną krawędzią w przeznaczony do tego otwór, poczem pchnąć go wtył tak, aby czepik zaskoczył w wycięcie magazynka na tylnej jego ścianie.

Jeżeli się ma strzelać ogniem pojedynczym, należy guzik bezpiecznika przesunąć w dół; jeżeli zaś ogniem ciągłym, przesuwając guzik w tył.

Karabin jest gotów do ognia.

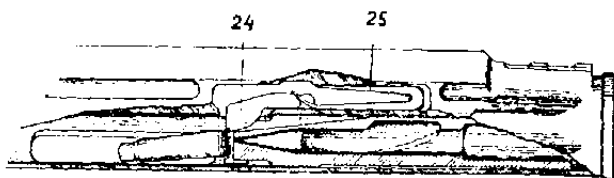
B. Współdziałanie części.

Naciskanie na spust powoduje opuszczenie zęba zaczepu kurkowego, dzięki czemu zwolniony trzon zamkowy pod parciem sprężyny głównej (wraz z połączonym z nim tłokiem gazowym) posuwa się w przód, przyczem trzon zamkowy (prawym rygłem) wyłuskuje nabój z magazynka i dosyła go do komory nabojoyej.

Nabój podsuwa się z dołu pod pazur wyciągu i przytrzymywany jest przytrzymywaczem. Przy dalszym ruchu tłoka w przód skośny otwór ryglowy w trzonie zmusza trzon do obrotu w lewo, wskutek czego rygle zachodzą za opory ryglowe, ryglując lufę.

Ostateczne poruszenie tłoka w przód powoduje wystrzał.

Gazy prochowe przechodzą przez otwór gazowy w lufie do komory gazowej i cisną na tłok gazowy, który cofając się, zmusza przede wszystkim trzon zamkowy do obrotu w prawo (czyli odryglowuje lufę) i porywa go ze sobą w tył, wyciągając z komory nabojoyej wystrzeloną łuskę, która, trafiając po drodze na ząb wyrzutnika, wyrzucana wyskakując na prawo, przez otwór wyrzutnicy (rys. 597).



Rys. 597.

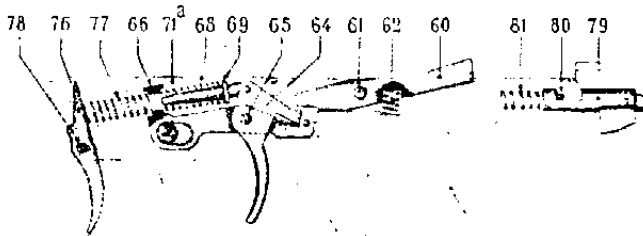
Działanie wyrzutnika.

24) Wyrzutnik (wyrzucający łuskę), 25) sprężyna wyrzutnika.

Jeżeli broń przygotowana była do ognia ciągłego, to trzon zamkowy po całkowitym swym ruchu wstecz, nie trafia na zaczep kurkowy (który strzelec utrzymuje przez naciskanie spustu, w pozycji dolnej), a pod parciem sprężyny trzon wraz z tłokiem wykonywa te same czynności. Jeżeli zaś bezpiecznik przygotowany był do ognia pojedynczego, to natychmiast po naciśnięciu spustu zaczep kurkowy unosi się do góry a trzon zamkowy przy ponownym ruchu

wprzód zatrzymuje go, czyli strzelec musi naciskać na spust po każdym strzale.

Przy zabezpieczeniu broni, spust zostaje odsunięty natyle od zaczepu kurkowego, że nie może go dotknąć.



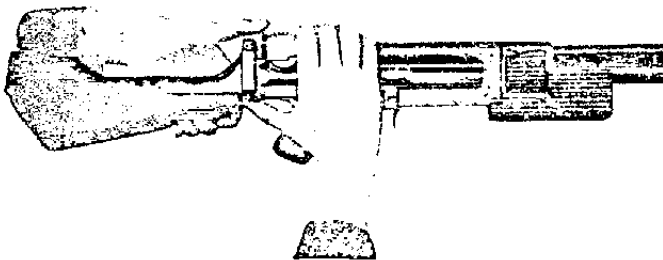
Rys. 598.

Mechanizm spustowy.

- 60) Zaczep kurkowy, 61) oś zaczepu, 62) sprężyna zaczepu, 64) spust, 65) oś spustu, 66) przerywacz, 68) sprężyna spustowa, 69) żerdź sprężyny spustowej, 71a) zmieniacz (bezpiecznik), 76) spust, 77) sprężyna spustowa, 78) oś spustu, 79) zatrzask kolby, 80) przetyczka zatrzasku, 81) sprężyna zatrzasku.

Rozkładanie.

1. Odjąć kolbę — nacisnąć wprzód na skrzydełko zatrzasku i odjąć kolbę ruchem w górę (rys. 599).

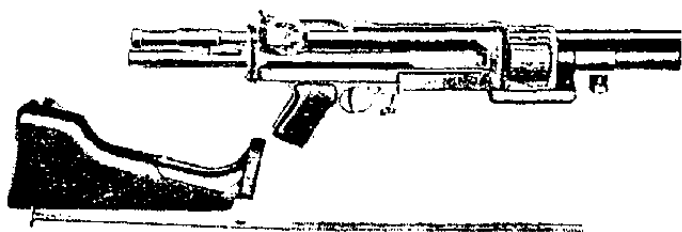


Rys. 599.

Czynność tę wykonywać powoli, aby uniknąć gwałtownego wyskoczenia sprężyny głównej z żerdzią.

2. Odjąć sprężynę główną z żerdzią (rys. 600).
3. Wyjąć trzon zamkowy z tłokiem gazowym.

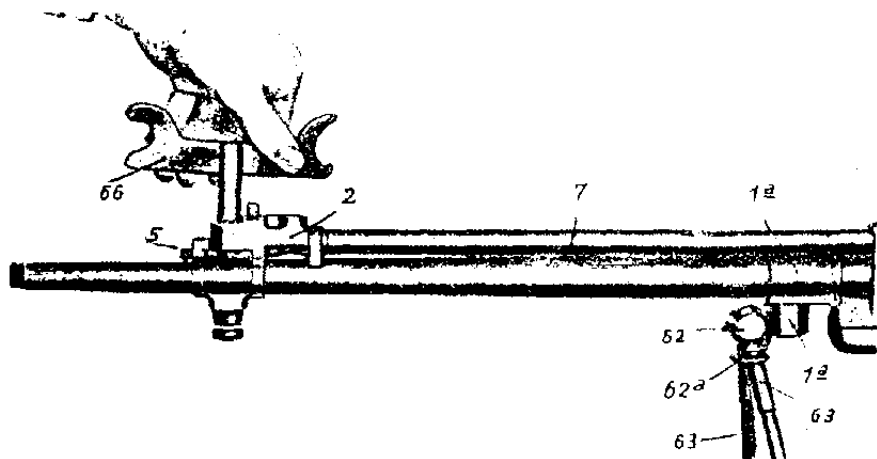
Odciągnąć wtył rączkę zamkową i wyjąć trzon z tłokiem. Oddzielić trzon od tłoka ujmując lewą dłonią trzon zamkowy a prawą suwadło. Cofnąć nieco tłok i wyjąć iglicą w górę.



Rys. 600.

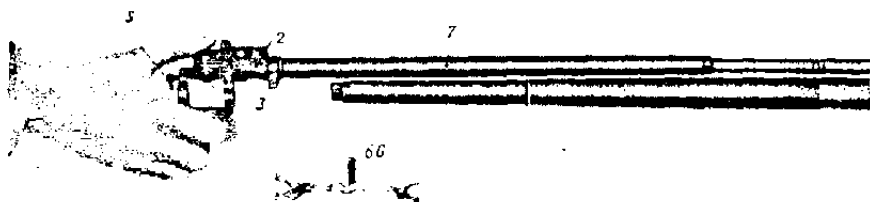
4. Odjąć chwyt. Postawić bezpiecznik na ogień ciągły, nacisnąć spust i cofnąć trochę chwyt, poczem skrócić bezpiecznik jak dla zabezpieczenia i chwyt wyjąć wtył.

5. Odjąć dwójnog, skrócić dwójnog w prawo, pod prostym kątem do lufy i zdjąć wdół.



Rys. 601.

6. Odjąć komorę gazową z rurą gazową (rys. 601 i 602). Odkręcić śrubę przytrzymującą. Odkręcić kluczem wkrętkę komory gazowej. Odjąć wpród komorę gazową z rurą gazową.



Rys. 602.

7. O d j ą ć j a r z m o. Odkręcić śrubę jarzma (u spodu), skrócić jarzmo w lewo lub prawo o 45° i wyjąć wprzód.

8. O d j ą ć l u f ę. Nacisnąć na zatrzask lufy i odkręcić lufę w lewo przy ewentualnej pomocy klucza, którego ząb wchodzi w odpowiednie wycięcia w kołnierzu lufy.



Rys. 603.

Składanie.

Składanie odbywa się w odwrotnym porządku.

Przygotowanie broni do strzelania.

1. Sprawdzić, czy komora gazowa jest należycie umocowana (dokładnie dokręcona wkrętka komory gazowej i śruba zatrzymująca).

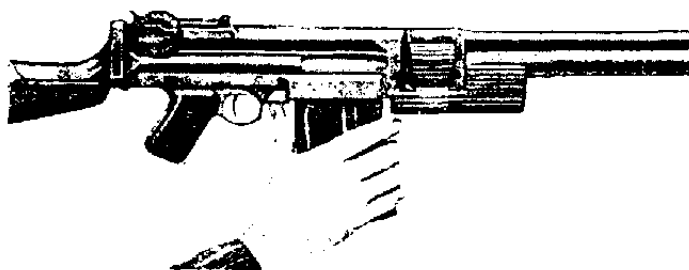
2. Napiąć mechanizm zamkowy i włożyć do lufy wycior, aby sprawdzić, czy przewód lufy jest w porządku.

3. Naoliwić lekko mechanizm zamkowy. Tłok i sprężynę główną naoliwić można przez okno wyrzutnicy i przez szczelinę uszczelniającą (w tym celu odsunąć nieco wtył rączkę zamkową, aby otworzyć uszczelniając).

Trzon zamkowy naoliwić przez właz magazynka. Wyrzutnik można naoliwić przez odsunięcie wtył jego pokrywki.

4. Sprawdzić parokrotnym poruszeniem rączki zamkowej (naciśkając jednocześnie na spust ustawiony do ognia ciągłego), czy mechanizm działa należycie.

5. Sprawdzić działanie celownika.
6. Sprawdzić przez naciśnięcie górnego naboju w magazynku, czy naboje lekko się poruszają, co jest nieodzownym warunkiem dobrego działania broni.



Rys. 604.

Wymowanie magazynka.

U w a g a. Jeżeli podczas strzelania, przy bardzo nagrzanej lufie, zdarzy się zacięcie (niewypał), a nabój zostanie w komorze nabojowej, należy natychmiast zamek napiąć (t. zn. odciągnąć ręczkę zamkową wstecz) odskoczyć od karabina wtył na parę kroków i przeczekać około 3 minut, poczem dopiero można badać przyczynę zacięcia. Jeżeli nie będzie można uskutecznić natychmiastowego napięcia zamka, zostawić karabin w takim położeniu, do jakiego zmusiło go zacięcie, odskoczyć i poczekać jak wyżej, a w żadnym wypadku nie próbować usunąć takiego zacięcia, lub zaglądać do komory zamkowej, gdyż może nastąpić samowypał od nagrzanej lufy, skutkiem czego następuje rozerwanie łuski i ew. części karabina.

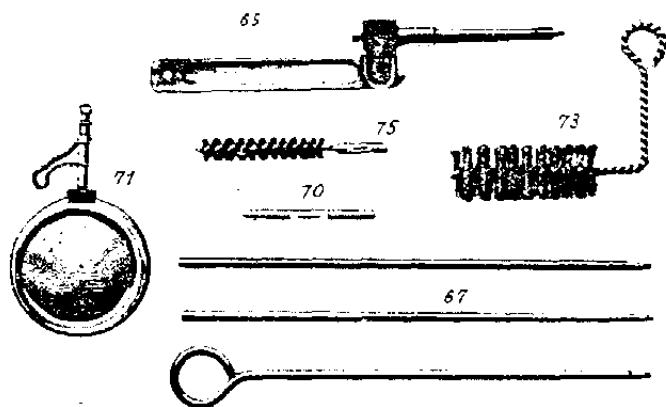
Czyszczenie.

L u f a. Celem przeczyszczenia lufy należy odciągnąć wtył mechanizm zamkowy i przy pomocy założonego na wycior kwacza, z naoliwionych pakul lub czystej szmaty, przetrzeć dobrze lufę od strony wylotu. Kwacz należy kilkakrotnie zmieniać.

K o m o r a g a z o w a i r u r a g a z o w a. Rurę gazową można przeczyszczyć, kiedy jest złączona z komorą zamkową, od strony komory zamkowej, przy pomocy nałożonej na wycior szczotki. W tym celu należy wyjąć trzon z tłokiem.

Jeżeli jednak karabin ma stać przez jakiś czas bezczynny, należy komorę gazową wraz z rurą odjąć, dobrze oczyścić i lekko nasmarować.

Komora zamkowa. Łożyska w komorze zamkowej należy starannie oczyścić przy pomocy miękkiej, naoliwionej szczotki, poczem okręcić szczotkę czystą, lekko naoliwiną szmatką i jeszcze raz przetrzeć te same miejsca.



Rys. 605.

Przybory.

65) Wyciąg urwanych łusek, 67) wycior, 70) główka wyciora (do szmat lub pakuł), 71) oliwiarka, 73) szczotka szczecinowa do czyszczenia komory zamkowej, 75) szczotka szczecinowa do czyszczenia lufy.

Mechanizm. Po dokładnem oczyszczeniu wszystkich części mechanizmu należy części te starannie, lecz lekko naoliwić.

Zewnętrzne ściany i magazynki karabinka czyścić lekko naoliwioną szmatką.

Tłumik płomieni (o lejkowatym kształcie) nakręca się na wylot lufy przy pomocy klucza.

Odrzutnik ślepy umocowuje się na wylocie lufy (jak tłumik płomieni) przy pomocy klucza.

**SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO
LEWIS wz. 1924.**

(Przekrój: tablica 35).

1. Lufa.
- 1a. Tylna obsada dwójnoga.
2. Komora gazowa.
3. Wrętka komory gazowej.
4. Obsada komory gazowej.
- 4a. Muszka.
5. Śruba zatrzymująca komory gazowej.
6. Korbka śruby.
7. Rura gazowa.
8. Komora zamkowa.
9. Zapadka lufy.
10. Sprężyna zapadki.
11. Przetyczka.
12. Jarzmo.
13. Śruba jarzma.
14. 2 boczne nakładki.
15. 2 śruby nakładek.
16. Dolna nakładka.
18. Rączka zamkowa.
19. Uszczelniaacz.
20. Sprężyna uszczelniaacza.
21. Pokrywka uszczelniaacza.
22. Zapadka pokrywki.
23. Sprężyna zapadki.
24. Wyrzutnik.
25. Sprężyna wyrzutnika.
26. Pokrywka wyrzutnika.
27. Ramię celownika.
28. Podstawa celownika.
29. Tarcza.
- 29a. Tarcza mimośrodowa.
30. Sprężyna celownika
31. Zacisk celownika.
32. Sprężyna zacisku.
33. Czepik przednt.

Canon.
Chambre de gaz.

Support de la chambre de gaz.
Guidon.
Vis d'arrêt de la chambre de gaz.

Barrette de la vis.

Boîte de culasse.
Verrou du canon.
Ressort du verrou du canon.
Grupille de verrou du canon.
Collier-support.
Vis de fixation du collier.
Plaquette en bois de la boîte de culasse.
Vis de fixation des plaquettes.
Garde-main (bois).
Poignée d'armement.
Obturateur.
Ressort de l'obturateur.
Couvercle de l'obturateur.

Ejecteur.
Ressort d'ejecteur.
Couvercle de l'ejecteur.

Planche de hausse.
Socle de hausse.
Molette graduée.

Ressort de hausse.
Arrêtoir de la molette.
Ressort de l'arrêtoir.
Arrêtoir du chargeur.

34. Sprężyna czepika przedniego.
35. Przetyczka czepika przedniego.
36. Chwyi (z kabłąkiem).
37. Okładka chwytu.
38. Spust.
39. Sprężyna spustu i tylnego czepika.
- 39a. Żerdź sprężyny spustowej.
40. Czepik tylny.
41. Zaczep kurkowy.
- 41a. Przerywacz.
42. Oś zaczepu kurkowego.
43. Sprężyna zaczepu kurkowego.
44. Zatrząsk kolby.
45. Sprężyna zatrząsku.
46. Bezpiecznik.
47. Tłok gazowy.
48. Suwadło.
49. Przetyczka tłoka.
50. Iglica.
51. Przetyczka iglicy.
52. Trzon zamkowy.
53. Przytrzymywacz naboí.
54. Sprężyna główna.
55. Żerdź sprężyny głównej.
56. Kolba.
- 56a. Tylce.
57. 2 śruby kolby.
- 57a. Obsada podstawki kolby.
58. Zaczep podstawki kolby.
59. Trzewik.
60. 2 śruby trzewika.
61. Zaczep podstawki kolby.
62. Obsada nówek.
- 62a. Pierścienie nówek.
63. 2 nóżki (z ośtrogami).

- Ressort de l'arrêtoir.
- Goupille.
- Sous-garde.
- Plaquettes de sous-garde.
- Détente.
- Ressort de détente.
- Guide du ressort.
- Arrêtoir du chargeur.
- Gâchette.
- Pont de détente.
- Axe de la gâchette.
- Ressort de gâchette.
- Verrou de crosse.
- Ressort du verrou de crosse.
- Levier de sûreté.
- Piston.
- Poussoir de la culasse.
- Rivet du buchon du piston.
- Percuteur.
- Goupille de percuteur.
- Culasse.
- Ressort de culasse.
- Resort récupérateur.
- Tige-guide du ressort récupérateur.
- Crosse.
- Armature de crosse.
- Vis de crosse.
- Verrou de béquille.
- Plaque de couche.
- Vis de plaque de couche.
- Plaque d'appui de la béquille.
- Tête du bipied.
- Genouillère gauche et droite.

PRZYBORY.

64. Podstawka kolby.
65. Wyciągać urwanych łusek.
66. Klucz.
67. Wycior do lufy (3 części).
68. Wycior do komory zamkowej.
69. Wkrętacz.
70. Główna wyciora (do szmat).
71. Oliwiarka.

- Béquille.
- Arrache-douilles.
- Clé.
- Tige de nettoyage pour canon
(3 pièces).
- Tige de nettoyage pour boîte de
culasse.
- Tournevis.
- Porte-chiffons.
- Burette à huile.

72. Kwacz do komory zamkowej.	Etoupe pour boîte de culasse.
73. Szczotka szczecinowa do komory zamkowej.	Brosse en crin pour boîte de culasse.
74. Szczotka mosiężna do lufy.	" " laiton pour canon.
75. Szczotka szczecinowa do lufy.	" " crin " "
76. Szczotka stalowa do rury gazowej.	" " acier pour cylindre des gaz.
77. Szczotka szczecinowa do rury gazowej.	" " crin " " " "
78. Magazynek.	
79. Wybijak.	Chasse-goupille.

32. KARABIN MASZYNOWY DARNE.

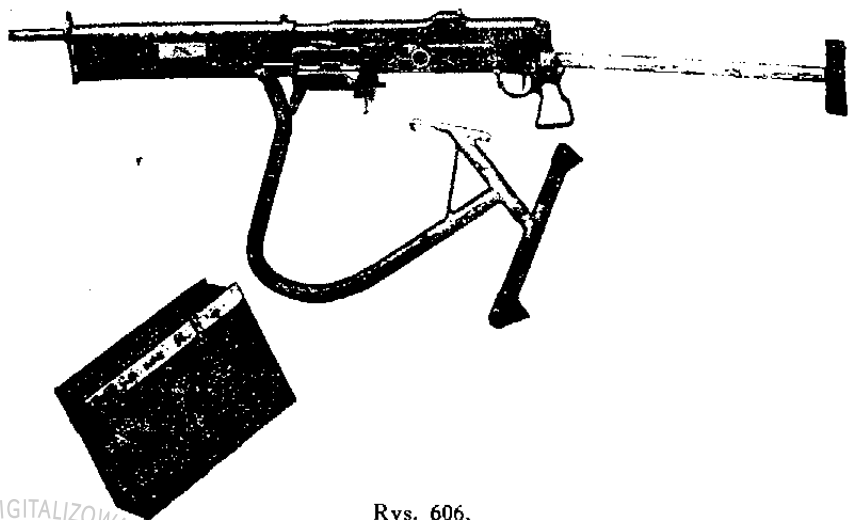
(Przekrój: tablica 36).

Karabin maszynowy Darne jest bronią samoczynną, działającą przez odprowadzenie gazów przez otwór w lufie. Zaryglowanie podparte.

Fabryka Darne'a (Etablissements Darne w Saint-Etienne) wyrabia karabiny maszynowe swego systemu następujących typów:

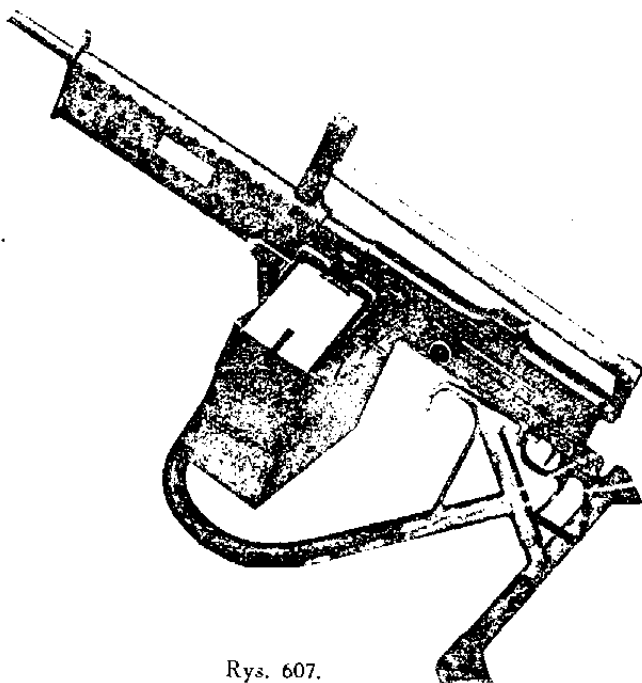
Dla piechoty:

- 1) ręczny karabin maszynowy (o małym ciężarze — rys. 606)
ciężar karabina 9,700 kg
„ lufy 1,800 „
- 2) ręczny (lekki) karabin maszynowy normalny (rys. 607)
ciężar karabina 11,0 kg
„ lufy 3,120 „
- 3) lekki karabin maszynowy z chłodzeniem wodnym (rys. 610)
ciężar z chłodnicą pustą 11,600 kg
„ „ pełną 13,000 „



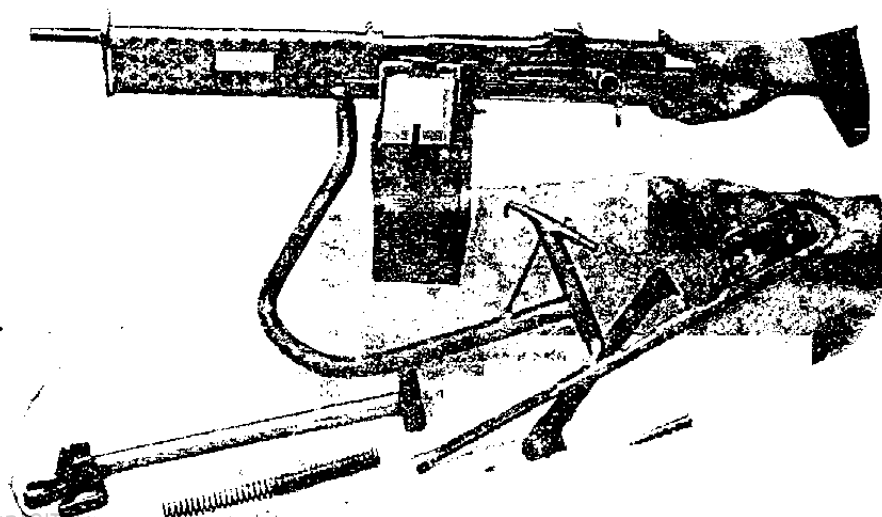
Rys. 606.

Ręczny karabin maszynowy Darne o małym ciężarze na lekkiej podstawie.
obok skrzynka amunicyjna.



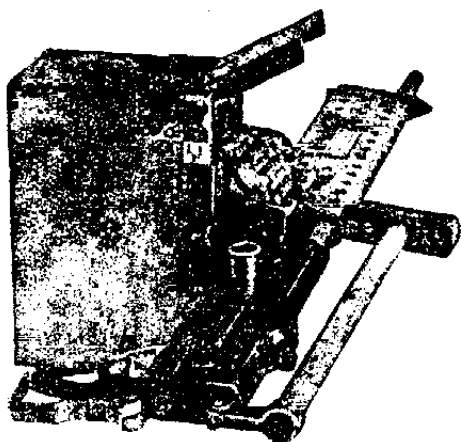
Rys. 607.

Ręczny karabin maszynowy z założoną skrzynką amunicyjną.



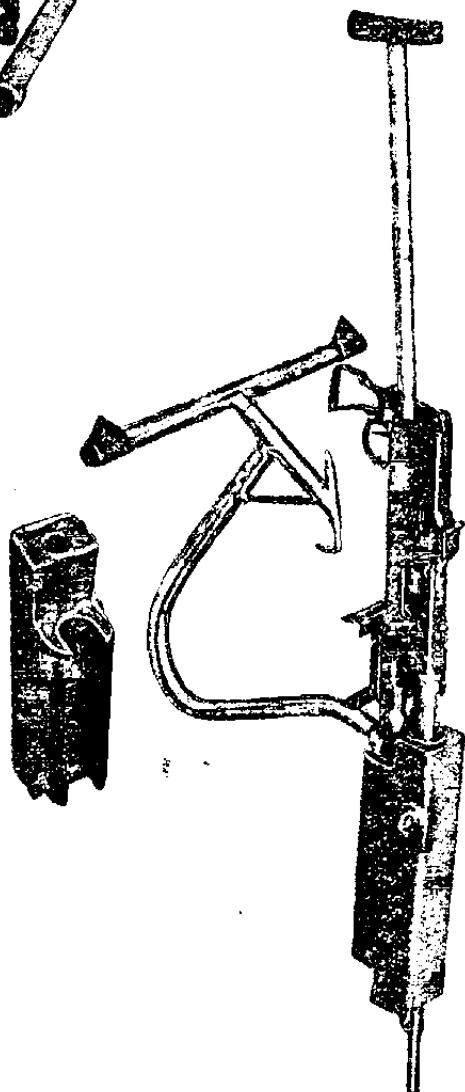
Rys. 608.

Polowe rozbieranie karabina.



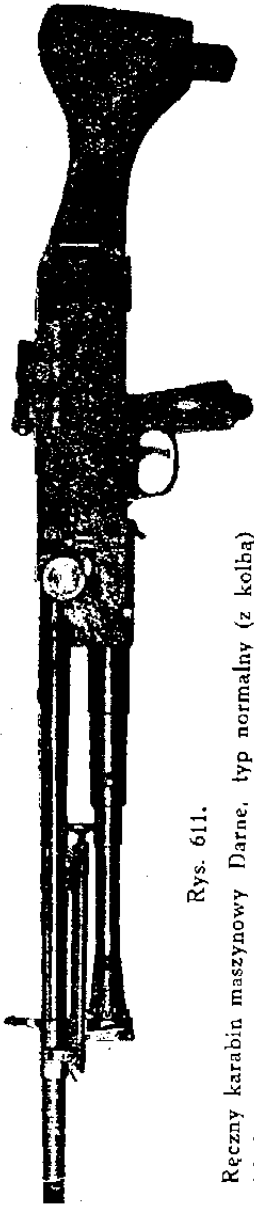
Rys. 609.

Karabin maszynowy umocowany zamiast
na poddawce—na skrzynce amunicyjnej.



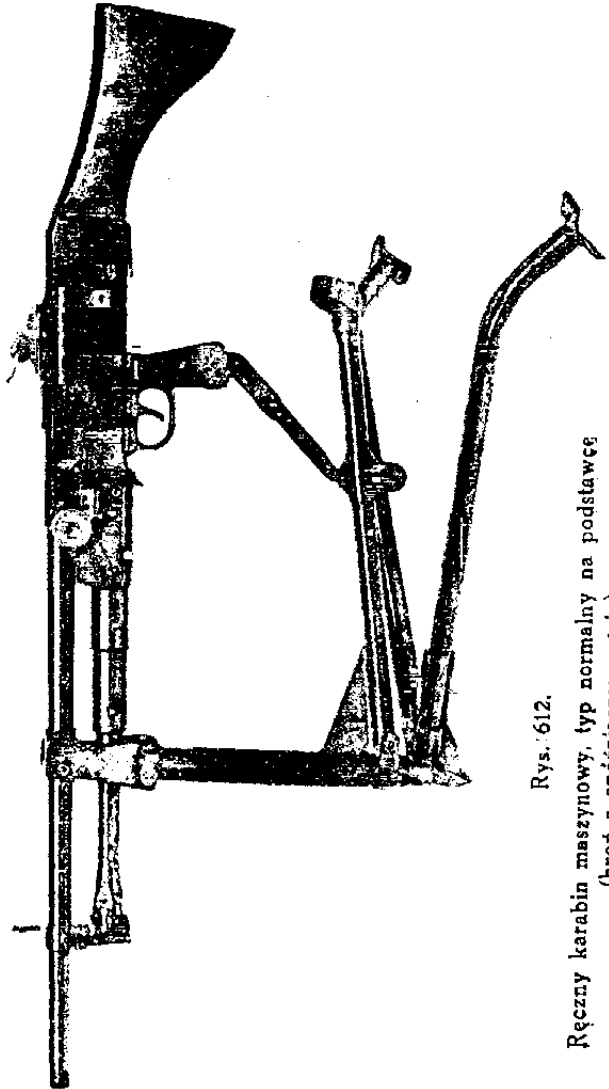
Rys. 610.

Karabin Darné z nakładaną chłodnicą wodną.



Rys. 611.

Ręczny karabin maszynowy Darne, typ normalny (z kolbą)
(zboku przy donośniku widać zastosowany opóźniacz ognia).



Rys. 612.

Ręczny karabin maszynowy, typ normalny na podstawie
(broń z opóźniaczem ognia).

Niektóre ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina (typu nieco ulżonego)	9,700 kg.
„ lufy	1,300 „
Długość karabina	1,057 mm.
„ lufy	600 „
Ilość części przy rozkładaniu polowem	7
Czas rozbierania polowego	17 sek.
„ składania polowego	40 „
Ogólna ilość części	173
w t e m:	
śrub	4
sprężyn	21
przetoczek	34
drewnianych	3
Średnia szybkość początkowa (z nabojem polskim)	791 m sek.
V ₂₅ (bez opóźniacza)	600

Naboje umieszczone są w wąskich taśmach parciałych (jak u ciężkiego karabina maszynowego Colt wz. 14) po 100 sztuk w każdej.

Ogólna charakterystyka karabina Darne.

Pomimo tego, że fabryka nazywa swój ręczny karabin maszynowy o małym ciężarze „extra-léger”, waży on jednak stosunkowo dużo, bo aż 9,700 kg.

Zasadnicze trudności, jakie napotyka się podczas strzelania z tej broni, wynikają z niebardzo szczęśliwej budowy podajnika (rys. 613), składającego się z 2 ramion, przyczem, wyciągnięty z taśmy nabój, przed dostaniem się do komory nabojoyej, wykonywa bardzo złożone ruchy. System ten powoduje częste zacięcia w postaci utkania naboju (pociskiem) nad lub pod lufą, a ponieważ środek łuski jest jednocześnie silnie zdołu naciskany przez przednie ramie podajnika, powstaje znaczne zniekształcenie łuski, powodujące zacięcia, które bardzo trudno usunąć.

Oprócz tego broń ta jest mało wytrzymała na zanieczyszczenia.

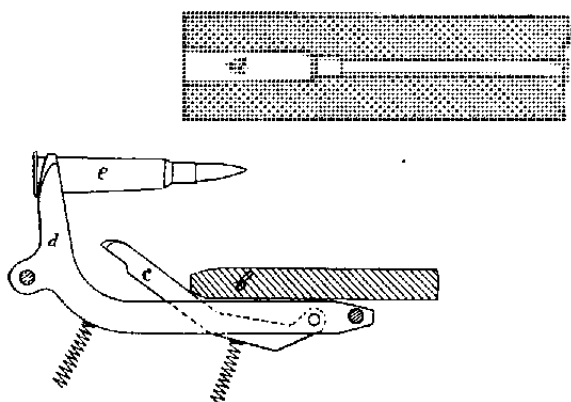
Fabryka Darne, która robiła przedtem jedynie strzelby myśliwskie, a z wyrobem broni wojskowej zapoznała się podczas wojny europejskiej, nie wypróbowała jeszcze dostatecznie i nie usunęła wad tego karabina. Dla piechoty o dużych wymaganiach broń ta niezbyt się nadaje.

Niektóre państwa zakupiły pewną ilość tej broni do wypróbowania w lotnictwie, gdzie ze względu na większą możność starannej konser-

wacji, broń ta lepiej może działać. Jest to broń stosunkowo tania, lecz dziś jeszcze nie można powiedzieć, czy się nadaje do uzbrojenia współczesnego lotnictwa, wymagającego bardzo silnego i niezawodnego ognia.

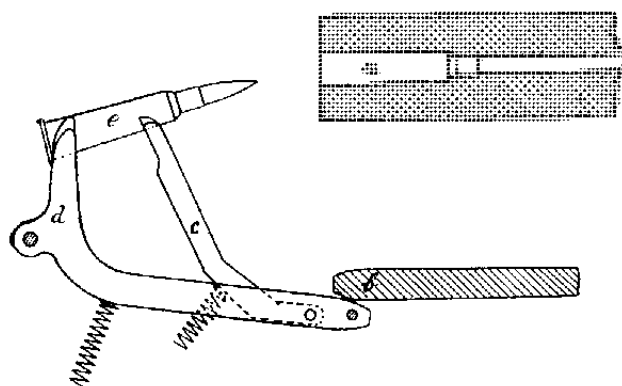
Opis działania broni.

Lufa jest osadzona (na gwincie) w przedniej części komory zamkowej. W przedniej części lufy, u dołu, znajduje się otwór, przez który gazy przechodzą do komory gazowej i rury gazowej, gdzie cisa na znajdujący się tam tłok gazowy, odrzucając go wstecz. Tłok gazowy, cofając się, przesuwając w prawo suwak donośnika, który znów przesuwając taśmę o jeden nabój w prawo.



Rys. 613.

Podajnik *a* wyciągnął z taśmy nabój *e*. Ramię podajnika *c* jest jeszcze w położeniu dolnym, gdyż tłok gazowy nie cofnął się jeszcze o tyle, aby ramię mogło wysunąć się z pod proga *b* w górę.



Rys. 614.

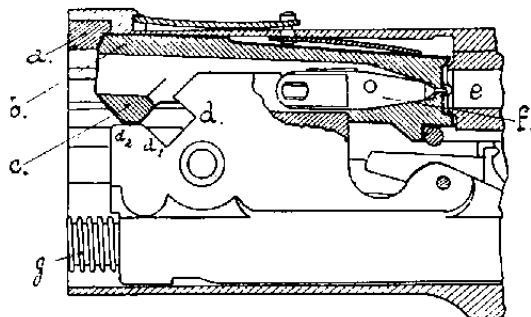
Podajnik *a* cofnął się (z tłokiem gazowym) o tyle, że ramię jego *c* mogło się już podnieść i podeprzeć przednią część naboju *e* w ten sposób, iż pocisk skierowany jest do wylotu komory nabojowej *a*. Wejście naboju do komory nabojowej nastąpi przy powrotnym ruchu tłoka wprzód.

W tylnej części tłoka (wewnątrz komory zamkowej) jest umocowany podajnik, składający się z 2 ramion. Tylne ramię wyciąga z taśmy nabój, a przednie podpycha go w górę, w kierunku komory nabojowej — rys. 614.

Wystrzeloną łuskę wyciąga, umieszczony w trzonie zamkowym, wyciąg, a wyrzuca ją nazewnątrz przez okno wyrzutnicy, wyrzutnik.

Zaryglowanie (rys. 615, 616).

Tylna część tłoka gazowego jest zakończona wodzidłem, które łączy trzon z tłokiem. W tylnej części wodzidła, u góry, znajduje się czworokątne wycięcie d, które służy do zaryglowania i odryglowania lufy.



Rys. 615.

Lufa zaryglowana.

- a) Opora ryglowa, b) część tylna trzona—ryglująca,
- c) stopa trzona, d) wycięcie do odryglowania,
- e) komora naboju, f) iglica, g) sprężyna główna.

W chwili, kiedy tłok gazowy wykonywa ostatni swój ruch wprzód, tylny skos czworokątnego wycięcia d naciska na stopę trzona zamkowego C, zmuszając w ten sposób tylną część trzona zamkowego do podniesienia się w górę; tylna część trzona b wchodzi w wycięcie w górnej ścianie komory zamkowej, opierając się o oporę ryglową a, czyli następuje zaryglowanie lufy. Trzon zamkowy nie może opaść, gdyż stopa jego opiera się o próg na wodzidle tłoka gazowego d₂.

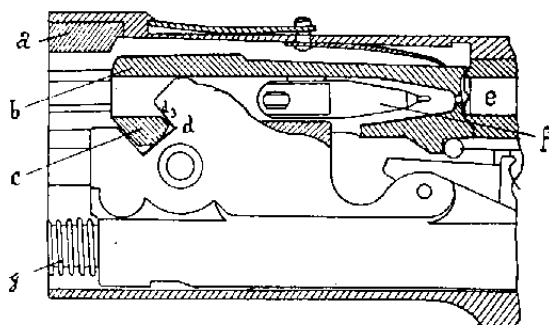
Odryglowanie.

W chwili, kiedy tłok gazowy zaczyna się cofać, pierwszy ruch służy do cofnięcia iglicy, związanej z tłokiem. Podczas dalszego ruchu czworokątne wycięcie w wodzidle d trafia na stopę zamkową C. Skośna płaszczyzna d₂, trafiając na owalne ścięcie proga C, naciska je w dół, wskutek czego tylna część trzona b wychodzi z opory ryglowej a, opuszczając się w dół. Następuje odryglowanie (rys. 616).

Po opuszczeniu się trzona zamkowego może się on teraz posuwać dalej wtył, wyciągając i wyrzucając wystrzeloną łuskę i jeszcze dalej aż do zupełnego cofnięcia, co napina sprężynę główną g, która, po całkowitym odrzucie trzona, popycha go zpowrotem wprzód.

Czynności te powtarzają się po każdym strzale.

Rączka zamkowa podczas strzelania jest nieruchoma.

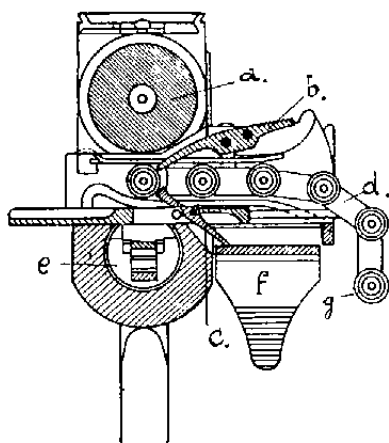


Rys. 616.

Lufa odryglowana.

Donośnik.

Na rys. 617 jest wyobrażony, w przekroju poprzecznym, donośnik lewy, t. zn. taki donośnik, który przesuwą taśmę w lewo. Poza tem działanie lewego jest takie samo jak prawego.

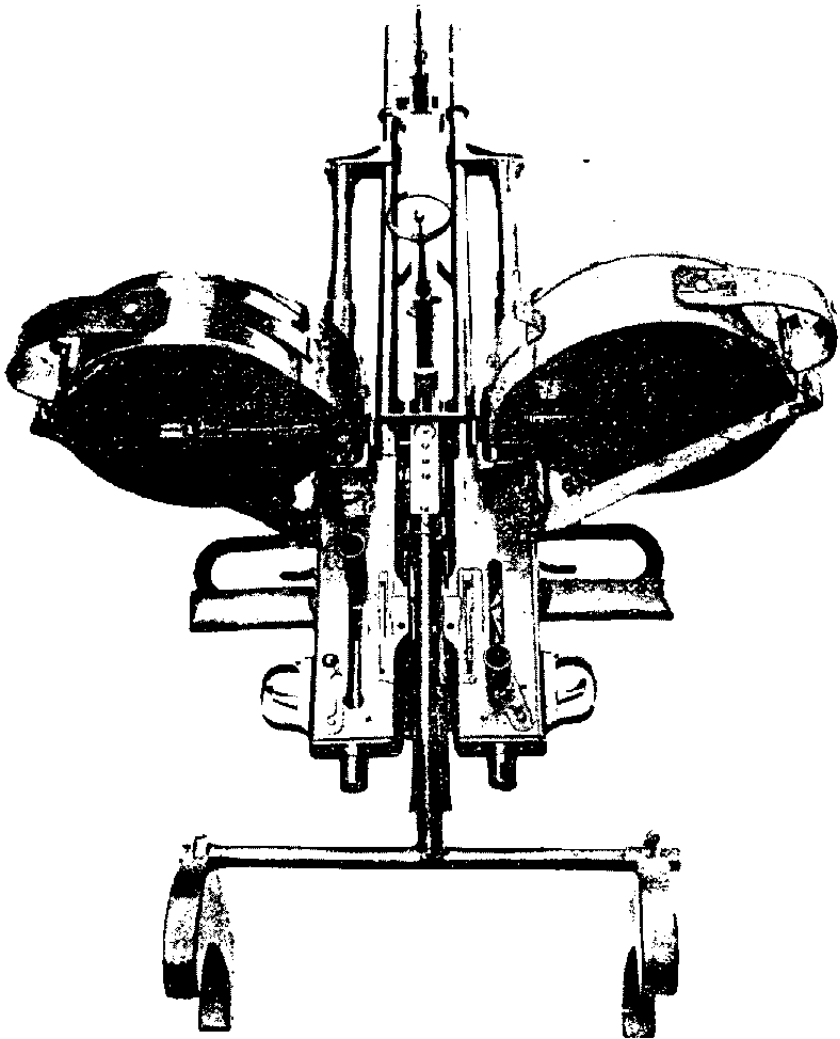


Rys. 617.

- a) Lufa.
- b) zaczep taśmowy,
- c) łapka suwaka,
- d) taśma,
- e) tłok gazowy.
- f) skrzydełko wyłącznika.

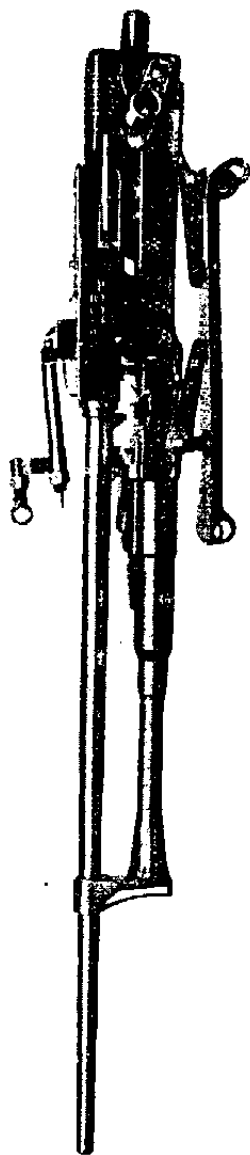
Karabiny o donośnikach prawych i lewych wyrabiane są dlatego, że karabiny dla lotnictwa (dla obserwatora) łączy się, ze względu na większą wydajność ognia, po dwa razem. Aby zatem można było ładować, poruszać rączką zamkową oraz wygodnie doczepiać bębny amunicyjny, trzeba było zastosować różne donośniki (rys. 618).

Oprócz karabinów dla obserwatora niezbędne są karabiny dla pilota, strzelające pomiędzy obrotami śmigła (rys. 619). Takie karabiny posiadają przyrząd synchronizacyjny, połączony z wałem silnika. Obroty wału wywołują samoczynne naciskanie umieszczonego na karabinie przyrządu synchronizacyjnego na mechanizm spustowy karabina.



Rys. 618.

Karabiny lotnicze (dla obserwatora) złączone razem. Lewy karabin posiada prawy donośnik, prawy karabin lewy donośnik. Do każdego karabina założony jest bęben amunicyjny. Rączka zamkowa prawego karabina jest odciągnięta. Pomiedzy karabinami umocowany celownik i muszka. Z tyłu umocowane jest podwójne oparcie ramienne.

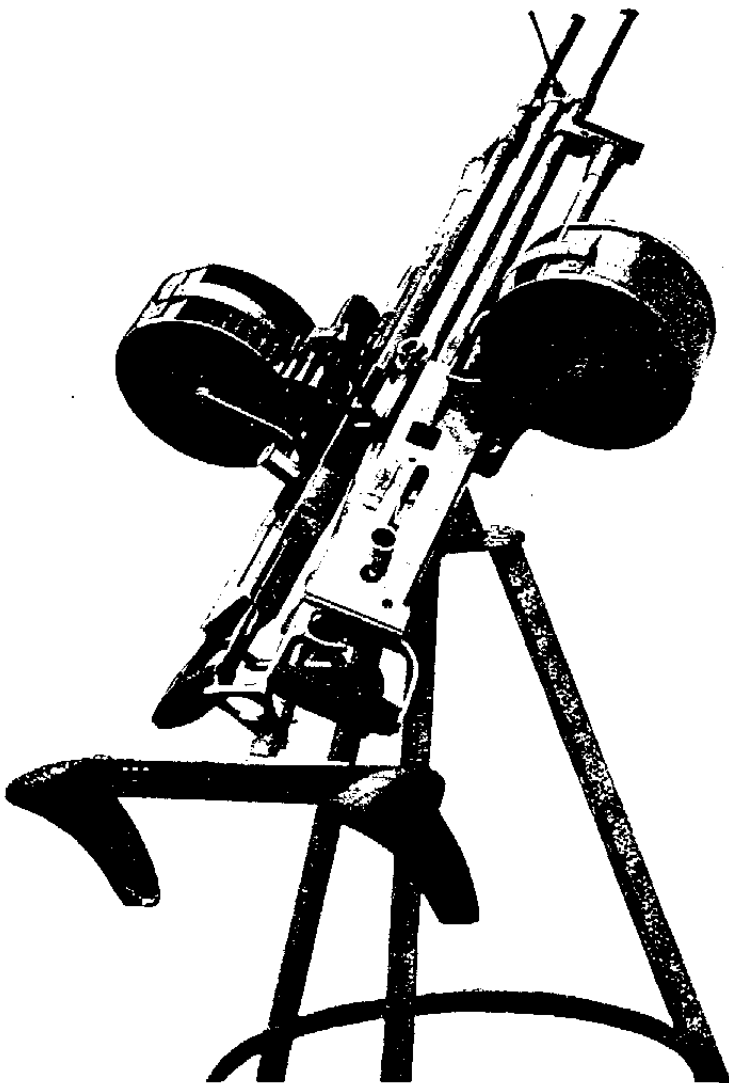


Rys. 619.

Karabin dla pilota.

