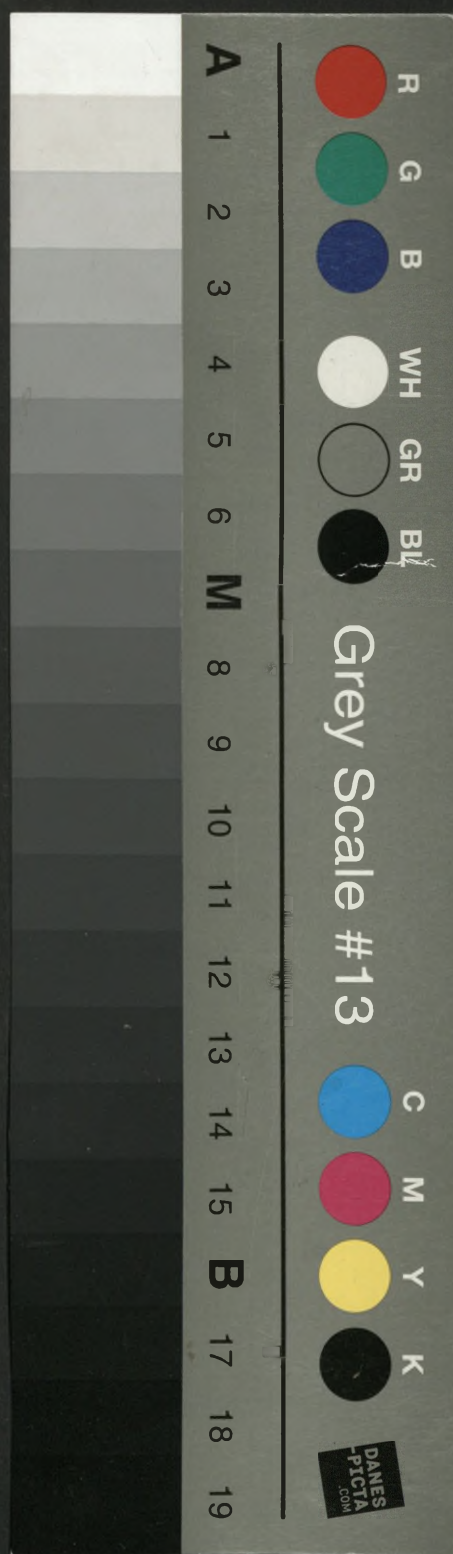
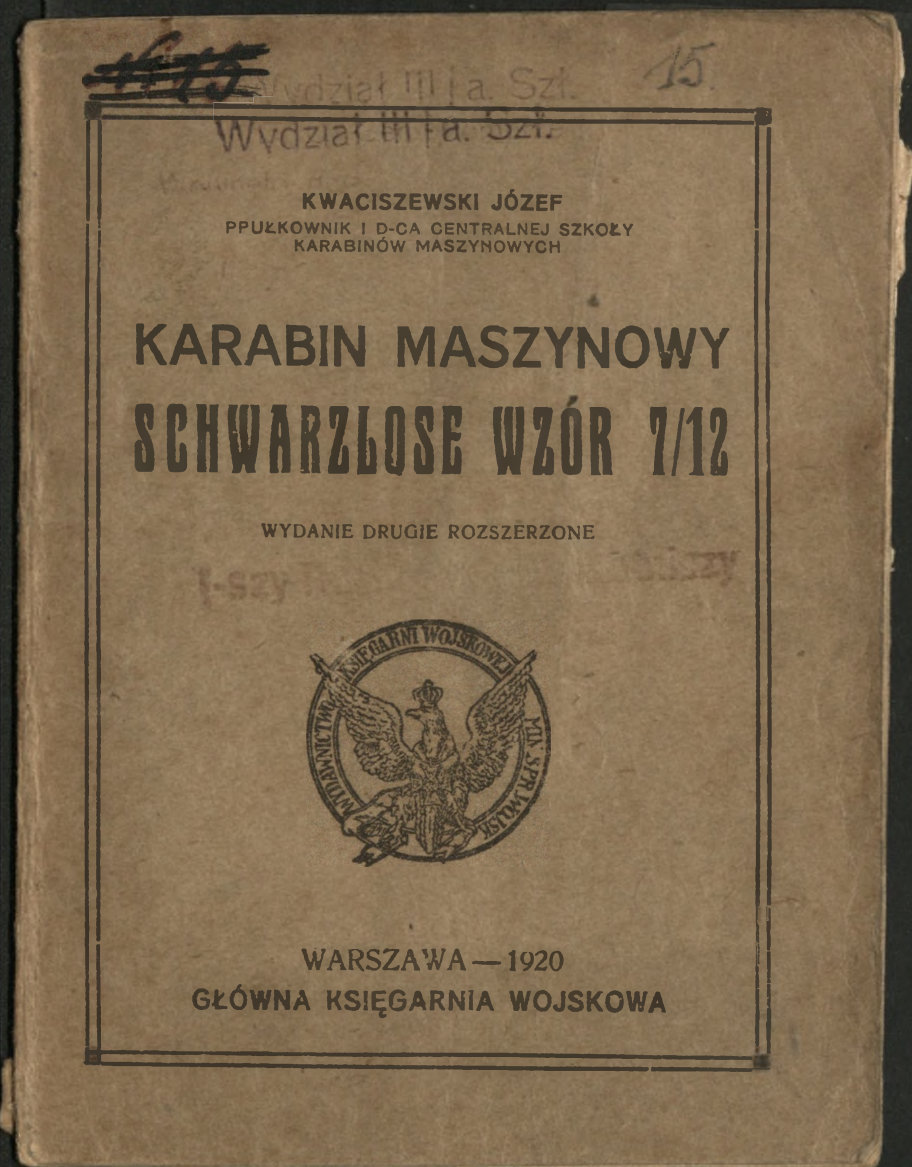
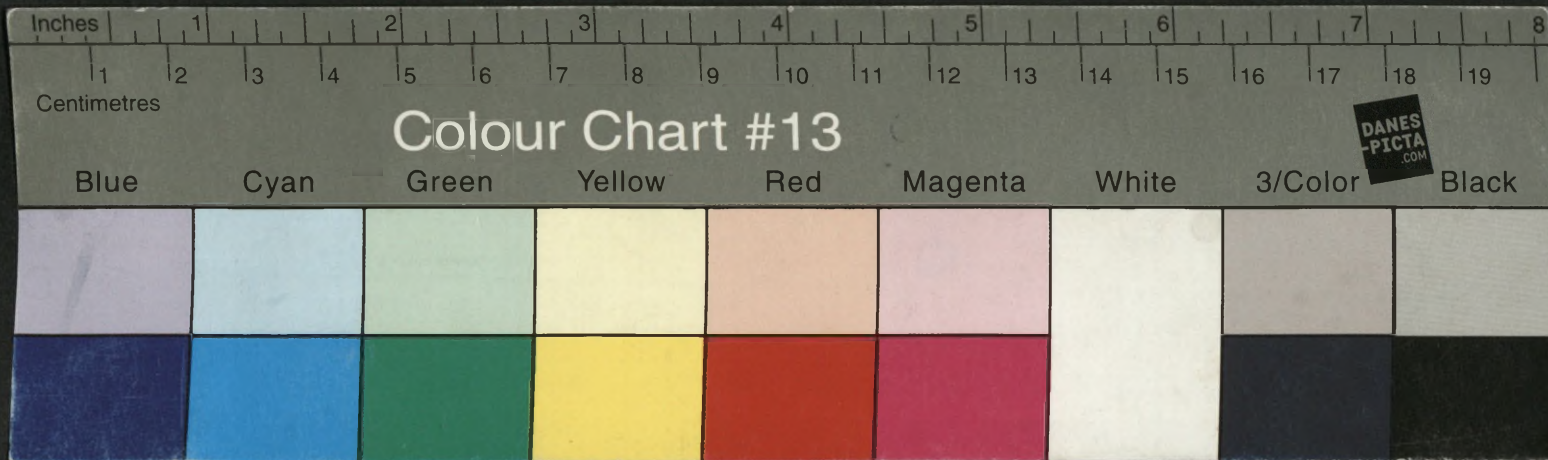




~~1475~~ Wydział III | a. Szł. 15.
Wydział III | a. Szł.

KWACISZEWSKI JÓZEF
PPUŁKOWNIK I D-CA CENTRALNEJ SZKOŁY
KARABINÓW MASZYNOWYCH

KARABIN MASZYNOWY SCHWARZŁOSE WZÓR 7/12

WYDANIE DRUGIE ROZSZERZONE



WARSZAWA — 1920
GŁÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA

I-szy Ruchomy Park Lotniczy

KWACISZEWSKI JÓZEF

PPUŁKOWNIK I D-CA CENTRALNEJ SZKOŁY
KARABINÓW MASZYNOWYCH.

KARABIN MASZYNOWY SCHWARZLOSE WZÓR 7/12.

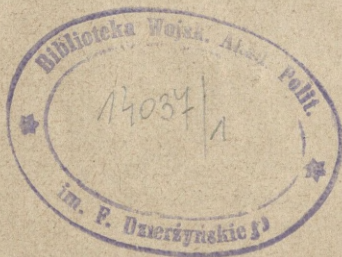
WYDANIE DRUGIE ROZSZERZONE.



WARSZAWA — 1920.
GŁÓWNA KSIĘGARNIA WOJSKOWA.

3576R

Polecone do użytku służbowego przez Wiceministra Spraw
Wojsk. (pismo Sekcji Regul. i Wyszkol. Nr. 1592 z dn. 10.VI
Dep. I Wk.).



Zakłady Graficzno - Wydawnicze „Książka”.
Warszawa, Tamka Nr. 46. Telefon Nr. 33-20.

Przedmowa.

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest dla instruktorów k. m. Ma on służyć nie do wyuczania na pamięć żołnierzy posz. zególnych ustępów, lecz tylko jako pomoc w nauce o wartości, znaczeniu, działaniu poszczególnych części i całego karabinu maszynowego.

Przy podziale k. m. na poszczególne części, kierowałem się metodą niemiecką, przyjętą w armji naszej, jako podstawową przy nauce w zakresie k. m. Jest ona bardzo systematyczną i łatwą do nauki, jak to stwierdziłem w pułku i obecnie w szkole.

Nazwy niektórych części k. m. opracowywane były przez oficerów-Polaków z b. armii austriackiej i oficerów legionowych w austriackiej szkole k. m. w Brucku w roku 1914-15, uzupełniane później w Legionach (1915-18), wreszcie w Dep. Naukowo Szkolnym M. S. Wojsk.

W pracy niniejszej posługiwałem się częściowo austriackim podręcznikiem „Instruktion

über die Einrichtung und Verwendung der M. G.“, opuściłem jednak całkowicie „spisy zawartości skrzynek narzędziowych i rusznikarskich“, gdyż byłby on dziś tylko martwym spisem. Sporządzeniem i skompletowaniem tych skrzynek zajmuje się osobno Dep. artyl. i szkoła rusznikarska, i stamtąd wyjdą osobne w tej mierze przepisy.