Na komorze zamkowej widać umocowany przyrząd synchronizacyjny, a u dołu komory zamkowej jest szyna z uszami do umocowania karabina na płatowcu.

Karabin lotniczy waży 7,700 kg i może oddać teoretycznie ponad 1000 strzałów na minutę.



Rys. 620.

Dwa karabiny z założonemi bębnami amunicyjnemi i podwójnem oparciem ramiennem na specjalnej podstawie do obrony przeciwlotniczej (strzelanie do płatowców z ziemi).

SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO DARNE.

(Patrz przekrój: tablica 36).

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Lufa. | 13. Osłabiacz odrzutu. |
| 2. Komora gazowa. | 14. Sprężyna osłabiacza. |
| 3. Wkładka gazowa. | 15. Tłok gazowy. |
| 4. Nakrętka komory gazowej. | 16. Sprężyna główna. |
| 5. Rura gazowa. | 17. Trzon zamkowy. |
| 6. Komora zamkowa. | 18. Iglica. |
| 7. Kabłąk. | 19. Podajnik. |
| 8. Spust. | 20. Ramię podajnika. |
| 9. Sprężyna spustowa. | 21. Sprężyna wlotowa. |
| 10. Zaczep kurkowy. | 22. Sprężyna podajnika. |
| 11. Tylce. | 23. Suwak donośnika. |
| 12. Gniazdo osłabiacza odrzutu. | 24. Sprężyna donośnika. |

33. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY FARQUHAR.

(Przekrój: tablica 37).

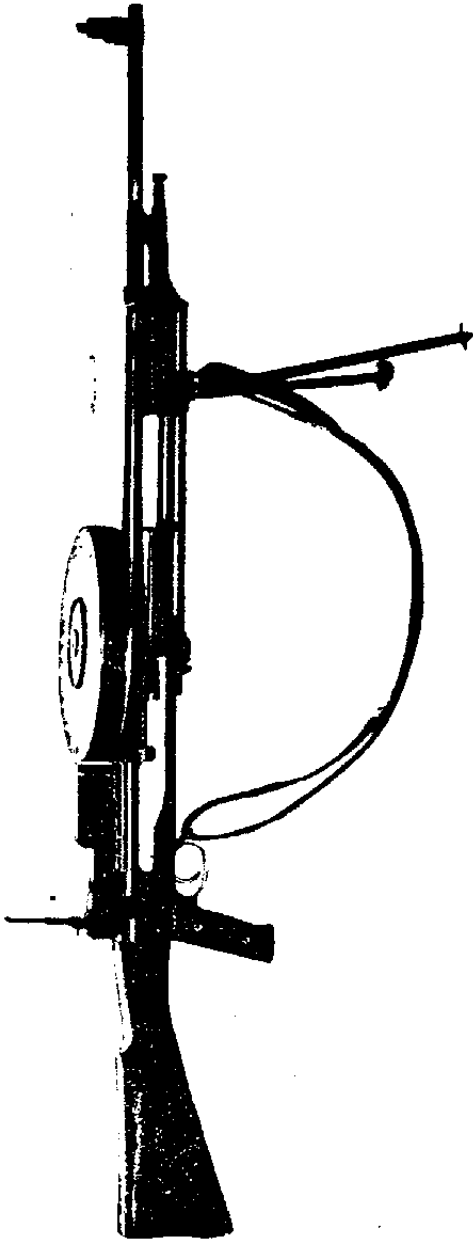
Broń tę, zbudowaną przez byłego pułkownika wojska angielskiego Farquhara, wyrabia fabryka William Beardmore and Company Limited w Glasgow. Pod względem zasady działania jest to budowa bardzo ciekawa i w broni maszynowej pierwszy raz zastosowana.

We wszystkich dotąd znanych karabinach maszynowych siłę gazów wykorzystuje się do odrzutu części mechanizmu wstecz, a sprężyny dosyłają te części zpowrotem. W tym zaś systemie w obie strony pracują sprężyny, a siła gazów służy tylko do nadania sprężynom otwierającym pewnej energii potrzebnej do uskutecznienia niektórych czynności (sprężenia wzgl. napięcia). Ma to naturalnie tę niedogodność, że do jednej czynności zaprzągnięto dwie różne zasady, lecz zato daje rękojmię, że mechanizm nie otworzy zamka wcześniej, dopóki w lufie ciśnienie nie spadnie o tyle, że siła sprężyn może zamek otworzyć.

Pod względem lekkości przewyższa ten karabin wszystkie dotychczasowe systemy.

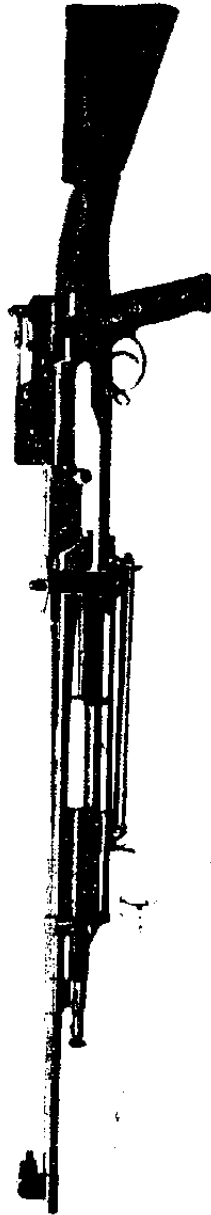
Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina z dwójnogiem	7,270 kg.
„ lufy (z ochraniaczem muszki i bączkiem lommory zamkowej)	2,120 „
Długość (ogólna) karabina	1,210 mm.
„ lufy	660 „
Ilość części przy rozbieraniu polowem	7
Czas rozbierania polowego	20 sek.
„ składania polowego	30 „
Ilość wszystkich części	140
• w tem:	
śrub	25
sprężyn	15
przetyczek	14
drewnianych	3



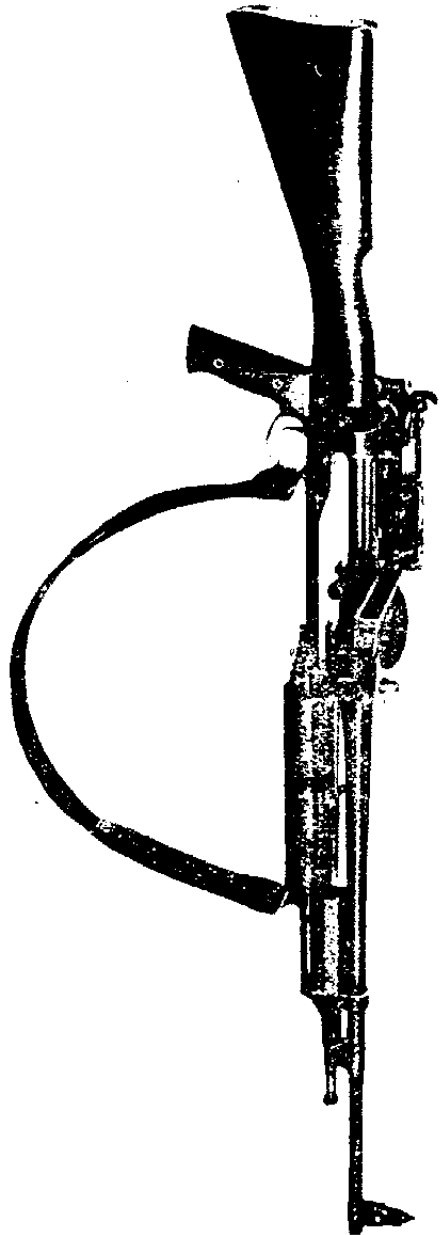
Rys. 621.

Karabin Farquhar na dwójnogu, z nałożonym bębniem amunicyjnym i postawionym celownikiem i muszką
(strona prawa)



Rys. 622.

Karabin Farquhar bez bębna, ze złożoną muszką, celownikiem i dwójnogiem
(strona lewa)



Rys. 623.

Karabin z założonym magazynkiem na 5 naboj
(widok zboku).



Rys. 624.

Widok z przodu.

V_{25} (z nabojem polskim)	840 m/sek.
Ilość strzałów na minutę	450
Ilość naboji w jednym magazynku	81
Ciężar magazynka na 5 naboji	0,565 kg.
" " " 81 "	1,110 "
Ciężar torebki z przyborami i częściami zapasowymi	0,650 "

Do rozbierania polowego nie potrzeba żadnych narzędzi, wystarczy zwykły nabój.

Oprócz magazynka na 81 naboji zastosowano magazynek na 5 naboji (rys. 623, 624), który jednak dla tego karabina nie ma praktycznego znaczenia.

Oprócz tego wyrabia się karabiny tegoż systemu o kal. 12,7 mm, dla lotnictwa, czołgów i t. p. (rys. 625, 626).

Ciężar tego karabina wynosi	13,053 kg. (28 ³ / ₈ lbs.)
Długość karabina	2,720 mm. (50 ³ / ₄ cali)
" lufy	889 " (35 ")

Karabin Farquhar działa na zasadzie odprowadzenia gazów z lufy (przez otwór), jednak gazy te potrzebne są tylko do napięcia sprężyny odrzutowej, czyli w tym systemie w obie strony pracują sprężyny. Zaryglowanie jest obrotowe. Broń ta jest bardzo poręczna, nadzwyczaj lekka, z korzystną lufą (długą i ciężką w stosunku do całego karabina), jednak zbyt delikatna, czuła na zanieczyszczenie i uszkodzenia. Magazynek zbyt ciężki, skomplikowany i drogi.

Współdziałanie części.

Po odpaleniu część gazów prochowych przedostaje się przez przewód gazowy (2) do komory gazowej (3), gdzie ciśnienie na tłok gazowy (4), który pod tem ciśnieniem posuwa się w tył, cisnąć na sprężyny odrzutowe (10). Pomiędzy sprężynami a tłokiem znajduje się napinacz (8) sprężyn odrzutowych, który po przejściu pod zatrzaskiem zaczepu (7) zatrzymuje się o niego (rys. 628), napinając w ten sposób sprężyny odrzutowe. Po skutecznieniu tej czynności (napięcia sprężyn) — tłok gazowy, odpychany przez swoją sprężynę (5), przymocowaną do zatrzasku zaczepu, wraca natychmiast wprzód (rys. 627). Sprężyny odrzutowe, utrzymane jeszcze w napięciu przez zaczep (8), nie mogą otworzyć trzona zamkowego do tej pory, dokąd ciśnienie w lufie nie spadnie (pocisk wyjdzie z lufy), z tego względu, że ciśnienie to jest większe, niż siła sprężyn i dzięki temu rygle trzona (16, 16_a) przywarte są silnie do opór ryglowych (związane z lufą).

Zatrask zaczepu (7) utrzymuje zaczep sprężyn odrzutowych dopóty, dopóki gazy cisną na tłok gazowy. Z chwilą spadnięcia ciśnienia i powrotu tłoka gazowego wprzód, a sprężyn odrzutowych wtył — zatrask, pod działaniem dolnej swej sprężyny (6) unosi się, aby z chwilą powrotu zaczepu dać mu możliwość przesunięcia się pod sobą. W chwili, kiedy ciśnienie wewnątrz lufy spadnie, sprężyny odrzutowe (10) (utrzymane dotąd z przodu przez swój zaczep — 8), rozprężają się wtył, posuwając w tym samym kierunku żerdź tych sprężyn (9), oraz złączoną z nią żerdź zamkową (14), która znów połączona (przy pomocy zatrasku) z wodzidłem zamkowym (15), odpycha je również wtył. Wodzidło, cofając się, skręca w lewo trzon zamkowy (16), wskutek czego rygle trzona wychodzą ze swych opór, czyli następuje odryglowanie lufy. Cofający się wraz z wodzidłem (15) trzon zamkowy (16) wyciąga i wyrzuca (przy pomocy umieszczonych w trzonie zamkowym wyciągu i wyrzutnika, umocowanego podobnie jak w ręcznym karabinie maszynowym Chauchat) wystrzeloną łuskę nazewnątrz, w prawo, przez okno wyrzutnicy.

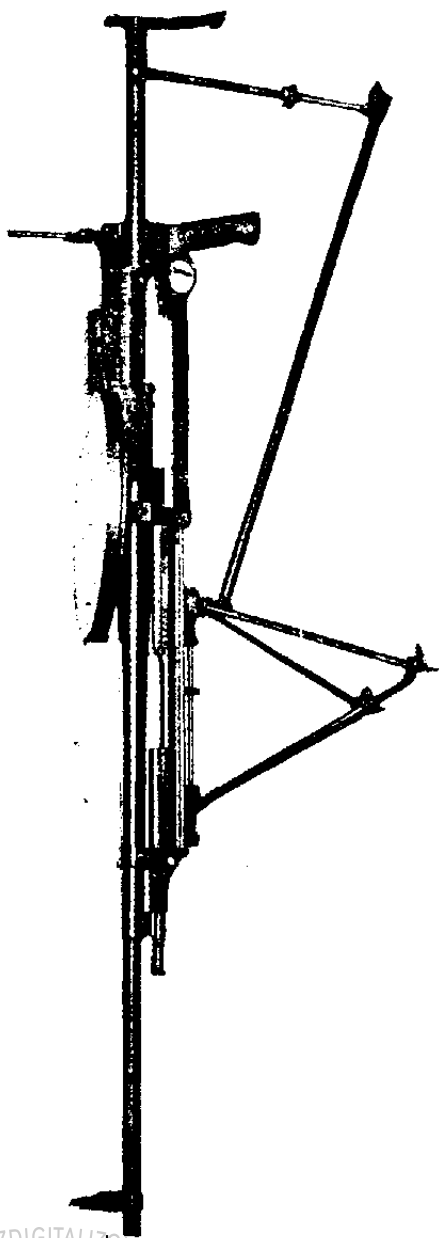
Ruch trzona wtył powoduje oprócz tego cofnięcie dolnej części (umieszczonego nad trzonem) kurka (18), który się wskutek tego napina.

Rozprężające się wtył sprężyny odrzutowe, posuwa jednocześnie w tym samym kierunku (jak to powiedziano wyżej) żerdź tych sprężyn (9). Ponieważ żerdź ta, w postaci rurki, ma wewnątrz sprężynę główną (11), która przednią swoją częścią opiera się o punkt stały (13), ruch żerdzi (9) wstecz powoduje ściśnięcie (napięcie) sprężyny głównej, z tego powodu, że siła sprężyn odrzutowych (10) jest większa, niż siła sprężyny głównej (11).

Z chwilą kiedy sprężyny odrzutowe (10) skończą swe rozprężanie (otworzenie zamka i odrzucenie go wtył) zaczyna pracować sprężyna główna (11), która rozprężając się ku przodowi, odpycha w tym kierunku żerdź sprężyn odrzutowych (9) i złączoną z nią żerdź zamkową (14), a żerdź zamkowa ciągnie za sobą wodzidło zamkowe (15) z trzonem zamkowym (16).

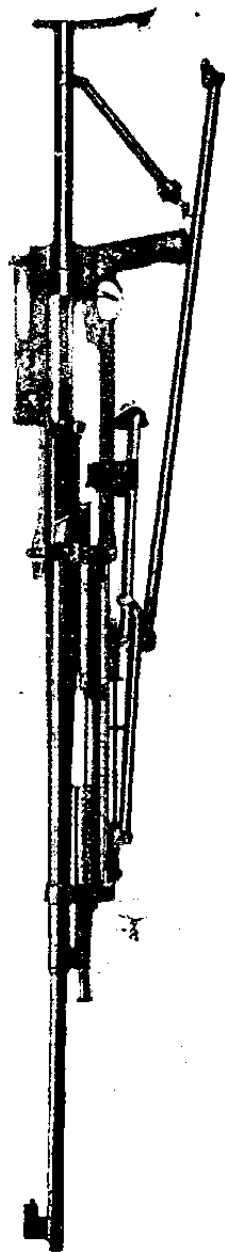
Trzon zamkowy (16) popycha przed sobą, podany przez magazynek nabój, który w dalszym ruchu trzona wprzód zostaje wepchnięty do komory naboowej. Jednocześnie ze swym ruchem wprzód żerdź sprężyn odrzutowych popycha wprzód wolne (nie napięte) sprężyny odrzutowe (10), które pchają przed sobą swój zaczep (8) aż do krańcowej, przedniej pozycji — styku z tłokiem gazowym (8 — 4₂). Zaczep sprężyn odrzutowych (8) przechodzi przed zatrask zaczepu (7).

Dalszy ruch wodzidła zamkowego (15) powoduje skręcenie trzona w prawo, rygle zachodzą za opory ryglowe (lufa się zaryglowuje),



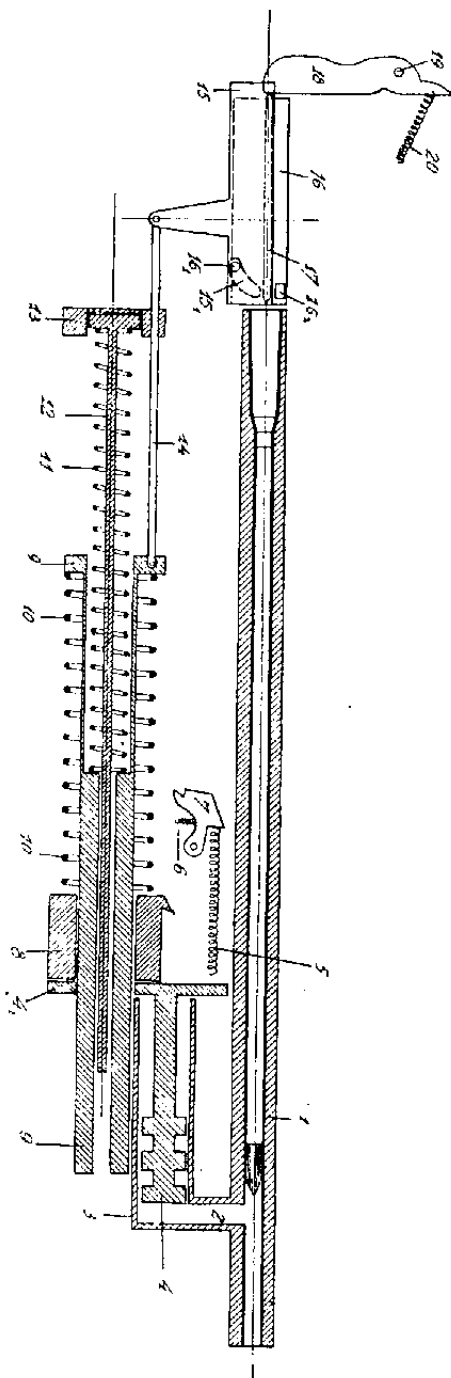
Rys. 625.

Karabin Farquhar kal. 12,7 mm na podstawie, z założonym magazynkiem
(zawierającym 29 naboł).



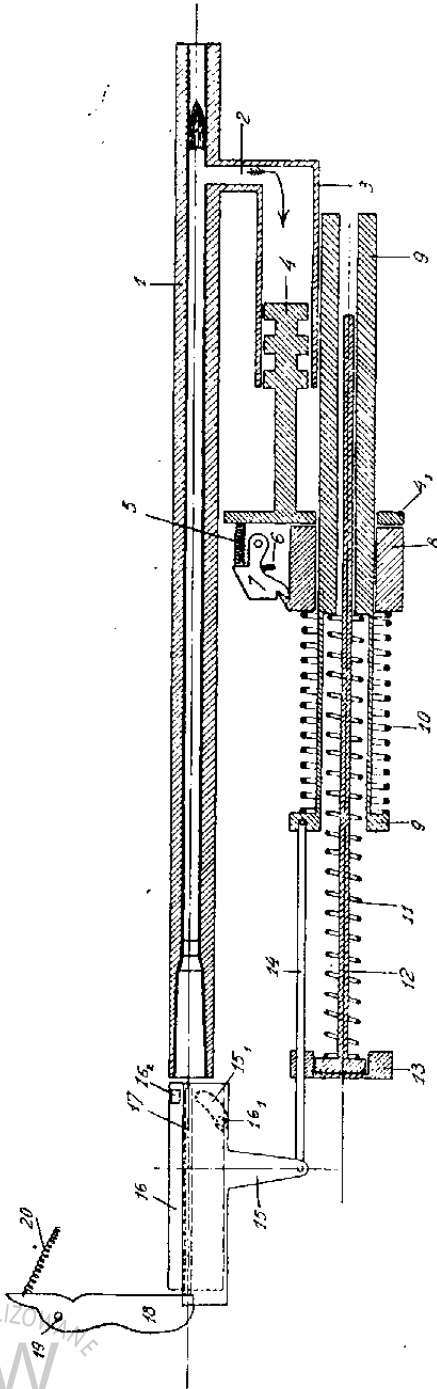
Rys. 626.

Karabin Farquhar kal. 12,7 mm z podstawą złożoną i zdjętym magazynkiem.



Rys. 627.

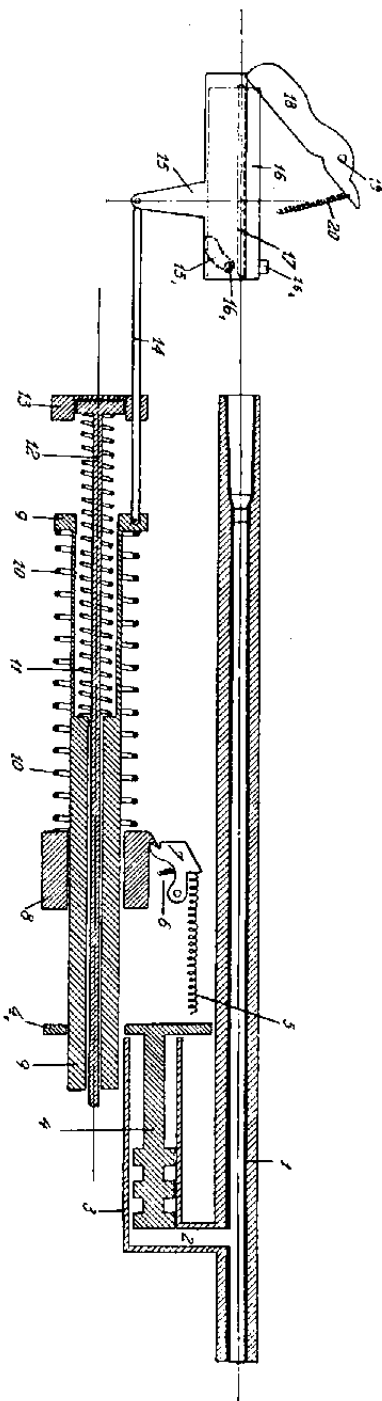
Mechanizm w pozycji przed dostaniem się gazów prochowych do komory gazowej. Tłok gazowy (4, 4₁), sprężyny odrzutowe (10), główna żerdź (11), sprężyn odrzutowych (9), żerdź zamkowa (14), wodzikło trzona (15) i trzon zamkowy (16) w pozycji przedniej.



Rys. 628.

Napięcie sprężyn odrzutowych.

Z chwilą przedostania się gazów do komory gazowej (3), tłok gazowy (4) zostaje odrzucony wtył. Zarazem tylna część tłoka (4₁) posunęła napinacz sprężyn odrzutowych (8), który przeszedł pod swym zastraskiem (7) i zaczął się o tło. Sprężyny odrzutowe (10) zostały ściśnięte między napinaczem (8) a tylną częścią żerdzi (9) i wprzód posuwać się nie mogą (utrzymane napinaczem), a posuwanie wtył jest niemożliwe dopóty, dopóki ciśnienie w lufie nie spadnie o tyle, że pozwoli rozprężyć się sprężynom odrzutowym, połączonym z zamkiem (16). Lufa zatem jest jeszcze zaryglowana.



Rys. 629.

Odrzutowanie.

Z chwili, kiedy ciśnienie w luźnej spado (pocisk opuścił luźną), sprężyny odrzutowe mogą odsunąć wtył wodziło zamka (15), które posuwając się ruchem prostym wtył, zmusza do obrotu w lewo złączony z niem ruchomo trzon zamkowy (16), co powoduje wyjście rygla trzona z opór ryglowych (odryglowanie). Dalszy ruch trzona zamkowego wtył wyciąga i wyrzuca łuskę oraz napina kurek (18), umocowany na swej osi (19) i naciskany od dołu przez sprężynę (20). Ruch sprężyn odrzutowych wtył powoduje napięcie sprężyny głównej (11), która rozprężając się, odsuwa zpowrotem wprzód sprężyny odrzutowe, oraz powraca na swoje miejsca odrzucone poprzednio części mechanizmu zamkowego.

a ostateczny ruch wodzidla wprzód powoduje odsunięcie zaczepu kurkowego (z lewej strony komory kurka) i spadnięcie kurka, który uderza w tylny, wystający z trzona, koniec iglicy, pokonywa opór sprężyny przeciwiglicznej i powoduje odpalenie (przekrój tablica 37). Z tą chwilą (aż do chwili dojścia gazów do komory gazowej) sprężyna główna i sprężyny odrzutowe są w stanie wolnym (nie napięte).

Po strzale powtarzają się czynności jak wyżej podano.

Rozbieranie.

A. P o l o w e.

1. Odjąć tylce,
 - a) odjąć celownik, nacisnąć wdół zatrask celownika (ostrzem pocisku) i odjąć celownik wtył,
 - b) wyjąć w lewo sworzeń tylców (z lewej strony tylców),
 - c) opuścić wdół chwyt,
 - d) skrócić kolbę w lewo o 45° i odjąć ją wtył.
2. Wyjąć trzon zamkowy z rączką zamkową i 2 zasuwkami komory zamkowej,
 - a) nacisnąć lewą ręką zaczep rączki zamkowej (u spodu przedniej części rączki zamkowej), a jednocześnie
 - b) odciągnąć rączkę zamkową wtył (przy tem odciąganiu trzeba pokonać mały opór, jaki stawia spuszczoney kurek ze swą sprężyną), wyciągając ją nazewnątrz wraz z trzonem zamkowym i 2 zamkami komory zamkowej (przednią i tylną).

B. C a ł k o w i t e.

Jeżeli chodzi o całkowite rozebranie karabina, to lepiej jest zacząć od B i przejść następnie do A.

3. Odjąć komorę gazową,
 - a) wykręcić (w lewo) regulator gazowy,
 - b) wykręcić (w lewo) kluczem komorę gazową i wyjąć ją wprzód.
4. Odjąć bączek,
 - a) odkręcić w lewo śrubę bączka (z prawej strony bączka),
 - b) odjąć wgórę górną połowę bączka,
 - c) odjąć wdół dolną połowę bączka,
 - d) odjąć rozpórkę bączka, odciągnąć ją nieco wtył, skrócić około tłoka i wyjąć wdół.
5. Wyjąć wgórę i wbok tłok gazowy z podkładką tłoka,
6. Wyjąć wgórę zaczep tłoka.
7. Odjąć wbok i wprzód pochwę sprężyn odrzutowych.

8. Wyjąć wtył z pochwy żerdź zamkową z żerdzią sprężyn odrzutowych i sprężynę główną.
9. Wyrząsnąć wtył 2 sprężyny odrzutowe (zewnątrzną i wewnętrzną).
10. Wysunąć wprzód przednią zasuwkę komory sprężynowej.
11. Wysunąć wtył tylną zasuwkę komory sprężynowej.

Składanie w porządku odwrotnym.

Jeżeli był rozbierany cały karabin maszynowy, składać najpierw mechanizm zamkowy, przyczem należy szczególną uwagę zwracać na wkładanie zasuwek komory zamkowej. Trzon zamkowy wkłada się w wodzidło zamkowe, tak aby trzpień wodzidłowy trzona wszedł w gniazdo w lewej ścianie wodzidła. Wsunąć wodzidło, wraz z trzonem, do komory zamkowej, zostawiając wystające nieco wtył poza komorę zamkową.

Wówczas należy włożyć przednią zasuwkę komory zamkowej główką wprzód i do zewnątrz w lewy żłobek. Posunąć wodzidło wprzód. Włożyć tylną zasuwkę, główką wtył, i do zewnątrz w prawy żłobek.

Dalej w porządku jak wyżej (odwrotnym).

Przy wkładaniu zaczepu sprężyn odrzutowych do pochwy należy uważać, aby ostrze zęba zaczepu skierowane było wtył. Reszta jak wyżej.

KARABIN SAMOCZYNNY HILL-FARQUHAR.

Karabin samoczynny tego systemu konstrukcją swoją nie różni się zasadniczo od ręcznego karabina maszynowego Farquhar. Główne różnice polegają na odmiennem nieco urządzeniu spustowem, magazynku (bębenkowy na 5, lub 10 naboji) i zmniejszeniu ciężaru tej broni do 4,60 kg.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI KARABINA FARQUHAR.

(Do przekroju: tablica 37).

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Muszka.2. Zatrząsk muszki.3. Gniazdo muszki.4. Podstawa muszki.5. Lufa.6. Komora gazowa.7. Główka regulatora.8. Regulator.9. Rura gazowa.10. Obsada komory sprężyny głównej.11. Tłok gazowy.12. Napinacz sprężyny głównej.13. Pochwa sprężyn głównych.14. Sprężyna odrzutowa zewnętrzna.15. Sprężyna odrzutowa wewnętrzna.16. Sprężyna powrotna (główna).17. Żerdź sprężyny powrotnej.18. Łącznik (mechanizmu zamkowego ze sprężynami).19. Listwa kabłąka.20. Komora zamkowa.21. Kurek.22. Sprężyna kurka.23. Trzon zamkowy.24. Iglica. | <ol style="list-style-type: none">25. Sprężyna przeciwigłiczna.26. Zaczep kurkowy.27. Sprężyna zaczepu kurkowego.28. Przerywacz.29. Bezpiecznik.30. Spust.31. Kabłąk (tworzy całość z 19).32. Sprężyna zamkowa.33. Ramię celownika.34. Suwak celownika.35. Kolba.36. Śruba komory zamkowej.37. Nakrętka śruby.38. Trzewik.39. Pokrywka gniazda sznura do czyszczenia.40. Gniazdo dla sznura (do czyszczenia).41. Śruba trzewika.42. Skrzydełko bezpiecznika.43. Magazynek.44. Sprężyna magazynka (dosyiająca naboje z magazynka do wnętrza komory zamkowej). |
|---|---|

34. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY VICKERS BERTHIER wz. 24.

Karabin Vickers-Berthier jest bronią, działającą wskutek działania gazów, odprowadzanych przez otwór w lufie. Zaryglowanie podparte.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar broni z dwójnóżkiem	9,200 kg.
„ magazynka pustego (na 30 naboí)	0,367 „
„ lufy z tłumikiem płomieni, komorą gazową, strzemieniem na pas i muszką	2,760 „
„ magazynka z 30 nabojami	1,130 „
„ podstawki kolby	0,680 „
Długość broni	1,250 mm.
„ lufy	600 „
Czas zamiany lufy	5 sek.
„ rozbierania polowego	35 „
„ składania	75 „
Ilość strzałów na minutę	450

Rozbieranie i składanie polowe nie wymaga użycia żadnych przyrządów.

Karabin Vickers-Berthier odznacza się prostotą budowy, małą ilością części, dużą wytrzymałością, wobec czego system ten można zaliczyć do lepszych współczesnych. Najważniejszymi jego wadami są: wystający w górę magazynek i zbyt duży ciężar.

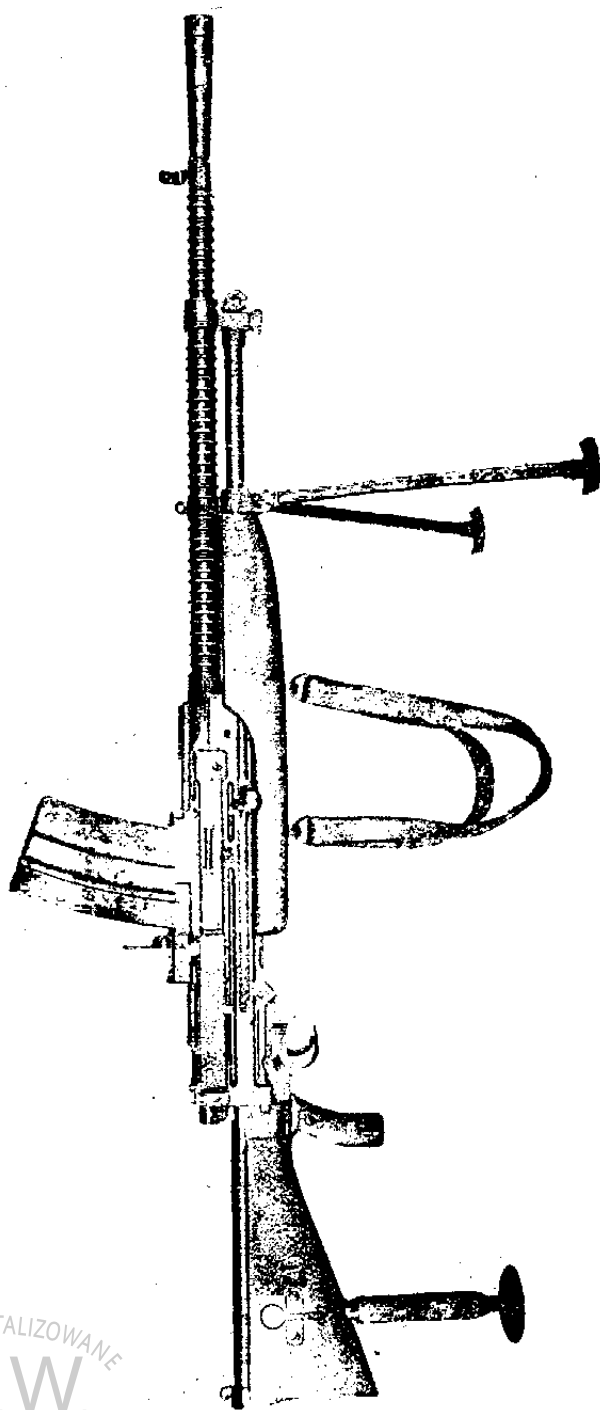
OPIS CZĘŚCI BRONI.

(Lufa, komora zamkowa, kolba, nakładka).

(Rys. 632).

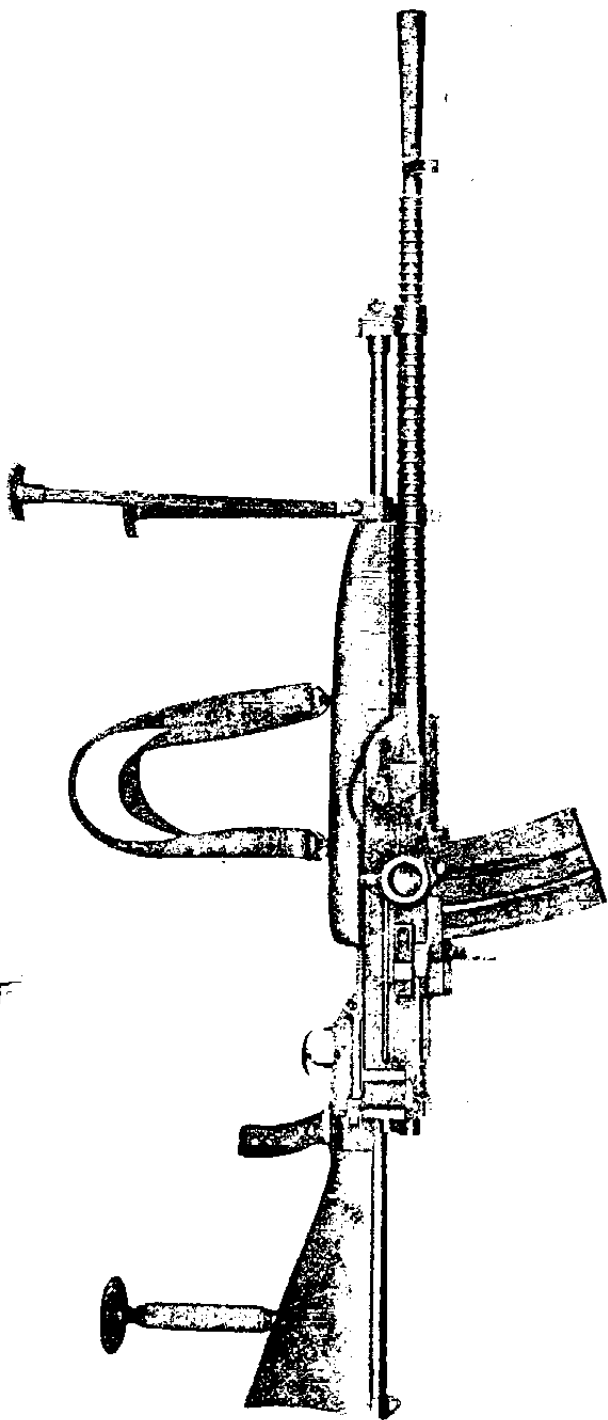
Lufa (1) posiada poprzeczne żebra, celem zwiększenia wytrzymałości na rozgrzewanie.

Na wylot lufy jest wkręcony tłumik płomieni, a u góry jest umocowana muszka. Nieco w tyle mieści się komora gazowa i w tem miejscu znajduje się otwór do przepuszczania gazów.



Rys. 630.

Karabin Vickers-Berthier w pozycji do strzału (strona prawa) na dwójnogu i podstawie kolby. U góry założony magazynek.
U spodu nakładki przymocowane rzemienie do przenoszenia broni.



Rys. 631.

Lewa strona karabina.

Wtyle za komorą gazową jest strzemię dla pasa. Ztyłu, u spodu znajduje się hak do połączenia lufy z komorą zamkową, przy pomocy zakrętki. Tylne części lufy jest umocowana w przedniej części komory zamkowej.

U spodu lufy jest przymocowana między komorą gazową a przednią częścią komory zamkowej rura gazowa (10), w której się porusza tłok gazowy (9). Tylne części tłoka wchodzi do komory zamkowej, w której się porusza.

Komora zamkowa (2) mieści w sobie mechanizm zamkowy. U góry komory zamkowej, na zewnątrz jest umocowany celownik.

W lewej ścianie komory zamkowej od wewnątrz, jest umocowany wyrzutnik.

W prawej ścianie, na zewnątrz, mieści się ręczka zamkowa i otwór wyrzutnicy, przez który wyrzucane są łuski na zewnątrz.

Wewnątrz komory zamkowej znajdują się, biegnące wzdłuż całej komory, łożyska: a) górne, w którym się porusza trzon zamkowy i b) dolne, w którym się porusza tylne części tłoka gazowego ze sprężyną główną.

U góry pośrodku i wewnątrz komory zamkowej (pod tylnym czepikiem), znajduje się wgłębienie, mieszczące w sobie oporę ryglową, o którą się opiera, w chwili zaryglowania lufy, tylne części trzona zamkowego.

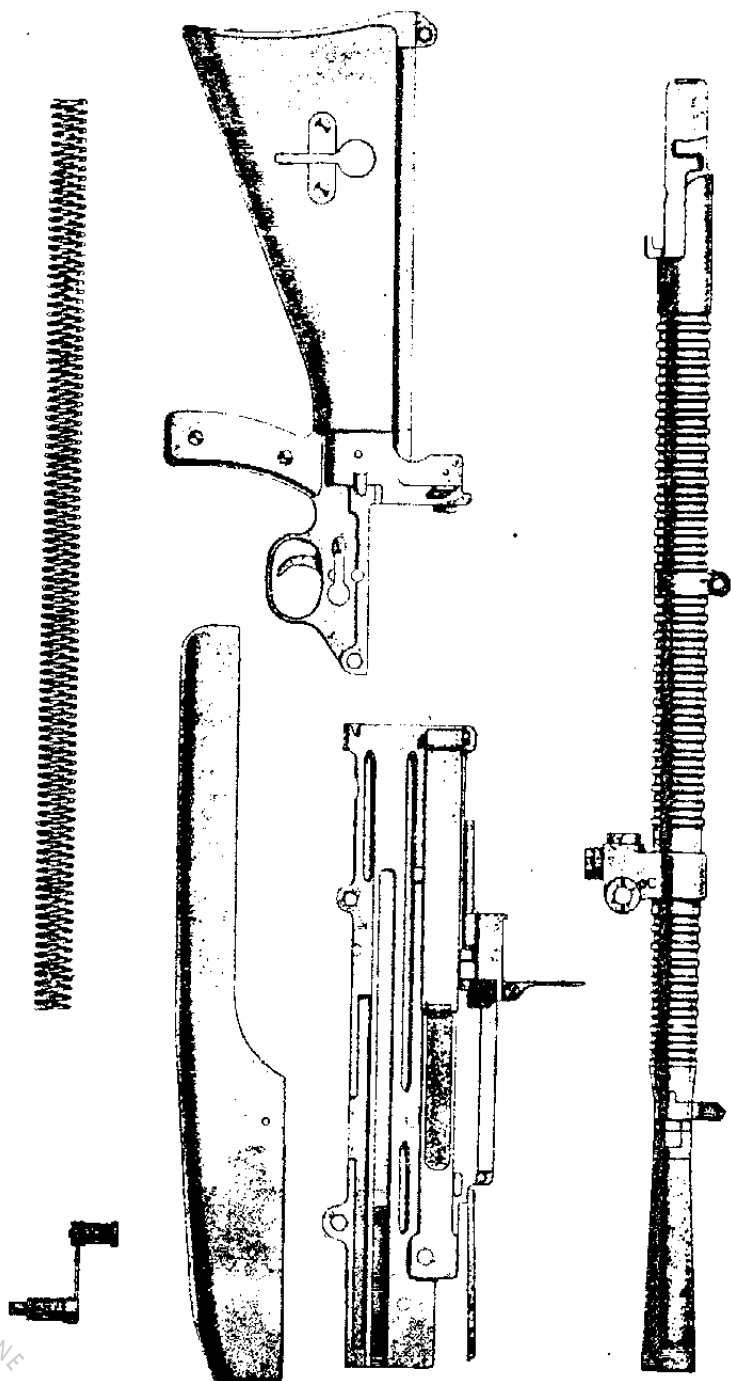
Z lewej, wewnętrznej strony ściany komory zamkowej jest umocowana nakrętka lufy (6), która umocowuje lufę i rurę gazową w komorze zamkowej. U góry komory zamkowej, przed wjazdem magazynka, jest umocowany przedni czepik, a z tyłu wjazdu tylny czepik magazynka ze skrzydełkiem, na które przy wyjmowaniu magazynka naciska się, wytrącając (jednym ruchem) wystrzelony magazynek z wjazdu. Pod przednią częścią komory zamkowej jest umocowana drewniana nakładka (5), do której od spodu są przymocowane dwa rzemienie, służące do przenoszenia rozgrzanej broni.

Wtyle komory zamkowej są umocowane tyłce z kolbą, chwytem i mechanizmem spustowym (3).

U góry kolby jest przytwierdzona pochwa sprężyny głównej, w której się mieści sprężyna główna (4). W górnej części tyłców na sprężynie jest przymocowany osłabiaacz odrzutu, o który uderza, po odrzucie, trzon zamkowy.

W środkowej części kolby jest zaczep podstawki kolby.

Do przedniej, dolnej części kolby jest przymocowany chwyt, przed którym znajduje się kabłąk z mechanizmem spustowym.



Rys. 632.

1) Lufa, 2) komora zamkowa, 3) kolba z tyłcami, 4) sprężyna główna, 5) nakładka, 6) zakrętka lufy.

Mechanizm zamkowy, rura gazowa i magazynek

(rys. 633).

W skład mechanizmu zamkowego wchodzi następujące części.

- a) trzon zamkowy (z wyciągiem),
- b) tłok gazowy (z iglicą),
- c) wyrzutnik,
- d) rączka zamkowa.

Trzon zamkowy (7) posiada z przodu umocowany na sprężynie, wyciąg. Wewnątrz trzon ma otwór do umocowania wodzidła zamkowego (suwadła) i otwór na grot iglicy.

Dolna część trzona ma dwie skośne krawędzie, które zmuszają trzon do podniesienia się jego tylnej części w chwili zaryglowania, oraz dolne krawędzie, na które ciśnie tłok gazowy, w chwili odrzutu, powodując w ten sposób opadnięcie tylnej części trzona (odryglowanie).

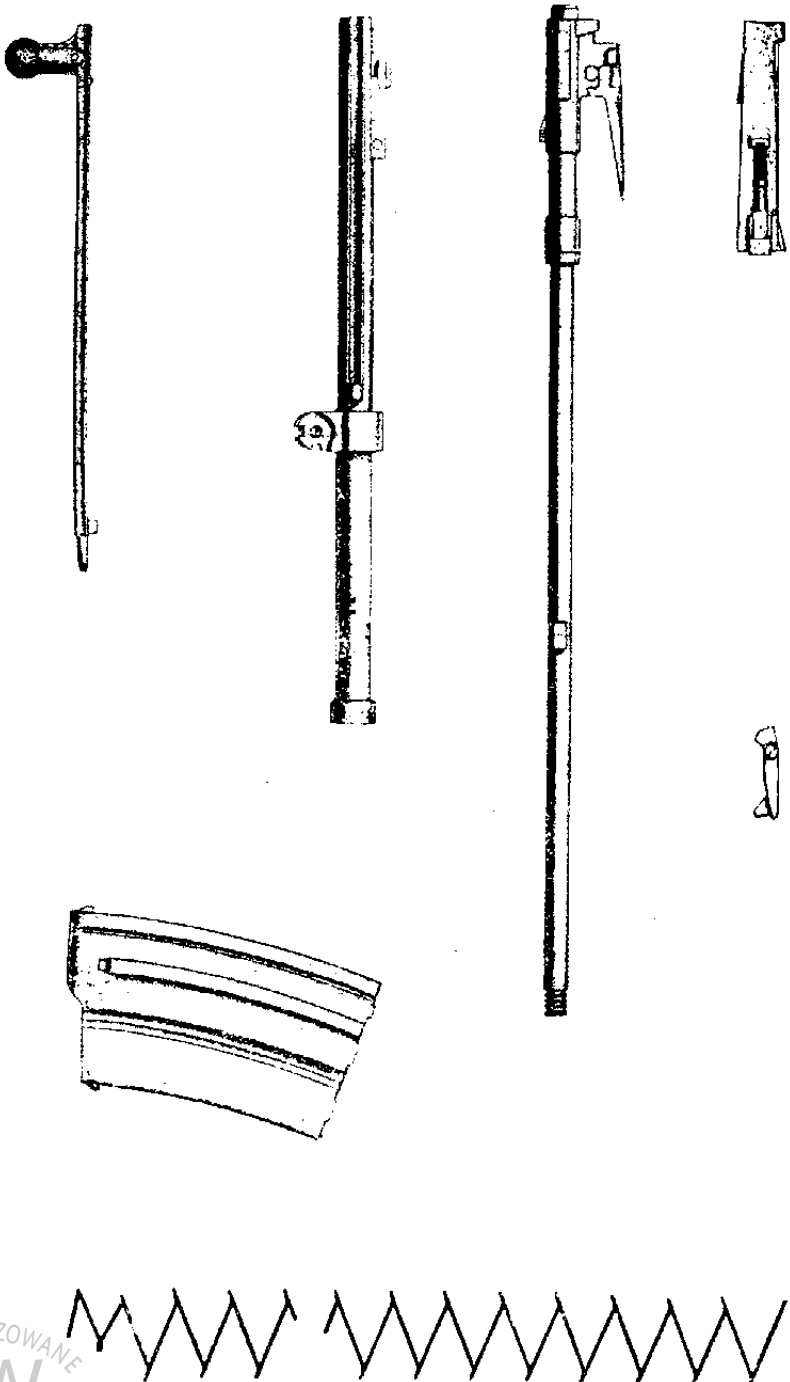
Tłok gazowy (9) zakończony jest w tyle wodzidłem zamkowym, które łączy trzon z tłokiem. W wodzidle tem jest umocowana iglica. Z obu boków wodzidła są krawędzie wodzidłowe tłoka, które się poruszają w odpowiednich żłobkach komory zamkowej. U góry, z obu boków wodzidła, znajdują się progi, które, w chwili odrzutu, powodują opadnięcie trzona. Z tyłu wodzidła są po obu bokach dwa progi ryglujące, które powodują podniesienie się trzona (zaryglowanie). U dołu wodzidła znajduje się ząb (napinacz), który się zaczeplą o zaczep kurkowy (mechanizmu spustowego).

W środkowej części tłoka gazowego, z boku, znajduje się zaczep pazura rączki zamkowej. O zaczep ten opiera się pazur rączki, dzięki czemu można przy pomocy rączki zamkowej odciągać wtył mechanizm zamkowy.

Wyrzutnik (8) jest w lewej, wewnętrznej ścianie komory zamkowej. Przednia część wyrzutnika ma ząb, który wchodzi w odpowiednie wycięcie w trzonie zamkowym.

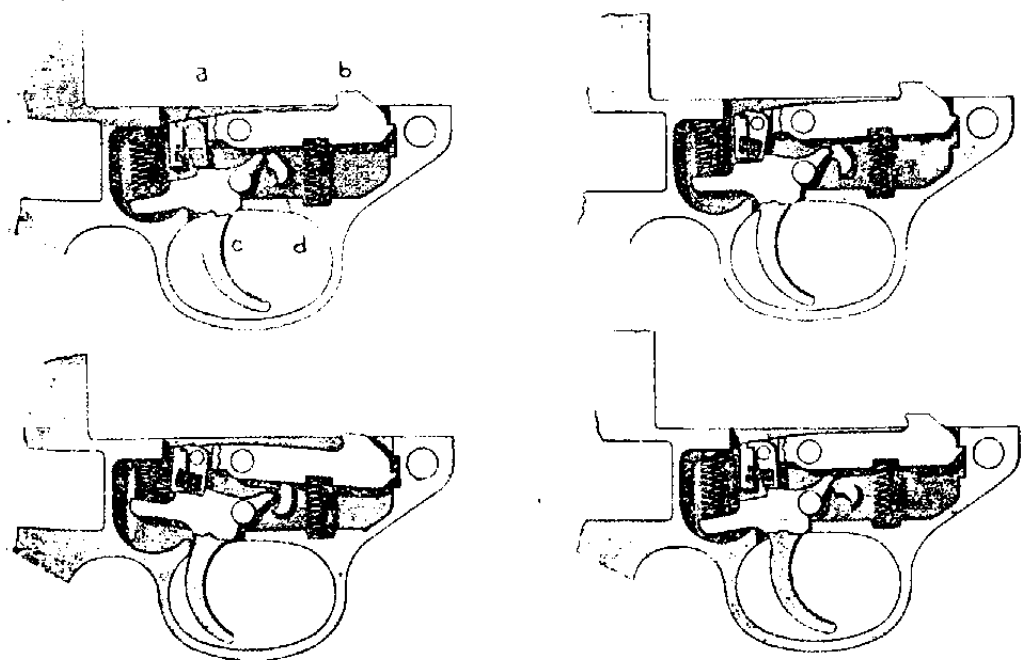
Rączka zamkowa (11) jest wydłużona w przód, w postaci szyny, która się mieści w odpowiednim żłobku, w prawej ścianie komory zamkowej. Przedni koniec szyny jest zakończony pazurem, który zaczeplą o odpowiedni zaczep tłoka gazowego. Podczas strzelania rączka zamkowa jest nieruchoma.

Rura gazowa (10) jest umocowana pod lufą między przednią częścią komory zamkowej a komorą gazową. W rurze gazowej porusza się tłok gazowy.



Rys. 633.

7) Tizon zamkowy, 8) wyrzutnik, 9) blok gazowy z iglicą, 10) rura gazowa, 11) rączka zamkowa, 12) magazynek, 12a) sprężyna magazynka.



Rys. 634.

Mechanizm spustowy.

Fig. 1 (górna lewa) przedstawia mechanizm spustowy, nastawiony do ognia pojedynczego. Bezpiecznik-zmieniacz (d) jest skręcony w skośne tylne położenie. Spust (c) nie jest przyciśnięty. Zaczep kurkowy (b) jest w pozycji górnej. Ponieważ bezpiecznik jest skręcony wtył, to ząb jego ogranicza ruch spustu, a przerywacz jest tylko lekko naciśnięty przez spust, dotykający go tylko krawędzią o krawędź przerywacza, poczem sprężyna przerywacza odpycha go szybko, po naciśnięciu zpowrotem wprzód, oddzielając go od spustu. Aby zatem można było strzelić po raz drugi, trzeba nacisnąć spust ponownie.

Fig. 2 (górna prawa) przedstawia mechanizm spustowy, ustawiony do ognia pojedynczego, z naciśniętym spustem,

Fig. 3 (dolna lewa) przedstawia mechanizm spustowy, nastawiony do ognia ciągłego. Bezpiecznik-zmieniacz jest skręcony do pozycji prostopadłej, wskutek czego ząb zmieniaacza odchylił się wtył, pozwalając na większy ruch zęba spustu wdoł. Zmieniacz utrzymany jest teraz mocno, gdyż tylny próg spustu nie pozwala na oddzielenie się przerywacza od spustu. Spust jest naciśnięty, a zaczep stale utrzymywany wdole.

Fig. 4 (dolna prawa) przedstawia mechanizm spustowy zabezpieczony. Bezpiecznik jest skręcony zupełnie wtył podpierając w ten sposób przedni ząb spustu i nie pozwalając na naciśnięcie.

Mechanizm spustowy (rys. 634).

Mechanizm spustowy znajduje się w tylcach, a w skład jego wchodzi następujące części:

- a) spust z osią i sprężyną spustową,
- b) bezpiecznik-zmieniacz,
- c) zaczep kurkowy z osią i sprężyną,
- d) przerywacz ze sprężyną.

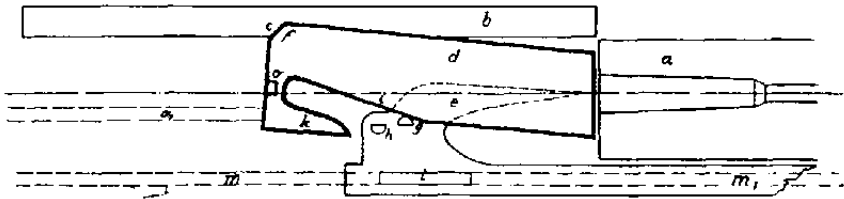
Zaryglowanie (rys. 635).

Trzon zamkowy *d* znajduje się w położeniu przednim (lufa zaryglowana).

W chwili strzału nie może się trzon odrazu cofnąć, gdyż tylny, górny jego próg *f* jest oparty o oporę ryglową *c*, w górnej ścianie komory zamkowej *b*. Opaść wdół nie może, gdyż zdołu podtrzymuje go próg *g* na tłoku gazowym. Próg ten, poruszając się wprzód (wraz z tłokiem) unosi, dzięki pochylni *i*, tylną część trzona, w chwili, kiedy tylna część trzona zamkowego znajdzie się pod oporą ryglową *c*.

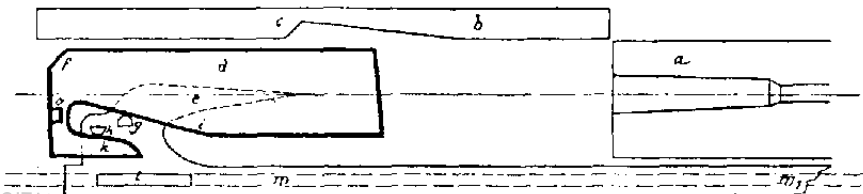
Tłok posuwa się prostym ruchem wtył i wprzód, ślizgając się swoim żeblem *l* w wodzidle *m*.

Na tylną część tłoka działa sprężyna główna, która po odrzucie tłoka, dosyła go zpowrotem wprzód.



Rys. 635.

Lufa zaryglowana.



Rys. 636.

Lufa odryglowana.

Odryglowanie (rys. 636).

W chwili, kiedy gazy odpalonego naboju dojdą do otworu w przedniej części lufy, dostają się przez ten otwór do komory gazowej, gdzie cisną wstecz na znajdujący się tam tłok gazowy, odrzucając go wtył.

Pierwszy ruch tłoka m_1 wtył powoduje cofnięcie złączonej iglicy e , a następnie próg h uderza, przy swoim tylnym ruchu w krzywą trzona k , zmuszając w ten sposób tylną część trzona do opadnięcia (odryglowania), przyczem żebro wodźdłowe trzona o trafia na wodźdło w ścianie komory o_1 , po którym trzon porusza się dalej wtył.



Rys. 637.

Karabin Vickers-Berthier podczas prób.

Rozbieranie.

Wymiana lufy.

Napiąć mechanizm zamkowy przez odciążenie rączki zamkowej. Skręcić skrzydełko zakrętki lufy w górę, ująć za pas przy strzemieniu (jeżeli lufa nie jest nagrzana, za lufę) i poruszając lufę, wyjąć ją wprzód. Wkładając nową lufę, należy uważać, aby rura gazowa weszła w swoje miejsce w komorze gazowej, a tylny koniec w swoje gniazdo, w przedniej części komory zamkowej, poczem skręcić skrzydełko zakrętki lufy w tył.

Rozbieranie karabina odbywa się z mechanizmem w położeniu przednim (nienapięciem):

- 1) wyjąć zakrętkę kolby i odłączyć kolbę,
 - 2) wyjąć sprężynę główną,
 - 3) odciągnąć wtył rączkę zamkową i wyjąć trzon zamkowy z tłokiem gazowym,
 - 4) odjąć lufę (jak wyżej),
 - 5) odjąć rurę gazową wprzód przez obniżenie zakrętki lufy,
 - 6) wysunąć wtył rączkę zamkową.
- Składanie w porządku odwrotnym.

Ogólna ocena broni.

Karabin Vickers-Berthier jest bronią o nieskomplikowanym mechanizmie, niewielu częściach składowych, a działalność jego nawet podczas oddawania intensywniejszych seryj (3 — 5 tysięcy strzałów) naogół nie zawodzi. Niektóre jednak z zacięć, jakie się czasem zdarzają — nasuwają jeszcze pewne wątpliwości, a wystający w górę magazynek i niekorzystny ciężar broni, nakazywałyby zachowanie pewnej rezerwy w stosunku do wydania o tej konstrukcji ostatecznej oceny.

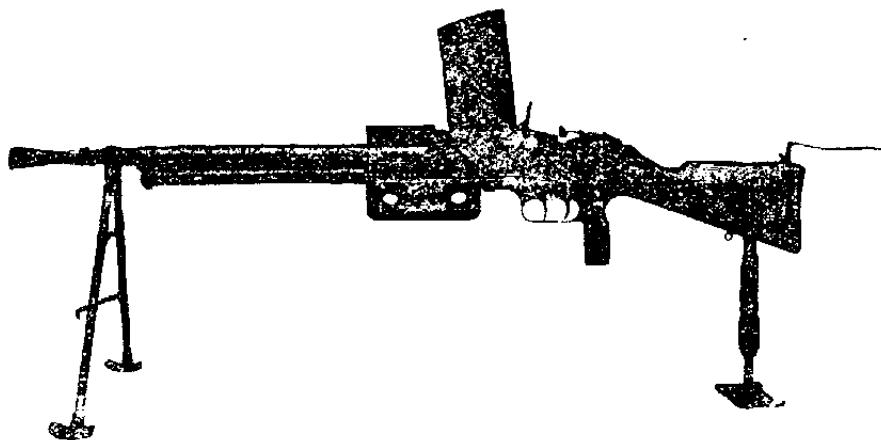
Mechanizm wewnętrzny jest doskonale osłonięty, wobec czego broń ta nie jest zbyt czuła na normalne zanieczyszczenie (w warunkach polowych).

35. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY CHATELLERAULT wz. 1923.

(Przekrój: tablica 38).

Karabin Châtellerault działa na zasadzie odprowadzenia gazów z lufy przez otwór. Zaryglowanie ma podparte.

Wynalazcą tej broni jest generał wojska francuskiego Reibel.



Rys. 638.

Ręczny karabin maszynowy Châtellerault na dwójnożu i podstawie kolby, z założonym magazynkiem.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina	8,830 kg.
„ lufy (z komorą gazową i muszką)	2,315 „
„ magazynka (próżnego)	0,280 „
Długość lufy	500 mm.
„ karabina (z tłumikiem płomieni)	1,110 „
Ilość naboju w magazynku	25 „
„ części	193

w tem:

a) śrub (i otworów gwintowanych)	39
b) przetyczek	19
c) nitów	41
d) sprężyn spiralnych	13
e) „ płaskich	5
f) zakrętek	6

Ilość części przy rozkładaniu polowem:

a) dużych	5
b) małych	3

Ogólna charakterystyka broni.

Broń ta jest jedną z najnowszych konstrukcyj ręcznych karabinów maszynowych. Pierwszych praktycznych prób z nią dokonano w r. 1922—23. Broń ta (wyrabiana przez państwowe wytwórnie francuskie) wykonywana jest do amunicji francuskiej nowego typu kal. 7,5 mm (nabój ten zbliżony jest do budowy naboju Mauser'a: łuska z rowkiem, a nie, jak stary nabój, z kołnierzem). Łuska tego naboju umożliwia stosowanie pocisku 2 typów; jeden typ pocisku lekki, zbliżony do niemieckiego „S”, którego $V_{25} = 820$ m/sek., oraz drugi typ pocisku wydłużony, na dalsze odległości (wzorowany na szwajcarskim), którego $V_{25} = 800$ m/sek. Broń ta jest bardzo prostej budowy, rozbiiera się i składa łatwo. Wymianę lufy skutecznie się bez rozkładania mechanizmu.

Magazynek zakłada się od góry. Lufa wkręcona w komorę zamkową, jest nadto umocowana rygłem.

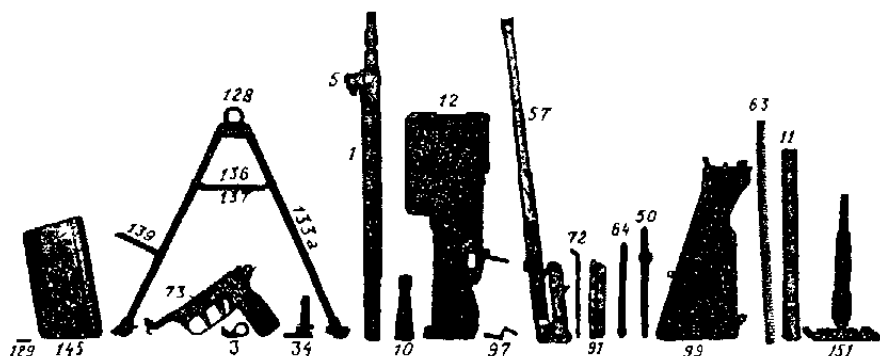
Budowa tego karabina świadczy o wielkiej wiedzy i doświadczeniu praktycznem jej wynalazcy, którego wysiłki przy budowie zmierzały nie tylko do zadośćuczynienia wymaganiom taktycznym, lecz także wymaganiom nowoczesnie pojętej wytwórczości na wypadek wojny. Nowe i ciekawe są niektóre szczegóły, zwłaszcza budowa opóźniacza, przyrządu spustowego oraz wyrzutnika. Ze względu na to, że broń ta jest jeszcze bardzo „młoda”, trudno byłoby wydać dziś definitywną i bezstronną ocenę tej broni.

OGÓLNY OPIS CZĘŚCI BRONI.

Lufa jest wkręcona w przednią część komory zamkowej, przy czem od dołu lufa jest umocowana przy pomocy rygła. Na wylot lufy nasadzone jest gniazdo muszki, oraz nakręcony tłumik płomieni. Na całej swej zewnętrznej powierzchni ma lufa karby dla zwiększenia wytrzymałości na rozgrzewanie. W przedniej części lufy znajduje się komora gazowa, a przed nią jest osadzony dwójnóg z (płozami).

Komora zamkowa ma w swej przedniej, górnej części pokrywkę wjazdu magazynka; z tyłu tej pokrywki znajduje się celownik (krzywizno-ramieniowy) ze szczerbiną, umieszczoną z boku. W przedniej części komory zamkowej, u dołu, znajduje się drewniana nakładka; nieco w tyle jest umocowany chwyt z mechanizmem spustowym. Ciekawe jest tu zastosowanie 2 spustów, z których przedni służy do oddawania strzałów pojedynczych, a tylny do strzelania ogniem ciągłym (rys. 640).

W prawej ścianie komory zamkowej znajduje się rączka zamkowa.



Rys. 639.

Części główne karabina Châtellerault.

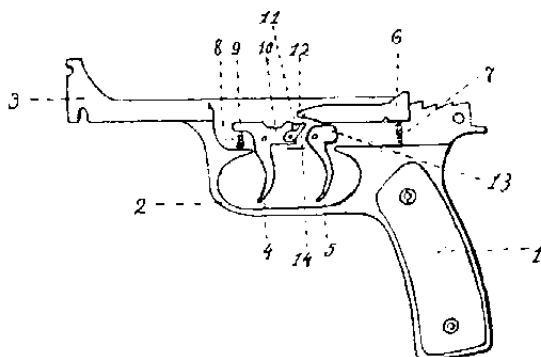
- 1) Lufa. 3) podstawa (z muszką), 5) komora gazowa, 10) tłumik płomieni, 11) rura gazowa, 12) komora zamkowa, 34) celownik, 50) rączka zamkowa. 57) tłok gazowy, 58) suwadło, 63) sprężyna główna, 64) żerdź sprężyny głównej, 67) trzon zamkowy, 72) wyrzutnik, 73) komora spustowa z chwytem, 91) lewa ściana komory spustowej, 97) zakrętka chwyty, 99) kolba, 128) obsada dwójnoga, 129) przetyczka obsady, 133a) nóżki, 136 i 137) rozpórka nóżek, 139) łącznik nóżek.

Kolba zamyka komorę zamkową od tyłu. W przedniej części kolby jest umieszczony opóźniacz (strzelanie bez opóźniacza daje szybkość ognia ponad 600 strzałów na minutę, przy zastosowaniu zaś opóźniacza szybkość ta wynosi około 500 strzałów na minutę). Nad opóźniaczem umieszczony jest na sprężynie osłabiacz odrzutu. Z prawego boku kolby znajduje się zaczep podpórki kolby. W trzewiku jest umieszczona zasuwka, która zamyka otwór w kolbie do wyjmowania opóźniacza. W dolnej części trzewika jest druga zasuwka, pod którą są umieszczone w kolbie dwie części zapasowe (zakrętka kolby i wyrzutnik). Do górnego zgięcia trzewika jest przymocowane na osi i sprężynie oparcie ramienne. Przed osią oparcia znajduje się ucho dla strzemięcia pasa celem podwieszenia broni do strzelania w mar-

szu. Na dolnej krawędzi kolby jest przytwierdzone ucho na pas, do przenoszenia karabina na ramieniu.

Tłok gazowy. Przednia część tłoka wchodzi do komory gazowej, a tylna łączy się z mechanizmem zamkowym. Wewnątrz tłoka gazowego, u dołu, jest sprężyna główna. W tylnej części tłoka u dołu (suwadła) znajduje się ząb napinacza, o który zaczepia zaczep kurkowy mechanizmu spustowego; na górnej płaszczyźnie tłoka znajduje się obsada iglicy, w której jest umocowana iglica. Obsada iglicy łączy także tłok gazowy z trzonem zamkowym.

Trzon zamkowy. Z prawej strony trzona zamkowego jest umocowany na sprężynie wyciąg. Z lewej strony trzona przechodzi przez całą długość trzona otwór wyrzutnika, którego tylna część jest przymocowana do lewej ściany komory zamkowej.



Rys. 640.

Mechanizm spustowy. W skład mechanizmu spustowego wchodzi następujące części (rys. 639):

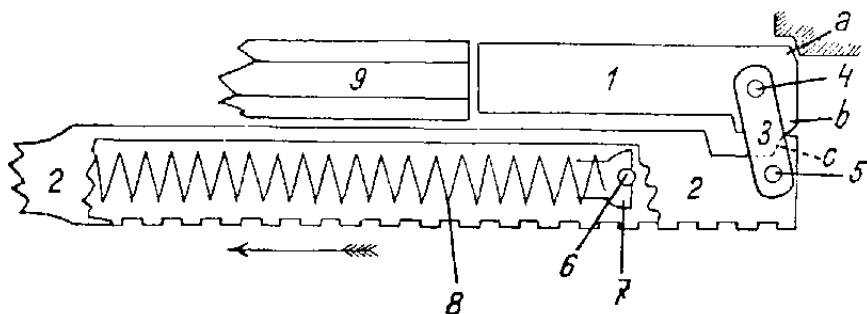
- 1) przedni spust ze sprężyną,
- 2) przerywacz ze sprężyną,
- 3) tylny spust,
- 4) zaczep kurkowy ze sprężyną,
- 5) bezpiecznik.

Do tylnej części przedniego spustu jest przymocowany na osi przerywacz, który przy naciśnięciu tego spustu naciska tylko przez bardzo krótką chwilę na przednią część zaczepu kurkowego, poczem zaraz tylna część zaczepu, pod wpływem swej sprężyny, wraca w górę, aby zaczepić o ząb (napinacz) tłoka gazowego.

Tylny spust, przy naciśnięciu, utrzymuje stale tylną część zaczepu kurkowego w pozycji dolnej, dzięki czemu tłok (względnie suwadło) nie może się zaczepić o zaczep kurkowy i po każdym odrzucie tłok gazowy z suwadłem wraca natychmiast wprzód, dla spowodowania następnego strzału.

Współdziałanie części.

Po strzale część gazów z lufy przechodzi do komory gazowej, gdzie cisną na przednią część tłoka gazowego, odrzucając go wtył. Początkowy ruch tłoka wtył powoduje cofnięcie się (złączonej z tłokiem) iglicy. Dalszy ruch tłoka wtył pociąga zapomocą wodzików złączonych z tłokiem (w jego tylnej części), tylną część trzona zamkowego wdół. Z chwilą, kiedy tylna część trzona zamkowego się opuści, następuje odryglowanie lufy, poczem trzon zamkowy wykonywa jeszcze dalszy ruch wtył wraz z tłokiem.



Rys. 641.

Tłok z zamkiem w pozycji zaryglowanej.

- 1) Trzon zamkowy. 2) sawadło. 3) wodzik trzona (lewy). 4) górna oś wodzików. 5) dolna oś wodzików. 6) zaczep sprężyny głównej. 7) żerdź sprężyny głównej. 8) sprężyna główna, 9) lufa, a) opora ryglowa trzona. b) próg ryglujący trzona. c) skos ryglujący na suwadło.

Cofający się trzon zamkowy wyciąga z komory nabojoyej wystrzeloną łuskę, którą następnie wyrzutnik wyrzuca w prawo; wyrzutnik w tej broni (w kształcie długiej żerdzi) jest przymocowany nieruchomo do lewej ściany komory zamkowej i przechodzi nawylot przez trzon zamkowy. Z chwilą, kiedy trzon zamkowy cofnął się poza wyłaz magazynka, dosyła trzon zamkowy następny nabój do magazynka. Cofając się, tłok napina sprężynę główną, a przy ostatnim swym ruchu uderza swoją tylną częścią w opóźniacz, który na krótką chwilę zaczepia tłok, opóźniając w ten sposób powrót tłoka wprzód (działanie opóźniacza jest uwidocznione na tablicy 38). Stożkowa część opóźniacza przy uderzeniu tłoka pozwala na krótkie zaczepie-

nie tłoka o ząb opóźniacza; z chwilą jednak, kiedy tłok jest już zaczepiony, cofnięty uprzednio opóźniacz wraca, pod naciskiem swej sprężyny, wprzód, odchylając ząb wdół, wskutek czego tłok może się posuwać wprzód. Ta krótka chwila zaczepienia tłoka o opóźniacz (ząb opóźniacza) powoduje właśnie małe opóźnienie w oddaniu następnego strzału.

Jeżeli przy oddawaniu strzału naciskany był spust przedni, to zaczep kurkowy, zaraz po naciśnięciu spustu, uniósł się zpowrotem do góry, powodując zatrzymanie się tłoka w pozycji tylnej.

Jeżeli zaś naciskany jest spust tylny, to zaczep kurkowy pozostaje przez cały czas naciskania tego spustu w pozycji dolnej, wobec czego tłok gazowy może się swobodnie posuwać zpowrotem do przodu (pod naciskiem sprężonej uprzednio sprężyny głównej). Posuwający się wprzód tłok ciągnie ze sobą trzon zamkowy, który po drodze wypycha nabój z magazynka i doprowadza go przed sobą do komory naboowej. Trzon zamkowy zatrzymuje się. Przy dalszym ruchu tłoka suwadło swym skosem „c” uderza o próg trzona „b”, co zmusza do podniesienia się tylnej części trzona zamkowego i oparcia się jej o oporę ryglową w górnej części komory zamkowej. Lufa jest zaryglowana.

Ostateczny ruch tłoka i złączonej z nim iglicy powoduje strzał, poczem powtarzają się wyżej opisane czynności.

Rozbieranie.

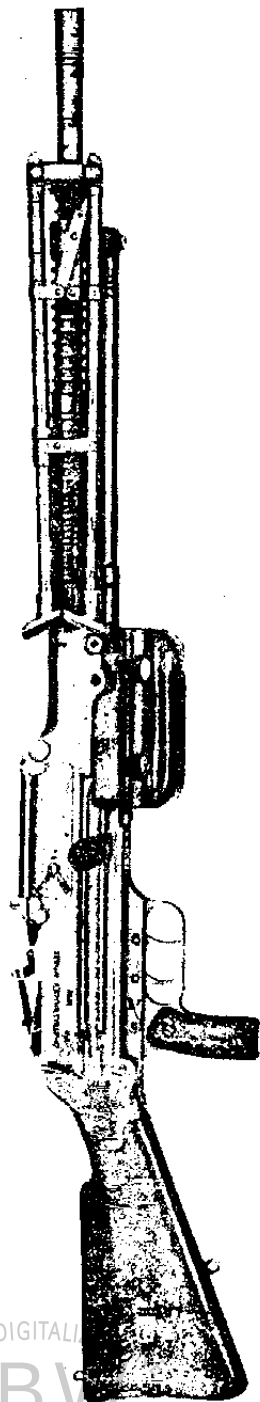
A. z w y k ł e (do czyszczenia ogólnego):

- 1) ustawić karabin na dwójnożu,
- 2) odkręcić wtył i wyjąć w prawo zakrętkę kolby,
- 3) odjąć kolbę,
- 4) odjąć chwyt (skręcić go wdół i wyjąć wtył),
- 5) odciągnąć wtył rączkę zamkową,
- 6) wyjąć wtył tłok gazowy z trzonem zamkowym, wyrzutnikiem i sprężyną główną,
- 7) wyjąć z trzona wyrzutnik,
- 8) odłączyć trzon zamkowy od tłoka,
 - a) wyjąć w lewo dolną oś wodzideł zamkowych,
 - b) tylną część trzona unieść i posunąć wprzód, zdejmując go z iglicy.

B. s z c z e g ó ł o w s z e (do czyszczenia dokładniejszego):

wszystko powyżej zaznaczone, a następnie:

- 9) wyjąć sprężynę główną,
nacisnąć wprzód na przednią część sprężyny wtył i wyjąć ją wdół,



Rys. 642.

Karabin Châtellerauld bez podstawki kolby, bez magazynka i ze złożonym dwójnogiem (pozycja do przenoszenia).



Rys. 643.

Magazynek karabina Châtellerauld.



Rys. 644.

Jak rys. 642 — widok z góry.

- 10) wyjąć rączkę zamkową,
odciągnąć ją wtył, poczem odciągając gałkę rączki w prawo wyjąć rączkę wtył,
- 11) odjąć rurę gazową,
 - a) skrócić w górę skrzydełko zakrętki rury gazowej,
 - b) nacisnąć w prawo tylny koniec rury gazowej, odłączając ją od komory zamkowej,
- 12) odjąć lufę,
 - a) skrócić wdół zakrętkę lufy,
 - b) wykręcić (kluczem) lufę w lewo,
- 13) rozebrać mechanizm spustowy,
 - a) skrócić wdół skrzydełko bezpiecznika i wyjąć go w prawo,
 - b) odjąć w lewo lewą ścianę komory spustowej,
 - c) odjąć w lewo przedni spust,
 - d) odjąć w lewo tylny spust,
 - e) odjąć w lewo zaczep kurkowy,
- 14) wyjąć opóźniacz,
 - a) oprzeć kolbę tyłcami o jakiś przedmiot (drzewo), trzewikiem w górę,
 - b) unieść oparcie ramienia,
 - c) nacisnąć wdół (ostrzem pocisku naboju) na wystający z trzewika trzpień sprężyny opóźniacza i drugim pociskiem nacisnąć na zasuwkę opóźniacza (z prawej strony), przesuwając ją jednocześnie w lewo aż do oporu.

Wyjąć sprężynę i żerdź opóźniacza.

U w a g a. Przed zupełnem przesunięciem zasuwki należy przykryć dużym palcem prawej ręki otwór w trzewiku, aby zwolniona sprężyna opóźniacza nie mogła nagle wyskoczyć nazewnątrz.

Naładowanie karabina.

1) Skrócić zakrętkę pokrywy wyrzutnicy w górę, poczem, z chwilą opuszczenia, pokrywa ta wraz z pokrywą wjazdu magazynka powinny się samoczynnie odchylić wprzód,

2) odciągnąć wtył zatrzask wyłącznika tak, aby skrzydełko wyłącznika odchyliło się w górę,

3) odciągnąć rączkę zamkową wtył (dla napięcia mechanizmu zamkowego),

4) włożyć magazynek do jego włożu w komorze zamkowej, przy-
czem zakładanie to odbywać się powinno ruchem wahadłowym,
wkładając najpierw przednią dolną część magazynka, a następnie
tylną, dolną, która zaskakuje za czepik.

Karabin jest gotów do strzału.

Rozładowanie.

Prawą dłonią uderzyć ruchem posuwistym wprzód po skrzydełku
wyłącznika i tylnej ścianie magazynka. Jeden ten ruch wytrąca ma-
gazynek z karabina.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO CHATELLERAULT wz. 1923.

(Patrz przekrój: tablica 38).

1. Lufa.
2. Muszka.
3. Podstawa muszki.
4. Zaczep tłumika.
5. Komora gazowa.
6. Przetyczka komory gazowej.
7. Śruba komory gazowej.
8. Bączek przedni.
9. Zwornica bączka przedniego.
10. Tłumik płomieni.
11. Rura gazowa.
12. Komora zamkowa.
13. Zakrętka rury gazowej.
14. Skrzydełko zakrętki.
15. Zakrętka lufy.
16. Skrzydełko zakrętki lufy.
17. Oś pokrywy wlotu magazynka.
18. Pokrywa wlotu.
19. Oś pokrywy wyrzutnicy.
20. Sprężyna pokrywy wyrzutnicy.
21. Pokrywa wyrzutnicy.
22. Guzik pokrywy wyrzutnicy.
23. Zakrętka pokrywy wyrzutnicy.
24. Skrzydełko zakrętki.
25. Oś czepika.
26. Czepik.
27. Wylącznik.
28. Sprężyna czepika, wylącznika i zatrasku.
29. Tłoczek sprężyny czepika.
30. Zatrask wylącznika.
31. Opora ryglowa.
32. Zaczep opory.
33. Sprężyna celownika.
34. Ramię celownika.
35. Suwak.
36. Zacisk suwaka.
37. Sprężyna zacisku.

38. Szerbina (przeziernikowa).
39. Oś szerbiny.
40. Sprężyna szerbiny.
41. Nit sprężyny.
42. Płytką dla główki wyrzutnika.
43. 4 nity płytki.
44. Zaczep komory spustowej.
45. Dno komory zamkowej (z obśadą do strzelania przeciwniczege).
46. 4 nity dna.
47. Nakładka.
48. 2 śruby nakładki.
49. 2 śruby oporowe śrub nakładki.
50. Rączka zamkowa.
51. Sprężyna rączki zamkowej.
52. Nit sprężyny.
53. Zaczep rączki.
54. Sprężyna zaczepu.
55. Przetyczka zaczepu.
56. Nakładka rączki (skórzana z 2 częściami).

Mechanizm zamkowy.

57. Tłok gazowy.
58. Suwadło.
59. 2 śruby tłoka gazowego.
60. Zaczep żerdzi sprężyny głównej.
61. Iglica.
62. Przetyczka iglicy.
63. Sprężyna główna.
64. Żerdź sprężyny głównej.
65. Opora żerdzi.
66. Guzik sprężyny głównej.
67. Trzon zamkowy.
68. Lewy wodzik trzona.
69. Prawy wodzik trzona.

- 70. Oś górna wodzików.
- 71. Oś dolna wodzików.
- 72. Wyrzutnik.

Mechanizm spustowy.

- 73. Komora spustowa (z chwytem i kabłąkiem).
- 74. Spust przedni (ogień pojedynczy).
- 75. Trzpień sprężyny spustu przedniego.
- 76. Oś spustu przedniego.
- 77. Sprężyna spustu przedniego.
- 78. Przerywacz.
- 79. Oś przerywacza.
- 80. Sprężyna przerywacza.
- 81. Zaczep kurkowy.
- 82. Sprężyna zaczepu kurkowego.
- 83. Oś zaczepu kurkowego.
- 84. Spust tylny (ogień ciągły).
- 85. Oś spustu tylnego.
- 86. Trzpień opóźniacza.
- 87. Sprężyna trzpienia.
- 88. Zakrętka trzpienia.
- 89. Bezpiecznik.
- 90. Skrzydełko bezpiecznika.
- 91. Lewa ściana komory spustowej.
- 92. Płytki (przednia) lewej ściany.
- 93. 2 nity płytki.
- 94. 2 okładki chwytu.
- 95. 2 śruby chwytu.
- 96. 2 nakrętki śrub chwytu.
- 97. Zakrętka kolby i chwytu.
- 98. Skrzydełko zakrętki.

Kolba.

- 99. Kolba.
- 100. Tylce.
- 101. 3 przetyczki tylców.
- 102. Komora opóźniacza.
- 103. Osłabiacz odrzutu.
- 104. Sprężyna osłabiacza.
- 105. Przetyczka osłabiacza.
- 106. Opóźniacz.
- 107. Sprężyna opóźniacza.
- 108. Trzpień sprężyny opóźniacza.
- 109. Zasuwka opóźniacza.
- 110. Rolka opóźniacza.

- 111. Oś rolki.
- 112. Ząb opóźniacza.
- 113. Oś zęba.
- 114. Zaczep podstawki kolby.
- 115. Sprężyna zaczepu.
- 116. Płytki zaczepu.
- 117. 2 śruby płytki.
- 118. Uszko (na pas).
- 119. Oparcie ramienia.
- 120. Oś oparcia.
- 121. Sprężyna oparcia.
- 122. Tłoczek sprężyny.
- 123. Strzemię.
- 124. Trzewik.
- 125. Śruba trzewika (górna).
- 126. 2 śruby trzewika (tylne).
- 127. Zasuwka kolby (na części zapasowe).

Dwójnóg.

- 128. Obsada dwójnoga.
- 129. Przetyczka obsady.
- 130. Obsada nówek.
- 131. Dwie osie nówek (nity).
- 132. 2 główki nówek.
- 133. 2 nity główek.
- 133a. 2 nożki.
- 134. 2 obsady rozpórek nówek.
- 135. 2 nity obsad.
- 136. Prawe ramię rozpórki.
- 137. Lewe ramię rozpórki.
- 138. 2 osie (nity) ramion rozpórki.
- 139. Łącznik nówek (płaska sprężyna).
- 140. Nit łącznika.
- 141. 2 pierścienie łącznika.
- 142. 2 nity pierścienia.
- 143. 2 płozy.
- 144. 2 nity płóz.
- 145. Magazynek.
- 146. Sprężyna podajnika.
- 147. Podajnik.
- 148. Zaczep zamkowy.
- 149. Oś zaczepu.
- 150. Dno magazynka.
- 151. Podstawka kolby.

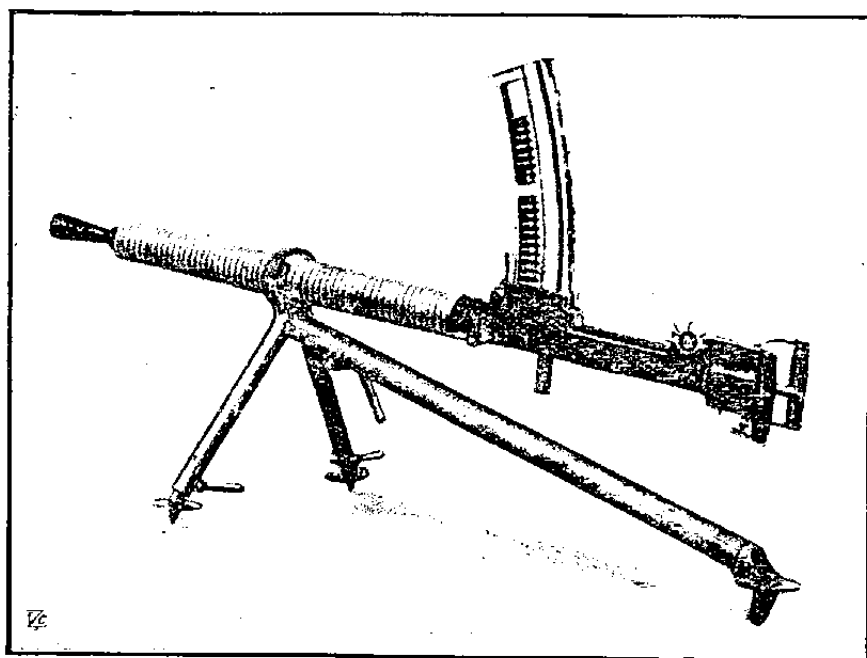
Części zapasowe w kolbie.

- 152. Wyrzutnik.
- 153. Zakrętka kolby i chwytu.

36. LEKKI KARABIN MASZYNOWY S. I. A. wz. 22.

(Rys. 645).

Nazwa ta pochodzi od pierwszych liter fabryki Società Italiana Armamenti — Terrestri Aerei Maritimi — (Fiat-Terni-Metallurgica Bresciana-Silurificio Italiano).

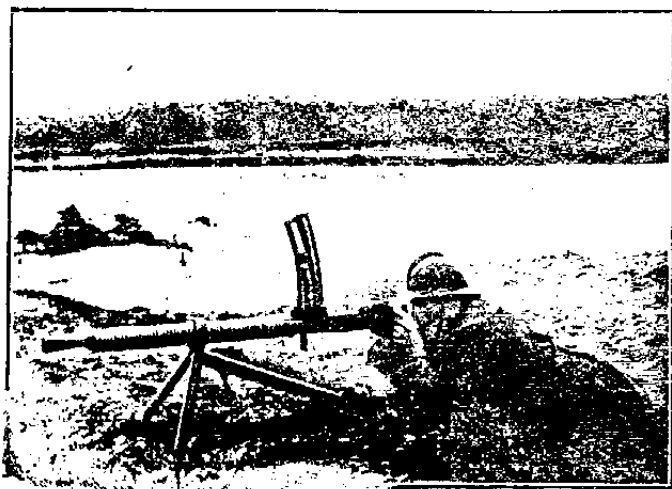


Rys. 645.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina dla piechoty	11	kg.
„ podstawy (trójnożnej)	8	„
Ilość strzałów na minutę (teoretycznie)	400	
„ „ „ (praktycznie)	190	
Ciężar karabina lotniczego	8	„

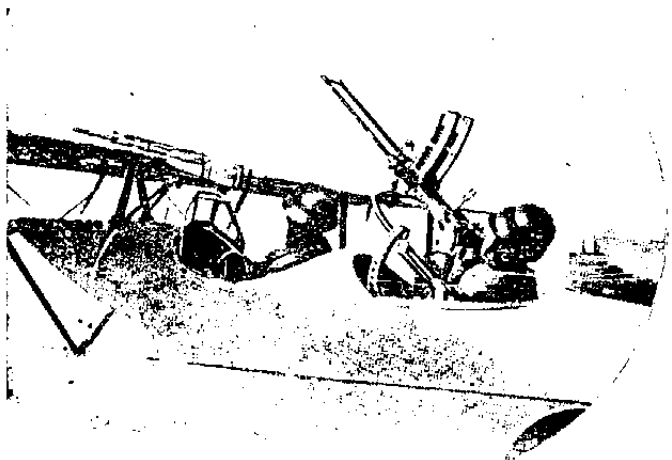
Szybkość strzałów na minutę	700
Ilość naboji w magazynku (dla obu typów)	50
Naboje włoskie kal. 6,5 wz. 1891 r.	
Ciężar magazynka z 50 nabojami (kal. 6,5 mm)	1,625 kg.



Rys. 646.

Strzelanie z 1 k. m. S. I. A. w pozycji leżącej.

Broń ta o stałej, pół-zaryglowanej lufie nie dała istotnych wyników i wkrótce ją zamieniono na udoskonalony system Fiat wz. 1924.



Rys. 647.

K. m. S. I. A. na płatowcu (pilota i obserwatora).

Zaznaczyć trzeba, że we Włoszech po wojnie europejskiej zjawiało się najwięcej ze wszystkich państw wynalazków w dziedzinie broni maszynowej. Pojawiły się tam karabiny Brixia kilku typów, karabiny S. I. A., karabiny Fiat 1924, karabiny A. L. A., karabiny S. A. F. A. T. i t. d.

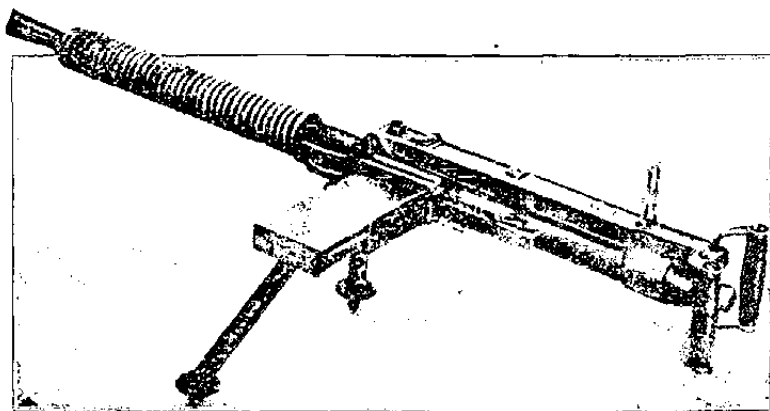
Bronie te jak szybko się zjawiały, tak po chwilowem wywołaniu reklamowego hałasu, równie prędko znikły, niejednokrotnie wraz z firmą, która je reklamowała.

Jedne z tych typów k. m. są lepsze inne gorsze, niektóre z nich mają ciekawe konstrukcje poszczególnych wewnętrznych urządzeń mechanizmu — jednak z punktu widzenia dzisiejszych wymagań wojska państw Europy centralnej można te wszystkie typy traktować jedynie eksperymentalnie i pod tym względem znaleźć tam można bardzo ciekawe i nieraz bardzo śmiałe rozwiązania zasadniczych problemów broni maszynowej.

37. LEKKI KARABIN MASZYNOWY FIAT wz. 1924.

(Rys. 648).

Karabin maszynowy Fiat wz. 1924 jest bronią o lufie stałej, półzaryglowanej. Budowa jego jest podobna do karabina maszynowego S. I. A. Zamek rygluje lufę przez swój obrót o 40° . Odryglowanie następuje wskutek ciśnienia gazów na dno łuski, a tem samem na czoło trzona zamkowego, który posiada u spodu próg skośny, oparty o odpowiedni skos w komorze zamkowej, dzięki czemu odryglowanie następuje nie odrazu po strzale, ale z pewnem opóźnieniem.



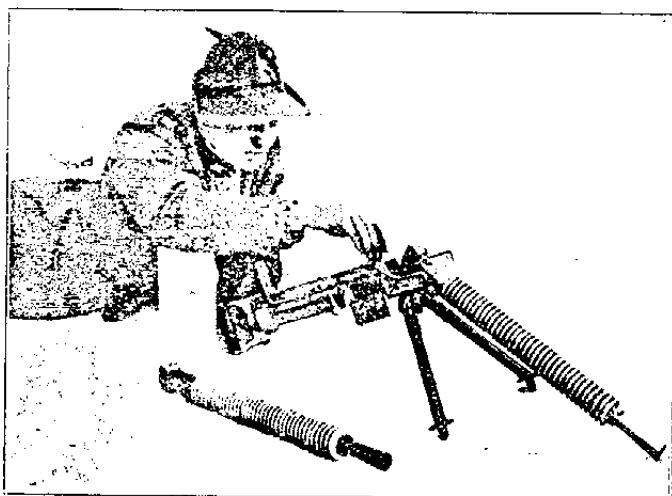
Rys. 648.

Nowością jest zastosowanie u tej broni stałego magazynka, do którego ładuje się naboje ze specjalnej łożdki w kształcie ramki, (rys. 649), wykonanej z cienkiej blachy. Ma to tę dobrą stronę, że martwy ciężar, przypadający na 1 nabój jest nieznaczny, jak również nieznaczny jest koszt takiej ramki w przeciwieństwie do stosowanych przy innych systemach taśm lub magazynków (których cena waha się między 1 a 1,5 dolara za sztukę).



Rys. 649.

Ładowanie karabina z łódki.



Rys. 650.

Zamiana lufy (otworzenie rygla w górę — jeden ruch).

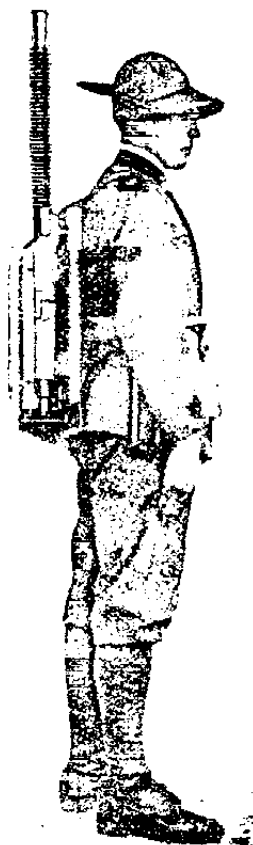
Lufa posiada nasadzoną pierścieniową chłodnicę, wykonaną z aluminium.

Lufa bardzo łatwo się wyjmuje, dzięki czemu zamiana lufy trwa kilka sekund.

Iglica utrzymana jest w napięciu w sposób zupełnie podobny jak w karabinie maszynowym A. L. A.

Łódkę, po naładowaniu magazynka, usuwa się nazewnątrz.

Karabin podczas strzelania jest na dwójnogu.



Rys. 651.