W dużej mierze korzystałem również z cennych rad i wskazówek kapt. Felsztyna Tad., za co składam Mu na tem miejscu podziękowanie.

Wdzięczny będę kolegom oficerom z k. m. za rzeczowe zwrócenie uwagi na błędy i niedokładności tego podręcznika, przesłane pisemnie na moje ręce.

Ostrów-Komorowo w grudniu 1919.

I. Ogólnie.

Karabin maszynowy systemu Schwarzlose*) wzór 7/12 jest bronią samoczynną, w której siły prężności gazów, oraz siły sprężyny użyto do cofania mechanizmu zamkowego, do wprowadzenia naboju, opuszczania iglicy i wyrzucania wystrzelonych łusek.

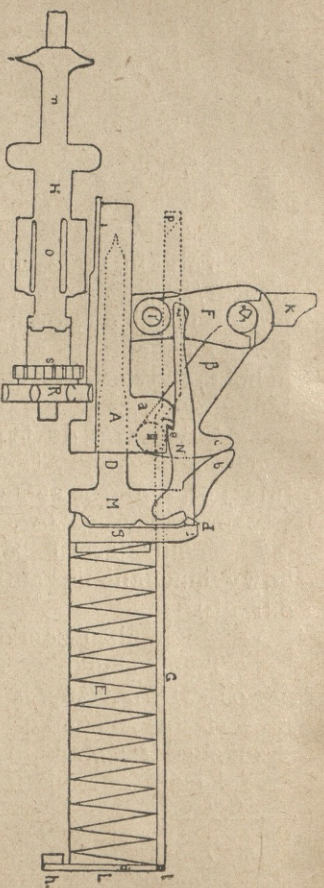
Należy on do typu karabinów maszynowych o odrzucie zamka, t. j. do takich, przy których lufa jest stałą, a zamek cofa się pod wpływem siły prężności gazów.

Zamek jest niezaryglowany, jedynie kolankowy mechanizm zamkowy służy do opóźnienia odrzutu.

Mechanizm zamkowy jest typu kolankowego.

Trzon zamkowy zamyka lufę w ten sposób, że oś wewnętrznego kolanka II (rys. 1) ułożona jest przy zamku zamkniętym cokolwiek na przodzie i *tylko* około 17 mm. powyżej linii łączącej osie kolanek I-a i III-a, wskutek czego

*) Czytaj Szwarcloze.



Rys. 1.

- A Tizon zamkowy.
 B Kolanko wewnętrzne.
 D Iglica.
 E Sprężyna główna.
 F Kolanko zewnętrzne.
 G Szyna spustowa.
 H Donośnik.
 K Rączka zamkowa.
 L Dźwignia spustowa.
 M Talerz igliczny.
 N Klamka spustowa.
 R Kółko pędne.
 I, II. III Punkty obrotów, zarazem
 łożyska i osie kolanek.
 a Policzki.
- b Nos talerza iglicznego.
 c Nos kolanka wewnętrzznego.
 d Krótkie ramie kłamki spustowej.
 e Napinacz kłamki spustowej.
 f Napinacz trzonowy.
 g Pierścień przedni.
 h Przyciskacz.
 i Dobijacz.
 l Kolanko szyny spustowej.
 m Główna kłamki spustowej.
 n Przewód taśmowy.
 o Bębenek naboju.
 p Skośny próg szyny spustowej.
 r Biodawka.
 s Kółko zębne.

tylko duża siła prężności gazów, działająca na dno łuski, może cofnąć trzon zamkowy wtył.

Gdyby osie kolanek I-a, II-a, i III-a. były położone na linii prostej, zaryglowanie lufy byłoby całkowite i siła, działająca na łuskę naboju, nie cofnęłaby zamka wtył.

Gazy, tworzące się po wystrzale, cisną na trzon zamkowy wtył. W policzkach trzona umieszczone jest kolanko *wewnętrzne*, które trzon musi pociągnąć za sobą podczas ruchu wtył. Wskutek połączenia kolanka *wewnętrznego* z kolankiem *zewnątrznem*, ruch wsteczny trzona oddziaływa pośrednio także i na kolanko zewnętrzne. Oś III-a cofa się po linii prostej. Oś II-a podnosi się w górę, aż do pionowego położenia kolanka zewnętrznego, zatacza duży łuk i cofa się tylko niewiele wtył; wskutek tego z początku cofanie się trzona zamkowego odbywa się bardzo wolno. Dopiero kiedy oś II-a osiąga swe najwyższe położenie, trzon zamkowy cofa się szybko wtył i rozprostowuje obydwa kolanka.

Wskutek początkowego opóźnienia cofania się trzona zamkowego pocisk opuścił już lufę, zanim oś II-a zdołała osiągnąć swe najwyższe położenie.

Cofnięcie w tył mechanizmu zamkowego ścisnęło sprężynę. Siła prężności gazów przestała już działać, zaczyna działać siła sprężyny głównej. Sprężyna rozpręża się, odrzuca z powrotem wszy-

stkie części mechanizmu wprzód i zamyka od tyłu lufę.

Trzon zamkowy można poruszyć również i za pomocą rączki zamkowej, połączonej z kolankiem zewnętrznym (powtarzanie). Przez odciąganie wtył rączki zamkowej kolanko zewnętrzne podnosi się ku górze i zataczając łuk opada wtył, kolanko wewnętrzne unosi się w górę i cofa wtył, wskutek czego trzon zamkowy przez *nacisk półokrągłych listewek kolanka wewnętrznego na policzki*, cofa się również w tył. W tym wypadku wspólne oddziaływanie osi kolanek na cofanie się mechanizmu zamkowego odbywa się w odwrotnym porządku, jak po strzale.

Zamknięcie zamka powoduje natomiast w obydwu wypadkach sprężyna w sposób jednakowy.

Karabin maszynowy składa się z dwu głównych części: z *karabinu właściwego i z podstawy*.

II. Właściwy karabin maszynowy.

Części:

1. Chłodnica.
2. Komora zamkowa.
3. Tylce ze spustem i bezpiecznikiem.
4. Przyrząd celowniczy.
5. Oliwiarka.
6. Mechanizm zamkowy.
7. Donośnik.
8. Lufa.

1. Chłodnica.

Chłodnica zawiera płyn chłodzący i służy jako łożysko dla lufy; jest ona wewnątrz miedziana lub cynkowa, na zewnątrz czernioną lub malowaną.

Części.

- a) *Część przednia.*
- b) *Kadłub.*
- c) *Dno.*
- d) *Przyrząd parowy.*

Część przednia połączona z kadłubem zapomocą gwintów, zamyka chłodnicę od przodu.

Na części przedniej znajdują się: *otwór dla lufy, przewód parowy, otwór dla śruby zamykającej komorę parową.*

W otwór dla lufy wkręcona jest dławnica z uszczelnieniem asbestowem i śrubą przytrzymującą. Uszczelnienie asbestowe, przepojone wazeliną, nie przepuszcza wody z chłodnicy, śruba przytrzymująca zamyka uszczelnienie to z przodu. W otwór dla śruby zamykającej wprowadza się rurę parową i wkręca śrubę (patrz przyrząd parowy).

Kadłub jest to rura kształtu walca, połączona zapomocą gwintów z częścią przednią i dnem.

Na przedniej części kadłuba osadzone jest *gniazdko muszki* z muszką, na spodniej kran, w tylnej wlewnik.

Kran otwiera się lub zamyka zapomocą *kurka* (dźwigni *kurkowej*); służy on do wylewania wody z chłodnicy. Kran jest otwarty, jeżeli dźwignia *kurkowa* jest w położeniu pionowym; zamknięty, — przy poziomem położeniu dźwigni. Sprężyna zaciskowa uniemożliwia przypadkowe otwarcie się kranu.

W tylnej części kadłuba znajduje się *wlewnik ze śrubą i łańcuszkiem*.

Pokrywka, zrobiona z drzewa, zabezpieczona jest sprężynową *zapadką*, która uniemożliwia przypadkowe otwarcie się wlewnika

Dno zamyka chłodnicę od tyłu, łącząc ją zapomocą gwintów z kadłubem, a zapomocą śruby z komorą zamkową.

W tylnej wewnętrznej części nad otworem dla lufy znajduje się *gniazdo z gwintem* dla rury parowej i tylnym *otworem parowym* dla ujścia pary z chłodnicy do rury parowej.

Na spodniej części znajduje się duże ucho, na które nasadza się zapomocą *sworznia z przetyczką czop karabinowy*.

Czop karabinowy kształtu stożka ściętego, posiada u dołu dwie nasady oporowe, które wchodzi w odpowiednie wycięcia w osadzie czopa (na podstawie).

W tylnej części, po prawej stronie osadzona jest *podpórka* pokrywy komory zamkowej ze *sprężyną*. Podtrzymuje ona w górnem położeniu po-

krywę komory zamkowej po jej otwarciu. Sprężyna odpycha podpórkę wtył, to też zaskakuje ona sama pod próg kwadratowy (na pokrywie komory zamkowej).

Przyrząd parowy odprowadza na zewnątrz parę, gromadzącą się w chłodnicy.

Części: *Komora parowa, przewód parowy, rura parowa ze śrubą zamykającą, pierścień zaporowy.*

Komora parowa o małej pojemności, złączona gwintem z przednią częścią chłodnicy, posiada w górnej przedniej części mały *przedni otwór*, przez który wchodzi para z chłodnicy, mniej więcej w środku w dolnej części *dolny otwór* dla ujścia pary do przewodu parowego. Przez *otwór dla rury parowej* (od tyłu) przechodzi rura parowa i szczelnie go zamyka, przed wejściem wody z chłodnicy jest więc komora całkowicie zabezpieczona. Z przodu zamyka komorę śruba zamykająca.

Przewód parowy odprowadza parę nazewnątrz. Jest on połączony tylko otworem dolnym z komorą parową.

Na zewnętrznej części przewodu osadzone jest ruchomo *sprzęgło* na które nasadza się węża gumowego dla odprowadzenia pary do tyłu. O ile wylot sprzęgła skręci się wprzód, przewód parowy jest zamknięty, o ile w tył, otwarty.

Rura parowa zakończona jest w tylnej części *gwintem*, w przedniej śrubą zamykającą.

Na śrubie zamykającej pomiędzy gwintem a krawędzią śruby znajduje się wokoło *wydrażenie* i *otwór*. Otwór ten po wkręceniu śruby łączy się z przednim otworem w komorze parowej.

Na przedniej części rury znajdują się dwa *otwory* w odległości około $3\frac{1}{2}$ ctm. Wewnątrz pomiędzy temi otworami rura jest przedzielona ścianką tak, że ani para, ani woda nie mogą przedostać się z jednej części rury do drugiej. Pierwszy otwór połączony jest z otworem na wydrażeniu śruby zamykającej, drugi zaś z tylną częścią rury parowej. Na rurę parową nasunięty jest żelazny *pierścień zaporowy* długości około 3 ctm. Mieści on się w komorze parowej i zależnie od położenia karabinu zakrywa pierwszy lub drugi otwór, nigdy zaś oba razem. Jeżeli karabin stoi poziomo, zakrywa pierścień połowę jednego i połowę drugiego otworu.