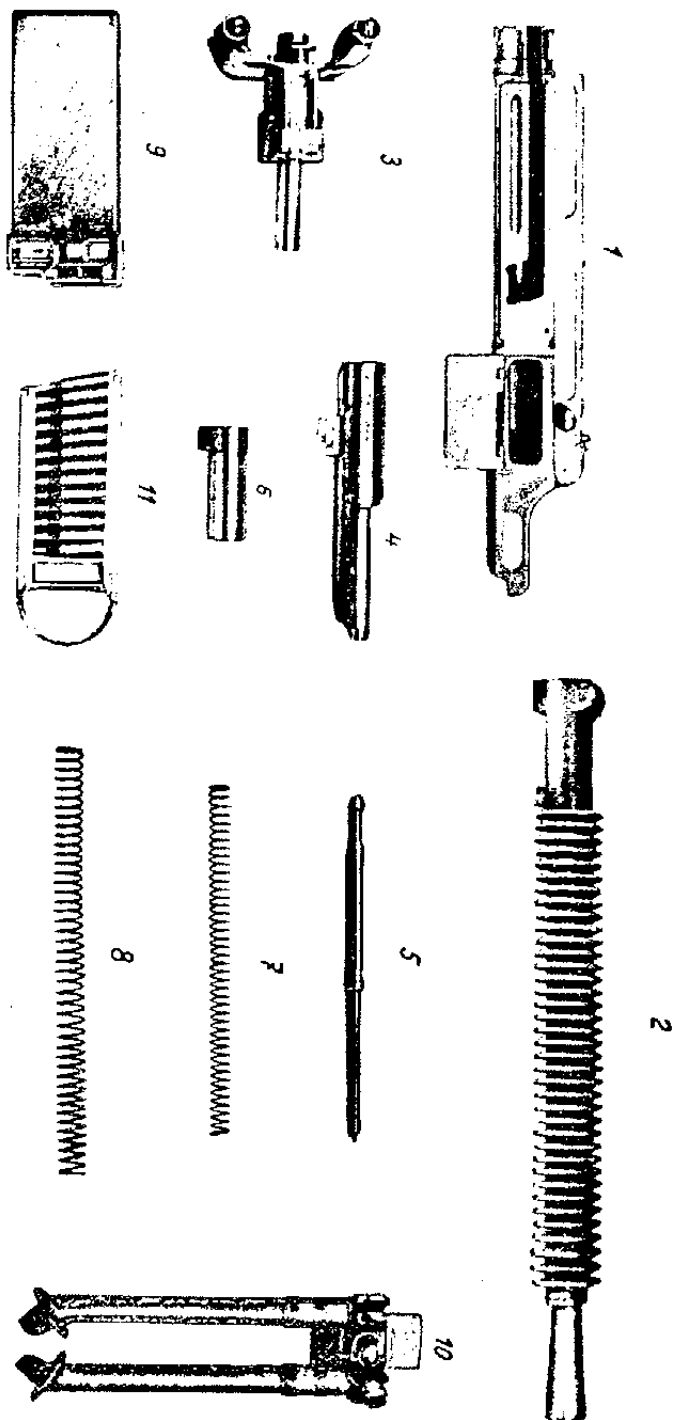
Sposób noszenia.

Ciężar karabina (bez lufy i magazynka)	6,300	kg.
„ magazynka	0,700	„
„ lufy	3,500	„
„ podstawy	1,200	„
„ całego karabina	10,500	„
„ „ „ z podstawką	11,700	„
„ łódki (ramki) z 25 nabojami (6,5 mm)	0,615	„
Ilość naboji, jaką mieści w sobie magazynek (kal. 6,5)	25	
Szybkość strzałów na minutę	około	350

Karabin ten wymaga oliwienia naboji, i w tym celu w magazynku urządzony jest mały zbiornik z pompką, która oliwi naboje, czego oczywiście nie można uważać za zaletę broni.

Obecnie jest ten karabin w toku prób w niektórych państwach Ameryki Południowej (Peru i w niektórych innych).

Wypowiadanie się o wartości bojowej tej broni byłoby jeszcze przedwczesne. Zasadniczą jednak cechą tej broni, polegającą na półzaryglowaniu lufy, nasuwa już pewne wątpliwości co do jej sprawności (szczególnie przy ładunku mocniejszym od włoskiego).



Rys. 652.

1) Komora zamkowa, 2) lufa z chłodnicą, 3) tyłce, 4) trzon zamkowy, 5) iglica, 6) suwadło, 7) sprężyna igliczna, 8) sprężyna główna, 9) magazynek, 10) podstawa, 11) łożdka (ramka) z nabojaми.

37 a. LEKKI KARABIN MASZYNOWY „FERT” wz. 25.

Karabin Fert działa na zasadzie odprowadzania gazów od wylotu lufy, przyczem gazy nie wychodzą przez otwór w lufie, lecz działają na specjalną część, umocowaną na wylocie lufy.

Część ta zostaje pchnięta przez gazy wylotowe na małą odległość wprzód, dzięki czemu następuje odryglowanie lufy (odchylenie i cofnięcie się zamka).

W czasie cofania się zamka napina się kurek.

Sprężyna główna powraca części mechanizmu zpowrotem wprzód. Wyrzuczone łuski wyrzucane są w kierunku przednim.

Naboje mieszczą się w magazynkach.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar broni	9	kg.
„ lufy	2,5	„
„ podstawki	3	„
Ilość naboji w magazynku	25	
„ strzałów na minutę	około 400	

Broń można wykonywać z lufami chłodzonymi powietrzem, lub wodą (i wówczas naturalnie ciężar tej broni wzrośnie).

System ten posiada jedynie wartość eksperymentalną.

38. LEKKI KARABIN MASZYNOWY A. L. A. wz. 1924.

(R_{VS}. 653).

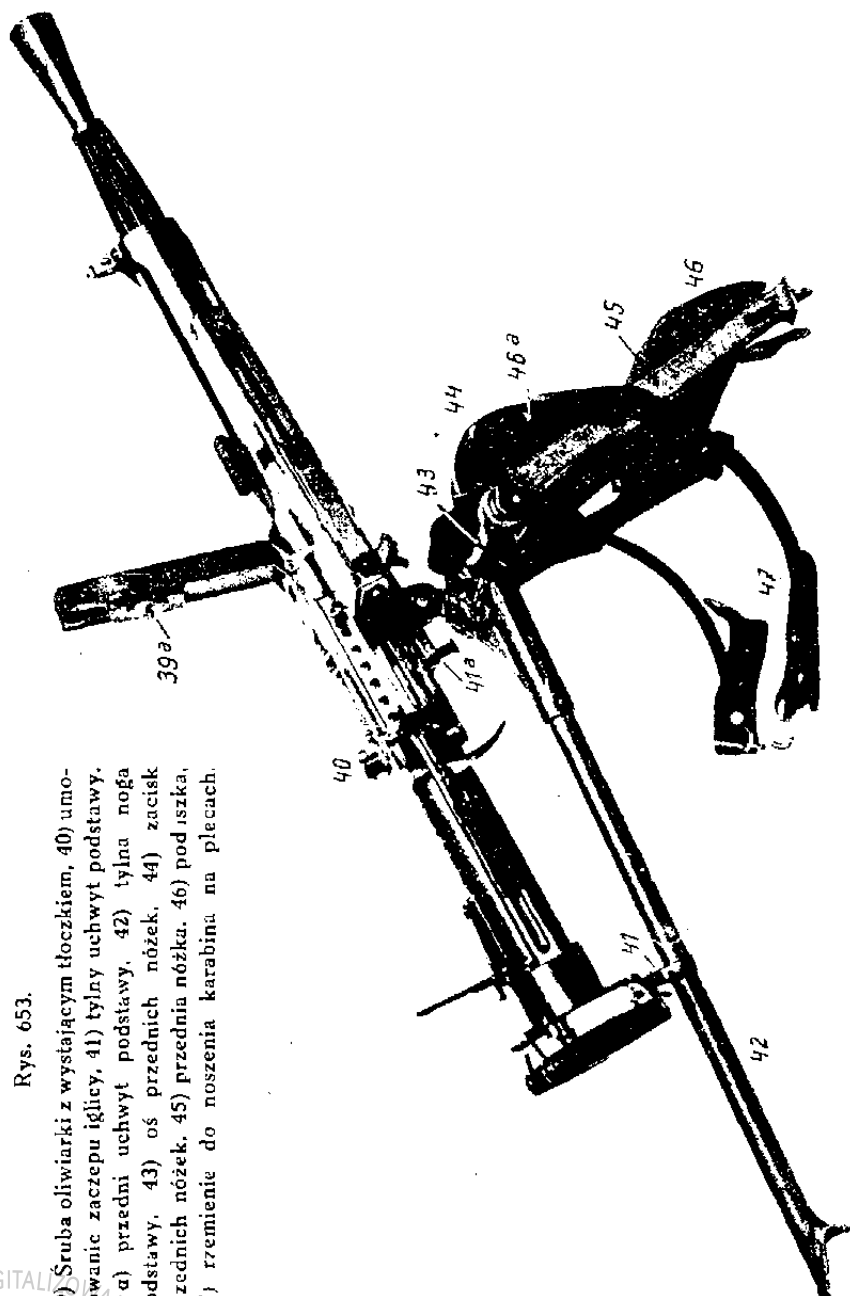
Lekki karabin maszynowy A. L. A. jest bronią maszynową, działającą na podstawie krótkiego odrzutu lufy (około 3,5 mm.). Nowością tej broni jest zastosowanie magazynka, który podczas strzelania jest stale przymocowany do broni. Magazynka tego się nie zmienia, lecz napełnia się go, z odpowiednich łódek (ramek), w których znajduje się po 30 naboji kal. 6,5 mm. Łódka taka waży 77 g, czyli na jeden nabój wypada tylko 2,56 g ciężaru „martwego”. Łódka ta oprócz tego jest bardzo tania, gdyż składa się z 2 kawałków zwykłej cienkiej blachy, połączonych ze sobą drewnianym chwytem.

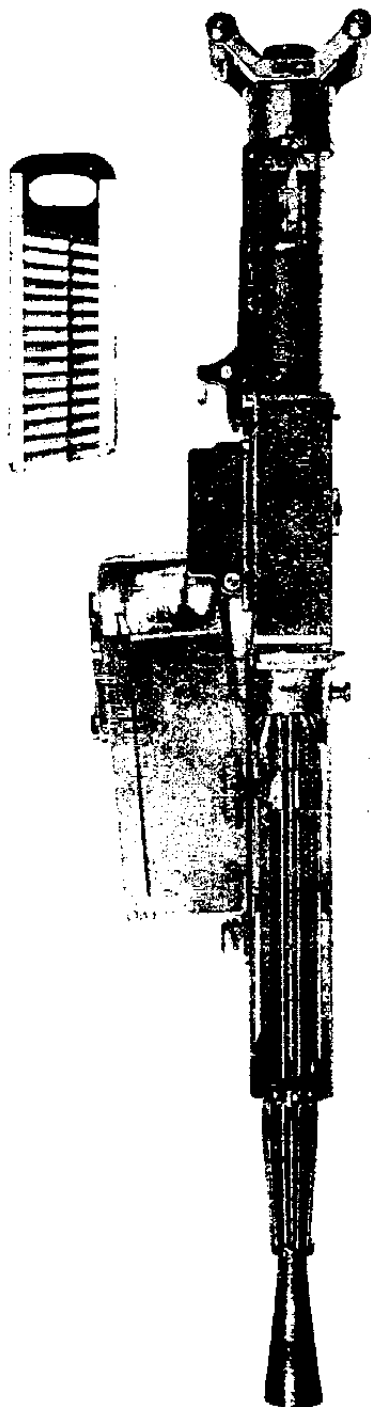
Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina bez magazynka	9,400	kg.
„ magazynka	0,915	„
„ jednej ramki pustej	0,077	„
„ „ „ napełnionej 30 nb. wz. 91	0,760	„
„ podstawy—noszaka z rzemieniami	3,450	„
„ lufy	2,445	„
Długość lufy	450	mm.
„ całego karabina	950	„
Ilość strzałów na minutę teoretyczna	380	
„ „ „ „ praktyczna	190 — 200	
Ogólna ilość części	101	
w tem		
sprężyn	12	
nitów (przy okuciu).	6	
śrub	10	
Siła sprężyny głównej	9	kg
Czas rozbierania polowego	27	sek.
„ składania polowego	30	„
Ilość części przy rozbieraniu polowem	7	
w tem sprężyn (główna i igliczna)	2	
Ruch lufy do odryglowania i zaryglowania	3,5	mm.

Rys. 653.

39) Śruba oliwiarki z wystającym tłoczkiem, 40) umocowanie zaczepu iglicy, 41) tylny uchwyt podstawy, 41a) przedni uchwyt podstawy, 42) tylna noga podstawy, 43) oś przednich nóżek, 44) zacisk przednich nóżek, 45) przednia nóżka, 46) poduszka, 47) ramię do noszenia karabina na plecach.





Rys. 654.

Lekki karabin maszynowy A. L. A.
Magazynek odchylony wprzód, w pozycji do naładowania. U dołu łódka
z 30 nabojami w pozycji do włożenia jej do magazynka.

OGÓLNY OPIS CZĘŚCI.

Lufa (1) (ruchoma) mieści się w kadłubie i złączona jest z tyłu zapomocą dwu czopów z suwadłem (21), umieszczonem w przedniej części komory zamkowej (10), do czego w przedniej części suwadła znajdują odpowiednie wycięcia (rys. 663). Tylna część suwadła posiada wewnątrz wyżłobienia, odpowiadające ryglom trzona zamkowego (rys. 664). Suwadło zatem jest częścią, która wiąże lufę z trzonem zamkowym. Trzon zamkowy posiada przez całą swą długość otwór do pomieszczenia iglicy. U góry trzona znajduje się długie podłużne wycięcie dla zaczepu iglicy. Z prawej strony trzona jest umieszczony płaski wyciąg. W czołowej części trzona znajduje się 6 par rygli, którym odpowiadają wycięcia (opory ryglowe) w tylnej, wewnętrznej części suwadła. Iglica (23) posiada z przodu wyjmowany (jak u Szwarzlose) grót, u góry przedniej części przedni napinacz (25), a u dołu tylnej części napinacz tylny (24). Na iglicę nawinięta jest sprężyna igliczna (22).

Tylce (31) posiadają z tyłu dwie drewniane rączki, umocowane na srubach. O przednią część tylców opiera się tylna część sprężyny głównej (rys. 656, 27). W przedniej części tylców umocowany jest osłabiacz odrzutu (28) ze swoją sprężyną (28). W przedniej części osłabiacza jest umocowana rurka (28a), która służy jako łożysko iglicy. Wewnątrz tylców jest tłoczek przyciskacza (rys. 659), tylny zaczep kurkowy ze sprężyną, a na zewnątrz przyciskacz (30) oraz bezpiecznik (29).

Komora zamkowa (10) z kadłubem (7) mieści w sobie wszystkie, wyżej opisane części mechanizmu oraz części następujące: w przedniej części kadłuba u góry jest przytwierdzona na podstawie muszka (5). Z prawej strony kadłuba, pośrodku, znajduje się gniazdo z zatraskiem magazynka (6). Tylna część kadłuba jest połączona z przednią częścią komory zamkowej.

Komora zamkowa ma w przedniej, wewnętrznej części okrągłe łożysko do umocowania suwadła.

Z prawej strony posiada otwór (12) do umocowania obsady magazynka (34), którą się przytwierdza przy pomocy zębów (37), swej nasady (33) i zasuwki (9). W obsadzie magazynka jest umocowany magazynek (36), obracający się na swej osi (37a) ruchem wprzód. Do umiejscowienia magazynka służy czepik (35), który przy odsunięciu w bok magazynku zaczeplą się o obsadę magazynku (rys. 654).

Zasułka obsady magazynka (9) utrzymuje także w komorze zamkowej wyrzutnik. Z lewej strony komory zamkowej znajduje się wyrzutnica przykryta pokrywką.

Nieco wtyle za obsadą magazynka znajduje się łożysko ręczki zamkowej (11), w którym się porusza ręczka zamkowa (32).

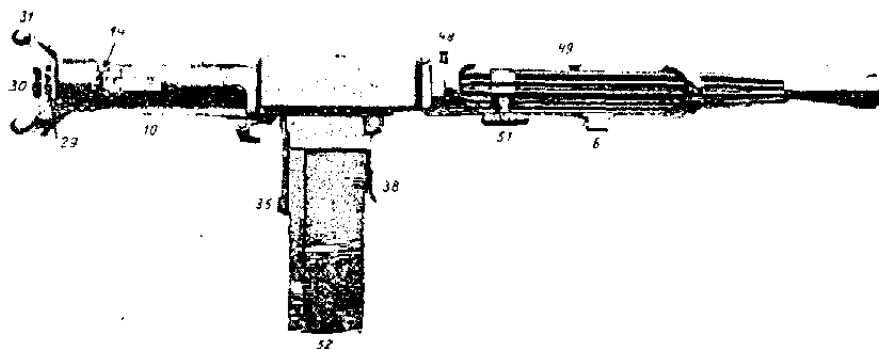
W środkowej części, u góry jest umocowany na sprężynie przedni zaczep kurkowy (40), a nieco na przedzie wodzidło ryglowe.

W tylnej części komory zamkowej u góry jest umocowany celownik (13), za którym znajduje się zatrzask tylców (14) i czopy (15) dla połączenia komory zamkowej z tyłcami.

Podstawa.

Podstawa służy jednocześnie jako noszak do umieszczenia na plecach z zawieszonym na niej karabinem, a składa się z nóżki tylnej, dwu przednich połączonych ze sobą, oraz przedniego i tylnego sprężła.

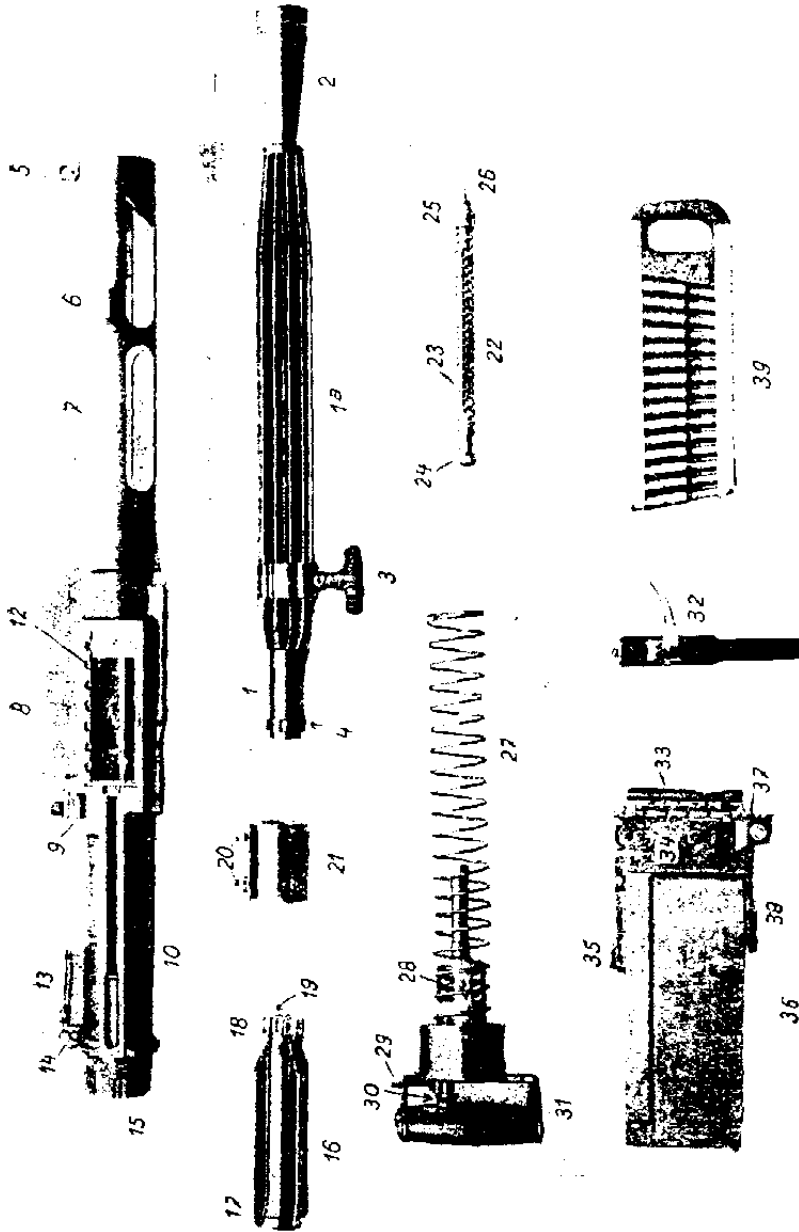
Karabin można obracać (na przednim sprężle) o 360°.



Rys. 655.

Widok z góry. Magazynek odchylony w bok,
w pozycji do strzału.

6) Zatrzask magazynka (przedni), 10) komora zamkowa, 14) zatrzask tylców, 29) bezpiecznik, 30) przyciskacz, 31) tylce, 34) obsada magazynka, 35) czepik magazynka, 38) zakrętka z pokrywką wyrzutnicy, 48) zatrzask lufy, 49) kadłub, 50) zatrzask magazynka, 51) ręczka lufy, 52) magazynek.



Rys. 656.

1) Lufa, 1a) żebra chłodnicy, 2) tłumik płomienia, 3) rączka lufy, 4) czop lufy (do połączenia z suwadłem), 5) muszka, 6) zaczep magazynka, 7) kadłub, 8) pokrywa komory magazynka, 9) zasuwka obsady magazynka, 10) komora zamkowa, 11) łożysko rączki zamkowej, 12) zęby do umocowania obsady magazynka, 13) celownik, 14) zatrzaśki tyłców, 15) czop do obsadzania tyłców, 16) trzon zamkowy, 17) próg do samoczynnego zwalnia iglicy, 18) rygle trzona, 19) rygle wybijające z magazynka naboje, 20) czopy obrotowe suwadła, 21) suwadło, 22) iglica, 23) sprężyna igliczna, 24) ząb zaczepowy iglicy, 25) napinacz iglicy, 26) grot igliczny, 27) sprężyna główna, 28) sprężyna osłabiająca odrzut, 29) bezpiecznik, 30) przyciskacz, 31) tyłce, 32) rączka zamkowa, 33) nasada obsady magazynka, 34) obsada magazynka, 35) czepik magazynka, 36) magazynek, 37) zęby obsady magazynka, 38) zakrętka z pokrywka wyrzutniczy, 39) łódka (ramka) z nabojami.

Ładowanie.

Magazynek odchylić wprzód, tak aby zatrząsk go uchwycił (jak na rys. 654). Prawą ręką ująć łódkę (ramkę) i wcisnąć ją w ten sposób, żeby pociski nabojów skierowane były do lufy (rys. 657). Łódkę

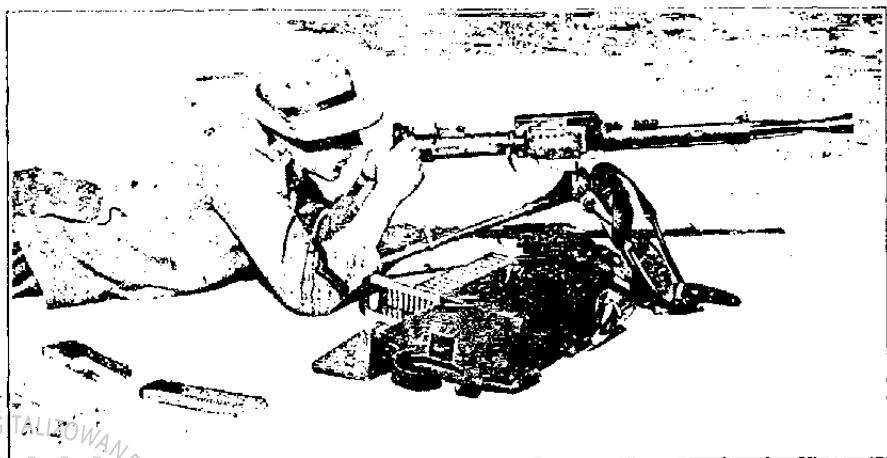


Rys. 657.

Ładowanie magazynka.

Na ziemi leży pusta łódka, a obok strzelca skrzynka z amunicją.

należy wsunąć aż do oporu, poczem ją wyciągnąć. Naboje zostaną w magazynku, przytrzymane przez czepik nabojowy, umieszczony w magazynku.



Rys. 658.

Prawą ręką ująć za przednią część magazynka, odciągnąć go w prawo i w tył, tak aby otwarta część magazynka weszła w obsadę magazynka i czepik go uchwycił.

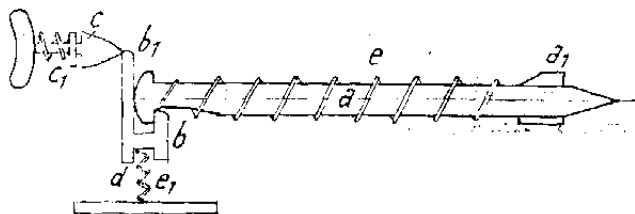
Prawą ręką odciągnąć w tył rączkę zamkową i puścić ją, wskutek czego napięta się iglica i wszedł pierwszy nabój do lufy.

Karabin jest gotów do strzału (rys. 658).

Współdziałanie części.

Nacisnąć przyciskacz.

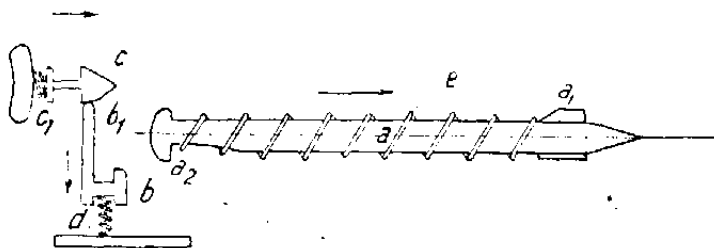
Pociśnięty wprzód przyciskacz cisnie na tłoczek, umieszczony wewnątrz tylców; tłoczek ten naciska wzdół tylny zaczep kurkowy,



Rys. 659.

Iglica napięta. Chwila oddawania pierwszego strzału.

Przyciskacz ma stożkową główkę (c), która przy naciskaniu przyciskacza posuwa się wprzód i naciska wzdół na zaczep kurkowy (b).



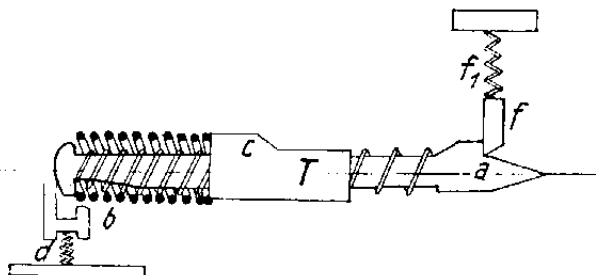
Rys. 660.

Iglica zwolniona z napięcia. Chwila oddawania pierwszego strzału. Przyciskacz (c) opuścił wzdół zaczep kurkowy (b), wskutek czego zwolniona iglica (a) mogła się posunąć wprzód, pod naciskiem swej sprężyny (e), która w swej tylnej części ma stałe oparcie, co pozwala sprężynie wykonywać ruch rozprężania tylko ku przodowi.

umieszczony wewnątrz tylców, wskutek czego napięta, przez odciągnięcie rączki zamkowej, iglica zostaje zwolniona i pod parciem swej sprężyny porywa się wprzód (rys. 659 i 660).

Następuje strzał.

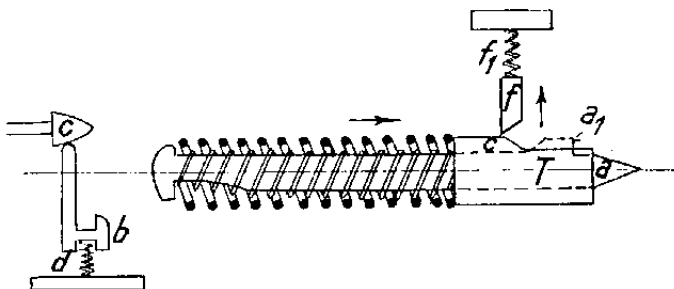
Pod wpływem odrzutu lufy (cofnięcie lufy o 3,5 mm) suwadło skręca się o tyle, że rygle trzona zamkowego zostają zwolnione, a trzon zamkowy pod wpływem ciśnienia gazów zostaje odrzucony



Rys. 661.

Zaczepienie iglicy podczas ognia ciągłego.

Tylny zaczep kurkowy (b) jest opuszczony, a iglica (a) zaczepiona jest tylko o przedni zaczep kurkowy (f). Trzon zamkowy (T) porusza się wprzód niezależnie od iglicy, poruszany przez swoją sprężynę.



Rys. 662.

Zwolnienie iglicy z zaczepienia (samoczynnie) podczas ognia ciągłego. Posuwający się wprzód trzon zamkowy (T), przy zaczepionej (jak na rys. 661) iglicy, podczas ostatniego swego ruchu wprzód (już po zaryglowaniu lufy), naciska znajdującym się u góry trzona progiem spustowym (c) na przedni zaczep kurkowy (f), odsuwając go w górę, co powoduje zwolnienie iglicy z zaczepienia. Iglica teraz może swobodnie posunąć się wprzód i uderzyć w spłonkę naboju. Strzałka pozioma wskazuje kierunek ruchu trzona (T), strzałka pionowa zaś kierunek ruchu przedniego zaczepu kurkowego (f).

wstecz, wyciągając wystrzeloną łuskę, którą wyrzuca w lewo na-
zewnątrz — umieszczony w prawej wewnętrznej ścianie komory
zamkowej — wyrzutnik. Trzon zamkowy, cofając się, napina sprę-

żyne główną, cofa iglicę i napina ją, uderza swą tylną częścią o osłabiacz odrzutu zpowrotem na swoje miejsce.

Ponieważ przyoiskacz jest stale naciskany, iglica nie ma się o co zaczepić swym tylnym napinaczem, zaczepia się natomiast przednim napinaczem o przedni zaczep kurkowy, który ją zatrzymuje do tej chwili, kiedy powracający wprzód trzon zamkowy nie posunie się zupełnie wprzód, zarygluje lufę i dopiero ostatnie poruszenie trzona wprzód (wraz z lufą) powoduje zwolnienie iglicy przy pomocy swego proga (rys. 661 i 662).

Następnie czynności powtarzają się po każdym strzale jak wyżej.

Dla ognia pojedynczego należy po każdym przyciśnięciu przyciskacza natychmiast go puszczać.

Rozbieranie zwykle (połowe).

- 1) Nacisnąć zatrzask magazynka i odjąć magazynek w prawo,
- 2) nacisnąć wprzód zatrzask tyłców, skrócić tyłce w lewo o $\frac{1}{4}$ obrotu i odjąć je wstecz, wraz ze sprężyną główną,
- 3) odciągnąć rączkę zamkową wstecz, wyjąć trzon zamkowy z iglicą.

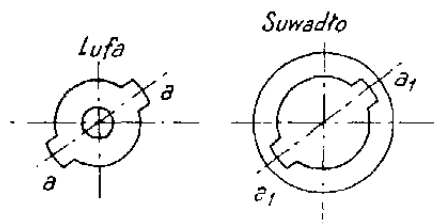
Składanie odwrotnie.

Wymiana lufy

- 1) odciągnąć w górę, w bok i w tył zatrzask lufy. Ująć lufę za rączkę, skrócić w lewo, wysunąć wprzód, unieść tylną część w górę i wyjąć lufę w tył. Zakładanie lufy naodwrot.

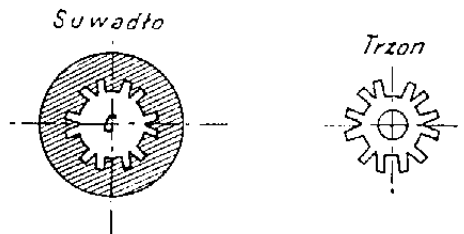
Zaryglowanie.

(Połączenie lufy z częściami mechanizmu, które uskuteczniają zamknięcie lufy po dostaniu naboju do komory nabojoyej).



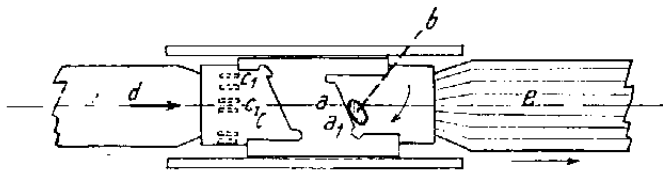
Rys. 663.

Lufa w przekroju tylnej swej części, której dwa karby (a, a) wchodzą w odpowiednie wycięcia (a₁, a₁) w suwadle (które tu jest pokazane również w przekroju poprzecznym).



Rys. 664.

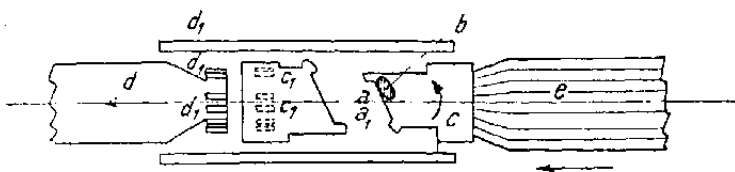
Suwadło ma w swej tylnej części otwór (c), w który wchodzi trzon zamkowy. Otwór na trzon w suwadle posiada naokoło wycięcia, w które wchodzi odpowiednie karby przedniej części trzona. Karby trzona pełnią tu zadanie rygli. Z chwilą, kiedy rygle trzona przejdą przez wycięcia w suwadle, suwadło wykonywa mały obrót, dzięki czemu rygle trzona zachodzą za opory ryglowe suwadła (następuje w ten sposób związanie lufy z zamkiem).



Rys. 665.

Związanie lufy z zamkiem (zaryglowanie).

e) Lufa (w chłodnicy z korbami). d) trzon zamkowy. c) suwadło.
c₁) opory ryglowe suwadła, b) wodzik suwadła (skręcony w prawo).
wiąże trzon zamkowy z suwadłem. a₁) pochylnia ryglowa.



Rys. 666.

Odłączenie trzona zamkowego od lufy (odryglowanie).

Po odrzucie lufy (e) w kierunku, wskazanym przez poziome strzałki, wodzik suwadła (b), ześlizgując się po pochylni (a_1), skręca suwadło (c) w lewo, wskutek czego opory ryglowe suwadła (c_1) skręcają się również w lewo, oswobadzając rygle (d_1) trzona zamkowego (d), który pod ciśnieniem gazów w lufie może być teraz odrzucony wtył.



Rys. 667.

Zmiana lufy.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI KARABINA A. L. A.

1. Lufa.
- 1a. Żebra chłodnicy.
2. Tłumik płomieni.
3. Rączka lufy.
4. Czopy lufy.
5. Muszka.
6. Zatrzask magazynka.
7. Kadłub.
8. Pokrywa komory zamkowej.
9. Zasuwka magazynka.
10. Komora zamkowa.
11. Łożysko rączki zamkowej.
12. Zęby obsady magazynka.
13. Celownik.
14. Zatrzask tyłców.
15. Czopy na tylce.
16. Trzon zamkowy.
17. Próg spustowy.
18. Rygle.
19. Rygle wybijające nabój z magazynka.
20. Czopy górne suwadła.
21. Suwadło.
22. Sprężyna igliczna.
23. Iglica.
24. Napinacz tylny.
25. Napinacz przedni.
26. Grot.
27. Sprężyna główna.
28. Osłabiacz odrzutu z łożyskiem iglicy (28a).
- 28b. Sprężyna osłabiacza.
29. Bezpiecznik.
30. Przyciskacz.
31. Tylce.
32. Rączka zamkowa.
33. Nasada obsady magazynka.
34. Obsada magazynka.
35. Czepik magazynka.
36. Magazynek.
37. Zęby obsady magazynka.
38. Pokrywka wlotu magazynka.
39. Ramka (łódka) z nabojami.
- 39a. Śruba oliwiarki z łokiem.
40. Przedni zaczep kurkowy.
41. Tylne sprzęgło karabina.
- 41a. Przednie sprzęgło karabina.
42. Tylne nogi podstawy.
43. Oś przednich nóżek.
44. Zacisk przednich nóżek.
45. Przednia nóżka (prawa).
46. Poduszka dolna.
- 46a. Poduszka górna.
47. Rzemienie.
48. Zatrzask lufy.
49. Kadłub.
50. Zatrzask magazynka.
51. Rączka lufy.
52. Magazynek.

39. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY „Z. B.” wz. 26.

(Przekrój: tablica 38 a).

Ręczny karabin maszynowy „Z. B.” działa na zasadzie odprowadzenia gazów od wylotu lufy przez otwór (znajdujący się przed samym wylotem lufy, która w tej części nie posiada już gwintów, a średnica jej w tym miejscu do samego końca wylotu jest większa od średnicy całego, gwintowanego przewodu lufy). Zaryglowanie jest podparte.

Karabin „Z. B.” wz. 26 zasługuje na bliższą uwagę, ze względu na prostotę swej budowy i bardzo pomysłowe rozwiązanie niektórych szczegółów (jak np. nierozwiązana dotąd w innych systemach sprawa gubienia, względnie wypadania osi i sworzni, mocne utwierdzenie lufy, z jednoczesną łatwością skutecznego szybkiej wymiany i t. p.).

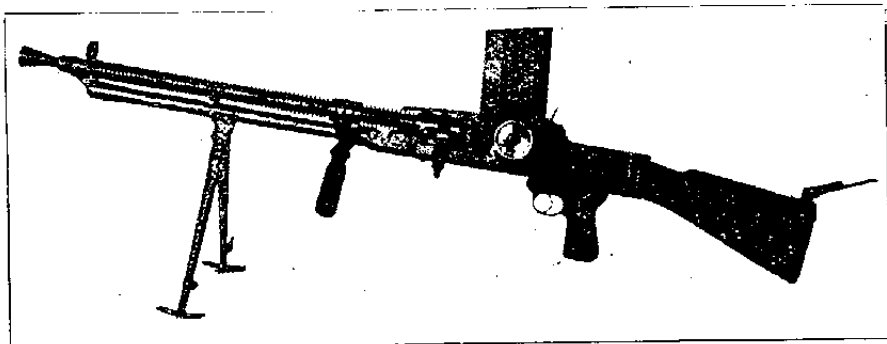
Broń ta jest bardzo prosta i poręczna w użyciu.

Jako ujemne cechy tej broni podkreślić należy:

- a) niepożądane stosowanie do wyrobu tej broni szlachetnych materiałów,
- b) stosowanie silnie zmniejszonego przewodu lufy (7,74 — 7,84) daje przy strzelaniu amunicją silniejszą od czeskiej wyniki niepożądane,
- c) zakładany od góry magazynek,
- d) znacznie wystające z obu stron karabina części utrudniające zastosowanie tego wzoru broni w kawalerji.

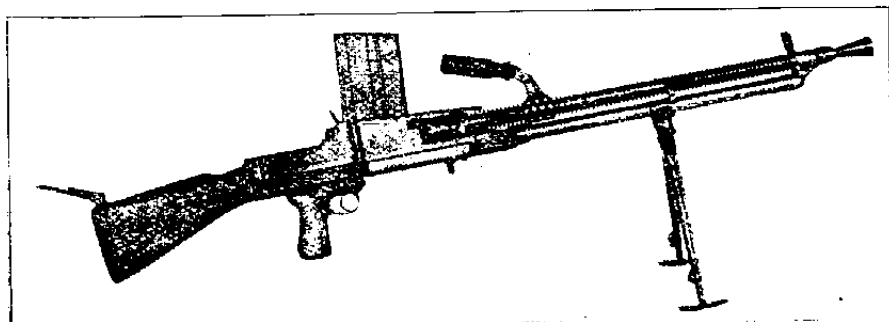
Jest to broń bardzo „młoda” i dlatego ostatecznej oceny jeszcze o niej wydać nie można; w każdym razie jednak śmiało już dziś można przypuszczać, że będzie mogła być zaliczona do rzędu lepszych systemów r. k. m.

Nazwa „Z. B.” pochodzi od nazwy fabryki Zbrojowka Brno, która broń tę wyrabia.



Rys. 668.

Ręczny karabin maszynowy „Z. B.” wz. 26 z założonym magazynkiem i otwartym oparciem kolby na dwójnogu (strona lewa).



Rys. 669.

Jak wyżej — strona prawa.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina	8,9	kg.
„ magazynka pustego	0,35	„
„ „ napełnionego (20 nabojami cze- skimi kal. 7,9 mm.)	0,770	„
„ naboju	21	g.
„ ładunku prochowego	3,06	„
Długość karabina	1,170	mm.
„ lufy	602,3	„
„ części gwintowanej lufy	514	„
„ naboju (największa)	80	„
„ pocisku	28,4	„

Średnica pocisku	8,24mm.
Długość części lufy niegwintowanej (u wylotu) . . .	34,6 + 0,3 „
„ komory nabojoyej	53,7 + 0,2 „
Średnica lufy (między polami)	7,84 „
Wymiary magazynka	26 × 93 × 163 „
Długość linii przezierania	568 „
Brózd	4
Skręt gwintu prawy, stały	
Głębokość brózd	0,18 „
Energia dynamiczna pocisku	334 k gm.
V ₂₃ z nabojem czeskim	800 m/sek.
V ₂₃ z nabojem polskim	840 „
Ilość naboji w magazynku	20
„ wszystkich części	143
Sprężyn	22
Śrub (zewnątrznych, w mechanizmie śrub niema) . . .	10
Nitów niema (tylko w magazynku jest jeden) . . .	
Przetyczek	14
Ilość części przy rozkładaniu polowem	6
Czas zamiany lufy	5 sek.
„ „ zamka	6 „
„ „ iglicy	15 „
„ „ wyrzutnika	6 „
„ „ wyciągu	15 „
„ „ magazynka	2,5 „
„ wystrzelenia jednego magazynka (20 naboji) . .	2 „

OGÓLNY OPIS CZĘŚCI.

Lufa jest umocowana w przedniej części komory zamkowej, przy pomocy przerywanego gwintu. Przednia część lufy opiera się pośrednio przez komorę gazową o rurę gazową.

Celem wyjęcia lufy należy skrócić skrzydełko uchwytu lufy wgórę, ująć za rączkę lufy i przez pchnięcie rączką wprzód odłączyć lufę od komory zamkowej.

Na wylot lufy jest nakręcony tłumik płomieni, a za nim znajduje się komora gazowa (u spodu lufy) i muszka (u góry). Na całej swej długości ma lufa poprzeczne karby naokoło siebie, celem zwiększenia wytrzymałości lufy na nagrzewanie. W tylnej części lufy umocowana jest rączka lufy, która służy do ujmowania lufy przy wymianie. Pod lufą, równolegle do niej, umieszczona jest rura gazowa, w której się porusza tłok gazowy. Do środkowej części rury gazowej przymocowany jest dwójnóg.

Komora zamkowa. W przedniej górnej części komory zamkowej znajduje się właz magazynka, zasuwany pokrywką. Z tyłu włazu umieszczony jest czepik z wyłącznikiem, z którym u dołu złączony jest wyrzutnik. Nieco w tyle, z lewej strony znajduje się bębnekowy celownik z podziałką w metrach od 4 do 2000.

U spodu komory zamkowej znajduje się otwór wyrzutnicy, przez który wypadają łuski.

Komorę zamkową zamyka od tyłu kolba, która tworzy całość z chwytem, w którym się mieści mechanizm spustowy. W kolbie jest sprężyna główna, połączona z zamkiem przy pomocy żerdzi. Trzawik kolby jest umocowany na 2 spiralnych sprężynach, co osłabia odrzut.

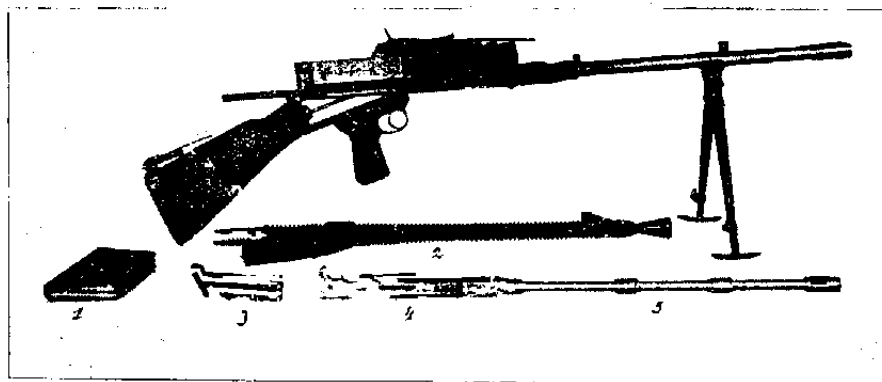
Z prawej strony komory zamkowej znajduje się ręczka zamkowa.

Wewnątrz komory zamkowej znajdują się:

- a) trzon zamkowy z iglicą, sprężyną przeciwigliczną i wyciągiem,
- b) suwadło połączone w swej przedniej części z tłokiem gazowym zapomocą przetyczki.

Trzon zamkowy posiada w tyle skośną płaszczyznę ryglową, którą się opiera w chwili zaryglowania o oporę ryglową w górnej, wewnętrznej części komory zamkowej. U spodu trzona zamkowego znajduje się próg ryglowy, na który ciśnie jeden z odpowiednich progów suwadła (przy ruchu suwadła w tył opuszcza trzon), uskuteczniając odryglowanie, oraz przy ruchu wprzód podnosi tylną część trzona, uskuteczniając tym sposobem zaryglowanie.

Mechanizm spustowy pozwala na strzelanie ogniem ciągłym, pojedynczym, oraz zabezpiecza mechanizm od strzału przypadkowego.



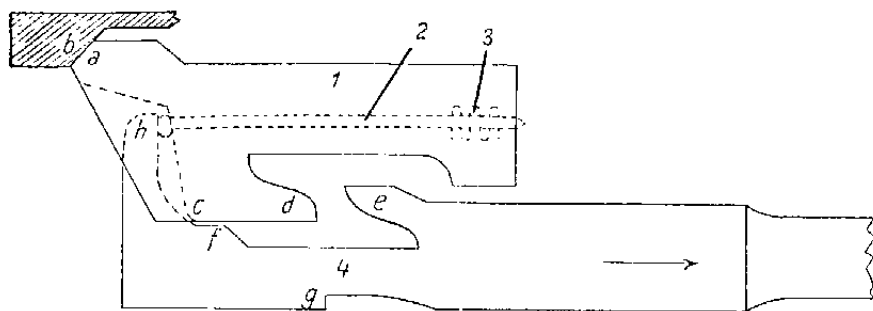
Rys. 670.

Karabin rozebrany na części zasadnicze.

U spodu karabina leżą: magazynek (1) z nabojami, lufa (2), trzon zamkowy (3) i suwadło (4) z tłokiem gazowym (5).

Współdziałanie części.

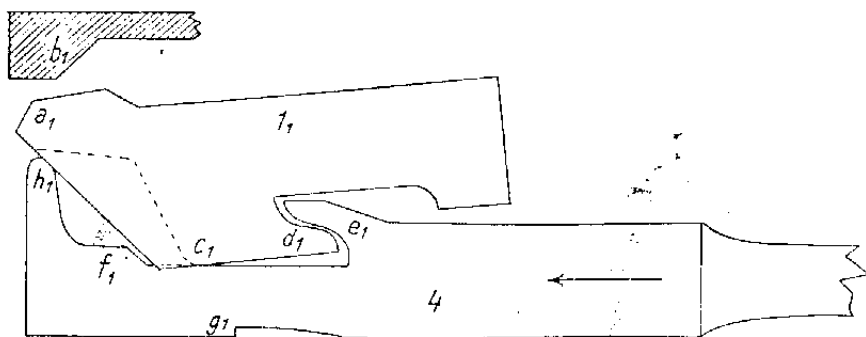
Po strzale dostaje się część gazów wylotowych do komory gazowej, umieszczonej przy samym wylocie lufy, gdzie ciśnienie na znajdującą się tam przednią część tłoka gazowego, odrzucając go wtył.



Rys. 671.

Mechanizm zamkowy w pozycji zaryglowanej.

1) Trzon zamkowy, a) płaszczyzna ryglująca trzona, b) opora ryglowa (w górnej części komory zamkowej). 2) iglica, 3) sprężyna przeciwigłiczna, 4) suwadło, c) krawędź trzona, o którą uderza suwadło (progiem f), przy swym ruchu wprzód, zmuszając w ten sposób tylną część trzona do wzniesienia się i oparcia się trzona o oporę ryglową (b), czyli uskutecznia się zaryglowanie lufy, d) próg odmykający trzona, na ten próg ciśnię suwadło przy swym ruchu wtył, progiem swoim (e) naciskając zgóry na próg d, co zmusza tylną część trzona zamkowego do opuszczenia się (rys. 672).



Rys. 672.

Mechanizm zamkowy w pozycji odryglowanej.

Próg suwadła (e₁), przy swym ruchu wtył, nacisnął wdół na próg trzona (d₁), zmuszając w ten sposób do opuszczenia się tylną część trzona, poczem suwadło (4) posuwając się dalej wtył, pociąga ze sobą, w tym samym kierunku trzon zamkowy (1₁)

Odrzucony wtył tłok gazowy opuszcza (odryglowuje) trzon zamkowy i porywa go ze sobą wtył.

Cofający się trzon zamkowy wyciąga wyszrzeloną łuskę, którą następnie wyrzutnik wytrąca z trzona wdół nazewnątrz.

Powracające wprzód (pod ciśnieniem sprężyny głównej) suwadło ciągnie ze sobą zpowrotem trzon zamkowy, który przy tym ruchu wypycha z magazynka następny nabój i dosyła go do komory nabojoowej. Przy dalszym swym ruchu wprzód suwadło, przez uderzenie progiem „f₁” o krawędź trzona zamkowego „c₁” zmusza tylną część trzona do podniesienia się (zaryglowania lufy).

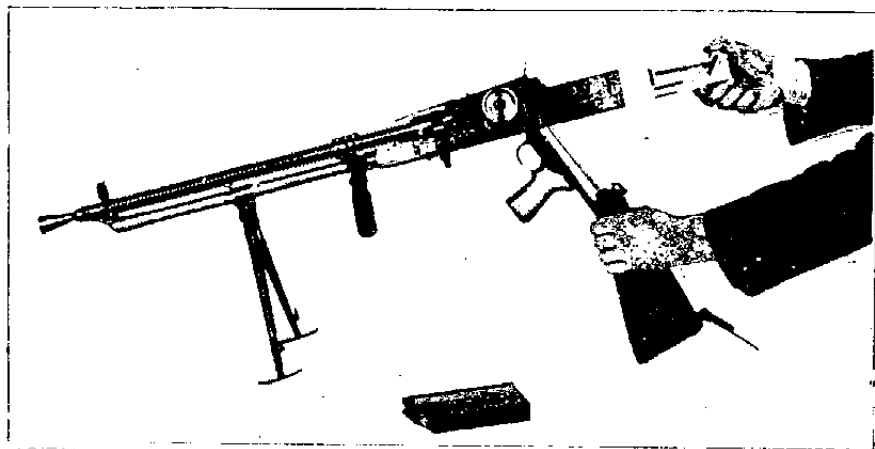
Przy ostatnim swym ruchu uderza suwadło swym kurkiem (h₁) w wystającą (ztyłu trzona) tylną część iglicy, powodując strzał.

Następnie czynności powtarzają się jak wyżej, dopóty, dopóki naciskamy na spust.

Rozbieranie i składanie.

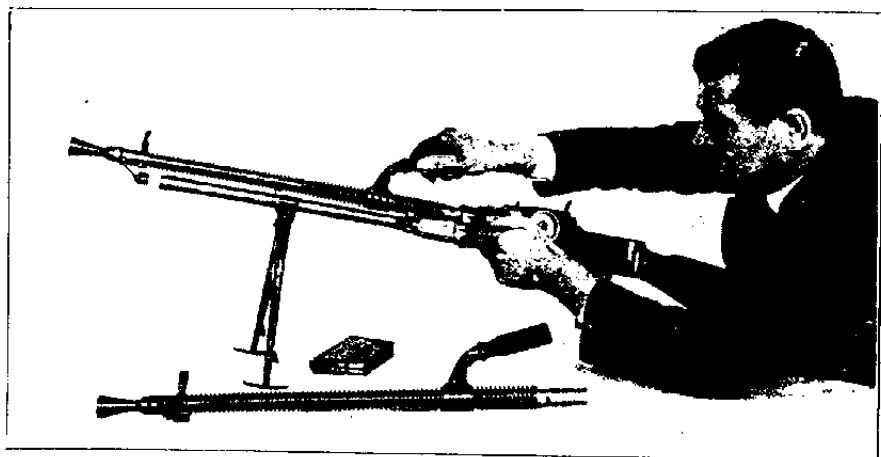
Rozbieranie:

- 1) wysunąć w prawo sworzeń tylców,
- 2) odchylić wdół kolbę,
- 3) odciągnąć wtył rączkę zamkową,
- 4) wyjąć wtył trzon zamkowy z suwadłem (i tłokiem gazowym),
- 5) wyjąć lufę,
 - a) skrócić w górę skrzydełko rygla lufy,
 - b) skrócić rączkę lufy w górę i w prawo, pchnąć rączką wprzód i odłączyć lufę od komory zamkowej.



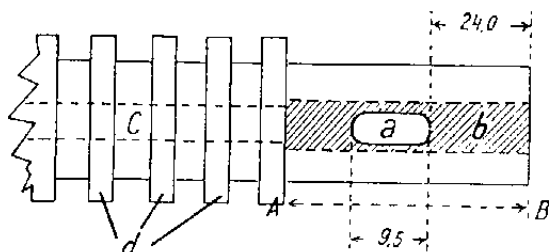
Rys. 673.

Rozbieranie karabina (polowe).



Rys. 674.

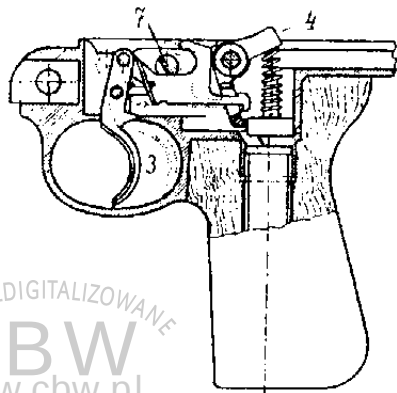
Wymowanie lufy.



• Rys. 675.

Rysunek wylotowej części lufy.

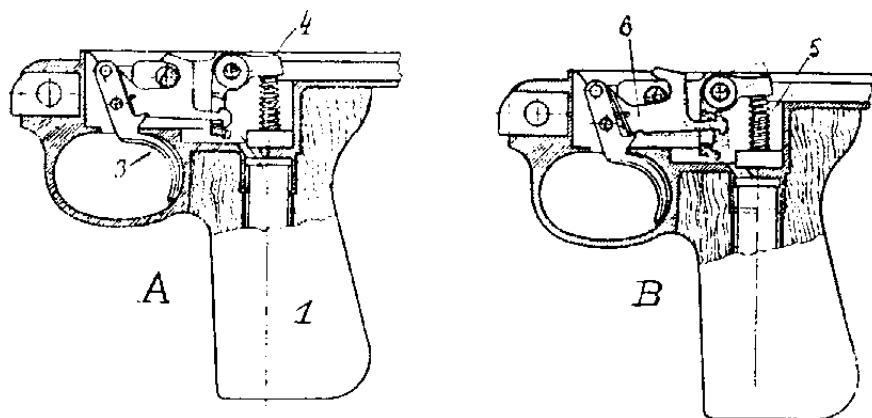
Na części wylotu $A - B$ nałożona jest komora gazowa.
a) Otwór gazowy w lufie, b) większa średnica (11 mm)
wylotu lufy (niegwintowana), c) normalny przewód lufy
(linje kropkowane), d) karby lufy.



Rys. 676.

Mechanizm spustowy w pozycji
zabezpieczonej.

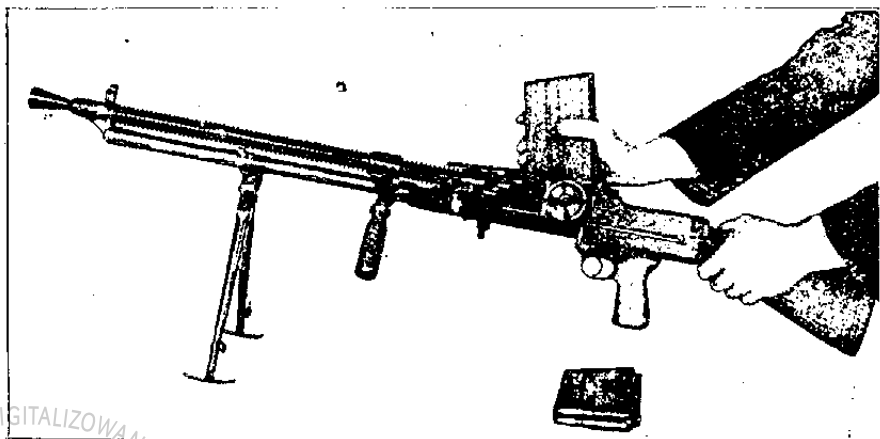
3) spust (spust wykropkowany) wskazuje,
że aczkolwiek poruszanie spustem przy
zabezpieczonym mechanizmie jest możliwe,
jednak zaczep kurkowy się nie opuścił;
4) zaczep kurkowy; 7) bezpiecznik (po-
równaj różne położenia bezpiecznika na
rys. 677).



Rys. 677.

Rys. A — mechanizm spustowy w pozycji do ognia ciągłego,
Rys. B — mechanizm spustowy w pozycji do ognia pojedynczego.

- 1) Chwyt, 2) kabłak, 3) spust, 4) zaczep kurkowy, 5) sprężyna zaczepu kurkowego.
6) zmieniacz.



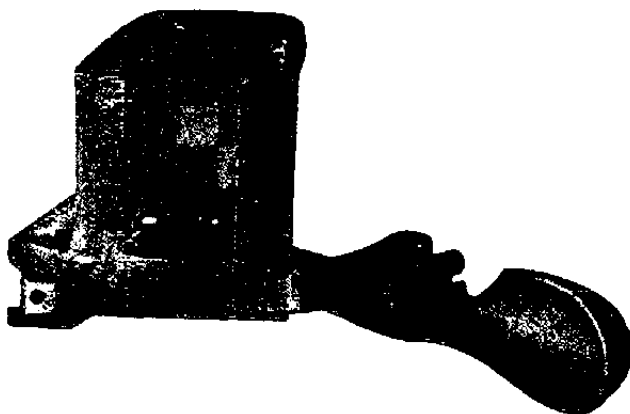
Rys. 678.

Wkładanie magazynka.

Maszynka do ładowania magazynków (rys. 679).

Na uwagę zasługuje bardzo prosta, lekka i tania maszynka do ładowania magazynków. Ładowanie odbywa się amunicją łódkowaną bardzo sprawnie i szybko.

Obsługa, mając tę maszynkę i 5 — 6 magazynków, może utrzymać nieprzerwany ogień ciągły.



Rys. 679.

Maszynka do ładowania magazynków.

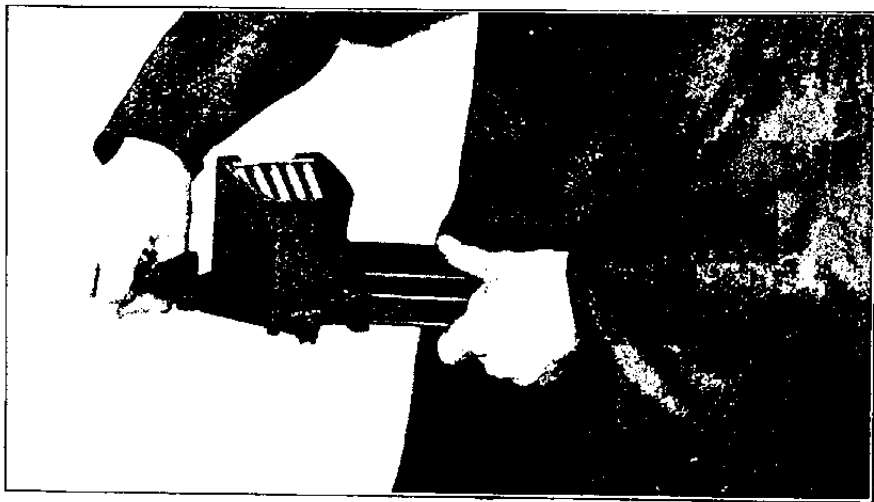
Sposób użycia. Do maszynki wkłada się cztery łódki z nabojami (przyczem rączka maszynki powinna być skrecona na zewnątrz).

Zakłada się magazynek do maszynki i trzymając całość tak, jak pokazano na rys. 680, porusza się do siebie rączką cztery razy, po czem magazynek jest naładowany.

Maszynka ta zajmuje bardzo niewiele miejsca i łatwo może ją nosić obsługa karabina.

Podstawka karabina (dwójnog).

Dwójnog ten różni się zasadniczo od dwójnogów innych systemów tem, że jeżeli przy rozstawionym dwójnogu strzelec pada i uderza nóżkami o ziemię (ruchem wprzód), to nóżki nie łamią się ani nie skrzywiają, lecz poddają się wtył, gdyż są osadzone ruchomo na sprężynach. Poza tem dwójnog ten jest podobny do używanych przy innych systemach ręcznych karabinów maszynowych.



Rys. 680.

Ładowanie magazynka.



Rys. 681.

Karabin „Z. B.” wz. 26 na próbach w wojsku czeskim.



Rys. 682.

Przenoszenie karahina (w wojsku czeskiem).

SŁOWNICTWO CZĘŚCI KARABINA „Z. B.” wz. 26.

(Przekrój: tablica 38).

- | | |
|--|---|
| 1. Tłumik płomieni. | 52. Zaczep kurkowy. |
| 5. Poduszka wyrzutnicy. | 53. Zacisk nóżki. |
| 6. Oś wyłącznika (czepika). | 56. Komora sprężyny głównej. |
| 10. Lufa. | 62. Tylna część zacisku. |
| 11. Zasułka wlotu magazynka. | 63. Wyrzutnik. |
| 12. Ochraniacz muszki. | 71. Trzpień zacisku. |
| 14. Szyna rączki zamkowej. | 72. Trzon zamkowy. |
| 16. Rygiel lufy. | 80. Oś zmieniacza. |
| 18. Muszka. | 81. Tłoczek sprężyny spustowej. |
| 21. Trzpień sprężyny spustowej. | 82. Oś zaczepu kurkowego. |
| 22. Część wewnętrzna nóżki dwój-
noga (wysuwana). | 87. Sprężyna spustowa. |
| 23. Suwadło. | 90. Śruba rygla lufy. |
| 24. Część zewnętrzna nóżki dwój-
noga. | 92. Przetyczka dolnej sprężyny tyl-
nego osłabiacza odrzutu. |
| 32. Tłok gazowy. | 98. Śruba muszki. |
| 33. Komora gazowa. | 102. Śruba zacisku nóżki. |
| 37. Bezpiecznik. | 106. Śruba oporowa śruby rygla lufy. |
| 45. Żerdź zamkowa. | 119. Oś nóżki dwójnoga. |
| 46. Zmieniacz. | 122. Gniazdo śruby rygla lufy. |
| 47. Oparcie kolby. | 125. Sprężyna zaczepu kurkowego. |
| 48. Rączka lufy. | 134. Sprężyna przedniego osłabiacza
odrzutu. |
| 51. Spust. | 135. Magazynek. |

40. KARABIN SAMOCZYNNY FIEDOROW.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina bez magazynka	4,430 kg.
„ magazynka (na 20 nb.)	0,345 „
Długość przewodu lufy (z komorą nabojołą)	520 mm.
Kaliber lufy	6,5 „
Długość karabina	1,040 „
„ ruchu do odryglowania	10 „
V_{23} (z nabojem o pocisku tępym)	670 m/sek.



Rys. 683.

Karabin samoczynny Fiedorowa jest bronią, działającą na podstawie ruchomej lufy (krótki odrzut). Zaryglowanie ma związane. Jest to jeden z najnowszych typów broni maszynowej, choć prace nad nim zaczęto jeszcze przed wojną.

Karabin ten może strzelać ogniem ciągłym i pojedynczym. Naboje mieszczą się w magazynkach po 20 sztuk w każdym. Magazynek zakłada się od spodu.

W 1922 — 23 r. bolszewicy ostatecznie go wykończyli, wyrabiając pewną ilość tej broni do prób na szerszą skalę w oddziałach. Ciężar ma mały, lecz wzrósłby znacznie, gdyby ta broń wykonana była do normalnej amunicji rosyjskiej o kal. 7,62 mm.

System tego karabina, działającego na zasadzie lufy ruchomej, nie jest odpowiedni dla karabina samoczynnego, gdyż komplikuje to budowę broni, zwiększa ciężar i nie daje rękojmi sprawnego działania

w warunkach polowych (nieznaczne np. zgniecie kadłuba uniemożliwia poruszanie się lufy; to samo powoduje zewnętrzne zanieczyszczenie broni). Oprócz tego zastosowano w tym systemie sprężynę, pomagającą do zaryglowania (a znajdującą się u dołu lufy, w tylnej jej części), która jednak staje się przyczyną częstych zacięć w postaci zaczepiania trzona zamkowego o rygiel, który zaskakuje przedwcześnie przed trzon. Broni tej nie można uważać za odpowiednią dla nowoczesnego wojska.

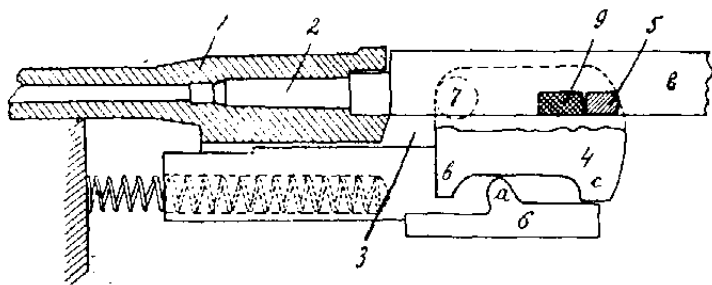
OGÓLNY OPIS BRONI.

Lufa (o kalibrze 6,5 mm na nabój japoński) umieszczona jest w dziurkowanym kadłubie (wykonanym z blachy), który służy jako łożysko podczas ruchów lufy.

Zewnętrzna powierzchnia lufy posiada podłużne żłobkowanie naokoło i wzdłuż całej lufy, celem zwiększenia powierzchni, ułatwiającej chłodzenie lufy.

W tylnej części lufa zakończona jest dwiema ściankami (rys. 686) między którymi porusza się trzon zamkowy (5), który posiada z obu boków rygle (6), tworzące całość z trzonem.

Pomiędzy trzonem i ściankami umieszczono po jednym ryglu (4) z każdego boku trzona.



Rys. 684.

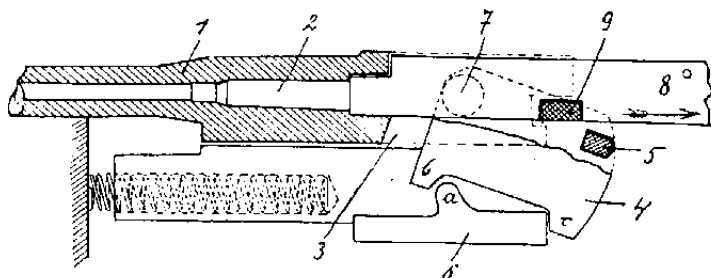
Lufa zaryglowana.

Rygle trzona (9) opierają się z tyłu o opory ryglowe (5), które tworzą całość z rygłem (4) umocowanym ruchomo na osi (7).

Rygle te (4) posiadają u dołu dwie brodawki (rys. 684), przednią (b) i tylną (c), a u góry z tyłu oporę ryglową (5). Rygiel (4) obraca się na osi (7), łączącej rygiel z tylną ścianką lufy (3), która tu odgrywa rolę suwadła.

U dołu znajduje się wodzik (6), którego próg (a) wchodzi między brodawki rygla. Jeżeli zatem lufa (pod wpływem siły odrzutu) cofnie

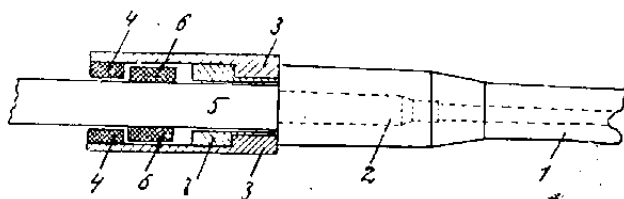
się, to razem z lufą cofną się, umieszczone z obu boków lufy, rygle, których przednie brodawki trafią na nieruchomy próg wodzika (a), a ten zmusi oba rygle (4) do obrotu wdół. Opory ryglowe (5), tworząc jedną całość z rygłem, opuszczą się również wdół, umożliwiając odłączenie się trzona zamkowego od lufy, czyli odryglowanie lufy (rys. 685).



Rys. 685.

Lufa odryglowana.

Po strzale lufa (1) wraz ze złączonym z nią suwadłem (3) i rygłem (4) zostaje odrzucona wtył. Po skutecznieniu pewnego małego ruchu (około 10 mm) przednia brodawka rygla (b) trafia na próg (a), który zmusza do obrotu wdół tylną część rygla z oporą ryglową (5). Wówczas rygiel trzona (9) nie jest już podparty z tyłu oporą ryglową (5), wobec czego trzon zamkowy (8) może się poruszać dalej wtył, jak wskazuje strzałka.



Rys. 686.

Widok zaryglowania zgóry.

- 1) Lufa. 2) komora nabojeва. 3) rygle. 4) opory ryglowe (tworzą całość z ryglami). 5) trzon zamkowy. 6) rygle trzona. 7) tylna ściana lufy (suwadło).

Jeżeli trzon zamkowy pod naciskiem sprężyny głównej posuwa się wprzód, to w chwili, kiedy dojdzie do lufy, lufa posunie się również wprzód, wskutek czego rygiel, opierając się tylną brodawką (c) o wo-

dzik (6), podniesie się, wiążąc w ten sposób trzon z suwadłem (a przez to z lufą), czyli następuje zaryglowanie lufy (rys. 686).

Ruch lufy dla odryglowania wynosi 10 mm.

W tylnej części lufy, u spodu, znajduje się zaczep lufy (Tablica 39 p. 23), który po cofnięciu się lufy zatrzymuje lufę w tylnym położeniu, gdyż inaczej powracająca wprzód lufa podniosłaby przedwcześnie opory ryglowe i trzon zamkowy nie mógłby powrócić na swoje miejsce, opierając się ryglami o zagradzające mu drogę opory ryglowe.

Taki wypadek (zacięcie) zdarza się w tej broni i wówczas trzeba ręką cofnąć lufę, aby opory ryglowe opuścić.

Tylna część lufy mieści się w komorze zamkowej, w której się porusza trzon zamkowy i umieszczona jest sprężyna główna (Tablica 39, p. 9 i 9a).

Pod trzonem zamkowym, u spodu komory zamkowej, jest umieszczony na osi kurek (33), który napina cofający się trzon zamkowy. Kurek (33) zaczepia się o zaczep kurkowy (36).

Karabin ten posiada bezpiecznik (39a), unieruchamiający spust (39) i zmieniacz (37), który pozwala na nastawianie mechanizmu spustowego do ognia ciągłego i pojedynczego.

Magazynek (46) wkłada się od dołu do wnętrza komory zamkowej, przyczem magazynek przytrzymywany jest przez czepik (28), znajdujący się w przedniej części włazu magazynka.

Wystrzelone łuski wyciąga, umocowany w przedniej, górnej części trzona, wyciąg (10), odpychany stale wdół przez swoją sprężynę (11).

Łuski wyrzuca w górę nazewnątrz wyrzutnik (30), umocowany u góry, w tylnej części włazu magazynka.

Cofanie iglicy po strzale skutecznia sprężyna przeciwigliczna (13), umieszczona wewnątrz trzona, z przodu iglicy.

Rozbieranie broni (polowe):

- 1) wyjąć zaporę komory zamkowej,
 - a) skrócić w górę; wtył skrzydełko zakrętki zapory (znajdujące się z prawej strony tylnej części komory zamkowej),
 - b) wyjąć wtył zaporę wraz z pokrywką zamkową,
- 2) wyjąć wtył sprężynę główną,
- 3) wyjąć trzon zamkowy, ująć rączkę zamkową i wysunąć wtył trzon zamkowy.

Składanie:

- 1) ująć lewą dłonią zapórę komory zamkowej,
- 2) włożyć na żerdź sprężynę główną,
- 3) włożyć pokrywkę zamkową do zapory nad sprężynę główną, gniazdkiem dla zaczepu pokrywki wprzód,
- 4) przedni koniec sprężyny głównej włożyć w trzon zamkowy i wsunąć trzon w zapórę, uważając, aby pokrywka zamkowa zaczęła się o trzon zamkowy,
- 5) trzymać zapórę komory zamkowej w lewej dłoni, a trzon zamkowy w prawej i tak, aby sprężyna główna była ściśnięta, a trzon zamkowy był wsunięty w zapórę. Wsunąć te części w komorę zamkową, wkładając najpierw od góry trzon zamkowy, a od tyłu w swoje łożysko zapórę. Po włożeniu dosunąć wprzód trzon i zapórę,
- 6) skrócić w górę i wprzód zakrętkę zapory,
- 7) sprawdzić przez poruszanie rączką zamkową, czy mechanizm jest dobrze złożony.

Ładowanie:

- 1) ująć magazynek prawą ręką, włożyć go od spodu do wlotu magazynka i docisnąć w górę tak, aby czepik uchwycił magazynek,
- 2) odciągnąć w tył rączkę zamkową i puścić ją. Karabin jest naładowany.

Ogień pojedynczy. Skręcić wprzód skrzydełko zmieniaacza.

Ogień ciągły. Skręcić wdół skrzydełko zmieniaacza.

Otworzyć ogień. Nacisnąć spust.

Przerwać ogień. Puścić spust.

Zabezpieczyć. Skręcić wdół skrzydełko bezpiecznika.

Odbezpieczyć. Skręcić w górę skrzydełko bezpiecznika.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI KARABINA FIEDOROWA.

(Przekrój: tablica 39).

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Muszka. | 24. Tłoczek zaczepu lufy. |
| 2. Lufa. | 25. Sprężyna zaczepu lufy. |
| 3. Chłodnica. | 26. Sprężyna lufy. |
| 3a. Bączek przedni. | 27. Opora sprężyny lufy. |
| 3b. Nasada bagnetu. | 28. Czepik. |
| 4. Okucie łoża. | 29. Sprężyna czepika. |
| 4a. 2 śruby okucia. | 30. Wyrzutnik. |
| 5. Ramka celownika. | 31. Sprężyna wyrzutnika. |
| 6. Suwak. | 32. Tłoczek sprężyny wyrzutnika |
| 7. Sprężyna celownika. | 33. Kurek. |
| 8. Rączka zamkowa. | 34. Sprężyna kurkowa. |
| 9. Trzon zamkowy. | 35. Kolanko spustowe. |
| 9a. Sprężyna główna. | 36. Zaczep kurkowy. |
| 10. Wyciąg. | 37. Zmieniacz. |
| 11. Sprężyna wyciągu. | 38. Sprężyna spustowa. |
| 12. Iglica. | 39. Spust. |
| 13. Sprężyna przeciwigłówna. | 39a. Bezpiecznik |
| 14. Żerdź sprężyny głównej. | 40. Kabłąk. |
| 15. Pokrywka zamkowa. | 41. Śruba kabłąka. |
| 16. Zapora komory zamkowej. | 42. Kolba. |
| 17. Komora zamkowa. | 42a. Łoże. |
| 18. Zakrętka zapory komory zamkowej. | 42b. Chwyt. |
| 19. Rygiel prawy. | 43. Rdzeń chwytu. |
| 20. Rygiel lewy. | 44. Trzewik. |
| 21. Próg rygla prawego. | 45. 2 śruby trzewika. |
| 22. Próg rygla lewego. | 46. Magazynek. |
| 23. Zaczep lufy. | 47. Donośnik magazynka. |
| | 48. Sprężyna donośnika. |

41. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY FURRER.

(Przekrój: tablica 40).

Ręczny karabin maszynowy Furrer działa na zasadzie ruchomej lufy. Zaryglowanie kolankowe.

Teoretyczna szybkość ognia na minutę	400	strzałów
Praktyczna „ „ „ „	250 — 300	„
Szybkość zmiany magazynka	3	sekundy
Długość broni z tłumikiem płomieni	1,160	mm.
„ przewodu lufy	590	„
Ciężar karabina (z dwójnogiem)	9,330	kg.
Długość lufy zapasowej z zamkiem	844	mm.
Ciężar „ „ „	2,970	kg.
„ „ „ bez zamka	2,550	„
„ magazynka pustego na 30 naboí	0,470	„
„ „ napelnionego (nabojami szwajcarskimi)	1,250	„
„ podstawki przedniej (dwójnoga)	1,045	„
„ „ kolby	1,015	„

Ogólne cechy charakterystyczne.

Broń tę wyrabia fabryka Schweizerische Industriegesellschaft
w Neuhausen w Szwajcarii.

Pierwsze egzemplarze tej broni pojawiły się w 1923 r.

Łuska jest wyrzucana przy odrzucie lufy i równocześnie nowy nabój podsuwa się przed otwór do ładowania.

Powrót lufy ładuje nowy nabój i napina sprężynę igliczną.

Oto co mówi firma o swej broni:

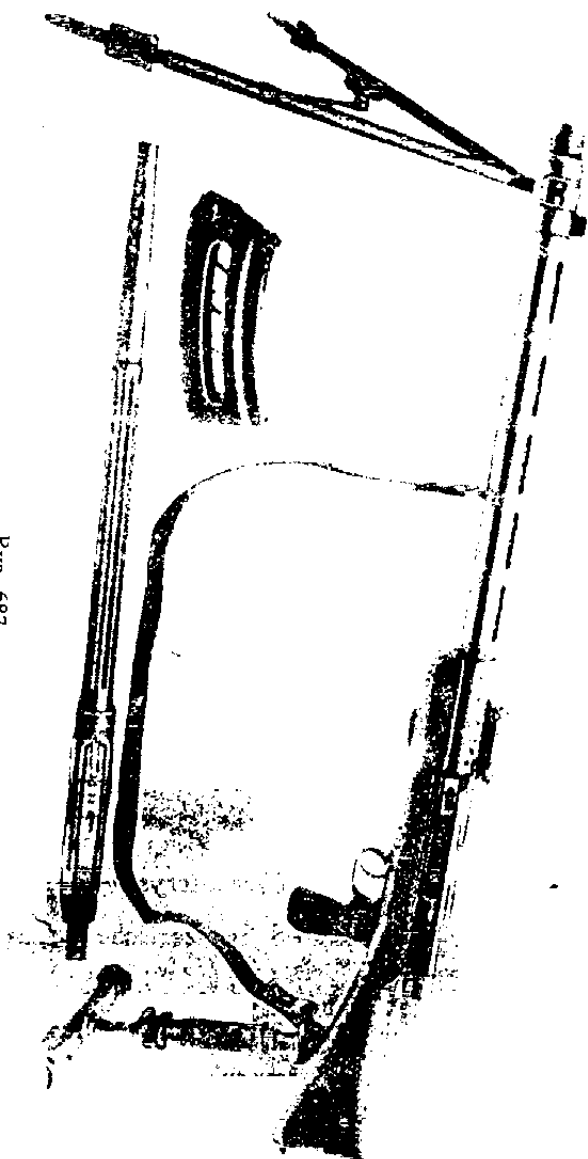
oddanie strzału przed zaryglowaniem jest wyłączone.

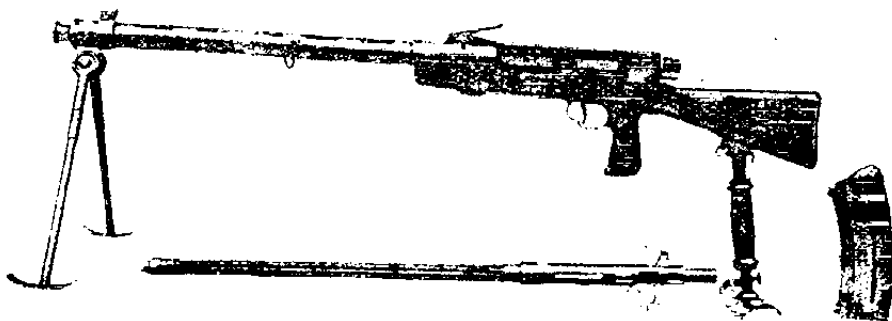
Odrzut broni (kopnięcie) jest nieznaczny.

Dokładność strzału do 600 m jak karabina piechoty, a na większą odległość mało od niego odbiega.

Ręczny karabin maszynowy Furrer na dwójnożu i podstawie kołby
(u dołu magazynek i lufa zapasowa).

Rys. 687.

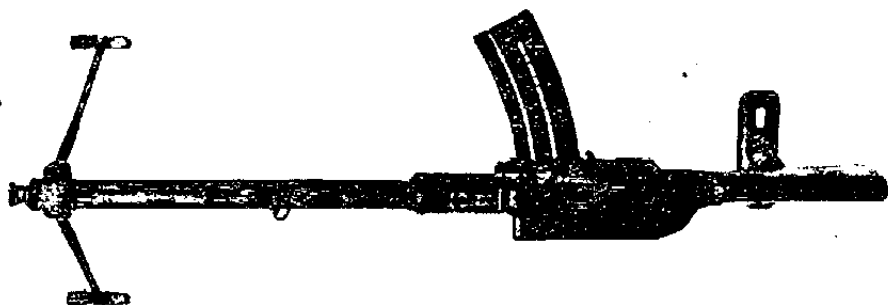




Rys. 688.

Ręczny karabin maszynowy Furrer.

Na dwójnogu i podstawie kolby (zboku magazynek, u spodu lufa zapasowa z zamkiem).



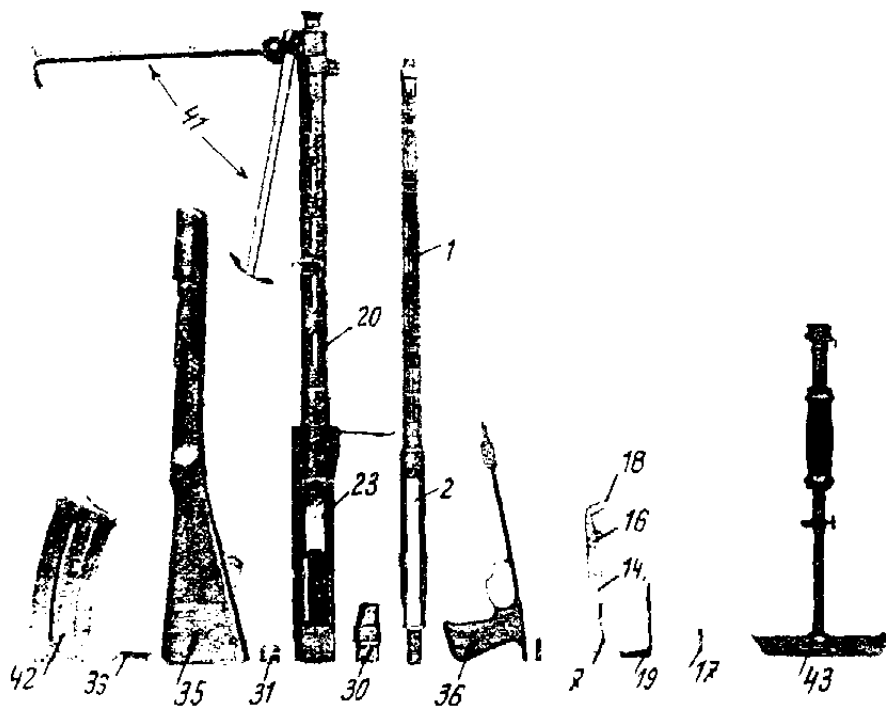
Rys. 689.

Ręczny karabin maszynowy Furrer z założonym magazynkiem

(widok z góry).

W razie potrzeby, na krótki czas, broń może działać bez oliwienia. Magazynek (na 30 naboji) jest umieszczony z prawego boku karabina. Stopa podpórki kolby jest ruchoma, wobec czego daje się dostosować do nierówności terenu.

Broń ta daje możność strzelania ogniem pojedynczym i ciągłym. Przy ogniu ciągłym, po 300 strzałach, należy lufę wymienić. Zmiana lufy trwa 15 — 20 sekund.



Rys. 690.

1) Lufa, suwadło. 7) trzon zamkowy, 14) przednie ramię ryglowe. 16) tylne ramię ryglowe. 17) oś tylnego ramienia, 18) dźwignia ryglowa, 19) oś dźwigni ryglowej. 20) kadłub, 23) komora zamkowa, 30) zapora komory zamkowej. 31) sprężyna osłabiacza odrzutu, 33) spust. 35) kolba, 36) chwyt, 41) nóżki dwójnośa, 42) magazyn, 43) podpórka kolby.

Na każdy karabin dodaje się lufę zapasową i w ten sposób podczas chłodzenia jednej lufy można strzelać z drugiej, wymieniając je naprzemiennie.

Rozkładanie polowe odbywa się bez przyrządów i trwa 1—2 minut, dając 9 części.

Do rozkładania dokładnego potrzeba użyć odkrętki, a rozkładanie takie trwa około 4 minut i daje 20 części.

Wszystkie części są wymienne.

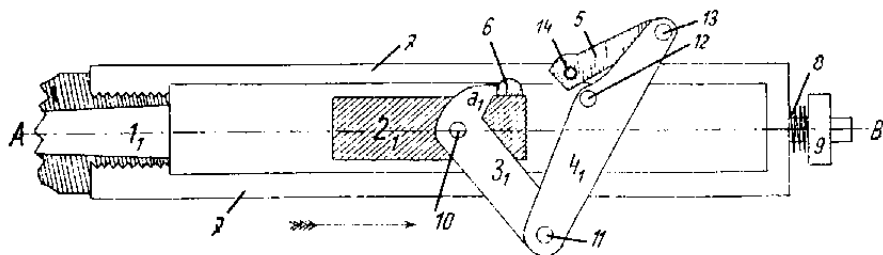
Inne zalety podnoszone przez firmę należą raczej do zwykłej reklamy.

Z cech ujemnych należy podkreślić następujące:

- 1) zbyt duży ciężar;
- 2) szybka zamiana lufy odbywa się z równoczesną zamianą zamka, który (jak u Madsena) jest połączony z każdą lufą zapasową. Jest to duża wada, gdyż pomijając niepotrzebny koszt każdego zamka, zwiększa to niepotrzebnie obciążenie obsługi karabina;
- 3) mechanizm jest czuły na zanieczyszczenie;
- 4) wyjmowanie magazynka jest niewygodne;
- 5) duży ciężar magazynka stanowi niekorzystne zbędne obciążenie (wynoszące na 1 nabój, 0,016 kg);
- 6) konieczność obfitego oliwienia;
- 7) zastosowanie ruchomej lufy do r. k. m. jest niedogodne.

Współdziałanie części (rys. 691, 692).

Po strzale lufa, wraz ze złączonym z nią suwadłem, odskakuje wtył. Początkowy ruch lufy (około 8 mm) wtył odbywa się z zamkiem w pozycji zaryglowanej.



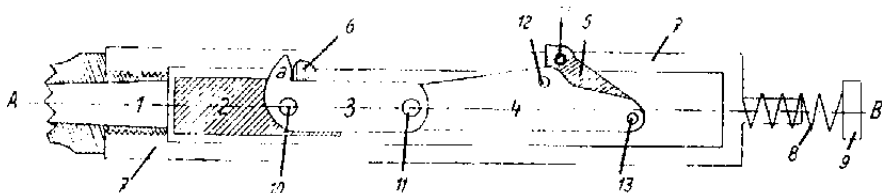
Rys. 691.

Mechanizm zamkowy w pozycji odryglowanej (wzrost z góry).

Przy dalszym ruchu lufy wtył dźwignia ryglowa (5) pozostaje w miejscu, bo jest złączona przy pomocy swej osi (14) z komorą zamkową. Natomiast suwadło (7) wraz z zamkiem posuwa się jeszcze dalej wtył, obsuwając tylne ramię ryglowe (4₁) w prawo. W ten sposób tylne ramię obraca się na swej osi (12) tak, że przednia część tylnego ramienia odchyła się w lewo nazewnątrz komory zamkowej, pociągając w tym samym kierunku tylną część przedniego ramienia (3₁), które ze swej strony odciąga wtył trzon zamkowy (2₁).

Przednie ramię (3₁) posiada w przedniej części napinacz (a₁), który w chwili załamania się przedniego ramienia (jak na rys. 691) naciska wtył na wystający z prawej strony trzona (2) ząb iglicy (6), mieszczący się wewnątrz trzona, co powoduje napięcie iglicy i sprężyny iglicznej, umieszczonej z przodu iglicy. W ten sposób sprężyna igliczna, przy powrocie zamka wprzód, odgrywa również rolę sprężyny powrotnej w stosunku do zamka, gdyż ząb iglicy (6) ciśnie od tyłu na napinacz (a₁), co powoduje prostowanie się ramion ryglowych (3₁ i 4₁).

Cofający się trzon zamkowy wyciąga z lufy (1₁) wystrzeloną łuskę, która uderzona od góry przez wyrzutnik, wypada w prawo na zewnątrz.



Rys. 692.

Mechanizm zamkowy w pozycji zaryglowanej.

- 1) Lufa, 2) trzon zamkowy, 3) przednie ramie ryglowe, 4) tylne ramie ryglowe, 5) dźwignia ryglowa, 6) iglica (wystający z trzona ząb iglicy), 7) suwadło, 8) sprężyna główna, 9) zapora komory zamkowej.

Linia A — B wskazuje, że oś ramion ryglowych (10, 11) leżą przy zaryglowanym mechanizmie na jednej linii z osią lufy. Oś tylna (12, 13) położone są każda w przeciwną stronę od linii A — B, przyczem oś (12), na której się obraca tylne ramie (4), leży dalej od linii A — B wskutek czego podparcie w kierunku załamania się ramion w (lewo) jest mniejsze, czyli w tym kierunku musi nastąpić załamanie. Oprócz tego tylna część tylnego ramienia (4) jest połączona osią (13) z dźwignią ryglową (5), której oś (14) jest umocowana w komorze zamkowej, czyli ten punkt umocowania (przedniej części) dźwigni ryglowej jest stały (w stosunku do mechanizmu zamkowego i lufy z suwadłem). W chwili zatem, kiedy suwadło (7) zaczyna poruszać się wprzód, tylną część tylnego ramienia (4₁) ciągnie dźwignia ryglowa (5) w kierunku wnętrza suwadła, co powoduje prostowanie się ramion ryglowych i posuwanie trzona zamkowego (2) wprzód. Budowa tego zamka jest zupełnie podobna do zamka pistoletu wz. 08 (Parabellum).

Po skończonym odrzucie sprężyna główna (8), rozprężając się, popycha wprzód suwadło (7) z lufą (1₁), a ponieważ dźwignia ryglowa pozostaje w miejscu, przednie i tylne ramiona są zmuszone do prostowania się i przesuwania trzona zamkowego (2) wprzód. Posuwający się wprzód trzon zamkowy wypycha nabój z magazynka i dosyła go przed sobą do komory nabojojowej.

Pełne wyprostowanie ramion ryglowych powoduje zaryglowanie, przyczem ostatni ruch trzona zamkowego wprzód zwalnia iglicę z napięcia, powodując strzał, po którym czynności powtarzają się jak wyżej. Trzon posuwa się zawsze ruchem prostym wprzód i wtył w swoich wodzidłach w suwadło.

Zaznaczyć jeszcze należy, że na ramieniu ryglowym znajdują się dwa rygle (dolny i górny), które wchodzi w opory ryglowe suwadła. Rygle te zwiększają pewność zaryglowania i ułatwiają odryglowanie, ześlizgując się w lewo ze skośnych opór ryglowych. Początkowe odryglowanie zaczyna się po wykonaniu przez suwadło ruchu około 1 mm wtył; całkowite wyjście rygla z opór po 30 mm.

Rozbieranie i składanie.

Rozbieranie:

- 1) skrócić w prawo skrzydełko osi dźwigni ryglowej,
- 2) odkręcić (w lewo) zapórę kadłuba,
- 3) wyjąć w górę os dźwigni ryglowej (ujmując za skrzydełko (jak w p. 1),
- 4) wyjąć wtył suwadła z lufą (i zamkiem),
- 5) skrócić w prawo skrzydełko osi tylnego ramienia ryglowego i wyjąć os w górę,
- 6) wypchnąć z suwadła w lewo (nazewnątrz suwadła) tylne ramie ryglowe, ująć je lewą dłonią, odciągnąć wtył i ruchem w lewo wyjąć zamek.

Składanie odbywa się w porządku odwrotnym.

Ładowanie i rozładowanie.

Ładowanie:

- 1) wprowadzić magazynek do włazu tak, aby czepik (umieszczony z tyłu włazu) uchwycił magazynek,
- 2) odciągnąć rączkę zamkową (umieszczoną z prawej strony komory zamkowej) wtył (przy tej czynności pokrywy komory zamkowej otwierają się samoczynnie), poczem ją puścić.

Karabin jest gotów do strzału.

Rozładowanie:

- 1) nacisnąć na skrzydełko czepika w lewo i wyjąć magazynek w prawo,
- 2) odciągnąć wtył i puścić rączkę zamkową.

Karabin jest rozładowany.



Rys. 693.

Strzelanie w pozycji leżącej.



Rys. 694.

Strzelanie w pozycji kłęczącej

(w praktyce bardzo trudne ze względu na duży ciężar broni i przymocowanego zbroku magazynka, oraz odrzut).

SŁOWNICTWO CZĘŚCI KARABINA MASZYNOWEGO FURRER'A.

(Przekrój; tablica 40).

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Lufa. | 26. Czepik. |
| 2. Suwadło. | 27. Sprężyna czepika. |
| 3. Wyrzutnik. | 28. Rączka zamkowa. |
| 4. Sprężyna wyrzutnika. | 29. Dwie boczne pokrywy komory zamkowej. |
| 5. Zaczep kurkowy. | 30. Zapora komory zamkowej. |
| 6. Sprężyna zaczepu. | 31. Sprężyna osłabiacza odrzutu. |
| 7. Trzon zamkowy. | 31a. Sprężyna główna. |
| 8. Wyciąg. | 32. Czop dźwigni ryglowej. |
| 9. Sprężyna wyciągu. | 33. Spust. |
| 10. Oś trzona. | 33a. Szyna spustowa. |
| 11. Iglica. | 34. Sprężyna spustowa. |
| 12. Sprężyna igliczna. | 34a. Przerywacz (do ognia pojedyn-
czego). |
| 13. Tłoczek sprężyny. | 35. Kolba. |
| 14. Przednie ramię ryglowe. | 36. Chwył. |
| 15. Oś przedniego ramienia | 37. Kabłąk. |
| 16. Tyłne ramię ryglowe. | 38. Trzewik. |
| 17. Oś tylnego ramienia. | 39. Strzemię przednie. |
| 18. Dźwignia ryglowa. | 40. Strzemię tylne. |
| 19. Oś dźwigni. | 41. Dwójnóg. |
| 20. Kadłub. | 42. Śruba główna przednia. |
| 21. Muszka. | 43. Śruba główna tylna. |
| 22. Ochraniacz. | 44. Magazynek. |
| 23. Komora zamkowa. | 45. Podpórka kolby. |
| 24. Celownik. | |
| 25. Bezpiecznik. | |

42. RĘCZNY KARABIN MASZYNOWY BROWNING wz. 24.

(Przekrój: tablica 41).