Jeżeli karabin strzela w dół, woda, jako cięższa, zlewa się w przedniej części chłodnicy, pierścień zaporowy zakrywa pierwszy otwór rury parowej, a otwiera drugi. Gromadząca się w tylnej części chłodnicy para wchodzi tylnym otworem gniazda rury parowej, poczem drugim, wolnym otworem do komory parowej, a stąd do przewodu parowego i nazewnątrz.

Jeżeli karabin strzela w górę, woda zlewa się w tylnej części chłodnicy, pierścień zaporowy zakrywa drugi otwór rury parowej, odkrywając

pierwszy. Para gromadzi się na przodzie, wchodzi przednim otworem do otworu w wydrążeniu śruby parowej, stąd do jej otworu pierwszego, przezeń do wnętrza komory parowej, a stąd do przewodu i nazewnątrz.

Powietrze, zamknięte w jednym z otworów nie dozwala na zalanie go wodą.

2. Komora zamkowa.

Komora zamkowa mieści w sobie wszystkie części mechanizmu zamkowego. Od góry zamyka ją *pokrywa*, od tyłu *tylce*. Komora zamkowa połączona jest z chłodnicą zapomocą śruby.

Części.

1. *Pokrywa komory zamkowej.*

2. *Szkielet komory zamkowej.*

Pokrywa komory, przytwierdzona do dna chłodnicy, obracalnie na *osi*, zamyka komorę od góry. Tylne części od góry kształtu półkragłego zakończona jest *stopą*, na którą zasuwają się *zakrętka komory*.

Na prawej wewnętrznej części pokrywy znajdują się dwa *progi*, *przedni i tylny* ograniczające ruch tłoczka oliwiarki, oraz dwa górne wodzidła tłoczka, prowadzące tłoczek (patrz „Oliwiarka”).

Na lewej wewnętrznej części znajduje się *wodzidło klamki spustowej*, przytrzymujące klamkę spustową od góry podczas ruchu mechanizmu.

W przedniej wewnętrznej części umieszczona jest *oliwiarka*, przykręcona dwiema śrubami (patrz „Oliwiarka”).

Na pokrywie znajdują się *dwie listewki*, w które wsunięty jest *celownik*. Obok tylnej listewki znajduje się otwór, w który wchodzi łuk zębaty celownika.

Dalej na przodzie *znajduje się otwór*, przez który wlewa się oliwę do zbiornika oliwiarki.

Kwadratowy próg, umieszczony na przodzie, z prawej strony nie pozwala, opierając się o podpórkę, opaść pokrywie.

Szkielet komory zamkowej dzielimy dla opisu na:
ściany komory zamkowej,
dno komory zamkowej.

W przedniej części *ścian komory* znajduje się *rygiel lufy* ze *skrzydełkiem* z lewej strony. Do wyjęcia lufy należy skrócić skrzydełko poziomo ku tyłowi do góry literą „o” (otwarte), po założeniu zaś lufy, poziomo ku przodowi do góry literą „z” (zamknięte).

Z przodu komory zamkowej znajduje się *łożysko lufy*.

W łożysku tem znajdują się *zębra* i *przerwy żebrowe*, odpowiadające takimże żebróm i przerwom na tylnej części lufy.

W lewej ścianie komory znajduje się *wyrzutnica*, przez którą wypadają nazewnątrz wystrzelone łuski, na prawej zewnętrznej — *dwa kowadełka*

rączki zamkowej, ograniczające ruch rączki, oraz zakrętka donośnika.

Zakrętka donośnika ma 3 położenia:

1. prostopadłe do poziomemu skrzydełkiem wdół, komora donośnika jest zamknięta i nie daje się wyjąć.

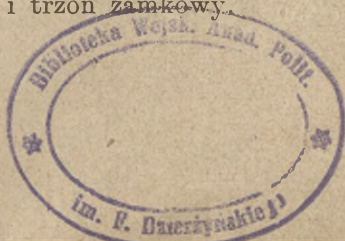
2. równoległe do poziomemu—można otworzyć pokrywę komory donośnika przez pociągnięcie pokrywki do siebie i opuszczenie wdół.

3. prostopadłe do poziomemu skrzydełkiem do góry — komora donośnika daje się wyjąć od komory zamkowej przez pociągnięcie jej w prawą stronę.

Na obydwu ścianach wewnątrz znajdują się *rowki wodzidłowe dla listew wodzących* trzona zamkowego, na prawej *rowek dla wyrzutnika*, który kończy się obok otworu *dla osi kolanka zewnętrznego*. Poniżej rowka dla wyrzutnika znajduje się wodzidło trzonowe, które wchodzi w odpowiedni rowek na trzonie zamkowym. Mniej więcej w środku ścian znajdują się dwa otwory: lewy mniejszy, prawy większy półotwarty, w którym obraca się na swych osiach kolanko zewnętrzne.

Przed lewym otworem wsunięta jest i zani-towana opora kolanka zewnętrznego, t. j. skośny próg, umacniający ruch kolanka zewnętrznego.

Wycięcia dla listew wodzących są w tylnej części przerwane. Przez przerwy te wyjmuje się i wkłada iglicę i trzon zamkowy.



Na lewej ścianie komory osadzona jest *szyna spustowa* (patrz tylce).

Na komorze w tylnej części znajduje się *zakrętka pokryw*y komory zamkowej, zamykająca pokrywę komory zamkowej. W przedniej części dna komory znajduje się właz naboju przez który przechodzi nabój z donośnika do lufy, dalej w tyle *wycięcie dla kółka pędnego i zębatego*.

Na spodnią część dna, na odpowiednio wyciętą szynę dla donośnika, nasuwa się donośnik. W przedniej części dna od spodu, znajduje się *gniazdo czopa* donośnika.

Komora zamkowa kończy się *łożyskiem sprężyny głównej*.

Komora zaopatrzona jest na końcu w żebra i przerwy żebrowe, na które nasadza się tylce.

Na spodniej zewnętrznej części komory znajduje się gałka dla złączenia tylnej części karabinu ze ślizgaczem, na lewej zaś *szyna dla kolby*, służąca do umocowania kolby przy strzelaniu bez podstawy lub do płatowców.

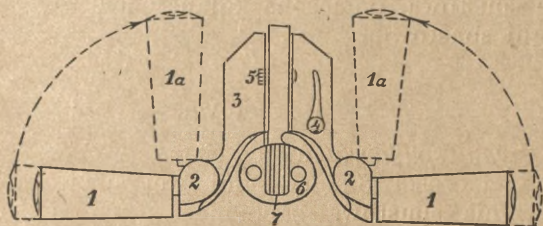
3. Tylce ze spustem i bezpiecznikiem.

Tylce służą do kierowania karabinem i do umieszczenia przyrządu spustowego; zamykają one komorę zamkową od tyłu. Do szkieletu tylców przymocowane są na osiach *rączki* z umieszczo-

nemi wewnątrz *sprężynami rączek*, utwierdzającemi je w poziomem lub pionowem położeniu.

W przedniej wewnętrznej części szkieletu tylców znajdują się *zębra i przerwy żebrowe*, służące do złączenia tylców z komorą zamkową.

Na prawej stronie znajduje się *zakrętka tylców*, która umocowuje połączenie tylców z komorą zamkową.



Rys. 2.

1. Rączki.—1a. Rączki złożone.—2. Osie rączek. 3.—Szkielet tylców.—4. Zakrętka tylców.—5. Przetyczka rozszczepiona dźwigni spustowej.—6. Przyciskacz.—7. Bezpiecznik.

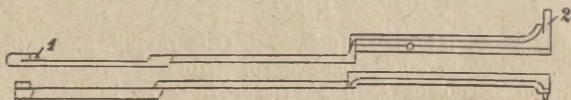
Na tylcach umieszczony jest *przyrząd spustowy z bezpiecznikiem*. *Dźwignia spustowa*, umocowana ruchomo na przetyczce, zakończona jest w dolnej części *przyciskaczem z bezpiecznikiem*, w górnej *zaczepem*, o który zaczepta się kolanko szyny spustowej.

Dźwignia spustowa jest po lewej stronie do połowy wycięta.

W wycięcie to wsunięty jest bezpiecznik, umieszczony ruchomo na osi ze swą sprężyną, która go odpycha wlewo. Dla spowodowania strzału, należy przesunąć bezpiecznik wprawo, poczem dopiero cisnąć przyciskacz wprzód. Przez nacisk na przyciskacz, posuwa się dolne ramię dźwigni spustowej wprzód, górne wtył, odciągając szynę spustową, połączoną kolankiem z zaczepem dźwigni spustowej.

Szyna spustowa.

Szyna spustowa umieszczona w lewej wewnętrznej części komory zamkowej połączona jest z dźwignią spustową zapomocą swego *kolanka*.



Rys. 3.

1. Skośny próg. — 2. Kolanko szyny spustowej.

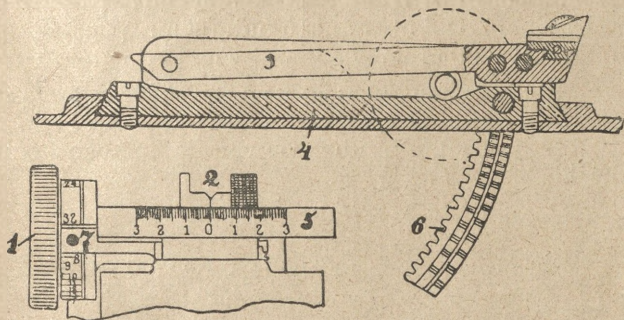
Przez nacisk na przyciskacz, cofa się szyna spustowa wtył, *skośny próg* podnosi kłamekę spustową w górę i zwalnia ją z napinacza trzonowego.

4. Przyrząd celowniczy.

Części:

Celownik, muszka.

Celownik jest osadzony i przymocowany dwiema śrubkami do pokrywy komory zamkowej.



Rys. 4.

1. Bębenek z podziałką. — 2. Suwak z zaciskiem. — 3. Ramię celownika. — 4. Podstawa celownika. — 5. Szyna suwakowa z podziałką. — 6. Łuk zębaty. — 7. Wskaźnik.

Na bębnieku znajduje się *podziałka* w krokach (1 krok = 75 ctm.) od 200 do 500 co 100 i od 500 do 2400 co 50. Przytwierdzony do podstawy *wskaźnik* oznacza nastawioną liczbę celownika.

Bębenek połączony jest z *kółkiem zębatym*, to zaś z *łukiem zębatym*, wsuniętym w otwór na

pokrycie komory zamkowej. Łuk zębaty podnosi celownik w razie przekręcenia bębna w przód.

Ramię celownika zakończone jest *szyną suwakową* z podziałką. Na szynę tę nasunięty jest ruchomy suwak z *zaciskiem*. W suwaku wycięta jest szczerbina; ustawiony jest on zwykle na 0. Przesunięcie go o jedną kreskę w bok, równa się przesunięciu w bok punktu uderzenia pocisku na odległości 1000 kroków—mniej więcej o jeden krok.

Muszka osadzona jest w *gniazdku* na części przedniej chłodnicy i przytwierdzona *śrubą*.