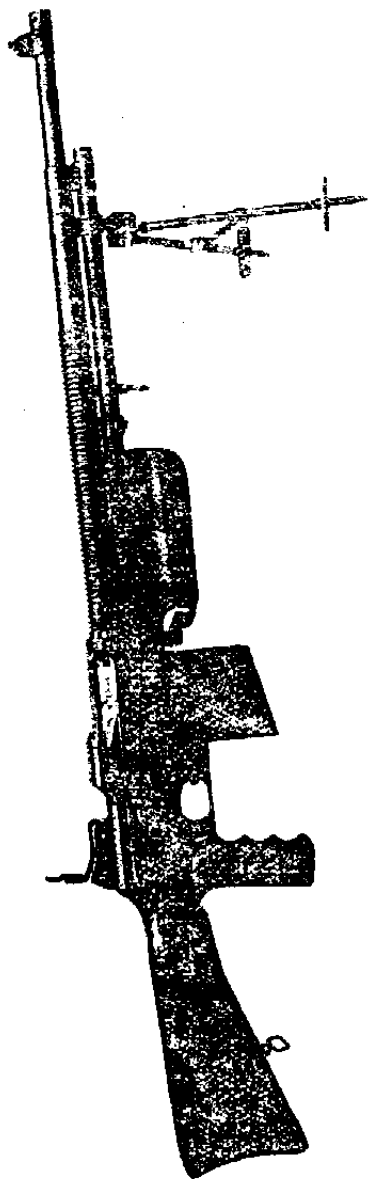
Ręczny karabin maszynowy Browning działa na zasadzie odpruwadzenia gazów przez otwór w lufie. Zaryglowanie klinowe.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar karabina z podstawką (z długą lufą)	8,500	„
„ „ „ (z krótką lufą)	7,120	„
„ lufy (długiej)	2,470	„
„ „ (krótkiej)	1,575	„
Długość karabina	1,112	mm.
„ lufy	607	„
Ilość naboji w magazynku	20	
„ wszystkich części	125	
w t e m:		
sprężyn	11	
śrub	17	
przeteczek	17	
Ilość części przy rozkładaniu połowem:		
a) dużych (ponad 20 g)	6	
b) małych	5	
„ przyrządów do rozkładania (klucz do lufy)	1	
Średni czas rozkładania połowego	59	sek.
„ „ składania połowego	38	„
„ „ rozkładania całkowitego	8'17"	
„ „ składania całkowitego	11'14"	
Teoretyczna szybkość ognia na 1 minutę	600	strzałów
V ₂₅ z nabojem polskim	810	m/sek.

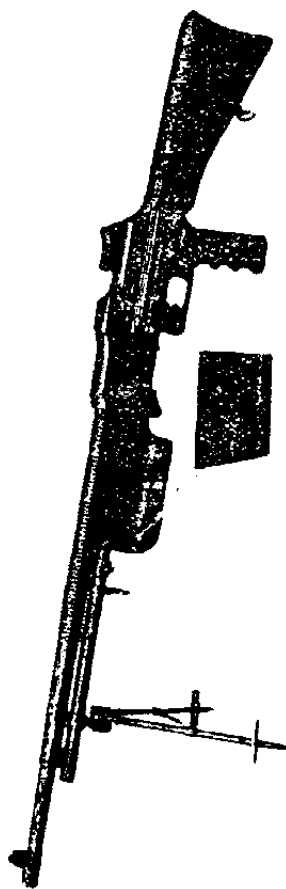
Charakterystyka ogólna.

Bron tę pierwszy raz wyrabiała w 1918 r. fabryka Colt's Patent Fire Arms Manufacturing Company w Hartford, U. S. A. dla wojska Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.



Rys. 695.

Ręczny karabin maszynowy Browning na dwójnogu z założonym magazynkiem, podniesionym celownikiem i dużym chwytem (strona prawa).



Rys. 696.

Ręczny karabin maszynowy Browning. Celownik złożony, magazynek wyjęty.

Zbudował ją (nieżyjący już) sir John M. Browning, urodzony w 1856 r. w Ogden, stanu Utah (patrz opis c. k. m. Browning).

Broń ta strzelać może ogniem pojedynczym lub ciągłym; podczas strzelania utrzymana jest na podstawie o 2 nóżkach.

Celownik ramkowy z trójkątną (lub przeziernikową) szczerbiną, posiada podziałkę od 200 do 1600 m.

Ładowanie magazynka zdołu, wskutek czego nic w górę nie wystaje i mniej się zanieczyszcza mechanizm broni, podczas strzelania z magazynków, do których się dostał piasek.

Długa i ciężka lufa zapewnia skuteczny i celny ogień, oraz normalny huk i płomień. Duży ciężar lufy w stosunku do reszty karabina (przy małym ogólnym ciężarze tej broni) należy podnieść jako zaletę, o pierwszorzędnem znaczeniu bojowem.

Budowa tej broni pozwala na dość intensywne strzelanie, bez żadnych uszkodzeń.

Mechanizm wewnętrzny jest zabezpieczony od zanieczyszczenia przez pokrywkę wyrzutnicy i pokrywkę wjazdu magazynka.

Można powiedzieć, że jest to najlepszy, z dotychczas znanych i dobrze wypróbowanych ręcznych karabinów maszynowych. Broń ta prawie nie zna zacięć (oprócz zacięć pochodzących z winy amunicji), nawet przy strzelaniu intensywnem.

Ilość części broni mała i o nieskomplikowanym rysunku, co ułatwia wyrób, nie wymagający użycia specjalnych szlachetnych materiałów.

Słaby odrzut nie męczy strzelca i pozwala na zupełnie spokojne strzelanie, a odporność na zanieczyszczenie i brak smaru daje rękojmię użyteczności w trudnych warunkach polowych.

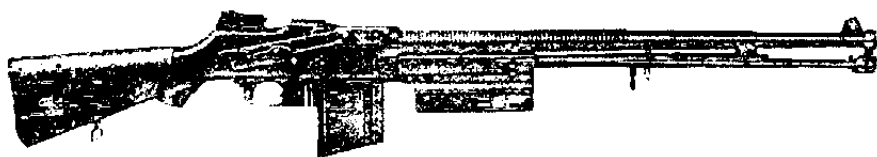
Broń ta nie wymaga zaopatrzenia oddziału w dużą ilość części zapasowych, co wpływa na zmniejszenie kosztu wyrobu, nie przeciąża nie obsługi i warsztatów.

Wszystkie części są wymienne.

Regulowanie regulatora gazowego jest tu (podczas strzelania) zupełnie zbędne, podczas gdy w innych systemach odgrywa poważną rolę, utrudniając i komplikując niepomrotnie użycie broni.

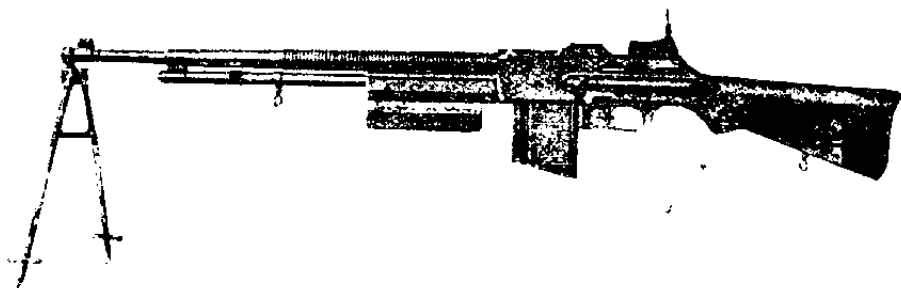
Za ujemną cechę tej broni uważać należy trudniejsze, niż w innych systemach, rozbieranie i składanie, co jednak wobec braku zacięć nie ma większego znaczenia.

Z powyższego opisu wynika, że ręczny karabin maszynowy Browning zaliczyć należy do rzędu najwybitniejszych nowoczesnych systemów r. k. m.



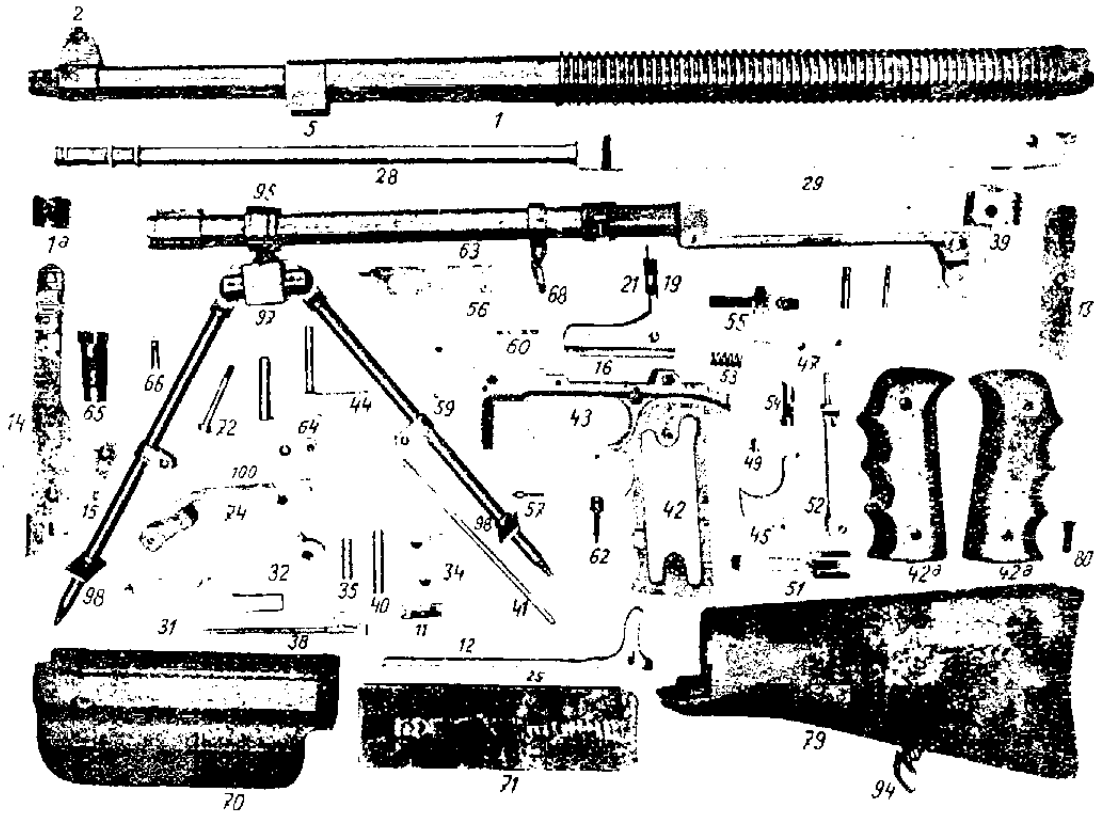
Rys. 697.

Ręczny karabin maszynowy Browning ze złożonemi nóżkami i założonym magazynkiem (bez chwytu, nadzwyczaj poręczny w użyciu, szczególnie dla kawalerji, w której może być wygodnie noszony na plecach). Dwójnóg jest osadzony u wylotu lufy.



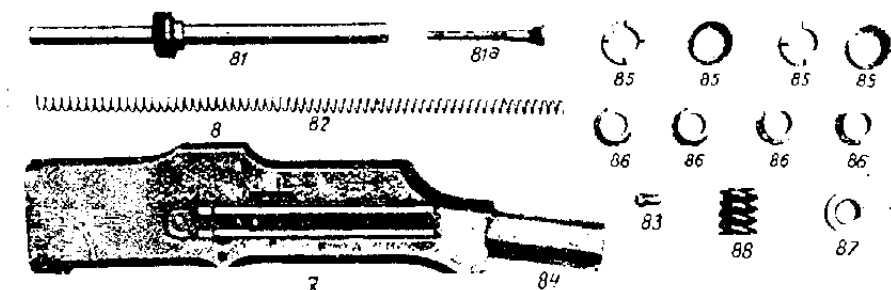
Rys. 698.

Ten sam typ, ustawiony na dwójnoгу.



Rys. 699.

- | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|
| 1) Lufa, | 39) kurek, | 57) zapadka wyrzutnika, |
| 1a) nakrętka wylotu, | 40) oś wodzika i suwadła, | 59) czepik, |
| 2) muszka. | 41) żerdź zamkowa, | 60) oś czepika, |
| 11) tylne wodzidło zamka, | 42) okładki chwytu, | 63) rura gazowa, |
| 12) sprężyna tylnego wodzidła, | 43) chwyt (z kabłąkiem i komorą mechanizmu spustowego), | 64) zakrętka rury gazow.. |
| 13) pokrywa wyrzutnicy, | 44) zakrętka chwytu, | 65) regulator, |
| 14) ręczka pokrywy, | 45) spust, | 66) zacisk regulatora, |
| 15) oś pokrywy, | 46) oś spustu, | 68) strzemię przednie, |
| 16) podstawa celownika, | 47) zaczep kurkowy, | 70) nakładka, |
| 19) ramka celownika, | 48) oś zaczepu, | 71) płytka nakładki, |
| 21) suwak celownika, | 49) przerywacz, | 74) pokrywka włazu magazynka, |
| 25) ręczka zamkowa, | 51) sprężyna zaczepu kurkowego i przerywacz, | 79) kolba, |
| 28) tłok gazowy, | 52) łącznik, | 80) śruba kolby. |
| 29) suwadło, | 53) sprężyna łącznika, | 94) strzemię tylne, |
| 31) trzon zamkowy, | 54) bezpiecznik, | 95) obsada dwójnoga, |
| 32) rygiel, | 55) sprężyna bezpiecznika, | 97) obsada nóżek, |
| 34) wodzik rygla, | 56) wyrzutnik, | 98) nóżki, |
| 35) oś wodzika i rygla, | | 99) lewa rozpórka, |
| 38) iglica, | | 100) prawa rozpórka. |



Rys. 700.

7) Komora zamkowa, 8) wkładka komory zamkowej, 81) komora sprężyny głównej, 81a) śruba komory sprężyny głównej, 82) sprężyna główna, 83) tłoczek sprężyny głównej, 84) komora osłabiacza odrzutu, 85) cztery zewnętrzne pierścienie osłabiacza odrzutu, 86) cztery wewnętrzne pierścienie osłabiacza odrzutu, 87) zderzak

OPIS CZĘŚCI.

Części karabina dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

- a) części stałe,
- b) części ruchome.

a) Części stałe.

Części stałe są następujące: lufa (1), rura, gazowa (63), komora zamkowa (7) z kolbą (79) i kabłak (43).

Lufa (1) posiada na przedniej części nagwintowanie dla tłumika płomieni, lub odrzutnika ślepego.

W odległości 155 mm od wylotu, u spodu posiada lufa otwór do odprowadzenia gazów do komory gazowej.

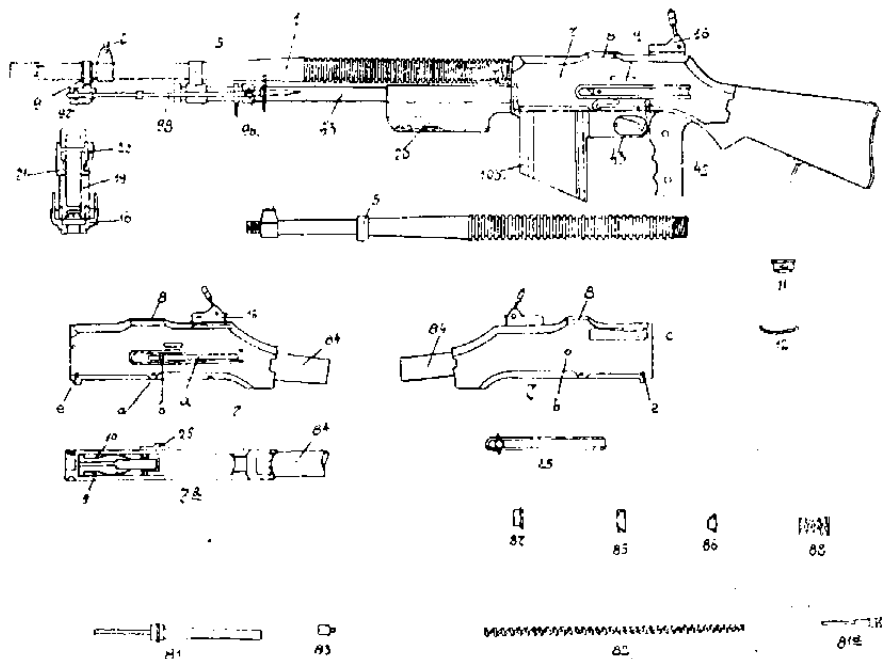
W tem miejscu znajduje się komora gazowa (5), w której u spodu jest umocowana przednia część rury gazowej. Na wylocie lufy obsadzona jest w swej podstawie muszka (2). W tylnej części lufy znajdują się żebra, które zwiększają wytrzymałość lufy na nagrzanie.

Tylna część lufy jest nagwintowana, w celu połączenia lufy z komorą zamkową. Wycięcia w tylnym żebrze służą do zakładania klucza podczas odkręcania lufy. Oprócz tego wlot lufy posiada: wycięcie dla wyciągu oraz skok (ześlizg), ułatwiający podawanie naboju do komory nabojoyej.

Rura gazowa (63). W przedniej części rury gazowej znajduje się regulator gazowy (64), umocowany zapomocą gwintu. Przednia część rury od góry jest zaopatrzona w 6 dziurek, przez które uchodzi nadmiar gazu. Nieco w tyle jest umocowany pierścień (67) ze strze-

mieniem dla pasa (68). Tylna część rury gazowej mieści się w drewnianej nakładce (70), której górna część jest zabezpieczona od spalania metalową płytką (71).

Nakładka jest umocowana 2 śrubami (72 i 73) i posiada wewnątrz podłużny otwór nawskroś. W tyle nakładki znajduje się kwadratowe uszko, które służy do połączenia rury gazowej z komorą zamkową.



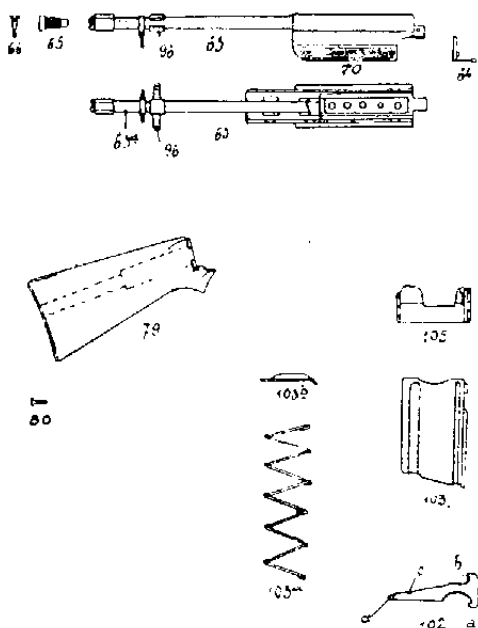
Rys. 701.

1) Lufa, 2) muszka, 5) komora gazowa, 7) komora zamkowa, a) łożysko ręczki zamkowej, b) otwór na oś wodzidla i suwadla, c) wyrzutnica, d) otwór dla zakrętki chwytu, e) otwór dla zakrętki rury gazowej, 7a) komora zamkowa -- widok zdołu, 8) wkładka górna komory zamkowej, 11) tylne wodzidło trzona zamkowego, 12) sprężyna tylnego wodzidla, 16) podstawa celownika, 19) ramka celownika, 21) suwak, 22) zacisk suwaka, 25) ręczka zamkowa, 42) chwyt, 43) kabłąk, 63) rura gazowa, 70) nakładka, 81) komora sprężyny głównej, 81a) śruba komory sprężyny głównej, 82) sprężyna główna, 83) tłoczek sprężyny głównej, 84) komora osłabiacza odrzutu, 85) stożek zewnętrzny osłabiacza odrzutu, 86) stożek wewnętrzny osłabiacza odrzutu, 87) zderzak (bufor), 88) sprężyna osłabiacza odrzutu, 95) obsada dwójnoga, 96) uszy do nóżek, 97) obsada nóżek, 98) nóżki, 103) magazynek, 7) tłumik płomieni.

Komora zamkowa (7) z kolbą (79). W przedniej części, u góry posiada komora zamkowa nagwintowany otwór do wkręcania lufy, u spodu zaś czworokątne łożysko, przechodzące przez całą długość komory zamkowej, na suwadło. U dołu jest czworokątne wycięcie na spode rury gazowej z poprzecznym otworem na zakrętkę.

Wewnątrz, u góry znajduje się łożysko, w którym porusza się trzon zamkowy. Pośrodku znajduje się opora ryglowa (8), o którą, przy zaryglowanym zamku, opiera się rygiel. Nad łożyskiem tłoka są przynitowane, po obu, wewnętrznych stronach ścian komory zamkowej: 2 przednie wodzidła zamkowe (prawe (9) i lewe (10)). W tyle za lewym wodzidłem jest umocowane na sprężynie tylne wodzidło zamkowe (11), które w celu wyjęcia trzona, musi być odchylone na zewnątrz. Pod wodzidłami zamkowymi znajdują się wzdłuż całej komory zamkowej, po obu jej wewnętrznych bokach, wodzidła suwadła.

- 62) Rura gazowa,
- 63a) otwory do wypuszczania gazów,
- 64) zakrętka rury gazowej,
- 65) regulator,
- 66) zacisk regulatora,
- 79) kolba,
- 80) śruba kolby,
- 96) uszy na nóżki,
- 102) klucz,
 - a) ząb do odkręcania lufy,
 - b) ząb do odkręcania komory sprężyny głównej,
 - c) wycięcie do pomagania przy wyjmowaniu żerdzi zamkowej,
 - d) wkrętek,
- 103) magazynek,
- 103a) sprężyna magazynka,
- 103b) donośnik magazynka,
- 105) przyrząd do ułatwiania ładowania magazynka.



Rys. 702.

W prawem wodzidło, z tyłu znajduje się wycięcie na bezpiecznik (jeżeli istnieje dodatkowy bezpiecznik, umocowany na ręczce pokrywki wyrzutnicy).

Z lewej strony komory zamkowej znajduje się łożysko ręczki zamkowej, a powyżej, w wycięciu, jest umocowane tylne wodzidło zamkowe (11).

Na prawej ścianie komory zamkowej, od zewnątrz jest umocowana pokrywka wyrzutnicy (13), składająca się z dwu zasadniczych płytek, osadzonych ruchomo na osi, umieszczonej na płycie zaciskowej. Tylna płytka tworzy ręczkę pokrywki (14).

Do tylnej płytki ztyłu jest przymocowany dodatkowy bezpiecznik, którego ząb przechodzi przez otwór w prawej ścianie komory zamkowej, do jej wnętrza. W r. k. m. wz. 28 bezpiecznik taki nie istnieje, a urządzenie to skutecznie samoczynne otwarcie pokrywki wyrzutnicy. Tylne płytkę zakończona jest skrzydełkiem do ujmowania ręką.

Na górnej ścianie komory zamkowej z przodu jest umocowana opora pokrywki. W środkowej części górnej ściany znajduje się opora ryglowa nieco w tyle celownik (ramkowy) z ochraniaczem. U spodu jest komora zamkowa otwarta, w celu umożliwienia rozkładania karabina; dlatego też karabin musi być, przy rozkładaniu, odwrócony spodem do góry.

W przedniej dolnej części znajduje się otwór do umieszczenia magazynka (właz magazynka), a ztyłu tego otworu umocowuje się chwyt.

Ztyłu komory zamkowej jest przymocowana kolba (79), wewnątrz której mieści się sprężyna główna (62) z tłoczkiem (83) i urządzenie osłabiające odrzut, które się składa z ośmiu stożkowatych pierścieni (85, 86), zderzaka (87), i sprężyny (88).

Rączka zamkowa (25) posiada z obu boków krawędzie do umocowania jej w łożysku. Przednia część rączki posiada uchwyt, w którym jest umieszczona zapadka rączki (26). Przed uchwytem znajduje się okrągły otwór do rozkładania zamka (wyjęcia osi kurka)

Chwyt (42) z kabłąkiem (43). W szkielecie kabłąka umocowane następujące części:

- a) mechanizm spustowy z bezpiecznikiem,
- b) czepik (59),
- c) wyrzutnik (56),
- d) 2 okładki chwytu (42a).

Mechanizm spustowy składa się z następujących części:

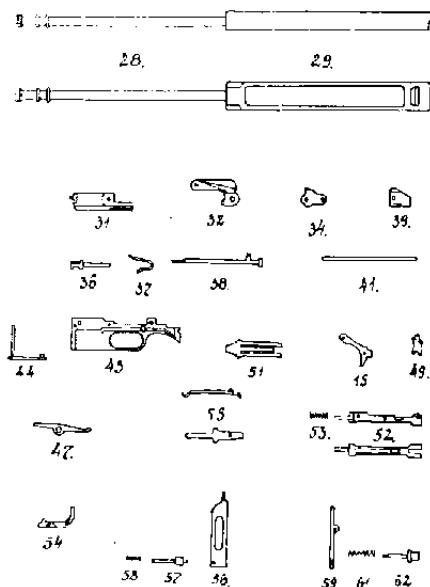
- 1) spustu (z osią) (45, 46),
- 2) przerywacza (49),
- 3) łącznika (ze sprężyną) (52, 53),
- 4) zaczepu kurkowego (47) (ze sprężyną (50), która służy także dla przerywacza),
- 5) bezpiecznika (54) ze sprężyną (55).

Spust (45) jest umocowany na osi (46), a w tylnym jego wycięciu jest umieszczony przerywacz (49), który przy naciskaniu na spust unosi przednią część zaczepu kurkowego do góry. Spust (45), prze-

rywacz (49) i zaczep kurkowy (47) są obsadzone w łączniku (52), u przodu którego znajduje się sprężyna (53).

Bezpiecznik ma od zewnątrz skrzydełko, a na swej osi dwa wycięcia na sprężynę, oraz wycięcie prostokątne, które bądź pozwala na uruchomienie spustu, bądź też (przy skręceniu bezpiecznika) zabezpiecza karabin czyli unieruchamia mechanizm spustowy.

- 28) Tłok gazowy,
- 29) suwadło,
- 31) trzon zamkowy,
- 32) rygiel,
- 34) wodzik rygla,
- 36) wyciąg,
- 37) sprężyna wyciągu,
- 38) iglica,
- 39) kurek,
- 41) żerdź zamkowa,
- 43) kabłąk,
- 44) zakrętka kabłąka,
- 45) spust,
- 47) zaczep kurkowy,
- 49) przerywacz,
- 52) łącznik,
- 53) sprężyna łącznika,
- 54) bezpiecznik,
- 55) sprężyna bezpiecznika,
- 56) wyrzutnik,
- 57) zapadka wyrzutnika,
- 58) sprężyna zapadki,
- 59) czepik,
- 61) sprężyna czepika,
- 62) wyłącznik.



Rys. 703.

Czepik (59) jest umocowany w przedniej części kabłąka na osi (60).

Sprężyna (61) odpycha górne ramie czepika wprzód. Do odchylenia czepika wstecz służy wyłącznik (62), którego główka wystaje z przedniej wewnętrznej ściany kabłąka. Wyrzutnik umocowany jest przy pomocy zapadki (57), w przedniej części kabłąka.

Drewniane okładki chwytu (42a) przymocowane są 2 śrubami (42b) do chwytu (42).

b) Części ruchome.

Części ruchome są następujące: tłok gazowy (28), suwadło (29), trzon zamkowy (31) z iglicą (38), rygiel (32), wodzik (34), kurek (39), żerdź zamkowa (41) i sprężyna główna (82).

Tłok gazowy (28), o kształcie cylindrycznym, jest złączony za pomocą gwintu i przetyczki z suwadłem. W przedniej części po-

siada tłok gazowy żebra, które służą do prowadzenia tłoka w rurze gazowej. W r. k. m. nr. 28 tłok posiada zprzodu tuleję, która wchodzi na regulator gazowy.

Suwadło (29) ma na prawej swej ścianie u góry trójkątne wycięcie, w które wchodzi bezpiecznik. W tylnej górnej części znajduje się gniazdo kurka i dwa otwory na oś kurka, a w tylnej ścianie otwór na żerdź zamkową. U spodu tylnej części suwadła znajduje się napinacz, o który się zaczepia zaczep kurkowy.

Ztyłu posiada suwadło otwór na żerdź zamkową i skos, ułatwiający jej włożenie.

Trzon zamkowy (31). Zprzodu trzona, z prawej strony znajduje się gniazdo, w którym na sprężynie jest osadzony wyciąg. Wewnątrz trzona znajduje się łożysko iglicy, a pośrodku z obu boków trzona są dwa okrągłe progi ryglowe trzona. Trzon jest połączony osią (zanitowaną) z rygłem. Ztyłu, u góry znajduje się wycięcie, w które wchodzi skrzydełko iglicy.

Iglica (38) posiada zprzodu grot, a ztyłu skrzydełko, które służy do cofania iglicy, oraz główkę, w którą uderza kurek.

Rygiel (32) posiada zprzodu i ztyłu uszy do połączenia z trzosem i wodzikiem rygla.

U góry znajduje się wycięcie na skrzydełko iglicy. Przednia krawędź tego wycięcia, w chwili odryglowania zamka, ciśnie na skrzydełko iglicy, zmuszając ją do cofnięcia się. Półokrągłe krawędzie u góry rygla ułatwiają zaryglowanie i odryglowanie.

Wodziki rygla (34) jest połączony zprzodu z rygłem, a ztyłu z kurkiem; wodzik posiada wycięcie, w które wchodzi środkowa ścianka kurka.

Kurek (39) posiada dwa prostokątne wycięcia, w których się mieszczą ścianki wodzidła rygla, otwór osi i krawędzie, którymi umocowuje się kurek w suwadle. Środkowa ścianka kurka uderza górną swą częścią w iglicę.

Żerdź zamkowa (41) łączy zamek ze sprężyną główną.

Dwójnóg.

Dwójnóg składa się z 2 nówek (98) cylindrycznego kształtu z ostrogami, obsady dwójnoga (95) i obsady nówek (96). Nózki podczas ustawiania karabina na ziemi usztywnia się przy pomocy roz-

pórki (99,100), złożonej z 2 części. Przy składaniu nóżek należy końce ostróg umocować w uszkach, przymocowanych do rury gazowej. W nowym wzorze r. k. m. (wz. 28) zamiast ostróg znajdują się płozy.

Magazynek.

Magazynek, wykonany z blachy stalowej, mieści w sobie 20 naboí. Wewnątrz magazynka znajduje się sprężyna i donośnik. W tylnej ścianie, u góry znajduje się zaczep czepika.

A. Naładowanie.

Lewą ręką odciągnąć rączkę zamkową wtył i posunąć ją zpowrotem na swoje miejsce wprzód, gdzie rączka pozostaje podczas ognia nieruchoma. Dla zabezpieczenia należy skrócić wtył skrzydełko bezpiecznika.

Lewą ręką ująć magazynek i włożyć go w otwór magazynka, dopychając silnie wgórę tak, aby czepik dobrze uchwycił magazynek.

Do strzelania ogniem pojedynczym należy skrzydełko bezpiecznika skrócić wprzód, jeżeli zaś ogniem ciągłym, skrócić prostopadłe.

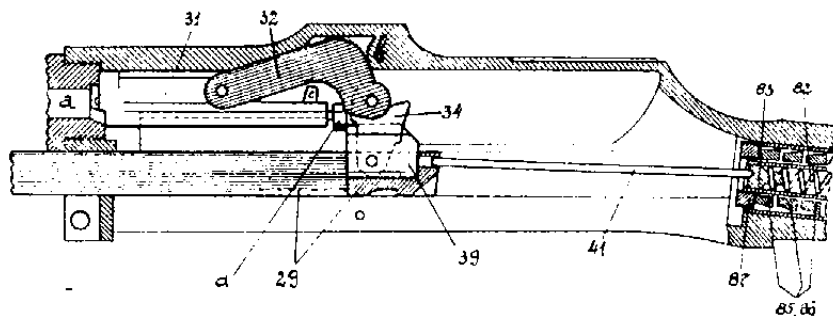
Karabin jest z tą chwilą gotów do ognia.

B. Współdziałanie części.

Naciskanie na spust powoduje opuszczenie zęba zaczepu kurkowego, wskutek czego zwolnione suwadło, pod parciem sprężyny głównej, wraz z tłokiem i zamkiem posuwa się wprzód, przyczem trzon zamkowy wyfuskuje nabój z magazynka i dosyła go do komory nabojoyej. W chwili całkowitego dostania naboju do komory nabojoyej, pozostaje trzon zamkowy w miejscu (wyciąg zaskoczył za kryzę naboju), a suwadło posuwa się jeszcze nieco wprzód, pociągając za sobą dolną część wodzika, który, ze swej strony, podnosi złączony z nim rygiel, czyli uskutecznia zaryglowanie lufy. Ostateczne posunięcie tłoka zmusza kurek do uderzenia w iglicę, której grot uderza w spłonkę naboju, powodując strzał.

Gazy prochowe przechodzą przez otwór gazowy do rury gazowej, odrzucając wtył tłok gazowy, który cofa złączone z nim suwadło.

Suwadło pociąga wtył dolną część wodzika rygla, który opuszcza wdół rygiel, ten zaś opuszczając się, odsuwa wtył iglicę. Wyciąg wyciąga z komory nabojoyej łuskę, którą ząb wyrzutnika wyrzuca na prawo przez okno wyrzutnicy.

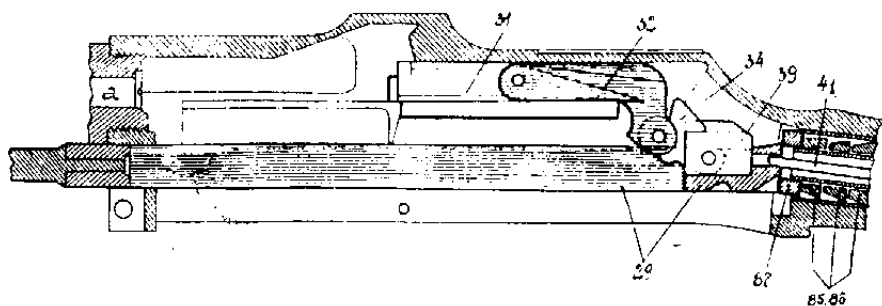


Rys. 704.

Lufa zaryglowana.

a) Komora nabojoowa, 29) suwadło, 31) trzon zamkowy, 32) rygiel. b) opora ryglowa, c) skrzydełko iglicy, d) główka iglicy (o którą uderza kurek), 34) wodzik rygla, 39) kurek, 41) żerdź zamkowa, 82) sprężyna główna, 83) tłoczek, 85) osłabiacz odrzutu, 87) zderzak osłabiacza.

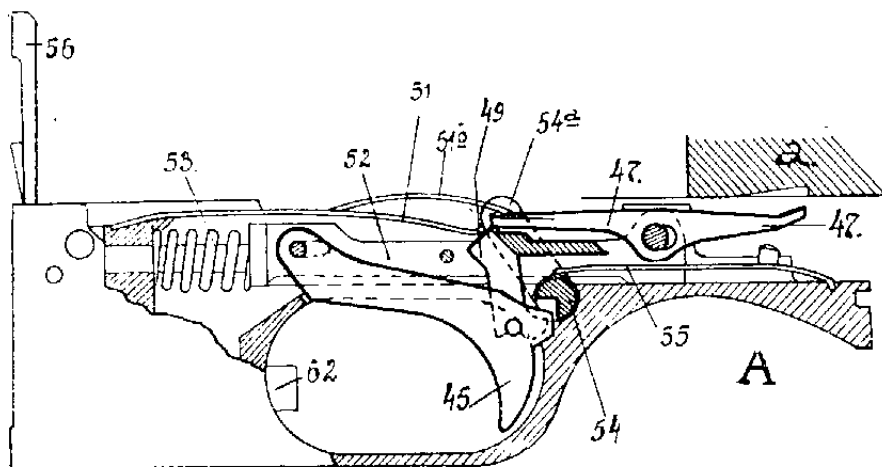
Trzon zamkowy (31) w przednim położeniu (pozycja zaryglowania). Wodzik rygla (34) uniósł w górę rygiel (32), który swą tylną częścią oparł się o oporę ryglową (b), ryglując w ten sposób lufę (a). Kurek (39) uderza w główkę iglicy (d). Widać skrzydełko iglicy (c), na które ciśnie opadający rygiel, cofając w ten sposób iglicę po strzale. Żerdź zamkowa (41) łączy suwadło (29) ze sprężyną główną (82), opierając się tylnym końcem o jej tłoczek (83).



Rys. 705.

Lufa odryglowana.

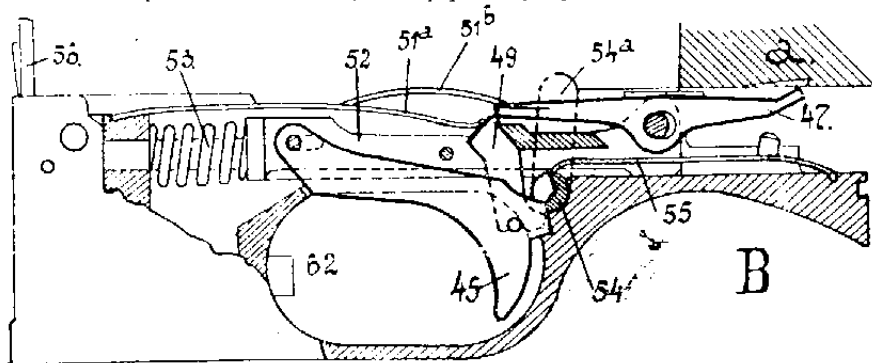
Trzon zamkowy (31) odrzucony w tył. Suwadło (29), cofając się po strzale, odciągnęło w tył dolną część wodzika (34), wskutek czego górna część wodzika opadła pociągając w tym samym kierunku rygiel i otwierając lufę (a). Cofając się, suwadło pociągnęło żerdź zamkową (41) w tył, napinając w ten sposób sprężynę główną. Siłę uderzenia suwadła przyjmuje na siebie zderzak (87) osłabiacza odrzutu. Zderzak oddaje to uderzenie stożkom osłabiacza (85, 86), a stożki umieszczonej z tyłu sprężynie, wskutek czego siła odrzutu, działająca na ramię strzelca, znacznie się zmniejsza.



Rys. 706 A.

Ogień pojedynczy.

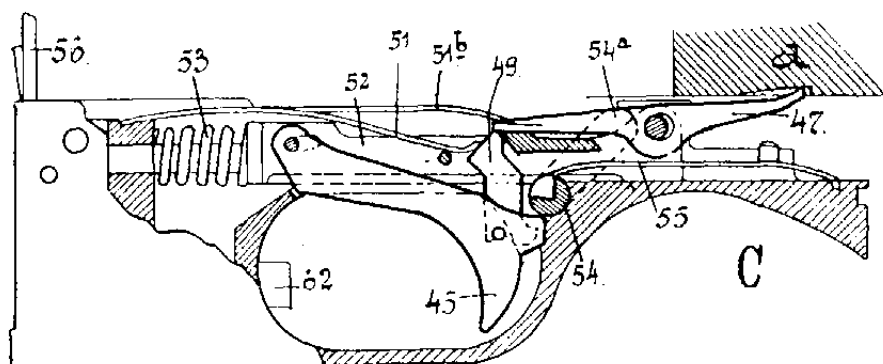
Skrzydółko bezpiecznika (54a) jest skrócone skośnie wprzód. To powoduje, że wycięcie bezpiecznika (54) staje tak, iż ogranicza ruch spustu w górę i jednocześnie naciska dolną część przerywacza (49), którego górna część ciśnie w górę przednią część zaczepu kurkowego, a tylna jego część opuszcza się, zwalniając z napięcia suwadło (a). Przerywacz, po uskutecznieniu ruchu w górę, opuszcza się natychmiast pod parciem sprężyny (51) z powrotem w dół. Ponieważ na przednią część zaczepu kurkowego ciśnie z góry sprężyna (51b), tylna część zaczepu kurkowego podnosi się, zaskakując w wycięcie napinacza w suwadle (a). W celu powtórzenia strzału, należy pociągnąć spust powtórnie.



Rys. 706 B.

Ogień ciągły.

Skrzydółko bezpiecznika (54a) jest postawione prostopadle. Taka pozycja bezpiecznika stawia wycięcie w ten sposób, że ruch spustu i dolnej części przerywacza przytrzymuje stale zaczep kurkowy (47) w pozycji dolnej. Suwadło zatem, nie napotykając na swej drodze zaczepu kurkowego, może się posuwać wprzód. Aby przerwać ogień, należy puścić spust, a wówczas sprężyna (51) odechyla przerywacz w dół, przednia część zaczepu kurkowego odechyla się w tym samym kierunku, wskutek czego tylna część zaczepu podniesie się, zatrzymując suwadło w pozycji tylnej (napiętej).



Rys. 706 C.

Zabezpieczenie.

Skrzydło bezpiecznika (54a) skrócone skośnie wtył. W tej pozycji bezpiecznika wycięcie uchyla się w górę, a nasuwa się na to miejsce walcowata część bezpiecznika, która podiera spust od góry, uniemożliwiając ruch spustu. Tylne części zaczepu kurkowego (47) utrzymuje suwadło w napięciu.

Jeżeli broń była przygotowana do ognia ciągłego, napinacz na suwadło, po całkowitym odrzucie, nie trafia na zaczep kurkowy, który przez naciskanie spustu jest trzymany stale w dół, a posuwa się z powrotem ku przodowi, wykonywając te same czynności co wyżej.

Jeżeli zaś broń była przygotowana do ognia pojedynczego, to przerwacz natychmiast, po naciśnięciu spustu, oddziela się od zaczepu kurkowego, który po zwolnieniu z napięcia suwadła podnosi się z powrotem do góry. Przy pierwszym swoim ruchu w przód suwadło zaczepia się ponownie o zaczep kurkowy, co zmusza strzelca do naciskania spustu po każdym strzale.

Rozładowanie.

Prawym dużym palcem nacisnąć na guzik wyłącznika (w przedniej części kabłąka), a magazynek wypadnie własnym ciężarem.

Upewnić się, czy nie ma w lufie naboju, a jeżeli jest, napiąć mechanizm i odpalić, ew. wyrzucić.

Rozbieranie polowe.

- 1) Obrócić karabin spodem do góry,
- 2) odcignąć wtył rączkę zamkową (dla napięcia mechanizmu),
- 3) skrócić wtył i w górę zakrętkę rury gazowej i wyjąć ją w prawo,
- 4) pchnąć w przód nakładkę rury gazowej i wyjąć ją (wraz z rurą gazową) w przód,

5) naciskając na spust, zwolnić napięte suwadło (przytrzymując rączkę zamkową),

6) skrócić w górę zakrętkę chwytu i wyjąć ją w prawo,

7) wyjąć w górę chwyt,

8) lewą ręką odciągnąć nieco rączkę zamkową w tył, aby przez otwór z lewej strony komory zamkowej widać było oś kurka. Zakrętką chwytu (prawą ręką) wypchnąć przez otwór w rączce zamkowej oś w lewo,

9) tłok gazowy posunąć nieco w tył,

10) wyjąć kurek,

11) wyjąć żerdź zamkową,

12) skrócić w tył wodzik rygla,

13) wyjąć w przód tłok gazowy z suwadłem,

14) palcami lewej ręki (wskazującym i dużym) uchwycić wodzik rygla, a prawą ręką przy pomocy płaskiego końca klucza odciągnąć w prawo tylne wodzidło zamkowe (z prawej zewnętrznej strony komory zamkowej) i wyjąć trzon zamkowy w tył i w górę.

15) wyjąć oś wodzika rygla i oddzielić wodzik od rygla,

16) unieść rygiel i wyjąć w tył iglicę,

17) wykręcić ewentualnie (przy pomocy klucza) łufę (w lewo).

18) wykręcić (kluczem) regulator (wlewo).

Składanie.

1) Wkręcić łufę. (Po wkręceniu łufy sprawdzić przez włożenie rury gazowej czy lufa została należycie wkręcona. Rura gazowa powinna wchodzić bez zbyteńnego wysiłku),

2) włożyć iglicę w trzon zamkowy,

3) złączyć wodzik z rygłem,

4) odciągnąć w prawo tylne wodzidło zamkowe (prawą ręką) i włożyć zamek przednią jego częścią w dół i w przód pod tylne wodzidło (zamek wkłada się odwrócony),

5) włożyć suwadło (odwrócone napinaczem w górę),

6) włożyć w tylną część suwadła kurek (zaokrąglony jego częścią w tył),

7) nacisnąć zgóry rygiel tak, aby zamek był w pozycji zaryglowanej,

8) pociągnąć suwadło w przód tak, aby się otwory w suwadle, kurku, wodziku i rączce zamkowej pokryły i włożyć oś celem ich złączenia. Wkładanie tej osi ułatwia się przy pomocy żerdzi zamkowej, którą się przewleka przez otwór w rączce zamkowej z prawej strony do lewej, przewlekając ją przez otwór w suwadle, kurku i wodziku, a wsuwając z lewej strony oś,

9) założyć żerdź zamkową. Jeden koniec żerdzi opiera się o tłoczek sprężyny głównej, a drugi wciska się przez skos w suwadło do otworu w tylnej ścianie suwadła, przytrzymując żerdź w środkowej jej części kluczem (który do tego celu posiada małe, półokrągłe wycięcie),

10) poruszyć kilkakrotnie rączką zamkową, celem zbadania, czy mechanizm został należycie złożony,

11) włożyć chwyt i umocować go zakrętką,

12) odciągnąć rączkę zamkową (napiąć mechanizm),

13) włożyć na tłok rurę gazową i umocować ją zakrętką (przede-tem wkręcić regulator),

14) opuścić mechanizm i kilkakrotnie poruszyć rączką zamkową (naciskając jednocześnie na spust, celem sprawdzenia dokładności złożenia).

Rozbieranie rusznikarskie.

1) Odlączyć nakładkę od rury gazowej przez wykręcenie 2 śrub, rozebrać mechanizm spustowy,

2) rozebrać mechanizm spustowy: nacisnąć zapadkę wyrzutnika i wyjąć wyrzutnik w górę, wyjąć sprężynę czepika. Wybić oś czepika i wyjąć czepik. Wyjąć sprężynę zaczepu kurkowego i przerywacz. Wybić oś zaczepu kurkowego i wyjąć zaczep kurkowy. Wybić oś spustu i wyjąć spust. Wyjąć (wylać) sprężynę bezpiecznika. Wyjąć łącznik ze sprężyną. Wyjąć bezpiecznik.

Składanie w porządku odwrotnym,

3) rozebrać osłabiacz odrzutu. Odkręcić przy pomocy klucza pochwę sprężyny głównej. Wyjąć sprężynę osłabiacza, stożki i zderzak,

4) oddzielić tylne wodzidło zamkowe. Wyjąć sprężynę wodzidła i wypchnąć wodzidło nazewnątrz komory zamkowej.

Przygotowanie broni do strzelania.