Przekręcenie śruby powoduje przesunięcie muszki.

5. O l i w i a r k a.

Oliwiarka umieszczona jest w pokrywie komory zamkowej, przytwierdzona do niej dwiema śrubami; składa się ona ze *zbiornika na oliwę i pompki*.

Do zbiornika wlewa się oliwę przez otwór, zaopatrzony gwintem. Oliwa przecieka następnie przez *sitko*, na którym zatrzymują się nieczystości.

Pompka ssąco-tłocząca, umieszczona w prawej wewnętrznej ścianie zbiornika i połączona ze zbiornikiem, składa się z *rukki ssącej z tłoczkiem*, i *komory tłoka* (umieszczonej wewnątrz zbiornika), zaopatrzonej trzema otworkami. Przez pierwszy i drugi wchodzi oliwa do rurki ssącej, przez trzeci,

(na gwincie) przechodzi do *wypływu* i stąd na zewnątrz.

Przednia część rurki ssącej jest okrągła, wydłużona wewnątrz dla *tłoczka* i posiada dwa podłużne otworki, jeden w przodzie, drugi w tyle. Otworki te łączą się z pierwszym i drugim otworkiem na komorze tłoka.

Tłoczek, wsunięty w rurkę ssącą, posiada od tyłu *prożek*, opierający się przy ruchu wprzód o komorę tłoka, przy ruchu wtył o takiż próg wewnątrz pokrywy komory zamkowej. Cieńsza część tłoczka posiada przez całą długość wycięty *rowek*. W rowek ten wchodzi oliwa przez pierwszy i drugi otworek komory tłoka i rurki ssącej.

Tyłna część rurki ssącej ma odpowiednie wyżłobienia dla trzona zamkowego, zakończone w przedniej i tylnej części *progami*. O progi te opiera się mały prożek (na lewym policzku trzona), poruszając rurkę ssącą wprzód i wtył.

Przy poruszeniu rurki ssącej wprzód, tłoczek opiera się o brzeg komory tłokowej i zatrzymuje się na nim. Rurka posuwa się jednak jeszcze dalej i wsysa w swe otworki trochę oliwy, która gromadzi się w rowku tłoczka.

Podczas ruchu wstecznego trzon zamkowy porywa rurkę ssącą wraz z tłoczkiem za sobą wtył, aż tłoczek oprze się o próg na pokrywie komory zamkowej. Rurka ssąca posuwa się jeszcze dalej wtył, aż jej tylny podłużny otworek złączy się

z trzecim otworkiem na komorze tłoka i wyrzuci przez wypływ kropkę oliwy nazewnątrz.

Trzon zamkowy przy ruchu wprzód pociąga za sobą rurkę ssącą i tłok pompki z powrotem.

6. Mechanizm zamkowy.

Mechanizm zamkowy mieści się w komorze zamkowej.

Części:

Sprężyna główna z pierścieniem przednim i tylnym (rys. 5).

Iglica (rys. 6).

Klamka spustowa (rys. 7).

Kolanko wewnętrzne (rys. 8).

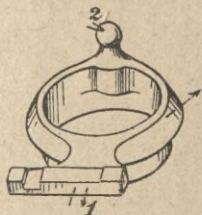
Kolanko zewnętrzne z rączką zamkową (rys. 9 i 10).

Trzon zamkowy (rys. 11 i 12).

Sprężyna główna, wykonana ze stalowego drutu przekroju 3 mm. umieszczona jest w tylnej części komory zamkowej; opiera się ona *pierścieniem przednim* o talerz igliczny, *pierścieniem tylnym* o tylce i ramię spustowe. Sprężyna główna odrzuca wprzód mechanizm zamkowy, cofnięty podczas ruchu wstecznego. Działa ona zapomocą ściskania.

Pierścień przedni.

Pierścień przedni i tylny regulują równomierne ciśnienie sprężyny na mechanizm; są one z obydwu stron wsunięte w sprężynę.



Rys. 5.

1. Talerz. — 2. Czop.

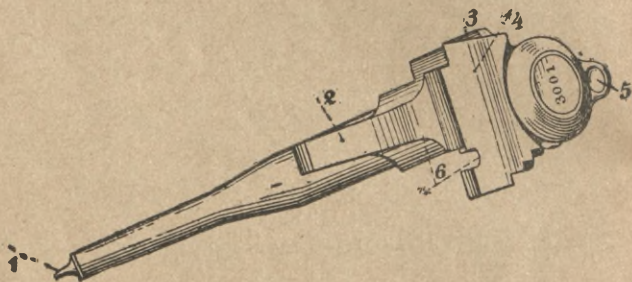
Pierścień przedni rozszerza się w górnej części w *talerz*, o który opiera się krótkie ramię klamki spustowej, cisnąc w ten sposób klamkę w dół.

Na dole znajduje się *czop*, który wchodzi w odpowiednie gniazdo w talerzu iglicznym.

Iglica uderza *grotem* w spłonkę naboju, powodując strzał. Grot iglicy osadzony jest z przodu w osobnem wydrążeniu iglicy. Daje się on wymieniać. Z tyłu iglica umocowana jest zapomocą *przetyczki* w *talerzu iglicznym*.

I g l i c a.

Talerz igliczny porusza się w komorze zamkowej listwami wodzącymi. Nad listwami znajduje się *łożysko* dla osi klamki spustowej, po lewej zaś stronie *wycięcie* dla krótkiego ramienia klamki spustowej.



Rys. 6.

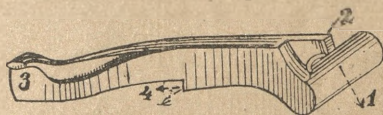
1. Grot igliczny. -- 2. Nos talerza iglicznego. — 3. Listewka.
4.—Talerz igliczny.--5. Gniazdo. — 6. Wycięcie dla krótkiego
ramienia klamki.

Talerz zakończony jest u góry wygiętym wprzód *nosem*, który, opierając się o nos kolanka wewnętrznego, przy ruchu wstecznym mechanizmu zamkowego, cofa iglicę w tył.

W dolnej części znajduje się okrągłe *gniazdo* dla czopa pierścienia przedniego.

Klamka spustowa.

Klamka spustowa, umieszczona osią w łożysku talerza iglicznego, zatrzymuje cofniętą iglicę w tylnem położeniu, opierając się swoim *napinaczem* o napinacz trzona zamkowego.



Rys. 7.

1. Oś klamki spustowej. — 2. Krótkie ramię. — 3. Główka. — 4. Napinacz.

Klamka zakończona jest na przodzie zaokrągloną *główką*, po jej lewej stronie znajduje się *występ*, który wchodzi w odpowiednie wodzidło, prowadzące kławkę w lewej wewnętrznej części pokrywy komory zamkowej.

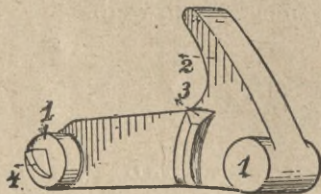
Krótkie ramię klamki spustowej opiera się o wycięcie talerza pierścienia przedniego.

Kolanko wewnętrzne.

Kolanko wewnętrzne, osadzone czopami w kolanku zewnętrznym (II, rys. 1) łączy się takimiż czopami z trzonem zamkowym (III, rys. 1).

Kolanko zaopatrzone jest w *nos*, który odpycha iglicę wtył.

Półokrągłe listewki po obu stronach kolanka ślizgają się przy ruchu mechanizmu na przednich częściach policzków trzona i zabezpieczają połączenie trzona z kolankiem.



Rys. 8.

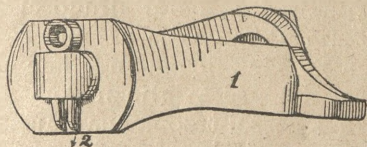
1. Czopy. — 2. Nos kolanka wewnętrznego. — 3. Półokrągłe listwy. — 4. Brodawka.

Na przednim lewym czopie znajduje się *brodawka*, o którą opiera się główka klamki spustowej. Brodawka ta podczas podnoszenia się klamki spustowej wstrzymuje ją przez chwilę, by iglica nie uderzyła w spłonkę przed zamknięciem lufy.

Kolanko zewnętrzne z rączką zamkową.

Kolanko zewnętrzne, osadzone na osi w ścianach komory zamkowej (I, rys. 1); łączy cały mechanizm zamkowy z komorą zamkową. W *wycięcie* kolanka zewnętrznego wchodzi kolanko wewnętrzne, obracając się w niem na swych czopach.

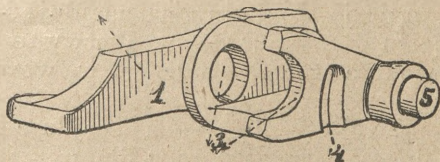
Po lewej stronie kolanka znajduje się *wyżłobienie*, w które wchodzi opora kolanka zewnętrz-
nego mieszcząca się w komorze zamkowej.



Rys. 9.

Na prawą stronę czopa kolanka nasunięty jest pierścień dla zmniejszenia tarcia osi, oraz *rączka zamkowa*, umocowana rozszczepioną *prze-
tyczką*.

Rączka zamkowa służy do ładowania kara-
binu (*powtarzania*); ruchy jej ograniczają dwa ko-
wadełka na prawej zewnętrznej stronie komory
zamkowej.



Rys. 10.

1. Rączka zamkowa. — 2. Przetyczka (rozszczepiona). — 3. Wy-
cięcie dla czopów kolanka wewnętrznego. — 4. Wyżłobienie dla
skośnego proga. — 5. Oś.

Trzon zamkowy.

Trzon zamkowy porusza się w komorze zamkowej *listwami wodzącymi* umieszczonemi z obu boków. Jest on wzdłuż całej długości wydrążony, tworząc *przewód igliczny* dla przepuszczenia iglicy. Przewód ten kończy się na przodzie małym *otworem iglicznym* dla grota iglicznego.

W tylnej części trzona znajdują się dwa *policzki*, wewnątrz półokrągło wycięte dla czopów kolanka wewnętrznego. (III).

Po policzkach tych, z przodu zaokrąglonych, ślizgają się półokrągłe listewki kolanka wewnętrznego. Na prawym policzku, z boku znajduje się mały *prożek*, poruszający pompkę oliwiarki.

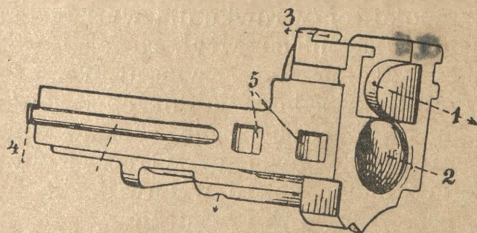
Na lewym policzku, u góry, umieszczony jest *napinacz trzonowy*. Napinacz ten zachodzi na odpowiedni napinacz klamki spustowej, zatrzymując w ten sposób cofniętą wtył klamkę i powodując napięcie iglicy.

Po prawej stronie trzona znajdują się dwie, po lewej trzy listwy *wodzące*. Listwy te wchodzą w odpowiednie rowki wodzące w wewnętrznej części komory zamkowej.

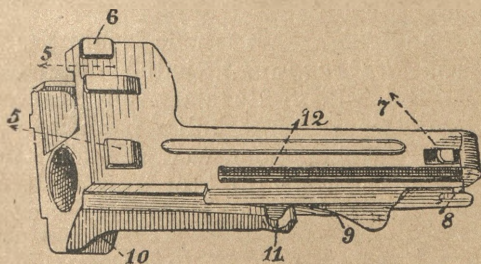
Na prawej stronie trzona znajduje się głęboki, podłużny *rowek wodzący* dla wodzidla trzonowego.

Listwy wodzące trzona wraz z rowkami wodzącymi komory zamkowej, oraz rowek wodzący

ay
 dłowy trzona wraz z wodzidłem trzonowem komory służą do prowadzenia trzona w komorze.



Rys. 11. (Lewa strona).



Rys. 12. (Prawa strona).

1. Półokrągłe wycięcia. — 2. Przewód igliczny. — 3. Napinacz trzonowy. — 4. Wyciąg ze sprężyny. — 5. Listwy wodzące. — 6. Prożek. — 7. Wyrzutnik. — 8. Dobijacz. — 9. Dłuższe wodzidło donośnika. — 10. Krótkie wodzidło donośnika. — 11. Uszko. — 12. Rowek wodzący dla wodzidła trzonowego.

Na przedniej prawej stronie trzona ~~umie-~~szczony jest ruchomo na *śrubie wyrzutnik*. Tylna jego część porusza się w odpowiedniem wycięciu komory zamkowej (w rowku dla wyrzutnika). Gdy trzon cofa się nieco wtył, rowek się kończy, uderzając w tylną część wyrzutnika. Przednia część wyrzutnika, schowana dotychczas w trzonie pod dnem łuski, posuwa się skośnie wprzód od strony prawej ku lewej i wytrąca wlewo łuskę z wyciągu. Dzieje się to w chwili, kiedy łuska znajduje się naprzeciw wyrzutnicy.

Wyciąg ze sprężyną, wsunięty w wycięcie po lewej stronie trzona, zaopatrzony jest w przedniej części *pazurem*, którym zahacza się o kryzę łuski, wyciągając ją z lufy.

Na spodniej części trzona znajdują się dwa skośne *wodzydła donośnika*, jedno długie, drugie krótkie. Wodzydła te służą do obrotu donośnika za pośrednictwem zębów kółka pędnego.

Podczas ruchu trzona wtył ząb kółka pędnego wchodzi w *długie wodzydło*, którego kształt skośny, naciskając ząb wlewo, zmusza donośnik do obrotu wlewo.

Przy ruchu trzona wprzód ząb kółka pędnego wchodzi w *krótkie wodzydło*, które również skręca kółko wlewo; razem przy ruchu trzona wtył i wprzód kółko pędne, a z nim cały donośnik, skręca się o $\frac{1}{6}$ obrotu wlewo.

Mniejwięcej w środku długiego wodzydła

znajduje się półokrągłe *uszko*. Służy ono do zatrzymania trzona zamkowego w połowie drogi wprzód. Ma to na celu umożliwienie zaczepienia trzona dla oczyszczenia komory nabojoyej lub wyjęcia lufy bez wyjmowania całego mechanizmu.

Dalej w przodzie, za długim wodzidłem, osadzony jest na śrubie *pazur nabojoyy*, który wyciąga naboje z taśmy i wprowadza je na bębnek nabojoyy.

Obok niego znajduje się również śrubą przytwierdzony, *dobijacz*. Wystaje on nieco wprzód, wsuwając naboje przez wyłaz do lufy; wchodzi on w odpowiednie wycięcie na lufie, przymocowując ją silnie do trzona.

Oliwa z pochwy iglicznej spływa na dno komory zamkowej przez dwa otworki na spodniej części trzona.

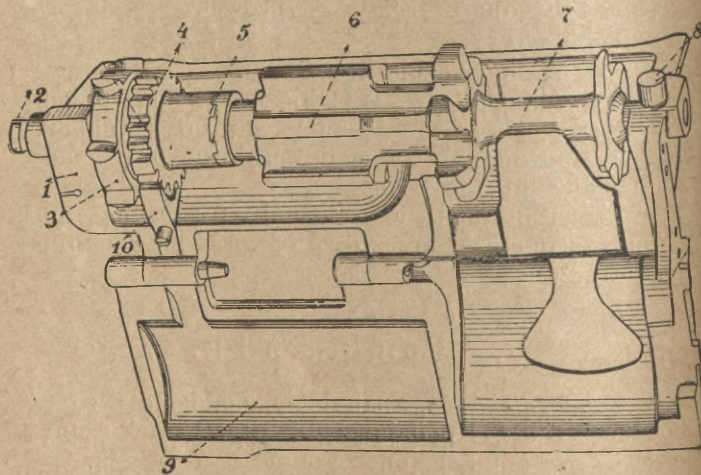
7. D o n o ś n i k.

Donośnik donosi naboje mechanizmowi zamkowemu, ten zaś podaje je do lufy. Umieszczony jest on w komorze donośnika na dwu osiach.

Komora donośnika ochrania donośnik przed zanieczyszczeniem; *pokrywa komory* zamyka ją z prawej strony. W przedniej części komory umieszczony jest *czop*, w tylnej *zasuwka*, za pomocą których nasadza się komorę donośnika na dno

komory zamkowej. Do umocowania tego osadzenia służy *zakrętka donośnika*.

Pokrywa jest w przedniej części wgięta dla wprowadzenia taśmy nabojeowej na przewód taśmowy, z przeciwnej strony ściany komory znajduje się wycięcie, przez które przechodzi pusta taśma.



Rys 13.

1. Komora donośnika. — 2. Wyłącznik. — 3. Kółko pędne. —
 4. Kółko zębate.—5. Karby.—6. Bębenek nabojeowy.—7. Przewód taśmowy. — 8. Czop donośnika. — 9. Pokrywa komory donośnika.—10. Podpórka.

W dolnej części komory znajduje się ru-
choma *podpórka*, która podpira kółko zębate *dołowi*
dołownika i nie pozwala *podpórka* na obrót w prawo.
W tylnej części umieszczony jest *wyłącznik* dla
odłączenia bębena naboju od kółka pędnego
donośnika.

Taśma, włożona do donośnika układa się
w *przewodzie taśmowym*, skąd pazur wyciąga jeden
nabój i wprowadza go na *bębenek naboju*.

Bębenek naboju posiada 6 *łożysk nabojo-
wych*, w które wchodzi naboje po wyciągnięciu
z taśmy.

W tylnej części donośnika znajdują się dwa
kółka, jedno — *kółko zębate*, opierające się o pod-
pórkę na pokrywie komory donośnika, drugie
kółko pędne, którego zęby wchodzi w skośne
wodzidła donośnika, na trzonie. Wodzidła te po-
ruszają donośnik podczas ruchu trzona wtył o dwa
zęby, jeden gruby i jeden cienki, a podczas ru-
chu wprzód tylko o jeden ząb, razem o $\frac{1}{6}$ obrotu
całkowitego.

Pomiędzy kółkiem zębata a bębniem na-
bojowym jest donośnik, nacięty w karby. Dono-
śnik składa się z dwu części: z *bębna* i *trzona
zębatego*, na którym umieszczone są kółka pędne
i zębate, złączonych wewnątrz za pomocą pierście-
nia oporowego i sprężyny donośnika. Sprężyna ta
opiera się z jednej strony o oporę w *gnieździe*

dla sprężyny w bębenu, z drugiej zaś o specjalny *pięścień oporowy*. Urządzenie to umożliwia rozładowanie karabinu.

Wyłącznik ciśnienia na tylną część donośnika, ta zaś odpycha bębenek naboju i odłącza go od trzona zębatego w ten sposób, że można obracać bębenek w prawo.

8. L u f a .

Lufa, o kalibrze 8 mm., osadzona jest zapomocą żeber w przedniej części komory zamkowej.

Komora naboju, wewnątrz gładka, zaopatrzona jest na stronie zewnętrznej w trzy rzędy *zeber* i trzy *przerwy żebrów* odpowiadające takimże żebrów i przerwom żebrów w przedniej części komory zamkowej.

Na tylnej części komory naboju znajdują się *dwa wycięcia*, jedno dla *wyciągu*, drugie dla *dobijacza*.

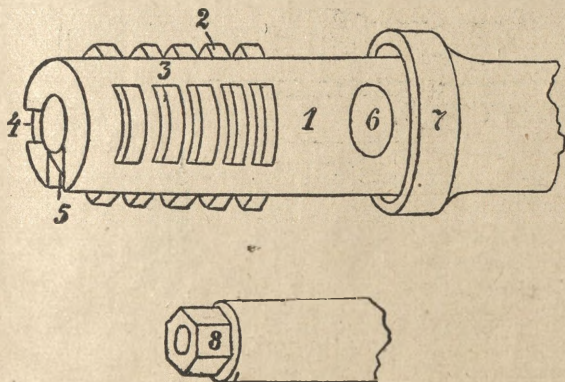
Obok żeber znajduje się *kryza oporowa* wraz z *uszczelnieniem azbestowym*, zaś pomiędzy nim a żebrami *wyżłobienie dla rygła lufy*.

~~L u f a .~~

Przednia część lufy spoczywa w *dławnicy*. Lufa zakończona jest *ośmiokątem* dla klucza.

Cztery *pola i brzozy* kręczone są w prawo.

Ażeby zapobiedz tworzeniu się rdzy, cała lufa od strony zewnętrznej jest czerniona.



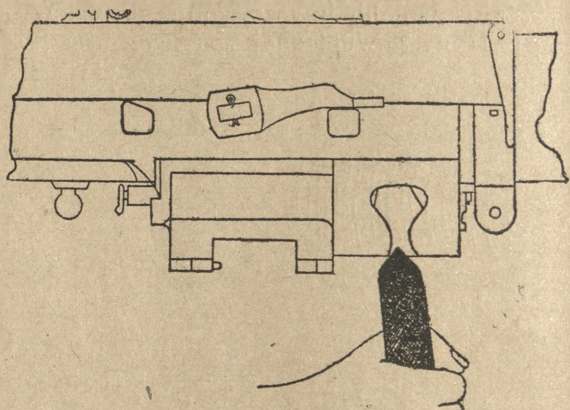
Rys. 14.

1. Komora nabojowa.—2. Żebra lufy.—3. Przerwy żebrowe.—
4. Wycięcie dla wyciągu. — 5. Wycięcie dla dobijacza. —
6. Wyżłobienie dla rygla lufy.—7. Kryza oporowa.—8. Ośmiokąt.

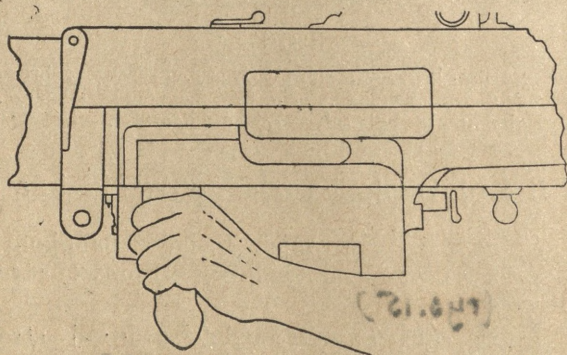
III. Ładowanie i rozładowywanie k. m.