1) Sprawdzić przez kilkakrotne poruszenie rączką, czy mechanizm działa sprawnie,

2) napiąć mechanizm i włożyć do lufy wycior, aby sprawdzić, czy przewód lufy jest wolny,

3) lekko naoliwić rzadką oliwą mechanizm zamkowy (od spodu r. k. m.) i mechanizm spustowy (odjąć chwyt),

4) sprawdzić działanie celownika,

5) sprawdzić przez naciśnięcie górnego naboju w magazynku, czy naboje lekko się poruszają w magazynku, co jest nieodzownym warunkiem dobrego działania broni.

U w a g a.

1. Jeżeli podczas strzelania, przy bardzo nagrzanej lufie, zdarzy się zacięcie i nabój pozostanie w komorze nabojoyej, należy natychmiast dosłać zamek wprzód, tak aby lufa została zaryglowana, odskoczyć wlewo od r. k. m. i przeczekać około 3 minut, poczem dopiero można badać przyczynę zacięcia.

Jeżeli nie będzie można uskutecznić natychmiast zaryglowania lufy, należy bezzwłocznie zostawić karabin w takim położeniu, do jakiego zmusiło go zacięcie, odskoczyć i poczekać jak wyżej, a w żadnym wypadku nie próbować usunąć takiego zacięcia, lub zaglądać do komory zamkowej, gdyż może nastąpić samowypał od nagrzanej lufy, skutkiem czego następuje rozerwanie łuski lub części karabina.

Czyszczenie.

L u f a. Celem przeczyszczenia lufy, należy odciągnąć wtył mechanizm zamkowy i przy pomocy nałożonego na wycior kwacza z naoliwionych pakułów lub czystej szmaty, kilkakrotnie przetrzeć starannie lufę. Kwacz należy kilkakrotnie zmieniać.

Po strzelaniu należy natychmiast lufę dobrze przeczyszczyć.

R u r a g a z o w a. Rurę gazową przeczyszczyć szmatą i nie oliwić (do strzelania).

K o m o r a z a m k o w a. Oczyścić i naoliwić ją wewnątrz.

M e c h a n i z m z a m k o w y. Czyścić szmatami lub pakułami; po starannem oczyszczeniu lekko naoliwić każdą część z osobna.

M e c h a n i z m s p u s t o w y. Przetrzeć szmatką i naoliwić wewnątrz. Magazynek czyścić, od czasu do czasu, lekko naoliwioną szmatką.

T ł u m i k p ł o m i e n i i o d r z u t n i k ś l e p y należy czyścić naftą, wytrzeć starannie i lekko naoliwić.

U w a g i. Oliwienie polega nie na obfitem zalaniu oliwą, lecz (po jak najstaranniejszem oczyszczeniu od wszelkiego brudu) nasmarowaniu każdej płaszczyzny czystą, lekko naoliwioną szmatką. Części trące się (oprócz tłoka) należy oliwić nieco obficie.

W karabinie nowym ustawiać regulator na otwór największy (N 3), zaś w miarę docierania się części (po oddaniu kilkuset strzałów), — otwór regulatora należy zmniejszyć najpierw na średni (N 2), a następnie na najmniejszy (N 1).

SŁOWNICTWO CZĘŚCI RĘCZNEGO KARABINA MASZYNOWEGO BROWNING'A.

(Karabin bez opóźniacza). Przekroje: tablica 41.

1. Lufa.	Canon.
1a. Nakrętka wylotu.	
2. Muszka.	Guidon.
3. Podstawa muszki.	Frette porte guidon.
3a. Klin podstawy.	Tenon de frette porte-guidon.
4. Przetyczka podstawy.	Goupille.
5. Komora gazowa.	Frette-support du cylindre à gaz.
6. Przetyczka komory gazowej.	Goupille de fixation du frette-support.
7. Komora zamkowa.	Boîte de culasse.
8. Wkładka górna komory zamkowej.	Plaque supérieure de la boîte de culasse.
9. Przednie prawe wodzidło zamka.	Support (droit) de la culasse mobile.
10. Przednie lewe wodzidło zamka.	Support (gauche) de la culasse mobile.
10a. 6 nitów wodzideł.	
11. Tyłne wodzidło zamka.	Guide de la culasse mobile.
12. Sprężyna tylnego wodzidła.	Ressort du guide de la culasse mobile.
13. Pokrywa wyrzutnicy.	
14. Rączka pokrywy.	
15. Oś pokrywy.	
16. Podstawa celownika.	Pied de hausse.
17. Sprężyna celownika.	Ressort de hausse.
18. Śruba sprężyny celownika.	Vis de ressort.
19. Ramka celownika.	Planche de hausse.
20. Oś ramki.	Vis-axe de planche de hausse.
21. Suwak.	Curseur.
22. Zacisk.	Poussoir.
23. Sprężyna zacisku.	Ressort de poussoir.
24. Oś zacisku.	Axe de poussoir.
25. Rączka zamkowa.	Levier d'armement.
26. Zapadka rączki.	Axe de fixation du levier d'armement.
27. Sprężyna zapadki.	Ressort de l'axe du levier d'armement.
28. Tłok gazowy.	Piston.
29. Suwadło.	Glissière.
30. Przetyczka tłoka.	Goupille.
31. Trzon zamkowy.	Culasse mobile.
32. Rygiel.	Verrou.

33. Oś rygla.
34. Wodzik rygla.
35. Oś rygla i wodzika.
36. Wyciąg.
37. Sprężyna wyciągu.
38. Iglica.
39. Kurek.
40. Oś wodzika i suwaka.
41. Żerdź zamkowa.
42. Chwył.
- 42a. Okładki chwytu.
- 42b. Śruby okładek.
43. Chwył.
44. Zakrętka chwytu.
45. Spust.
46. Oś spustu.
47. Zaczep kurkowy.
48. Oś zaczepu kurkowego.
49. Przerywacz.
50. Oś przerywacza.
51. Sprężyna zaczepu kurkowego i przerywacza.
52. Łącznik.
53. Sprężyna łącznika.
54. Bezpiecznik.
55. Sprężyna bezpiecznika.
56. Wyrzutnik.
57. Zapadka wyrzutnika.
58. Sprężyna zapadki.
59. Czepik.
60. Oś czepika.
61. Oś czepika.
62. Wyłącznik.
63. Rura gazowa.
64. Zakrętka rury gazowej.
65. Regulator.
66. Zacisk regulatora.
67. Pierścień strzemięcia przedniego.
68. Strzemię przednie.
69. Śruba strzemięcia.
70. Nakładka.
71. Płytki nakładki (ochraniacz nakładki).
72. Śruba przednia nakładki.
- 72a. Nakrętka śruby przedniej.
73. Nakrętka śruby tylnej.
74. Pokrywka wiązki magazynka.
75. Oś pokrywki.

Axe de verrou.
Bielle.
Axe de verrou et bielle.
Extracteur.
Ressort de l'extracteur.
Percuteur.
Chien.
Axe de bielle et glissière.
Tige de transmission.
Sous-garde.
(Na rysunku pokazany r. k. m. bez chwytu).
Pontet.
Clavette de sous garde.
Détente.
Axe de détente.
Gâchette.
Axe de gâchette.
Mentonnet.
Axe de mentonnet.
Ressort de gâchette et de mentonnet.

Etrier.
Ressort d'étrier.
Lever de tir et de sûreté.
Resort de levier de tir et de sûreté.
Ejecteur.
Bonhomme.
Ressort.
Crochet de chargeur.
Axe de crochet de chargeur.
Ressort de crochet.
Poussoir de crochet.
Cylindre à gaz.
Clavette du cylindre à gaz.
Régulateur.
Clavette de régulateur.
Grenadière.

Battant de grenadière.
Vis de grenadière.
Garde-main.

Vis antérieure de garde-main.
Rondelle fileté de vis antérieure de garde main.
Vis postérieure de garde-main.

76. Główka pokrywki.	
77. Zapadka pokrywki.	
78. Sprężyna zapadki pokrywki.	
79. Kolba.	Crosse.
80. Śruba kolby.	Vis de crosse.
81. Komora sprężyny głównej.	Tube de ressort de recul.
81a. Śruba komory.	
82. Sprężyna główna.	Ressort de recul.
83. Tłoczek sprężyny głównej.	Cuvette du ressort de recul.
84. Komora osłabiaacza odrzutu.	Tube de l'amortisseur.
85. Zewnętrzne pierścienie osłabia- cza.	Bagne-frein.
86. Wewnętrzne stożki osłabiaacza.	Cône de friction.
87. Zderzak.	Amortisseur de recul.
88. Sprężyna osłabiaacza.	Ressort de l'amortisseur.
89. Trzewik.	Plaque de couche.
90. Śruba trzewika (krótka).	Vis (courte) de plaque de couche.
91. Śruba trzewika (długa).	Vis (longue) „ „ „ „
92. Płytki strzemiennia.	Battant de crosse.
93. 2 śruby płytki.	Vis de battant de crosse.
94. Strzemię tyłne.	Battant de grenadière.
95. Obsada dwójnoga.	
96. Uszy dla nóżek.	
97. Obsada nóżek.	
98. 2 nóżki.	
99. Lewa rozpórka nóżek.	
100. Prawa rozpórka nóżek.	

PRZYBORY.

101. Tłumik płomienia	Cache-flamme.
102. Klucz.	Clef.
103. Magazynek.	Chargeur.
103a. Sprężyna magazynka (donośni- ka).	Ressort du piston de chargeur.
103b. Donośnik.	Piston du chargeur.
104. Torebka z częściami zapasowe- mi i przyborami.	
105. Przyrząd do ładowania maga- zynka.	Appareil à remplir les chargeurs.

NAJCIEŹSZE KARABINY MASZYNOWE.

Uwagi ogólne.

Wobec zastosowania podczas wojny europejskiej (w walkach piechoty) mocno opancerzonych czołgów, zaczęto natychmiast szukać środków do ich zwalczania.

Ponieważ czołgi zaskoczyły Niemców, oni pierwsi wprowadzili najpierw zwykły karabin jednostrzałowy o kalibrze 13,2 mm (ciężar karabina 16.600 kg) bez podstawki, a następnie w roku 1918 wykonali karabin maszynowy tego samego kalibru.

Karabin maszynowy niemiecki T. u. F. (Tank und Flugzeug) kal. 13,2 mm jest powiększonym, odpowiednio do siły naboju, karabinem wz. 08.

Wślad za Niemcami, już po zawarciu pokoju, idą różne państwa w tym samym kierunku poszukiwania najodpowiedniejszej broni do zwalczania najgroźniejszych przeciwników piechoty — czołgów.

Jest to dalsza i nieustanna walka pomiędzy pociskiem, a pancerzem.

Zwiększenie odporności pancerza przez jedno państwo powoduje natychmiast zwiększenie siły pocisku przez inne państwo.

Pociski S. m. K. (z rdzeniem stalowym) o kalibrze normalnego karabina piechoty już w czasach obecnych nie wystarczają do zwalczania cięższych opancerzeń.

Były one bezsilne wobec blach pancernych o grubościach około 15 mm, pomijając już, że najnowsze systemy czołgów posiadają pancerze o grubościach około 30 mm. Dziś już się mówi o karabinie maszynowym o kalibrze od 12,5 w górę, jako o nieodzownym sprzęcie nowoczesnego uzbrojenia. Czy jednak dziś kal. 12,5 jeszcze wystarczy, to pytanie, nad którym poważnie się musi zastanowić to państwo, które taką broń zechce wprowadzić u siebie.

Wojsko, nie mające odpowiedniego środka do zwalczania czołgów, jest dzisiaj bezbronne. Zagadnieniem do rozstrzygnięcia pozostaje jednak wybór takiej czy innej broni, uznanej za najodpowiedniejszą

do tego celu. Czy będzie nią najcięższy karabin maszynowy i jaki, trudno to jeszcze dziś to przesądzać.

Najnowsze projekty idą w kierunku zastosowania również takich karabinów maszynowych na samolotach (oprócz zwykłych karabinów maszynowych pilota i obserwatora).

Typy takiej broni opracowane już są przez różne fabryki, a średnica pocisku, stosowana przez nie waha się między 12,5 a 25,0 mm szybkość zaś początkowa pocisku między 700 a 1000 m/sek.

Broń ta służyć ma jednocześnie do zwalczania samolotów.

Pojawienie się broni maszynowej o tak dużym kalibrze zaciera już linie graniczne między bronią maszynową i działami. Nasuwa to przypuszczenie, że w przyszłości liczyć się będziemy musieli z wprowadzeniem dział maszynowych w większym zakresie (stosowano je już podczas wojny światowej). W tym kierunku zdąża uzbrojenie, co też prawdopodobnie zakończy okres broni mechanicznej, poczem spodziewać się należy panowania broni chemicznej, która dziś jeszcze nie odgrywa roli dominującej.

Ogólną charakterystykę njc. k. m. podaję w krótkich opisach, gdyż zasadniczo swoją budową nie odróżniają się one od karabinów maszynowych tegoż systemu, wykonanych do normalnej amunicji piechoty (małokalibrowej).

U w a g a. Dane odnoszące się do naboju niemieckiego kal. 13,2 mm (T. u. F.) znajdują się w tablicy, zamieszczonej w części pierwszej niniejszej pracy.

43. NAJCIEŻSZY KARABIN MASZYNOWY VICKERS, kal. 12,7 mm.

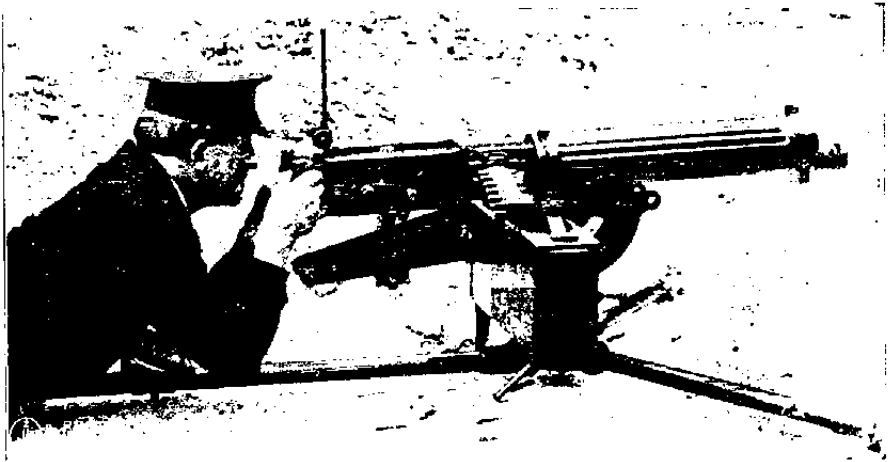
A. VICKERS AUTOMATIC R. C. GUN ADJUSTABLE TRIPOD, MARK L. (Rys. 707).

Budowa tej broni jest taka sama jak ciężkiego karabina maszynowego Vickers wz. 09, z tą tylko różnicą, że części tego karabina są odpowiednio powiększone, wzmocnione, wskutek czego broń ta jest cięższa, jak również z natury rzeczy i podstawa. Chłodzenie lufy również wodą jak u W. 09.

Chłodzenie lufy wodą.

Niektóre dane liczbowe.

Kaliber	12,7	mm.
Ciężar karabina	25,6	kg.
„ wody w chłodnicy	4,5	„
Siła odrzutu	167,8	„
Ciężar naboju	0,079	„
„ pocisku	0,035	„
Długość naboju	107,5	mm.
Szybkość początkowa	778	m/sek.
Ciśnienie w komorze naboju	2895	atm.
Długość lufy	60	kalibrów
„ odrzutu	31,75	mm.
Ciężar podstawy trójnożnej	49,0	kg.
„ skrzynki amunicyjnej ze 100 nabojami	9,5	„
Ciężar podstawy specjalnej do ostrzeliwania płatowców (pivot-lafette)	58,97	„
Największy kąt wzniesienia lufy	80°	
„ „ opuszczenia „	5°	
Kąty na boki	360°	



Rys. 707.

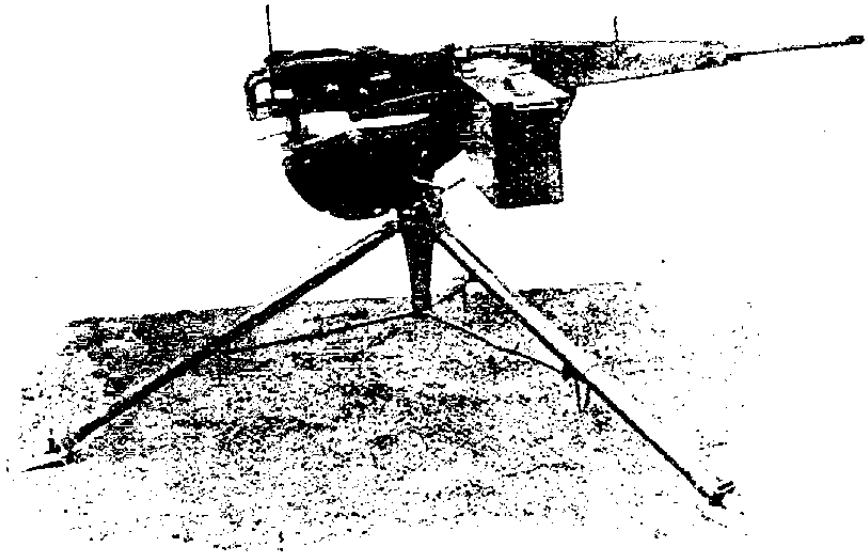
Najcięższy karabin maszynowy Vickers Mark L. na podstawie w pozycji najniższej.

B. VICKERS 5 INCH AUTOMATIC GUN, MARK D

(chłodzenie powietrzne) rys. 708.

Niektóre dane liczbowe.

Kaliber	12,7	mm	(5 inch.),
Ciężar naboju	113	g	(4 ozs.),
„ pocisku	43	„	(664 grains),
Długość pocisku	157,5	mm	(6,2 inches),
„ lufy	90	kalibrów	
„ odrzutu	63— 76	mm	(2 $\frac{1}{2}$ — 3 inches),
Ilość strzałów na minutę	400—600		
V_{25}	914	m/sek.	(3000 f. s.),
Ciśnienie	3048	atm.	(20 tons),
Największa donośność (pozioma)	5430	m	(5950 yards),
„ „ przy kącie 90°			
podniesienia wylotu lufy	4550	„	(14,900 feet),
Ciężar karabina	36,7	kg	(81 lbs),
„ podstawy polowej	49,7	„	(109 „),
„ skrzynki amunicyjnej	7,5	„	(16,5 „).
„ 100 naboji z taśmą	12,7	„	(28,8 „).



Rys. 708

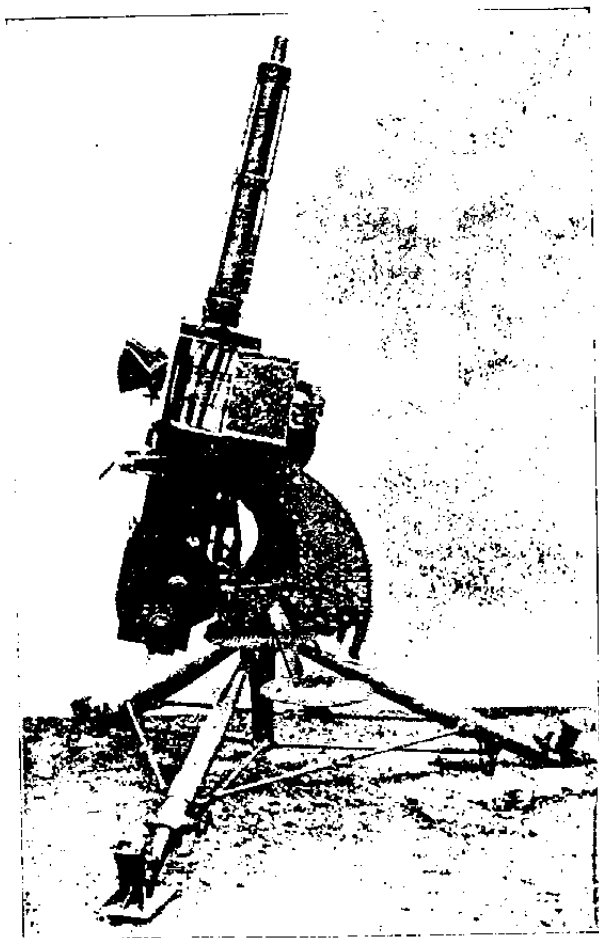
Najcięższy karabin maszynowy Vickers Mark I.

C. VICKERS 1 INCH AUTOMATIC ANTI-AIRCRAFT GUN

rys. 709.

Niektóre dane liczbowe.

Długość lufy	40	kalibrów
Ogólna długość broni	64	inches
Ciężar pocisku	551	lbs.
„ naboju	14,4	ozs.
V ₂₅	2000	f. s.
Największa donośność	5430	yards
Ilość strzałów na minutę	250	
Największy kąt podniesienia	80	°
„ „ opuszczenia	10	°
Obrót na boki	360	°
Ciężar karabina	187	lbs.
„ podstawy	379	„
„ celownika	44	„



Rys. 709.

1-calowy (2,54 cm) najcięższy karabin maszynowy
Vickers, Mark L.

44. NAJCIEŻSZY KARABIN MASZYNOWY BROWNING wz. 1924.

Ogólne dane liczbowe.

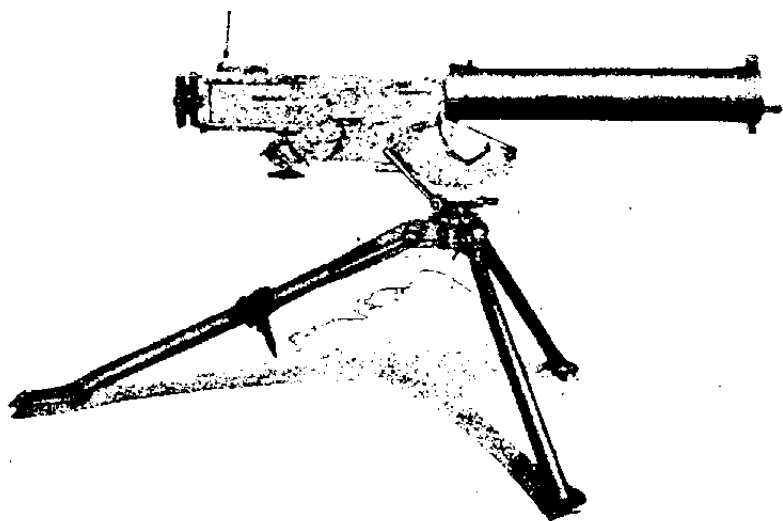
Kaliber	12,7	mm.	(0,50 inches),
Ciężar karabina bez wody	29,9	kg.	(66 lbs.)
„ wody	7,2	„	
„ taśmy ze 100 nabojami	11,8	„	(26 lbs.)
„ lufy	3,007	„	(6 lbs. 10 oz.)
„ podstawy (trójnożnej)	37,23	„	(82 lbs.)
„ pocisku	0,050	„ *)	
„ ładunku prochowego	0,0156	„ **)	
„ naboju	0,113	„	(4 oz.)
Długość lufy	9144	mm.	(36 inches)
Teoretyczna szybkość strzałów na mi- nutę	około	400	
Ciśnienie w komorze naboju	22,700	atm.	(50000 lbs.)
V_{25}	903	m/sek.	(2580 ft. sec.)

Budowa tej broni jest taka sama jak ciężkiego karabina maszynowego Browninga, wz. 19, z tą jednak różnicą, że ten karabin jest cięższy, odpowiednio do większego rozmiaru naboju, i wprowadzenia olejowego opornika, umieszczonego w dolnej części komory zamkowej.

Opornik ten przyjmuje na siebie siłę odrzutu broni (podobnie jak w dziale). Naboje umieszczone są w taśmach parczanych po 100 sztuk.

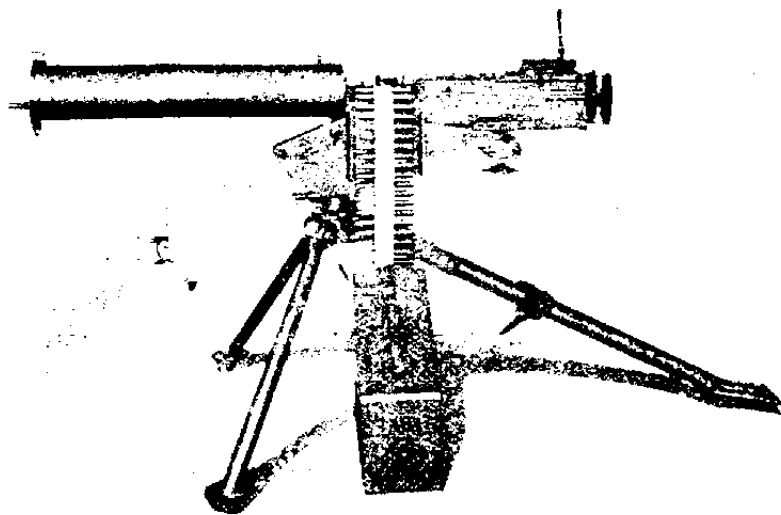
*) Przeliczono z angielskiej miary 804 grs. 1 g = 0,0622 grama metrycznego.

**) „ „ „ 240 grs. 1 g = 620,20 „ „



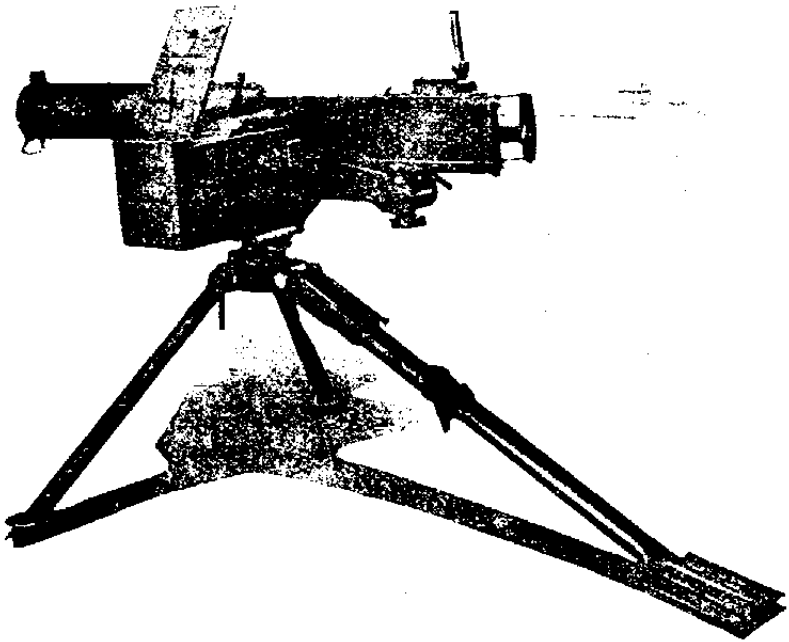
Rys. 710.

Najcięższy karabin maszynowy Browning wz. 1924 na podstawie
(strona prawa).



Rys. 711.

Karabin Browning wz. 1924 z założoną taśmą
(strona lewa).



Rys. 712.

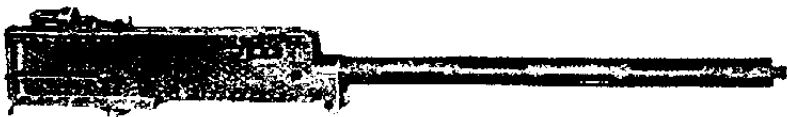
Karabin Browning wz. 1924 z zawieszoną na podstawie skrzynką amunicyjną
(strona lewa).

KARABIN MASZYNOWY BROWNING wz. 1924 KAL. 12,7 mm DLA PILOTA

*Ogólne dane liczbowe (różne od najcięższego karabina maszynowego
piechoty).*

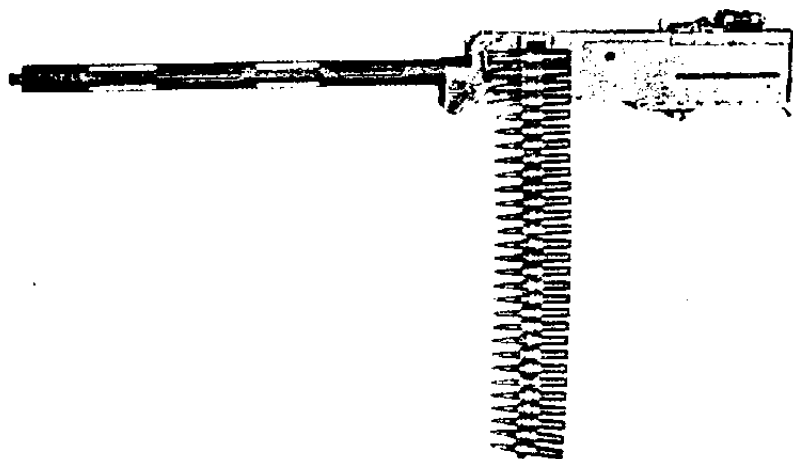
Ciężar karabina	23,6	kg (52 lbs.)
„ 100 metalowych ogniw	1.8	„ (4 „)

Inne dane takie same, jak karabina piechoty.



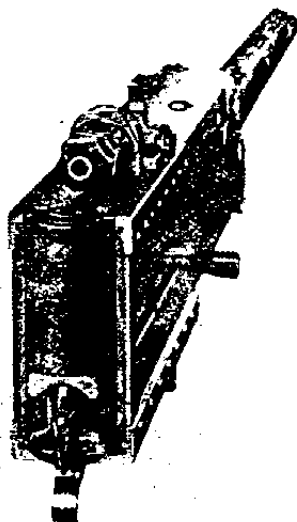
Rys. 713.

Najcięższy karabin dla pilota
(strona prawa).



Rys. 714.

Najcięższy karabin maszynowy dla pilota z założoną taśmą
(strona lewa).



Rys. 715.

Najcięższy karabin maszynowy dla pilota.

45. NAJCIEŻSZY KARABIN MASZYNOWY HOTCHKISS

kal. 13,2 mm.

Budowa najcięższego karabina Hotchkiss'a jest podobna zupełnie do budowy ciężkiego karabina maszynowego Hotchkiss'a wz. 14, z tą tylko różnicą, że wszystkie części są tu odpowiednio wzmocnione.

Podstawy są 2 typów:

- a) podstawa do strzelania poziomego,
- b) podstawa do strzelania prostopadłego.

Karabin jest umocowany na trójnożnej podstawie.

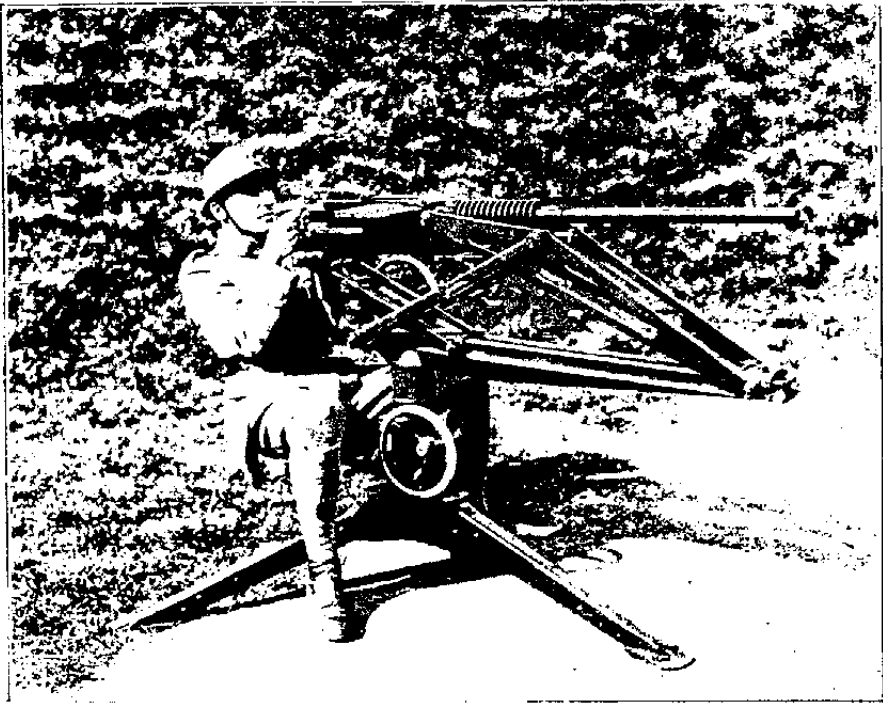
Podstawa do ognia prostopadłego składa się z 3 zasadniczych części:

- 1) jarzma,
- 2) czopa z szyną,
- 3) trójnoga.

Z podstawy tej można strzelać także poziomo.

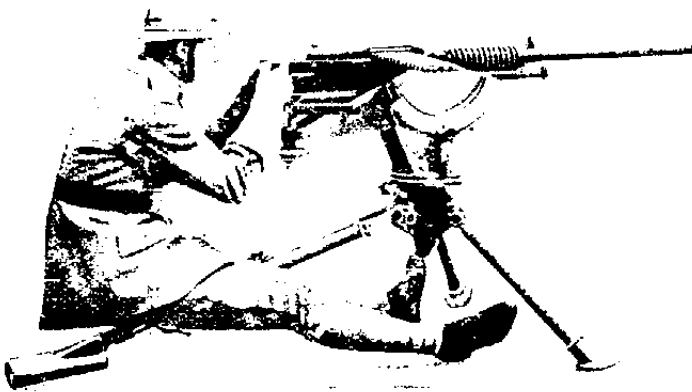
Niektóre dane liczbowe.

Kaliber	13,2	mm.
Ciężar karabina	32,0	kg.
„ taśmy z 15 nabojami	2,0	„
„ podstawy	60,0	„
Długość karabina	1,480	mm.
„ lufy	1,000	„
Skuteczny strzał w górę na odległościach . . do	2,500	m.
Największa donośność pocisku	8,250	„
Ciężar naboju	0,122	kg.
„ pocisku	0,052	„
Na odległość 220 m pocisk przebija pancierz grubości	20	mm.
Teoretyczna szybkość strzałów na minutę	450	
Praktyczna	110 — 180	
V ₂₃	800	m/sek.



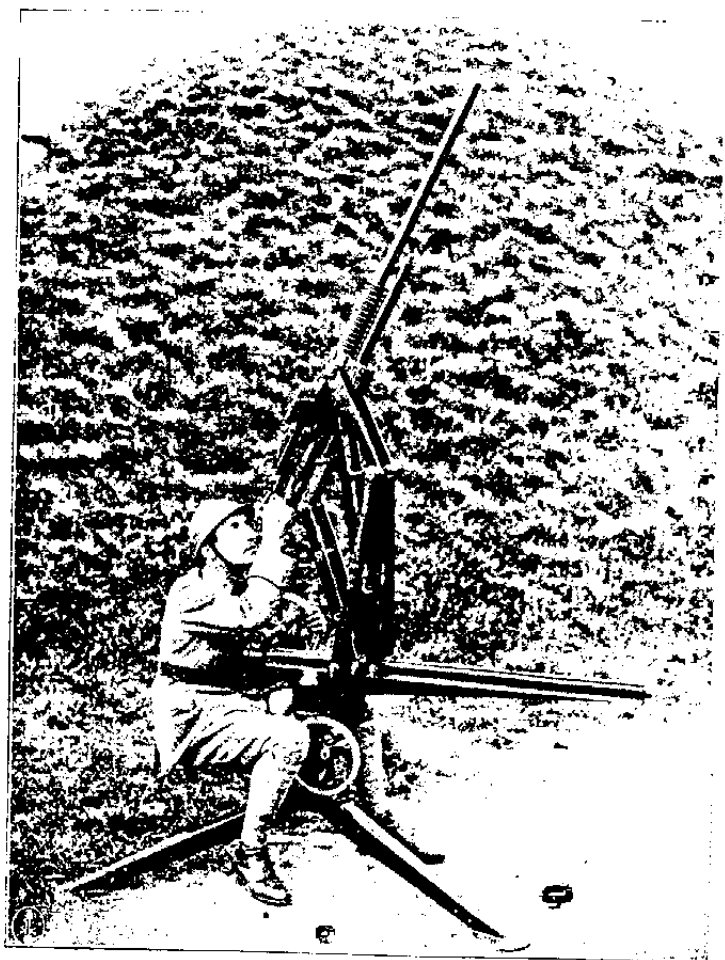
Rys. 716.

Najcięższy karabin maszynowy Hotchkiss — strzelanie poziome.



Rys. 717.

Najcięższy karabin maszynowy Hotchkiss na podstawie połowej do strzelania poziomego.



Rys. 718.

Strzelanie pionowe.

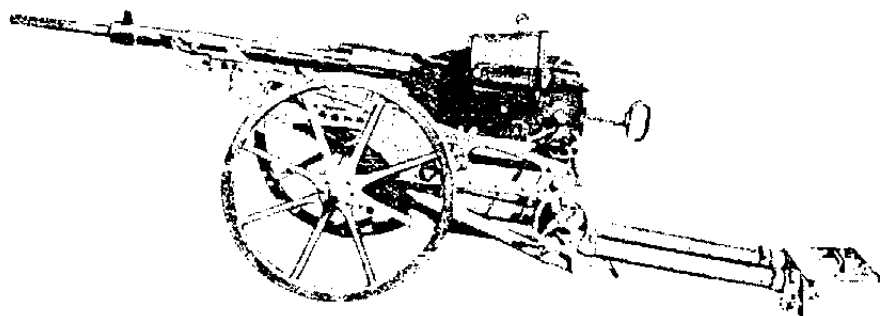
**46. NAJCIEŹSZY KARABIN MASZYNOWY S. A. F. A. T.
(włoski).**

(Società Anonima Fabbrica Armi-Torino).

Niektóre dane liczbowe.

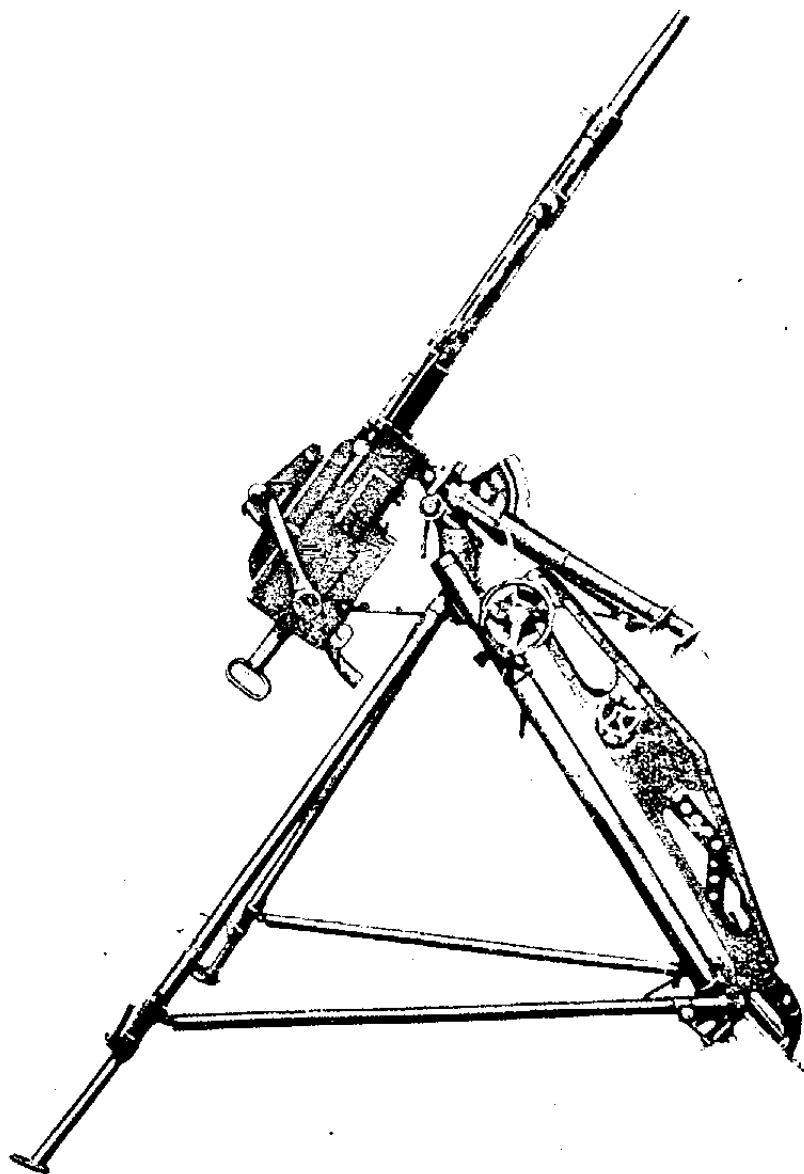
Kaliber	12	mm.
Ciężar karabina	20	kg.
„ podstawy	90	„
„ pocisku	40	g.
Długość karabina	1800	mm.
„ lufy	1200	„
V_{25}	940	m/sek.
Wysokość broni największa (na podstawie)	1425	mm.
„ „ najmniejsza „	925	„
Kąty wzniesienia lufy	+ 90° — 30°	
„ na boki	360°	

47. NAJCIEŻSZY KARABIN MASZYNOWY MADSEN.



Rys. 719.

Karabin Madsen na łożu kołowym.



Rys. 729.

Naćięwszy karabin maszynowy Madsen na podstawie do strzelania prostopadłego.

PISTOLETY MASZYNOWE.

WSTĘP.

Znaczny rozwój karabinów maszynowych rozwinął niepominięte potęgę ognia współczesnej piechoty.

Jednak karabiny maszynowe są bardzo ciężkie, wskutek czego niektóre wojska, walczące w wojnie światowej wprowadziły pistolety maszynowe (Maschinenpistole, Sturmpistole), stosując je podczas natarć lub przeciwnatarć na najmniejszych odległościach (do 200 m).

Włochy wprowadziły w 1915 r. pistolet maszynowy Fiat kal. 9 mm.

Niemcy w 1918 r. wprowadziły pistolet maszynowy Bergmann'a kal. 9 mm. W ostatnich czasach zbudował generał Thompson w Stanach Zjednoczonych pistolet maszynowy, z którym obecnie czyni się doświadczenia w różnych państwach (kal. 0,45 cala).

Pistolety maszynowe nie mogą zastąpić karabinów maszynowych, gdyż posiadają mniejszą donośność i celność oraz małą siłę przebijania; natomiast posiadają mały ciężar broni (tak broni samej jak amunicji), co pozwala na bardzo dużą ruchliwość i łatwość zaopatrzenia w amunicję.

Rozumie się, że broń taka może mieć zastosowanie tylko w oddziałach, działających w najbliższej styczności z nieprzyjacielem i na krótki czas (rozpoznanie, ostatnia chwila uderzenia piechoty, oczyszczanie zajętych pozycji i t. p.).

Niemcy w obecnym uzbrojeniu Reichswehry posiadają w znaczniejszych ilościach pistolety maszynowe Bergmann'a.

48. PISTOLET MASZYNOWY BERGMANN wz. 18.

(Przekroje: tablica 40).

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar pistoletu	4,050 kg.
„ magazynka na 32 naboje (bębenkowy)	0,695 „
„ „ na 50 naboje	0,950 „
„ „ z 35 nabojami kal. 9 mm.	1,095 „
Kaliber lufy	9 mm.
Długość broni	820 „
„ lufy z komorą naboją	200 „
„ bez komory nabojoyej	180 „
Ciężar 10 naboje kal. 9 mm.	0,127 kg.
„ trzona zamkowego	0,550 „
„ iglicy	0,145 „
Ilość części	57
w tem:	
Sprężyn	6
Śrub	14
Czas wystrzelenia z magazynka 50 naboje	4,3 sek.
„ „ „ 32 „	3,5 „



Rys. 721.

Pistolet maszynowy Bergmanna wz. 18
z założonym magazynkiem.

OGÓLNY OPIS PISTOLETU MASZYNOWEGO BERGMANN wz. 18.

Pistolet maszynowy Bergmann'a (Maschinenpistole M. 18) posiada zaryglowanie bezwładne (rygluje jedynie masa części przytykających do komory nabojoyej i siła sprężyny głównej), jak u większości pistoletów.

Lufa mieści się w kadłubie, który tu odgrywa jedynie rolę ochraniającą od poparzenia się przy nagrzanej lufie i umacnia osadzenie lufy.

Lufa jest wkręcona swoją tylną częścią do przedniej części komory zamkowej, w której porusza się (prostym ruchem wtył i wprzód) trzon zamkowy z umieszczoną w nim iglicą. W przedniej części trzona (z prawej strony) umocowany jest **wyciąg**. Z prawej strony trzona zamkowego znajduje się **rączka zamkowa**.

Do wnętrza trzona od tyłu wchodzi swym przednim końcem sprężyna główna, która po odrzucie zamka wtył odpycha go zpowrotem do pozycji przedniej.

Wyrzutnik jest przymocowany do wewnętrznej ściany komory zamkowej, z tyłu wjazdu magazynka.

Mechanizm spustowy składa się ze spustu, szyny spustowej, sprężyny spustowej i zaczepu kurkowego.

Lufa z komorą jest umocowana w kolbie i obraca się na osi, w celu umożliwienia rozbierania pistoletu.

Budowa pistoletu jest bardzo prosta.

Przy strzelaniu broń bardzo mało „podrywa” i z tego względu jest dość celna (na odległościach do 100 m).

W celu zabezpieczenia pistoletu odciąga się wtył rączkę zamkową (która się znajduje z prawej strony komory zamkowej) i skręca się ją w górę tak, aby weszła w wycięcie, o które się zaczepia, utrzymując mechanizm zamkowy w napięciu.

Broń ta jest wygodna do noszenia na pasie, jak również do strzelania w pozycji kłęczącej lub stojącej.

Niewygodny natomiast jest sposób zakładania magazynka z boku (lewego), gdyż dość znaczny ciężar magazynka dąży do skreślenia pistoletu w lewo.

**SŁOWNICTWO CZĘŚCI PISTOLETU MASZYNOWEGO
BERGMANNA wz. 18.**

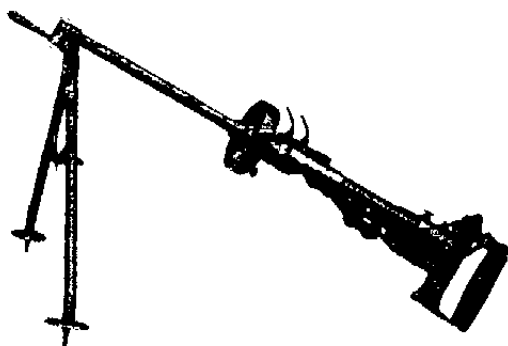
(Przekrój: tablica 42).

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Muszka. | 17. Opora zaczepu kurkowego. |
| 2. Kadłub. | 18. Sprężyna spustowa. |
| 3. Uszko strzemięcia przedniego. | 19. Szyna spustowa. |
| 4. Strzemię przednie. | 19a. Komora spustowa. |
| 5. Komora zamkowa. | 20. Spust. |
| 5a. Łożysko rączki zamkowej. | 21. Kabłąk. |
| 5b. Próg zabezpieczający. | 22. 2 śruby kabłąka. |
| 6. Uchwyt magazynka. | 23. Oś komory zamkowej. |
| 6a. Czepik. | 24. Zatrząsk kolby. |
| 7. Celownik. | 25. Gniazdo zatrząsku. |
| 8. Zapora komory zamkowej. | 26. Uszko strzemięcia tylnego. |
| 9. Trzon zamkowy. | 27. Kolba. |
| 9a. Napinacz. | 28. Trzewik. |
| 9b. Rączka zamkowa. | 29. 2 śruby trzewika. |
| 10. Iglica. | 30. Magazynek. |
| 10a. Wyrzutnik. | 31. Bębenek magazynka. |
| 11. Sprężyna główna. | 32. Napinacz wewnętrznej sprężyny magazynka. |
| 12. Żerdź sprężyny głównej. | 33. Sprężyna zewnętrzna magazynka. |
| 13. Lufa. | 34. Donośnik magazynka. |
| 14. Pierścień lufy. | 335. Zaczep donośnika. |
| 15. Zaczep kurkowy. | |
| 16. Oś zaczepu kurkowego. | |

49. PISTOLET MASZYNOWY FIAT wz. 1915.

(Przekrój: tablica 43).