Celowniczy wprowadza taśmę z nabojami do donośnika na przewód taśmowy od prawej strony ku lewej. (rys. 15)

Lewą ręką chwyta taśmę z lewej strony karabinu i silniej ją trzyma. (rys. 16)

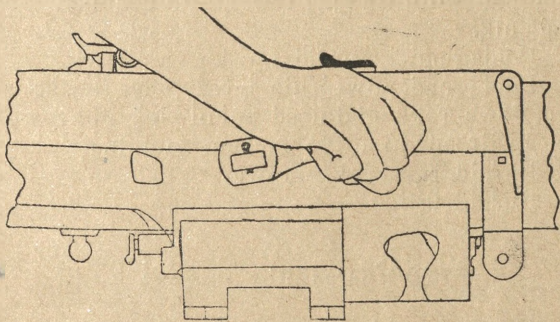


Rys. 15.



(21.047) Rys. 16.

Następnie pociąga silnie zgiętym palcem wskazującym rączkę zamkową wtył i puszcza ją.



Rys 17.

Zęby przewodu taśmowego pochwyliły pierwszy nabój, taśmy nie trzeba już trzymać. Celowniczy kładzie lewą rękę na rączkę tyłców, prawą pociąga i puszcza rączkę zamkową powtórnie. Nabój znalazł się pod pazurem naboju (na trzonie zamkowym). Celowniczy ciągnie i puszcza rączkę zamkową po raz trzeci. Pazur wyciągnął nabój z taśmy, a trzon wprowadził go do lufy. Karabin maszynowy jest naładowany do ognia ciągłego.

Rozładowanie k. m.

Nacisnąć kciukiem lewej ręki na wyłącznik.
Pociągnąć w dół i wyjąć taśmę z donośnika. Puścić wyłącznik.

Pociągnąć i puścić rączkę zamkową.

Pociągnąć powtórnie i trzymać rączkę zamkową, lewą ręką podnieść cokolwiek pokrywę komory i zajrzeć do lufy, poczem zamknąć pokrywę.

Puścić rączkę zamkową.

Puścić iglicę.

IV. Współdziałanie części k. m.

Pierwszy nabój został wprowadzony do lufy. Klamka spustowa zatrzymała iglicę w tyle na napinaczu trzonowym. Jeżeli strzelec ciśnie przyciskacz, szyna spustowa cofa się w tył. Skośny próg cofa cokolwiek w tył klamkę spustową, poczem podnosi ją w górę i zwalnia z napinacza trzonowego. Iglica, pchana wprzód siłą sprężyny głównej, uderza grotem w spłonkę naboju.

Następuje wystrzał.

Siła odrzutu gazów cofa trzon zamkowy w tył. Wyciąg wyciąga łuskę z lufy, pazur zaś nabój z taśmy, kolanka zewnętrzne i wewnętrzne prostują się, nos kolanka wewnętrznego odpycha nos iglicy, iglica się oddala, klamka spustowa opada i zaczepia swym napinaczem o napinacz trzonowy.

W chwili przechylania się rączki zamkowej z położenia pionowego wtył, łuska znajduje się naprzeciw wyrzutnicy. Rowek dla wyrzutnika w ścianie komory kończy się, wyrzutnik, uderzony, posuwa się wprzód i wytrąca łuskę wbok. Trzon, cofając się dalej, ciśnie długiem wodzidłem donośnika na ząb kółka pędnego, obraca donośnik i wprowadza nabój na bębenek nabojoy. Następny nabój znajduje się we włazie nabojoy poniżej lufy. Podczas ruchu wstecznego trzona, mały prożek na policzku pociąga pompkę oliwiarki wtył, wskutek czego kropla oliwy padła na nabój we włazie nabojoy.

Dotąd działała siła odrzutu. Teraz zaczyna działać siła sprężyny. Ściśnięta sprężyna odpycha mechanizm zamkowy ku przodowi. Trzon wprowadza nowy nabój do lufy i zamyka ją. Krótkie wodzidło donośnika w trzonie przesunęło przy ruchu trzona wprzód donośnik wlewo, nowy nabój podsunął się pod pazur.

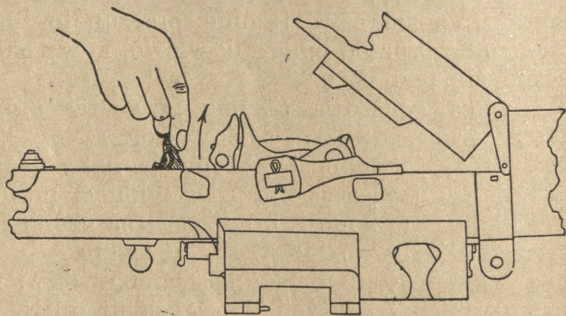
Klamka spustowa trzyma iglicę tak długo, aż natrafi swą główką o skośny próg szyny spustowej, który ją podnosi. Ażeby jednak klamka nie zwolniła iglicy jeszcze przed zamknięciem lufy, główkę jej przytrzymuje brodawka (na czopie kolanek wewnętrznego). Przy ruchu trzona wprzód prożek na policzku pociągnął pompkę oliwiarki wprzód, rurka ssąca wciągnęła w siebie oliwę ze zbiornika.

Iglica spada chwilę po zamknięciu lufy przez trzon, następuje wystrzał i t. d.

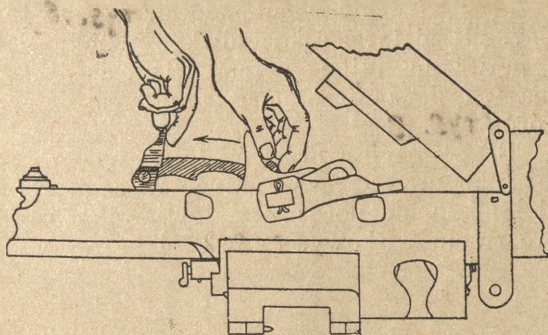
Jak długo celowniczy ciśnie na przyciskacz, tak długo trwa ogień ciągły.

V. Rozkładanie i składanie k. m.

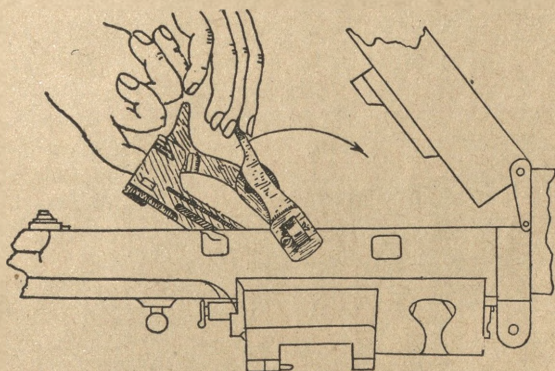
1. Skręcić w bok zakrętkę komory zamkowej.
2. Podnieść pokrywę.
3. Skręcić zakrętkę tyłców o $\frac{1}{4}$ obrotu wprawo, pociągnąć ją wtył i skrócić w dół.
4. Ująć prawą dłonią tylce, skrócić o $\frac{1}{6}$ obrotu w prawo i lekko poruszając, wyjąć wtył (lewą ręką przytrzymywać z góry sprężynę, by nie wyskoczyła).
5. Wyciągnąć sprężynę główną.



Rys. 18.



Rys. 19.

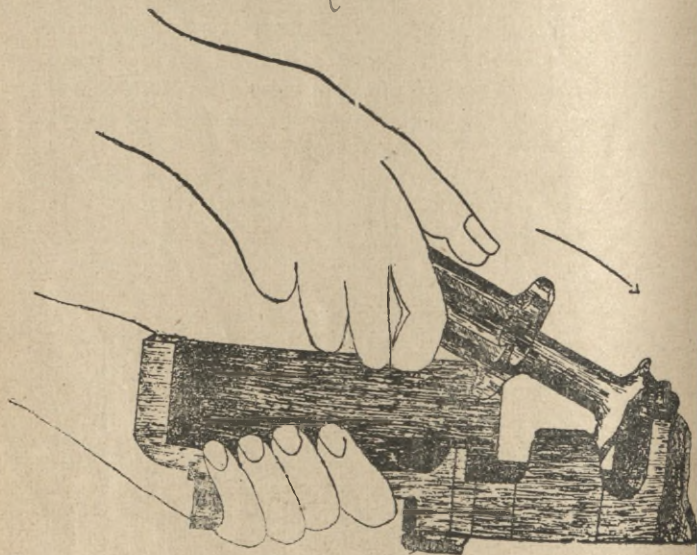


Rys. 20.

6. Wyjąć pierścień przedni. (rys. 18)

7. Ująć lewą ręką główkę klamki spustowej, prawą nos iglicy, cofnąć wtył, aż do wyźłobienia w ścianach komory zamkowej i wyjąć w górę. (rys. 19)

8. Włożyć w przewód igliczny mały palec lewej ręki, prawą ręką cofnąć rączkę zamkową wtył i lekko nią poruszając, lewą ręką podnieść w górę trzon zamkowy. (rys. 20)



Rys. 21.

9. Wyjąć w lewo kolanko wewnętrzne.
 10. Wyjąć wprawo kolanko zewnętrzne.
 11. Skręcić w górę zakrętkę donośnika.
 12. Wysunąć wprawo tylną część donośnika, poczem wyjąć go wdół.
 13. Otworzyć pokrywę komory donośnika.
 14. Wyjąć donośnik z komory donośnika.
- Składanie k. m. odbywa się w odwrotnym porządku.

UWAGA: Szyne spustową wyciąga tylko rusznikarz. Określenia skręceń wprawo lub lewo rozumie się w stosunku do miejsca strzelającego żołnierza.

Zmiana lufy.

1. Rozłożyć k. m. (patrz wyżej).
2. Wykręcić śrubę przytrzymującą.
3. Wykręcić dławnicę.

Celem szybkiego wyjęcia lufy, można dławnicę wykręcić razem ze śrubą przytrzymującą, czego jednak należy unikać, gdyż niszczy to uszczelnienie asbestowe.

4. Skręcić wtył rygiel lufy (na literę „0“).
5. Założyć na ośmiokąt lufy klucz, ścisnąć go śrubą, skrócić lufę w prawo o $\frac{1}{6}$ obrotu i wyjąć wprzód.

Lufę wyjąć można również bez wyciągania trzona zamkowego z komory zamkowej.

W tym wypadku należy cofnąć trzon tak daleko, aż ząb kółka pędnego wejdzie w uszko na spodniej części trzona i zatrzyma go w tylnem położeniu. Rączkę zamkową należy podnieść do pionowego położenia, potem zlekka cofać jeszcze wtył i puścić. Rączka zamkowa zatrzymuje się odchylona nieco wtył.

Bez wyjęcia trzona z komory lub cofnięcia go wtył, lufy nie można wyjąć, gdyż dobijacz i wyciąg na trzonie zamkowym wchodzi w odpowiednie wycięcia na tylnej części lufy i nie pozwalają na jej obrót.

Po wyjęciu lub założeniu lufy należy pociągnąć rączkę zamkową całkiem wtył, poczem puścić ją. Trzon powraca do swego położenia.

Przy zakładaniu lufy należy uważać, by wycięcie dla wyciągu zwrócone było do góry. O ile lufa wchodzi z trudnością, poruszyć ją lekko w obydwie strony. Po założeniu lufy skrócić ją zapomocą klucza o $\frac{1}{6}$ obrotu wlewo, wskutek czego żebra na zewnętrznej części komory nabojowej zahaczą się o także żebra w łożysku dla lufy.

Następnie skrócić rygiel lufy wprzód na literę „Z“. O ile rygiel nie daje się skrócić, poruszać lekko lufą (kluczem) wprawo i lewo, naciskając równocześnie na rygiel, aż ten wejdzie w swe wyżłobienie na lufie (na przerwie żebrowej u góry), założyć dławnicę i śrubę przytrzymującą.

VI. Zacięcia i ich usuwanie.

O g ó l n i e.

W czasie przerwy ogniowej należy karabin naoliwić, napełnić oliwiarękę i uzupełnić wodę w chłodnicy.

Celem napełnienia wody należy odkręcić wlewnik (o ile woda się gotowała—bardzo ostrożnie, by para i krople wody nie poparzyły rąk i twarzy) i za pomocą pompki lub lejka napełnić chłodnicę.

W razie porzeby wodę i oliwę uzupełniać można także podczas ognia. Napełniona oliwiarzka wystarcza w przybliżeniu na 4.500 strzałów, a chłodnica mniejwięcej na 3.000 strzałów.

Przy ogniu ciągłym już po 1.000 strzałów zaczyna się wydobywać para na zewnątrz, a po 2.000 woda wyparowuje już do połowy. Wskazaniem jest napełniać chłodnicę w miarę parowania wody n. p. co 500 strzałów.

Podczas mrozów wodę w chłodnicy miesza się do połowy z gliceryną. W razie jej braku zastąpić ją można rozcynem soli lub alkoholu.

Przyczyny zacięć.

Przyczyny zacięć są rozmaite, a więc zła amunicja, zepsute taśmy, lub uszkodzenia poszcze-

gólnych części mechanizmu, wreszcie niedbała obsługa.

Jeżeli się zauważy nierówne, chropawe poruszenie się mechanizmu, donośnika, komory nabojojowej, ~~lub~~ szukać przyczyny w taśmach zbyt nowych, lub przemoczonych.

Zacięcia pochodzące z uszkodzenia poszczególnych części mechanizmu mogą być następujące:

1. Sprężyna główna za słaba, grot igliczny stary lub złamany, szyna spustowa złamana. Uszkodzenia te powodują niewypał.

2. Napinacze startu lub złamane. — K-m. strzela bezustannie. By przerwać ogień, należy wyjąć nabój z taśmy.

3. Pazur nabojoyowy starty nie wyciąga naboju z taśmy, nie pozwalając na ruch powrotny trzona.

4. Wyciąg uszkodzony pozostawia łuskę w lufie; nowy nabój nie może wejść.

5. Wyrzutnik lub sprężyna wyciągu uszkodzone, wskutek czego łuski pozostają w komorze zamkowej, przeszkadzając ruchowi mechanizmu. Błąd ten łatwo przewidzieć, bo osłabiony wyrzutnik, wyrzuca już poprzednio naboje wbok, zamiast wtył.

6. Oliwa w oliwiarce zagęsta lub zamarzła, wypływ zatkany lub oliwiarka uszkodzona. Tarcie zbyt duże nie pozwala na wyciągnięcie łuski lub powoduje jej zerwanie.

Podłużne pęknięcie łuski powoduje zanieczyszczenie komory nabojoyej, nie przerywając jednak ognia.

Podczas poprzecznego zerwania łuski część przednia pozostaje w komorze nabojoyej, a trzon zamkowy, wpychając następny nabój w łuskę, nie dochodzi na swoje miejsce.

7. Komora nabojoya uszkodzona powoduje zerwania łusek

Jeżeli z lufy wystrzela się 10—15.000 naboji, komora nabojoya przepala się i rozszerza i staje się po stronie wewnętrznej chropowata, łuska po wystrzale rozszerza się i wciska w nierówności komory nabojoyej, wskutek czego utrudnia wyciągnięcie jej.

8. Lufa zużyta nie daje dostatecznej siły odrzutu, wskutek czego trzon nie może się cofnąć całkowicie wtył.

Zacięcia pochodzące z winy amunicji lub taśm mogą być następujące:

1. Brak lub słaba spłonka powoduje niewypał.

2. Słaba łuska łatwo pęka.

3. Stary lub zamokły proch powoduje zbyt mały odrzut, trzon nie może dojść całkowicie wtył, lecz wraca zachodząc uszkiem za ząb kółka pędnego.

Dlatego też należy starannie dbać o dobór

amunicji i używać jedynie specjalnie przeznaczoną dla k-m.

4. Jeżeli taśma nie jest równo nabita, naboje zatrzymują się w donośniku.

5. Jeżeli taśma jest nowa i za sztywna, to naboje są zanadto ściśnięte, trzon zamkowy nie ma na tyle siły, by je wyciągnąć, pazur ześlizguje się po kryzie naboju.

To samo dzieje się, jeżeli taśma jest mokra.

6. Jeżeli pociski są osadzone zbyt głęboko w łusce, to nie dostają się one do lufy, lecz uderzając o ścięte wyżłobienia w dnie komory zamkowej, zatrzymują trzon zamkowy w ruchu powrotnym.

Zanieczyszczenie mechanizmu powoduje:

1. Niecałkowite domknięcie trzona, dzięki zbyt dużemu tarciu.

2. Za słaby odrzut, dzięki tej samej przyczynie.

Obsługa może przez złe czyszczenie i pielęgnowanie broni spowodować liczne zacięcia, wymienione wyżej, pozatem:

1. Słabe przyciskanie przyciskacza ściera klamkę spustową i szynę spustową. Silne uszkodzenia tych części powodują niewypał.

2. Nienapełnianie na czas oliwiarki powoduje urywanie łusek.

3. Nienapełnianie na czas chłodnicy powoduje rozszerzenie lufy.

4. Złe podawanie taśmy utrudnia obrót ~~po-~~ *obrotowy* karabinika.

Objawy i przyczyny zacięć i ich usuwanie.

1. Jeżeli zacięcie nastąpiło, a rączka znalazła się całkiem na przodzie, należy pociągnąć za rączkę zamkową wtył, aż klamka spustowa napnie iglicę, następnie pocisnąć.

Jeżeli potem rozpocznie się ogień ciągły, przyczyną było słabe uderzenie grota iglicznego w spłonkę naboju. Oile jednak za powtórne opuszczeniem iglicy nastąpi niewypał, należy nabój usunąć. Jeżeli potem karabin strzela dobrze, przyczyny zacięcia należy szukać w naboju.

By uniknąć rozerwania lub rozdęcia lufy, należy po odrzuceniu pierwszego naboju zbadać, czy nabój tkwi w łusce. W przeciwnym razie może się zdarzyć, że było zbyt mało prochu w łusce i pocisk utkwiał w lufie. Poznać to łatwo po słabym trzasku przy strzale. Należy lufę przetrzeć i ewentualnie tkwiący nabój wybić wy-ciorem.

2. Jeżeli nowowprowadzony nabój niewypalił, należy wyjąć i zbadać trzon zamkowy i iglicę. Przyczyną jest:

- a) słaba sprężyna, — co poznaje się po słabym odcisku na spłonce,
- b) zniszczony grot igliczny,

- c) złamana inna część mechanizmu,
- d) zanieczyszczenie otworu dla grota iglicznego.

3. *Objaw.* Rączka cofnęła się wtył, nie uderzyła jednak całkowicie o kowadełko, lecz wracając, zaczepiła ząb kółka pędnego o uszko trzonu zamkowego.

Przyczyna i pomoc. Jeżeli błąd powtórzył się raz tylko, przyczyna leży w złym naboju, jeżeli błąd powtarza się częściej, należy zbadać amunicję i założyć nową taśmę z niezawodną amunicją.

Jeżeli zacięcia się nie powtarzają, przyczyną była zła amunicja, w przeciwnym razie lufa jest zużyta, odrzut więc zbyt słaby.

Lufę należy wymienić.

4. *Objaw.* Rączka podniosła się trochę, lecz opadła z powrotem. Po naładowaniu ręką powtarza się to samo.

- Przyczyna.*
- a) pompka nie oliwi naboju, wskutek zatkania się lub gęstości oliwy. Odrzut jest za słaby, by mógł wyrzucić z lufy rozgrzaną, a nie oliwioną łuskę.
 - b) zużyta lufa, łuska więc zbyt mocno wciśnięta w komorę nabożową, lub też odrzut zbyt słaby.

Pomoc.

- a) Otwór pompki przekłuć szpilką lub cienkim drucikiem; oliwę zmienić lub rozcienczyć naftą.
b) Zmienić lufę.

5. *Objaw.* Rączka stanęła w położeniu skośnem wprzód, daje się docisnąć, lecz tylko z trudem.

Przyczyna. Zbyt wielkie tarcie.

Pomoc. Przeczyścić mechanizm. Jeżeli zaciecie się powtarza częściej, to zbadać działanie oliwiarki.

6. *Objaw.* Rączka stanęła w położeniu skośnem wprzód, cofa się wtył, lecz nie pójdzie wprzód.

Przyczyna. Nabój pocięty lub z piaskiem, lub też pomiędzy lufą a trzonem znajdują się części urwanej łuski.

Pomoc. Pociągnąć rączkę wtył, przeszkodę usunąć. Gdy to nie wystarcza, usunąć nabój i oczyścić mechanizm.

7. *Objaw.* Rączka stanęła skośnie wprzód, nabój nie wchodzi do komory.

Przyczyna. Zerwanie łuski.

Pomoc. Cofnąć rączkę wtył, założyć do lufy wyciągacz zerwanych łusek, puścić rączkę, poczem ją cofnąć i, poruszając wyciągaczem, wyjąć łuskę z lufy.

8. *Objaw.* Rączka stanęła prawie prostopadle.

Przyczyna. a) naboje tkwią za mocno w taśmie lub pazur nabojuowy trzona

urwany. Pazur nie wyciągnął naboju z taśmy, przy obrocie więc donośnika nabój uderzył o dno komory zamkowej, powoduje zacięcie.

- b) za słaba sprężyna wyciągu, wyrzutnik urwany lub uszkodzony. Wyrzucona łuska staje pomiędzy trzonem a lufą, powodując zacięcie.
- c) naboje tkwią za lekko w łuskach. Pazur wyciąga jedynie łuskę, nabój pozostaje w taśmie. Proch rozsypuje się w komorze zamkowej.
- d) naboje zbyt głęboko wciśnięte w łuski, wskutek czego uderzają o dno komory zamkowej, zatrzymując trzon.

Pomoc.