W pistolecie maszynowym Fiat gazy cisną na dno łuski, a tem samem bezpośrednio na części dotykające komory nabojoyej. Zaryglowanie bezwładne (z zastosowaniem małego momentu opóźniającego otwarcie).



Rys. 722.

Pistolet maszynowy Fiat (dwulufowy) na dwójnogu.

Ciężar pistoletu maszynowego (bez dwójnoǳa)	6,180 kg.
" " " (z dwójnogiem)	7,790 "
Długość ogólna pistoletu	594 mm.
" lufy (przewodu)	310 "
Kaliber lufy	9 "
Ilość naboji w magazynku	25
" strzałów na minutę (teoretyczna)	720
" " " " (praktyczna)	400

Nabój taki sam jak do pistoletu maszynowego Bergmann'a wz. 18

OGÓLNY OPIS PISTOLETU MASZYNOWEGO.

Pistolet maszynowy Fiat składa się właściwie z 2 pistoletów, połączonych ze sobą w przedniej części przy pomocy złączenia przedniego, a w tylnej części przy pomocy tyłców.

Oba pistolety działają niezależnie jeden od drugiego.

Każdy pistolet składa się z następujących części zasadniczych:

- a) lufy,
- b) komory zamkowej,
- c) trzona zamkowego z wyciągiem,
- d) iglicy,
- e) wyrzutnika,
- f) czepika z wyłącznikiem,
- g) ręczki zamkowej,
- h) przyciskacza,
- i) bezpiecznika.

Lufa jest wkręcona w przednią część komory zamkowej, w której z przodu u góry (przed komorą nabojową) znajduje się właz magazynka).

Z przodu wjazdu jest umieszczony czepik z wyłącznikiem, a z tyłu wjazdu, u dołu znajduje się wyrzutnik. Łuski są wyrzucane wdół przez wyrzutnicę (otwór w komorze zamkowej pod włazem magazynka).

W komorze zamkowej porusza się trzon zamkowy z umieszczoną wewnątrz trzona iglicą, przyczem trzon zamkowy przy ruchu wtył wykonywa mały obrót w lewo, a przy ruchu wprzód obrót w prawo, co powoduje małe opóźnienie ruchu trzona.

Z tyłu trzona zamkowego jest umieszczona sprężyna główna, odpychająca trzon zamkowy, po odrzucie, z powrotem wprzód.

Z prawej strony trzona zamkowego znajduje się, wystająca na zewnątrz komory zamkowej, gałka, o którą zaczepia ręczka zamkowa przy odciąganiu jej wtył (dla napięcia mechanizmu zamkowego). Po napięciu ręczka zamkowa opada wdół pod naciskiem swej sprężyny.

Przyciskacze mieszczą się w tyłcach, a naciskać można jeden lub drugi z nich, gdyż pracują niezależnie od siebie. Można zatem strzelać z jednej lub drugiej lufy, albo też z obu jednocześnie.

Bezpiecznik (jeden dla obu pistoletów) jest umieszczony pośrodku tyłców.

Pistolet maszynowy Fiat jest wygodniejszy w użyciu w pozycji leżącej (z dwójnogiem), niż w pozycji stojącej lub klęczącej, dla-

tego, że trzymanie pistoletu tylko za rączki tylców, bez innego podparcia, jest niemożliwe. Aby jednak strzelanie w pozycji stojącej było możliwe (co dla pistoletu maszynowego jest nieodzownym warunkiem), musiano zastosować pas, który trzyma pistolet u wylotu i jest zawieszony na szyi strzelającego. Nóżki dwójnoga opierają się przytem o specjalne gniazda, umieszczone na zwykłym pasie, którym jest opasany żołnierz.

Nie jest to jednak sposób wygodny, gdyż nie pozwala na szybkie i wygodne przechodzenie z pozycji leżącej do stojącej lub naodwrot. Broń ta nie posiada wygodnego kształtu, oraz chwytu do strzelania i przenoszenia, co niepomnieźnie zmniejsza jej wartość bojową. Rozbieranie i składanie trudne, a w warunkach polowych niemożliwe.

SŁOWNICTWO CZĘŚCI PIŚTOLETU MASZYNOWEGO FIAT wz. 1915.

(Przekrój: tablica 43).

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Obsada nóżek. | 12. Sprężyna główna. |
| 2. Zacisk obsady. | 13. Rączka zamkowa. |
| 3. Lufa. | 14. Tylce. |
| 4. Złączenie (luf) przednie. | 15. Rączki tyłców (z oliwiarkami). |
| 5. Wyłącznik. | 16. Pokrywki oliwiarek. |
| 6. Komora zamkowa. | 17. Przyciskacz (dwa). |
| 7. Wyrzutnik. | 18. Gałka trzona zamkowego. |
| 8. Trzon zamkowy. | 19. Magazynek. |
| 9. Wyciąg. | 20. Sprężyna donośnika magazynka. |
| 10. Sprężyna wyciągu. | 21. Bezpiecznik. |
| 11. Iglica. | |
-

50. PISTOLET MASZYNOWY THOMPSON wz. 1921.

(Przekrój: tablica 44).

Pistolet maszynowy Thompson działa na zasadzie ciśnienia gazów wprost na części zamykające lufę. Zaryglowanie przylgowe.

Ogólne dane liczbowe.

Ciężar pistoletu z krótką lufą:

z kolbą	4,690	kg.
-------------------	-------	-----

bez kolby	3,900	"
---------------------	-------	---

" kolby	0,790	"
-------------------	-------	---

" pistoletu z długą lufą:

z kolbą	5,150	"
-------------------	-------	---

bez kolby	4,310	"
---------------------	-------	---

" kolby	0,855	"
-------------------	-------	---

" trzona zamkowego kompletnego (z iglicą, kurkiem, wyciągiem)	0,510	"
---	-------	---

" magazynka na 20 naboí (próżnego)	0,177	"
--	-------	---

" " " 50 " "	1,180	"
------------------------	-------	---

" " " 100 " "	1,715	"
-------------------------	-------	---

" 10 naboí kal. 0,45 cala (11,4 mm)	0,210	"
---	-------	---

Długość pistoletu z krótką lufą:

z kolbą	807,7	mm.
-------------------	-------	-----

bez kolby	590	"
---------------------	-----	---

" pistoletu z długą lufą:

z kolbą	910	"
-------------------	-----	---

" bez kolby	695	"
-----------------------	-----	---

" przewodu krótkiej lufy (z komorą nabojową)	266,7	"
--	-------	---

" " " " (bez kom. nabojowej)	247,9	"
--	-------	---

" " długiej lufy	372	"
----------------------------	-----	---

" ruchu trzona zamkowego, niezbędnego do odryglowania lufy	5	"
--	---	---

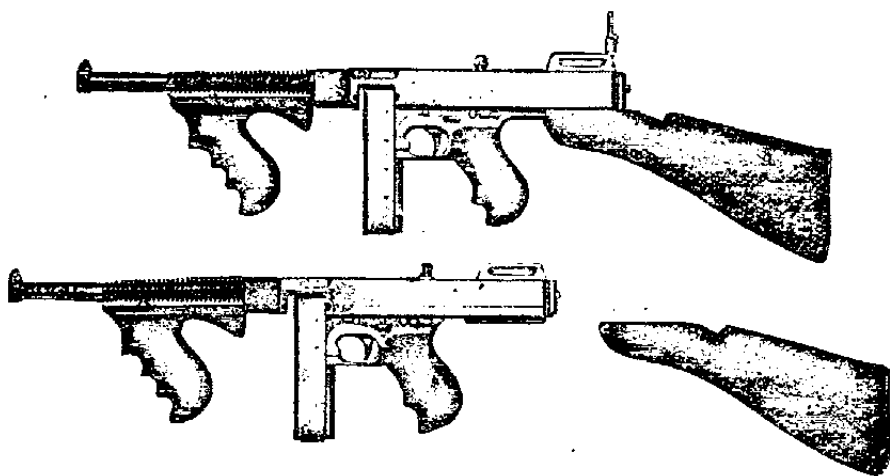
" całkowitego ruchu trzona wtył	95	"
---	----	---

Sila spustu	od 3,629 do	4,536	kg.
V_{25} z pociskiem 14,9 g.	(918 stóp)	280	m/sek.
V_{25} „ 12,96 g.	(945 „)	290	„
Ciśnienie na cm. ² z pociskiem 14,9 g.		878	kg.
„ „ „ 12,96 g.		724	„
Ilość strzałów na minutę (teoretyczna)		900	
„ wszystkich części		72	
w t e m:			
a) śrub		8	
b) nitów		4	
c) sprężyn		11	
Skręt gwintu w lufie		prawy	
Skok gwintu		406,4	mm.
Średnica (zewnętrzna) magazynka 100 naboju		219,2	„
„ „ 50 „		168,9	„
Wymiary „ 20 „			
	$25,4 \times 43,2 \times 157,5$		„
Grubość „ 100 i 50 naboju		55,1	„
Wysokość szczytu muszki od osi lufy		26,4	„
Długość linii przezierania		566,4	„
N a b ó j.			
Długość pocisku 14,9 g.		16,8	„
„ „ 12,96 g.		14,8	„
„ łuski		22,7	„
„ naboju:			
z pociskiem 14,9 g.		32,1	„
„ 12,96 g.		32,0	„
Średnica pocisku		11,4	„
„ łuski		12,0	„
CieŜar ładunku prochowego		0,324	g.
„ łuski (ze spłonką)		5,767	„
„ naboju z pociskiem 14,9 g.		20,994	„
„ „ 12,96 g.		19,05	„

Ogólna charakterystyka.

Pistolet maszynowy Thompson zasługuje na uwagę ze względu na sposób zaryglowania.

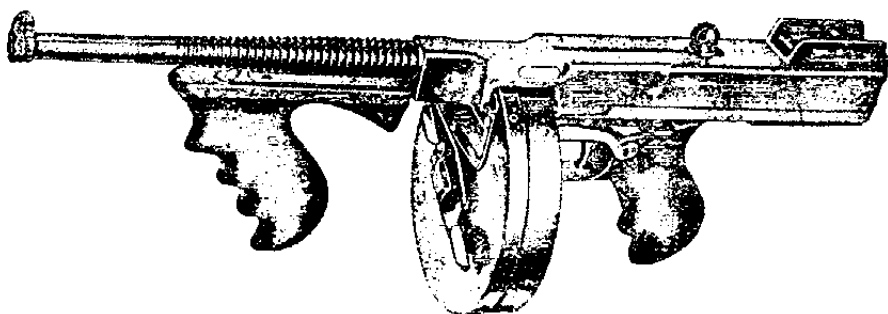
Zastosowano tu mianowicie siłę przylegania do siebie niektórych metali, które pod większem ciśnieniem przylegają do siebie mocniej, niż pod ciśnieniem słabem. (Pomysł ten proponował jeszcze w 1915 r. komandor marynarki St. Zjednoczonych Ameryki Płnc. — Blish).



Rys. 723.

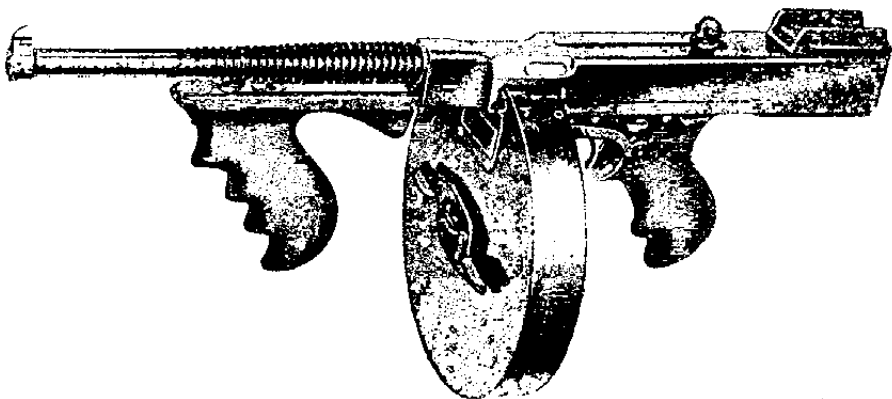
Pistolet maszynowy Thompson

- a) u góry: z założonym magazynkiem (na 20 naboí) i kolbą,
b) u dołu: " " " z odjętą kolbą.



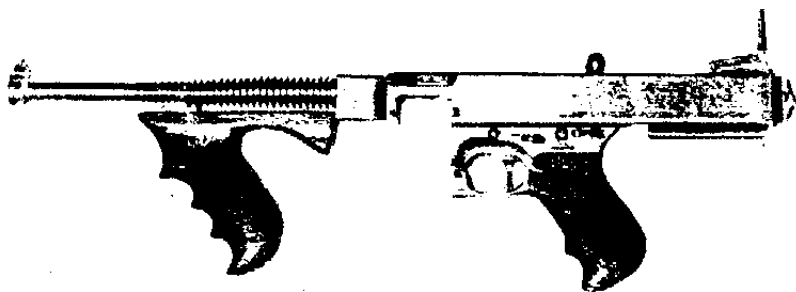
Rys. 724.

Pistolet maszynowy Thompson z magazynkiem na 50 naboí.



Rys. 725.

Pistolet maszynowy Thompson z magazynkiem na 100 naboj.



Rys. 726.

Pistolet maszynowy Thompson bez magazynka i kolby.

Po zastosowaniu tego systemu w pistolecie Thompsona w 1921 r. uważali niektórzy, że sposób ten możliwy jest tylko przy naboju o ciśnieniu niezbyt dużem (naboje pistoletowe) i że zastosowanie tego systemu do amunicji silniejszej będzie niemożliwe.

Następnie jednak (w 1927 r.), zbudowano karabin samoczynny systemu Thompsona rys. 727 (wyrabiany w Anglii w fabryce B. S. A.), a przeprowadzone z nim próby dały podobno jak najlepsze wyniki. Zaznaczyć jednak należy, że mechanizm tej broni jest bardzo złożony.

Pistolet Thompson'a wyrabia w Stanach Zjednoczonych fabryka Colt's Patent Fire Arms Mfg. Co., a patent jest własnością firmy Auto-Ordonance Corporation.

Wyrabia go się zasadniczo na amerykański nabój pistoletowy kal. 0,45 cala (11,4 mm), lecz można też wyrabiać na inną amunicję. W Europie wyrabia tę broń firma angielska B. S. A. (The Birmingham Small Arms Co. Ltd.).

Pistolety te wprowadzono w policji Stanów Zjednoczonych, a częściowo także w policji polskiej. Broń ta okazała się wytrzymała w użyciu i dość skuteczna pod względem ognia nawet na odległościach do 500 m.

Celność jej na odległościach mniejszych jest znaczna; na odległościach dalszych mniej dobra, z powodu dużej szybkości ognia, przy której odrzuty broni wpływają na podrywanie w górę wylotu lufy. Strzelanie krótkimi serjami (3 — 4 strzały) jest bardziej skuteczne.

Wytrzymałość tej broni na ogień ciągły jest wielka i wystrzelić z niej można około 1.000 naboji (ogniem ciągłym), co dla pistoletu jest liczbą zupełnie wystarczającą.

Na odległościach 50 — 150 m strzelanie krótkimi serjami jest bardzo celne.

Rozbieranie i składanie polowe bardzo proste i dzięki temu bardzo szybkie.

Budowa pistoletu jest dość prosta; jedynie mechanizm spustowy jest zbyt skomplikowany. Wadą również jest konieczność oliwienia, do czego służy umieszczona w komorze zamkowej specjalna poduszeczka, która raz naoliwiona wystarcza na kilkaset strzałów.

Cena tej broni jest bardzo wysoka, co znacznie utrudnia jej rozpowszechnienie. Cena pistoletu maszynowego 175 dolarów, magazynka na 100 naboji 20 dolarów, magazynka na 50 naboji 18 dolarów, magazynka na 20 naboji 2,50 dolarów.

Obecnie, stosując się do wymagań rynkowych, wyrabiają firmy różne typy tego pistoletu z projektami zastosowania ich do różnych

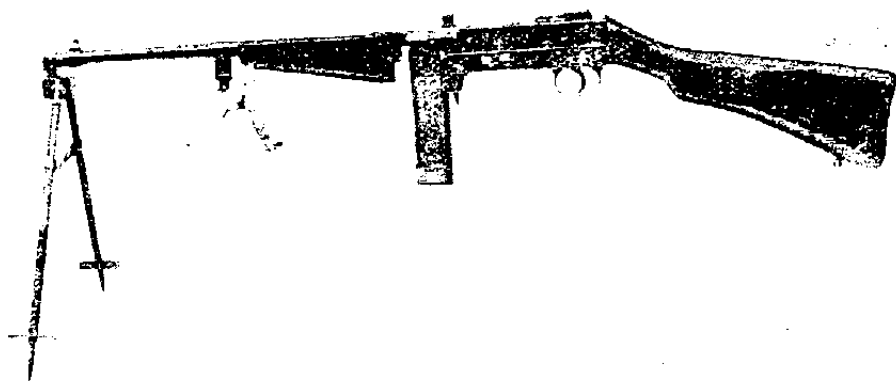
celów. Między innemi próbowano je zastosować jako broń samolotu, przyczem ilość pistoletów maszynowych, umocowanych na samolocie wynosi do 32 sztuk. Wyloty luf są skierowane wdół. Pistolety są umocowane rzędami po 4 w każdym. Spusty pistoletów są połączone w ten sposób, że lotnik jednym ruchem dźwigni naciska na spusty wszystkich pistoletów jednocześnie.



Rys. 727.

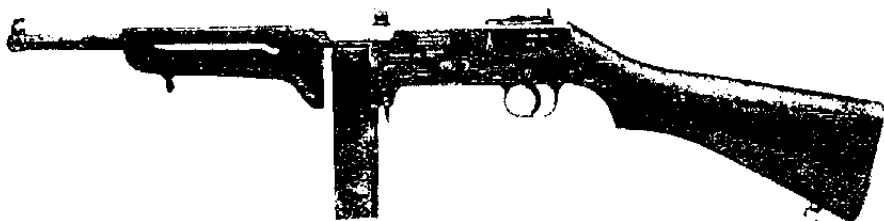
Karabin samoczynny Thompson.

Lufa w karabinie samoczynnym Thompsona jest nieruchoma. Długość ogólna wynosi 1219 mm, długość lufy 610 mm, ciężar karabina 5,018 kg, ciężar lufy 1,672 kg, szybkość strzelania z celowaniem 39 strzałów na minutę, bez celowania 60.



Rys. 728.

Pistolet maszynowy Thompson, kal. 9 mm, z dwónożem
(z magazynkiem na 20 naboí).



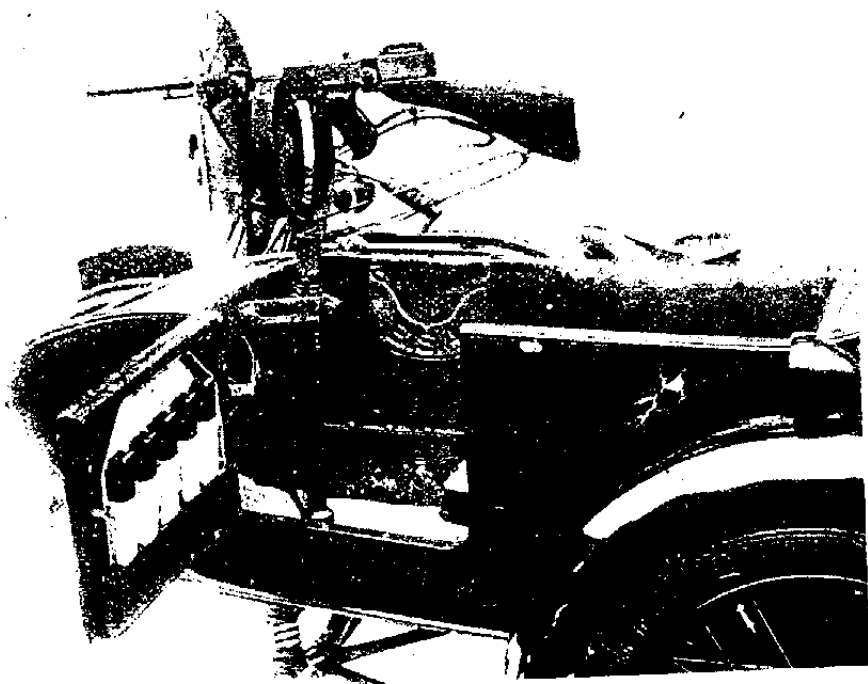
Rys. 729.

Pistolet maszynowy Thompson, kal. 9 mm. z długą lufą.



Rys. 730.

Pistolet maszynowy Thompson, kal. 9 mm. z założonym bagnietem.



Rys. 731.

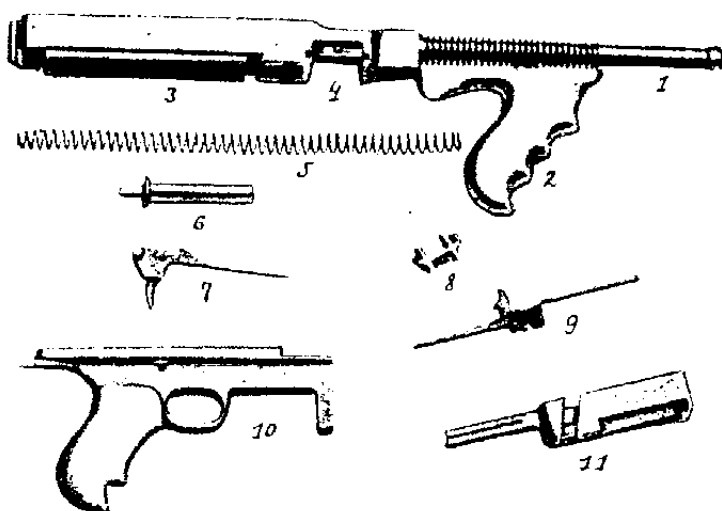
Pistolet maszynowy Thompson z tarczą, umocowany na motocyklu.

OGÓLNY OPIS CZĘŚCI BRONI.

Lufa jest wkręcona w przednią część komory zamkowej. U spodu lufy znajduje się przedni chwyt, lub w pistolecie z długą lufą nakładka.

W komorze zamkowej mieści się mechanizm zamkowy. Po górnej płaszczyźnie komory zamkowej suwa się rączka zamkowa, a w tyle od niej jest umocowany celownik. W przedniej części komory zamkowej u dołu znajduje się właz magazynka.

Trzon zamkowy porusza się ruchem prostym wtył i wprzód w łózysku komory zamkowej. Wewnątrz trzona zamkowego mieści się iglica, a z przodu trzona (z prawej strony) jest umocowany wyciąg.



Rys. 732.

Główne części pistoletu Thompsona.

- 1) Lufa, 2) przedni chwyt, 3) komora zamkowa, 4) właz magazynka.
- 5) sprężyna główna, 6) żerdź sprężyny głównej, 7) spust, 8) rygiel,
- 9) rączka zamkowa, 10) tylny chwyt (z mechanizmem spustowym),
- 11) trzon zamkowy.

Sprężyna główna mieści się w komorze zamkowej z tyłu trzona zamkowego.

W tylnej części trzona umocowany jest na osi kurek, który po za-ryglowaniu lufy uderza w tylną część iglicy.

W tylnej, wewnętrznej części komory zamkowej, przy obu jej bocznych ścianach, znajdują się filcowe poduszki, przepojone oliwą, do stałego natłuszczania mechanizmu.

U spodu komory zamkowej znajduje się mechanizm spustowy, umieszczony w komorze spustowej. Mechanizm ten pozwala na strzelanie ogniem pojedynczym lub ciągłym oraz zabezpiecza broń od przypadkowego strzału.

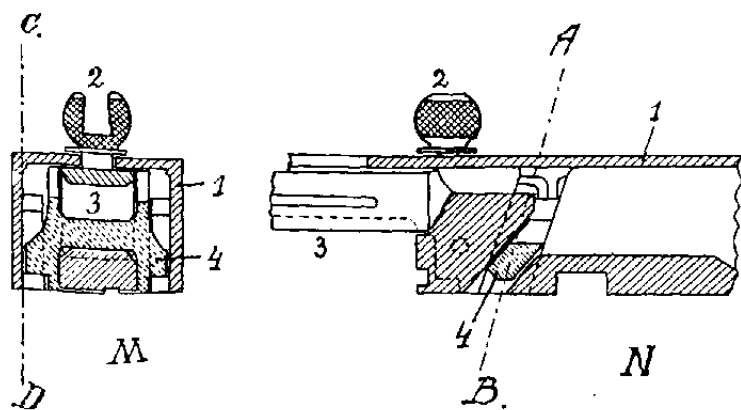
Do komory spustowej jest przymocowany od dołu tylny chwyt.

Z tyłu komory spustowej znajdują się żłobki do umocowania kolby.

Współdziałanie części.

Naciśnięcie spustu powoduje obniżenie zaczepu kurkowego, który zwalnia z napięcia trzon zamkowy, wskutek czego sprężyna główna wypycha trzon wprzód.

Trzon zamkowy, posuwając się wprzód, wypycha po drodze nabój z magazynka, dosyła go do komory nabojeowej i zamyka od tyłu lufę. Równocześnie z trzonem zamkowym posuwa się wprzód, umieszczony w trzonie, rygiel, który przy ostatnim ruchu trzona zamkowego ześlizguje się wdół, wchodząc w opory ryglowe w komorze zamkowej, czyli rygluje w ten sposób lufę (rys. 733).



Rys. 733.

Zaryglowanie.

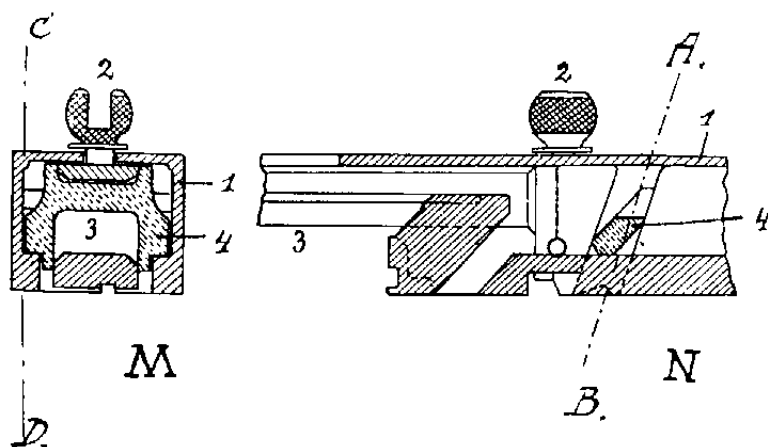
Rys. M. Przekrój poprzeczny według linii A — B.

Rys. N. Przekrój podłużny.

1) Komora zamkowa, 2) rączka zamkowa, 3) trzon zamkowy, 4) rygiel.

Przy ostatnim ruchu zamka wprzód (po zaryglowaniu lufy) umieszczony w zamku uderza jednym ramieniem o próg w komorze zamkowej, wskutek czego drugie ramię kurka uderza w tylną część iglicy, powodując strzał.

Po strzale (spadnięciu ciśnienia w lufie) zamek zostaje odrzucony wtył, gdyż pod naciskiem zamka — rygiel usuwa się w górę, wychodząc z opór ryglowych i odłącza tym sposobem zamek od lufy (odryglowuje) rys. 734.



Rys. 734.

Odryglowanie.

Rys. M. Przekrój poprzeczny według linii A — B.

Rys. N. Przekrój podłużny.

1) Komora zamkowa, 2) ręczka zamkowa, 3) trzon zamkowy, 4) rygiel.

Odpychając wtył trzon zamkowy, wypychają gazy wyrzaloną łuskę, którą prowadzi w dalszym ruchu wyciąg (umieszczony w przedniej części trzona zamkowego). Iglicę cofa po strzale sprężyna przeciwigliczna. Przy dalszym ruchu zamka wtył wytrąca wyrzutnik łuskę z trzona nazewnątrz, a sprężyna magazynka (w magazynku o 20 nabojach) dosyła w tej chwili następny nabój przed zamek. W magazynkach na 50 i 100 naboji pazur donośnika magazynka przesuwają następny nabój do wylazu magazynka.

Trzon zamkowy, cofając się dalej, ściska sprężynę główną i zatrzymuje się z chwilą, kiedy uderzy o tylną część komory zamkowej.

Teraz zaczyna działać sprężyna główna, odpychając zamek z powrotem wprzód.

Posuwając się wprzód, trzon zamkowy napotyka na swej drodze wystający z magazynka nabój, który zostaje przez trzon zamkowy wypchnięty i podany do komory naboowej, przyczem w ostatniej chwili wejścia naboju do komory naboowej pazur wyciągu chwyci kryzę naboju.

Dalszy ruch trzona zamkowego zmusza rygiel do opadnięcia (zaryglowania).

Następne czynności powtarzają się jak wyżej.

Po ostatnim strzale zamek pozostaje w tyle (w pozycji napiętej).

Rozbieranie.

1. Odstać magazynek. Odsunąć w górę skrzydełko czepika, przytrzymując drugą ręką magazynek, aby nie upadł.

2. Odstać tylny chwyt (z mechanizmem spustowym).

a) Bezpiecznik postawić w pozycji „fire” (ogień), a zmieniacz w pozycji „automatic” (ciągły),

b) nacisnąć spust (przytrzymując jednocześnie rączkę zamkową), aby mechanizm zamkowy przesunął się w przód,

c) odwrócić broń spodem do góry,

d) nacisnąć zatrzask komory spustowej i naciskając spust, odstać wtył komorę spustową (z chwytem tylnym).

3. Wyjąć sprężynę główną. Nacisnąć w przód na oporę sprężyny głównej (znajdującą się na żerdzi) i unieść tylną część sprężyny głównej wraz z żerdzią do góry, poczem wyjąć sprężynę główną z żerdzią wtył.

4. Wyjąć zamek. Przesunąć trzon zamkowy wtył i wyjąć go w górę.

5. Wyjąć rygiel. Przesunąć rygiel w przód do opór ryglowych i wyjąć go.

6. Wyjąć rączkę zamkową; przesunąć rączkę wtył do okrągłego otworu w górnej ścianie komory zamkowej i wyjąć ją.

Składanie.

W porządku odwrotnym.

Pamiętać należy, aby przy wkładaniu rygla włożyć go tak, aby zaznaczona na nim strzałka skierowana była w stronę wylotu.

Nastawianie mechanizmu do różnych rodzajów ognia.

Ogień ciągły.

1) Napiąć mechanizm zamkowy (odciągnąć wtył rączkę zamkową),

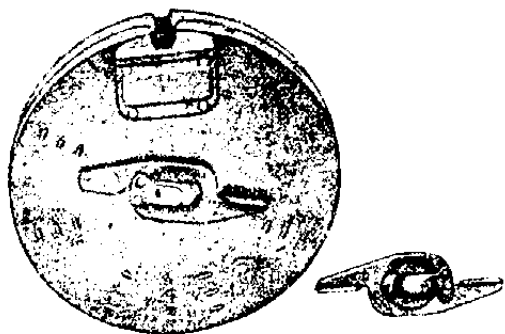
2) zabezpieczyć,

3) skrócić skrzydełko zmieniacza na napis „automatic”,

4) naładować (włożyć magazynek),

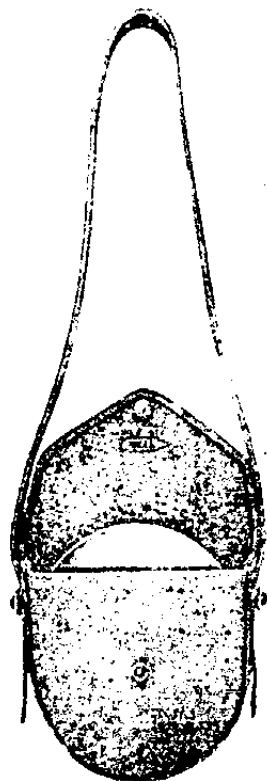
5) odbezpieczyć,

6) strzelać (naciskając spust).



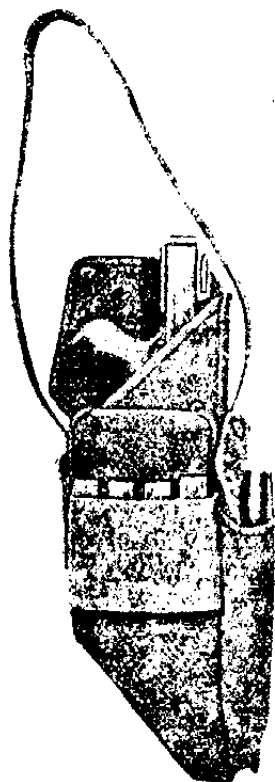
Rys. 735.

Magazynek na 100 naboí
(zboku napinacz sprężyny).



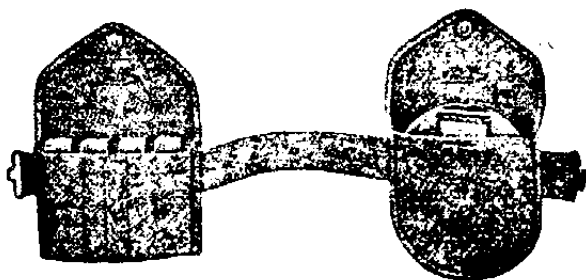
Rys. 736.

Torba na magazynek 50 naboí
(lub 100 naboí).



Rys. 737.

Futerał do noszenia: a) pistoletu, b) kolby, c) 4 magazynków po 20 naboí.



Rys. 738.

Pas z 2 ładownicami. Jedna z 4 kieszeniami na 4 magazynki po 20 naboí, oraz jedna na magazynek o 50 nabojach.

Ogień pojedynczy.

- 1 i 2) jak wyżej,
- 3) skrócić skrzydełko zmieniacza na napis „semi-automatic”,
- 4) naładować,
- 5) odbezpieczyć,
- 6) strzelać (po każdym strzale puszczać i ponownie naciskać spust).

Zabezpieczenie.

- 1) Napiąć mechanizm (odciągnąć wtył rączkę zamkową),
- 2) skrócić skrzydełko bezpiecznika wtył na napis „safe”,
- 3) przy odbezpieczaniu skrócić skrzydełko do pozycji „fire”.

Rozładowanie magazynków.

A. Magazynek na 20 naboí, jak każdy magazynek pistoletowy.

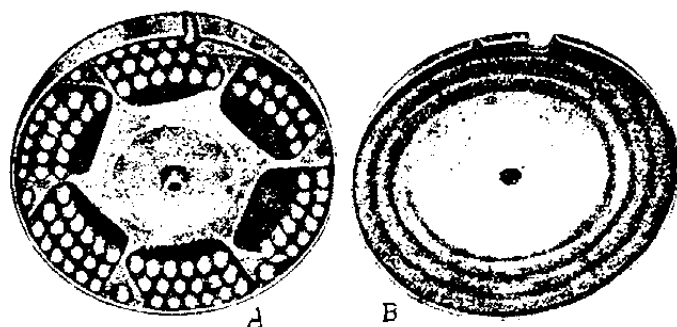
B. Magazynki na 50 i 100 naboí.

- 1) zdjąć pokrywę magazynka,
- 2) przechylić wdół magazynek wskutek czego naboje tkwiące luźno wypadną z listew magazynka,
- 3) założyć pokrywę,
- 4) wyjmować naboje tak jak przy magazynku na 20 naboí.

Rozładowanie magazynków na 50 i 100 naboí jest bardzo skomplikowane, a należy przy niem ostrożnie się obchodzić, gdyż sprężyna magazynka jest bardzo silna i może, w razie nieostrożności, dotkliwie uderzyć.

Wysokość toru pocisku.

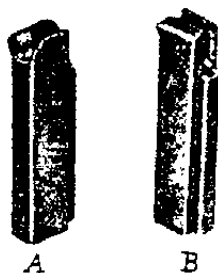
Odległości		WYSOKOŚĆ TORU NA ODLEGŁOŚCIACH W METRACH											
w metrach		45.72	91.44	137.16	182.88	228.60	274.32	320.04	365.76	411.48	457.20		
pocisk 14,9		91.44	0.122	0									
		182.88	0.427	0.579	0.472	0							
		274.32	0.777	1.295	1.524	1.402	0.899	0					
		365.76	1.204	2.132	2.804	3.084	2.987	2.499	1.494	0			
		457.20	1.701	3.109	4.267	5.026	5.395	5.364	4.834	3.870	2.179	0	
pocisk 12,96		91.44	0.122	0									
		182.88	0.372	0.503	0.411	0							
		274.32	0.701	1.143	1.341	1.244	0.829	0					
		365.76	1.067	1.905	2.475	2.758	2.713	2.240	1.378	0			
		457.20	1.494	2.758	3.749	4.435	4.800	4.749	4.276	3.307	1.829	0	



Rys. 739.

Magazynek na 100 naboí

A) magazynek z naboíami, B) pokrywka magazynka.



Rys. 740.

Magazynek na 20 naboí

A) strona przednia z naboíami.

B) strona tylna magazynka próżnego.



Rys. 741.

Strzelanie bez kolby.

Celownik w pistolecie maszynowym z krótką lufą jest przystosowany do pocisku o ciężarze 14,9 g. W razie, jeżeli z broni tej strzela się amunicją z pociskiem 12,96 g, należy ustawiać celownik w sposób następujący:

dla odległości	90 m	—	celownik	75 m.
"	"	180	" —	" 160 "
"	"	275	" —	" 250 "
"	"	375	" —	" 330 "
"	"	450	" —	" 420 "

SŁOWNICTWO PISTOLETU MASZYNOWEGO THOMPSONA KAL. 0,45.

(Przekrój: tablica 44).

1. Lufa.
2. Muszka.
3. Przetyczka muszki.
4. Przedni chwyt.
5. Płytką przedniego chwytu.
6. Śruba przedniego chwytu.
7. Komora zamkowa.
8. Wyrzutnik.
9. Zatrask komory spustowej.
10. Sprężyna zatrasku.
11. Podstawa celownika.
12. 4 nity podstawy.
13. Ramka celownika.
14. Trzpień oporowy suwaka.
15. Oś ramki.
16. Sprężyna celownika.
17. Tłoczek sprężyny.
18. Suwak.
19. Zacisk suwaka.
20. Śruba zacisku.
21. Szczerbik.
22. Śruba szczerbika.
23. Oliwiarka (z 2 poduszczkami).
24. Sprężyna główna.
25. Żerdź sprężny głównej.
26. Zatrask żerdzi.
27. Rączka zamkowa.
28. Trzon zamkowy.
29. Iglica.
30. Sprężyna przeciwigliczna.
31. Kurek.
32. Oś kurka.
33. Wyciąg.
34. Rygiel.
35. Komora spustowa.
36. Czepik (ze skrzydełkiem).
37. Sprężyna czepika.
38. Oś czepika.
39. Sprężyna zmieniacza i bezpiecznika.
40. Zmieniacz ognia.
41. Przerywacz.
42. Zaczep kurkowy.
43. Bezpiecznik.
44. Sprężyna zaczepu kurkowego.
45. Dźwignia zaczepu kurkowego.
46. Sprężyna przerywacza.
47. Zatrzymywacz zamka (napinacz)
48. Spust.
49. Sprężyna spustowa.
50. Chwyt.
51. Śruba chwytu.
52. Kolba.
53. Nasada kolby.
54. 2 śruby nasady.
55. Zatrask kolby.
56. Sprężyna zatrasku.
57. Guzik zatrasku
58. Trzewik.
59. 2 śruby trzewika.
60. Okiennica trzewika.
61. Oś okiennicy.
62. Sprężyna okiennicy.
63. Nasada bagnetu.
64. Przetyczka nasady.
65. Nakładka.
66. Śruba nakładki.
67. Uszko strzemięcia.
68. 2 nity uszka.
69. Strzemię (dla pasa).
70. Magazynek.
71. Sprężyna magazynka (donośnika).
72. Donośnik (magazynka).
73. Ząb zatrzymywacza zamka.

Ż R Ó D Ł A.

Francuskie:

1. Règlement sur les sections de mitrailleuses d'infanterie dotée de mitrailleuses Hotchkiss M-le 1914. Ministère de la guerre. Paris. 1916.
2. Écoles d'Infanterie Mitrailleuses françaises d'Infanterie, guide de l'Elève — Mitrailleur 1917.
3. École Militaire du Génie. Cours d'Artillerie. 4-ème partie. Armes portatives et mitrailleuses. Par le Capitaine d'Art. André. 1914.
4. Capitaine Cordier. Les armes automatiques. Paris. 1912.
5. Capitaine Paul Azan. Les premières mitrailleuses. Paris. 1907.
6. Capitaine Mairtetet. La Mitrailleuse d'Infanterie. Paris. 1909.
7. Instruction sur le matériel des sections de mitrailleuses d'infanterie „Vickers” M-le 1909. Ministère de la Guerre. 1915.
8. Instruction sommaire sur la mitrailleuse „Colt”. Ministère de la Guerre. 1916.
9. Description de la mitrailleuse portative Hotchkiss. Société Anonyme des Anciens Établissements Hotchkiss et Cie. Saint-Denis. Nouvelle Édition.
10. Manuel de la Mitrailleuse Automatique Hotchkiss (Modèle 1914). Paris. 1917.
11. Devouges. L'avènement des armes automatique. Paris. 1925.
12. Manuel provisoire pour l'emploi des nouvelles mitrailleuses. Darne d'aviation. Darne. Saint — Étienne. 1925.
13. Fusil-mitrailleur Vickers-Berthier Modele 1924 — 25. Vickers Limited. London

Włoskie:

14. Mitragliatrice Automatica „Brixia”. Modello 1920. Metallurgica Bresciana Già Tempini — Brescia. 1920.
15. Nozioni sulle armi portatili, sulle artiglierie e sul tiro. Tenete Colonnello Romeo Mella. Roma. 1921.
16. Mitrailleuse Breda. Società Italiana Ernesto Breda. Milano.

Duńskie:

17. Dansk Artilleri — Tidsskrift Nr. 1. Januar 1920.

Rosyjskie:

18. Opisanje materijalnoj czasti pulemiotow. Czast' I-aja i II-aja. Utwierdzieno Wojennym Ministrom 18.XII.1911 g. St. Pietierburg. 1912.
19. Budajewskij — Kurs artillerji (pulemioty, pistolety i strielba iz nich).
20. Gienieral major Fiedorow — Pulemioty i ich bojewoje primienjenje. 1904

21. Gw. kapitan W. Fiedorow — Nowowwiedjenja w woorużenji inostrannyh armij. Oranienbaum. 1907.
22. Gw. kap. W. Fiedorow — Awtomaticzeskoje orużje. St.-Pietierburg. 1907.
23. W. Biestuzew — Rjumin — Orużejnyj sbornik. St.-Pietierburg. 1900.
24. N. Potockij — Sowremennoje orużje. St.-Pietierburg. 1895.
25. Kratkoje opisanje pulemiota Kolta i obraszczenje s nim. — Colt's Patents Fire Arms Mfg. Co Hartford, Connecticut. U. S. A. 1915.
26. Opisanje 3-ch liniejnowo pulemiota Luisa. Armes Automatiques Lewis. London. 1917.
27. Orużejnyj sbornik (XLV god). St.-Pietierburg. 1905.
28. Nowiejszije pulemioty. A. Flek. S niemieckawo pierewioł gienierał-major Fiedorow. St.-Pietierburg. 190.

Angielskie:

29. The Nordenfelt Machine Guns. Griffin & Co. Portsmouth. 1884.
30. Lewis Gun Mechanism — Made Easy. Gale & Polden Ltd. London — Aldershot and Portsmouth. 1919.
31. Lewis Automatic Machine Gun M. 1916. Manufactured by Savage Arms Company, Utica, N. Y., U. S. A.
32. Handbook of the Lewis Automatic Machine Gun Model 1915. Manufactured by the Birmingham Small Arms Co. Ltd. Birmingham.
33. Handbook of the Colt Automatic Machine Gun. Model 1919. Browning patent. Colt's Patent Fire Arms Mfg. Co. Hartford, Conn., U. S. A.
34. The Madsen Machine Rifle. Dansk Rekyllriffel Syndicat. Frihavnen, Copenhagen. Denmark. 1920.
35. Browning Aircraft Machine Gun. Model of 1928 M. 1. Washington. 1921.
36. Handbook Colt Caliber 0,50 Automatic Machine Gun Aircraft Machine Gun (Browning Patents) Models 1924. Colt's Patent Fire Arms Mfg. Co. Hartford. Conn. U. S. A.
36. Vickers Automatic R. C. Gun for Aeroplanes. Vickers Limited. London.

Niemieckie:

38. W. Gohlke. Geschichte der gesamten Feuerwaffen bis 1850. Leipzig. 1911.
39. A. Fleck Hauptmann. Maschinengewehre, ihre Technik und Taktik. Berlin. 1909.
40. A. Fleck Major. Maschinengewehre, ihre Technik und Taktik. Neueste Vorschritte. Jahrgang 1912. Berlin. 1913.
41. Beute. Maschinengewehre. Kriegsministerium. Berlin, 1916.
42. Leitfaden für das leichte Maschinengewehr 15 n/A. Berlin. 1917.
43. Ausrüstungsnachweisung für einen M. G. — Trupp einer Infanterie-Kompagnie zu 3 oder 6 l. M. G. 15 u/A. Berlin. 1917.
44. Leitfaden für das Maschinengewehr 08/15. Berlin. 1917.
45. Ausrüstungsnachweisung für einen M. G. — Trupp einer Infanterie-Kompagnie zu 2 oder 6 M. G. 08/15 mit Sondergerät. Berlin. 1917.
46. Leitfaden für das Maschinengewehr 14 und das leichte Maschinengewehr 14. Berlin. 1916.
47. Die Technik im Weltkriege. M. Schwarte. Berlin. 1920.
48. Waffenlehre. F. Zimmerle Major an der Infanterieschule. Berlin. 1924.
49. Schmitt. Waffentechnisches Unterrichtsbuch. Berlin. 1924.
50. K. Adaridi. Taktische Verwendung der Maschinengewehre. Berlin. 1925.

Austrjackie:

51. Korzen-Kühn. Waffenlehre. Maschinengewehre. Wien. 1908.
52. Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie — und Geniewesens. Wien. 1912.
53. Otto Maresch. Waffenlehre für Offiziere aller Waffen. Wien. 1872.
54. Vorschrift über Packung und Beschirrung für die Infanterie (Jäger) Maschinengewehrabteilungen. Wien. 1913.
55. Instruction über die Einrichtung und Verwendung der Maschinengewehre Schwarzlose M. 7. Wien. 1913.

Czeskie:

56. Kulomety, Kapitan Josef Friml. V Praze. 1923.

Argentyńskie:

57. Descripcion y servicio de la Ametralladora Maxim — Nordenfeld. Capitan M. E. Venturino. Buenos Aires. 1911.

Załącznik do
Towarzystwa Właściwej
w Chojnicach.

Inwent. 1.

62939.