- a) założyć nową taśmę, nie zamoczoną i nie nabitą po raz pierwszy. Jeżeli to nie pomaga, zmienić trzon.
- b) usunąć łuskę; jeżeli błąd się częściej powtarza — zmienić trzon.
- c) przepłukać mechanizm zamkowy i komorę zamkową wodą.

Jeżeli błąd się częściej powtarza, zmienić taśmę. Unikać amunicji niepewnej.

- d) Nabój usunąć. Jeżeli błąd się często powtarza, zmienić taśmę. Uważać przy nabijaniu, czy naboje leżą równo.

9. *Objaw.* Przy nacisku na przyciskacz iglica nie spada.

Przyczyna. Szyna spustowa urwana.

Pomoc. Zmienić szynę spustową.

10. *Objaw.* Karabin nie naładowany.

Przyczyna. Zepsuta sprężyna podpórki i donośnika, lub nabój ześlizgnął się z bębinka.

Pomoc. Założyć nową sprężynę podpórki i donośnika, lub przy pomocy narzędzi wyjąć nabój z taśmy i wprowadzić go na bębenek naboju.

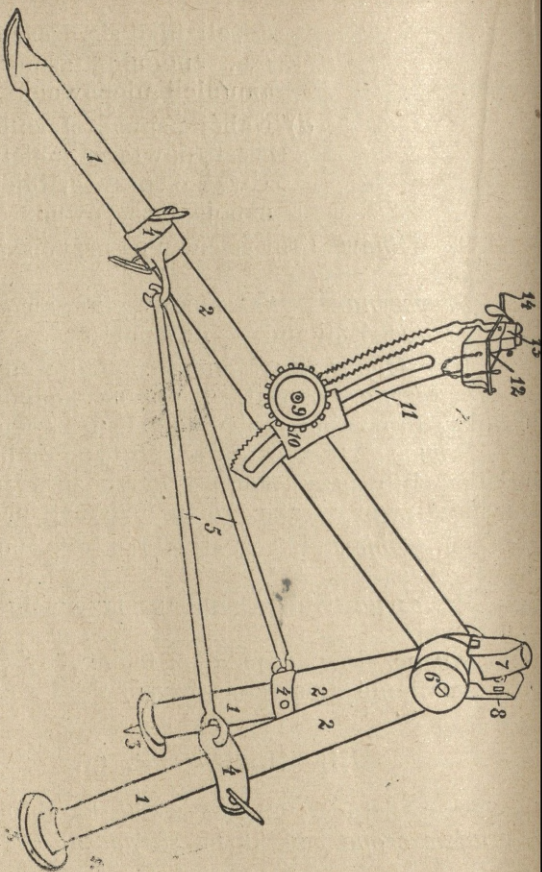
11. *Objaw.* K. m. strzela mimo opuszczenia przyciskacza.

Przyczyna. Stały napinacz trzona lub klamki spustowej.

Pomoc. Wyjąć nabój z taśmy, by przerwać ogień; zmienić zniszczoną część.

VII. Postawa k. m.

Na podstawie umieszcza się karabin czopem w osadzie czopa i gałką na ślizgaczu.



Rys. 22.

1. Nóżki. — 2. Pochwy nówek. — 3. Ostrogi. — 4. Zaciśki nówek. — 5. Żebra. — 6. Oś nówek. — 7. Osada czopa karabinowego. — 8. Osada łarczy. — 9. Kołko kierownicze. — 10. Osłona wycinka zębatego. — 11. Wycinek zębaty. — 12. Szyba ślizgacza. — 13. Ślizgacz. — 14. Rygiel górny.

Podstawę k. m. można ustawić w trzech pozycjach: klęczącej, siedzącej i leżącej.

Nóżki podstawy składają się z dwu rur, wewnętrznych i zewnętrznych: wewnętrzne służą jako *nóżki*, zewnętrzne jako ich *pochwy*.

Nóżki zakończone są *ostrogami* dla dobrego osadzenia ich w ziemi; pochwy zaś, u dołu rozcięte, zaopatrzone są w *zaciski*.

Zacisk ściska pochwę, otwór w pochwie zmniejsza się i trzyma mocno nóżkę na wymaganej wysokości.

Nóżki przednie połączone są z tylną dwoma żebrami. Żebra te połączone są z tyłu *pierścieniem*, osadzonym na nóżce tylnej i zaopatrzonym śrubą zaciskową. Pierścień ten przesuwają na pochwie nóżki tylnej w górę lub w dół, odpowiednio do położenia nówek przednich. Śruba zaciskowa umocowuje go w żądanym położeniu.

Na nóżce tylnej umieszczone są *przysięgi kierownicze*, składające się z dwu łuków zębatych, kółka kierowniczego z zaciskiem i kółkiem przenośnym, oraz szyny i ślizgacza.

Łuk zębaty, połączony zapomocą kółka zębatego i kółka przenośnego z kółkiem kierowniczem, podnosi lub opuszcza karabin.

Kółko kierownicze znajduje się po prawej stronie i łączy się z kółkiem zębatym zapomocą małego kółka przenośnego.

Oś kółka kierowniczego przechodzi przez oba łuki zębate, zakończone wśrubowaną *główką*.

Po lewej stronie znajduje się *zacisk*, obracający się na gwincie. Zacisk przy zakręcaniu go (wpravo) ciągnie gwintem oś ku sobie, opierając się o osłonę łuku zębatego.

Łuki zębate, kółko zębate i przenośne na osi obok kółka kierowniczego zakryte są *osłoną*.

W górnej części wycinków przymocowana jest *szyna ślizgacza*, po której suwa się *ślizgacz* w obydwie strony.

Boczne ruchy ślizgacza ograniczają dwie wystające *śruby ograniczające*.

Na szynie znajdują się dwa rzędy *otworów*, w które wkłada się sworznie dla ograniczenia ruchu bocznego ślizgacza. Sworznie te umocowane są na *łańcuszkach*.

Na szynę nasunięty jest *ślizgacz*; z lewej strony ślizgacza osadzony jest obracalnie *rygiel górny*. Pociągnięcie rygla wtył umocowuje ślizgacz na szynie.

Ślizgacz składa się z dwu części, w środku których znajduje się *gniazdo* dla gałki. Do umocowania gałki służy *zacisk ślizgacza*, umieszczony z prawej strony. Gdy zacisk ślizgacza obrócimy ku górze, ślizgacz rozczepia się; wówczas wpycha się gałkę w gniazdko i opuszcza zacisk wdół. Gałka jest zamknięta.

Nad osią, nóżek na *barkach* umieszczona jest

osada w którą wkłada się czop karabinowy. Karabin nasadza się na podstawę w położeniu poprzecznem, następnie skręca się go prostopadle.

Na przedniej części bark znajduje się *osada tarczy*.

Do przenoszenia należy k. m. zdjąć z podstawy. W tym celu: prawą ręką skręcić w górę zacisk ślizgacza; podnieść karabin, skręcić wlewo o $\frac{1}{4}$ obrotu i zdjąć z podstawy.

Przy wkładaniu na siodło juczne, podstawa musi być złożona do najniższej pozycji.

Prócz podstawy ciężkiej istnieją także podstawy lekkie różnego typu, tak zwane podstawy szturmowe, a więc na małym dwójnogu, na trójnogu i t. p.

Są to zwykle cienkie widełki, posiadające tylko osadę czopa karabinowego bez przyrządów kierowniczych.

VIII. Pielęgnowanie k. m.

Dla każdego karabinu należy prowadzić osobną książkę, w której zapisywać należy wady i zalety każdego k. m., zepsucia i naprawy.

Troska o utrzymanie w jaknajwiększym porządku broni zapobiega częstemu i szybkiemu niszczeniu się i złemu jej działaniu.

Ścisłe przestrzeganie przepisów o czyszczeniu k. m. ograniczy zużywanie broni i pozwoli

małemi nawet środkami na dłuższe utrzymanie jej w dobrym stanie.

Karabiny nieużywane (w zbrojowni) muszą być bardzo dokładnie oczyszczone i natłuszczone, tylce odjęte, a sprężyna swobodnie zwisa^{ją}Cały karabin przykryty.

Chłodnica winna być wysuszona i wewnątrz natłuszczona, by ją uchronić od rdzy.

Magazyny muszą być suche i wietrzone.

Przy dłuższem przechowywaniu k. m. należy je co pewien czas czyścić i smarować.

Przed wydaniem ich do użytku muszą być skontrolowane.

Chcąc utrzymać karabin w dobrym stanie, ochronić części mechanizmu oraz taśmy przed wilgocią i rdzewieniem, należy podczas deszczu lub wilgoci otwierać komorę zamkową i skrzynki amunicyjne tylko w razie koniecznej potrzeby, a więc komorę w razie zacięcia, a skrzynkę amunicyjną przed samem ładowaniem k. m.

Bardzo ważną rzeczą jest tu oliwienie (napełnienie oliwiarki, oliwienie mechanizmu) oraz napełnianie chłodnicy wodą.

Ważną jest rzeczą, by zużyte części wymienić natychmiast, a nie czekać, aż powodują poważniejsze zacięcia.

Wczesna zmiana zużytych części zapasowych jest najlepszą gwarancją niezawodnego działania k. m.

Z jednej, dobrze utrzymywanej lufy wystrzelić można do 20 tys. naboí, nie trzeba jednak dopuszczać do wielkiego rozgrzania się (strzelać krótkimi serjami, dolewać na czas zimnej wody).

Wskutek strzelania długich serji ognia ciągłego, oraz niedolewania na czas wody, maleje wytrzymałość lufy do liczby 10 tys. strzałów.

Karabinowy musi prowadzić ewidencję, ile z każdej lufy wystrzelono. Lufy ćwiczebne należy zmieniać dopiero wówczas, gdy komora nabojowa rozszerzona jest do tego stopnia, że łuski się rozszerzają i pękają.

Nie należy zbyt często rozbierać i składać k. m., lecz jedynie w razie rzeczywistej potrzeby. Przy składaniu i rozbieraniu należy pilnie baczyć, by nie pokaleczyć części. Siły wolno używać *jedynie* dla ściskania sprężyny.

W zimie nie wolno części smarować wasełliną, ponieważ zmarznięta waselina może być powodem zacięć.

Przed strzelaniem należy skontrolować wszystkie części mechanizmu i ich działanie, celownik i muszkę, oraz oczyścić i natłuścić lekko lufę (wewnątrz); zanieczyszczenia komory nabojowej wywołać mogą poważne zacięcia.

Również należy zbadać połączenia k. m. z podstawą i sprawność działania kierownic.

Podczas strzelania należy pamiętać o ko-

nieczności dolewania wody do chłodnicy mniej więcej po każdym dwóch wystrzelonych taśmach, oraz o dolewaniu na czas oliwy do oliwiarki.

Każdą przerwę ognia należy wyzyskać do oczyszczenia mechanizmu, uzupełnienia wody i oliwy.

Usuwanie zacinań p. rozdz. V.

Po każdym strzelaniu karabin musi być dokładnie przejrany i oczyszczony.

Do czyszczenia k. m. prócz wycioru, używa się następujących przyborów:

Małego kawałka drzewa, konopi, szmatki, waseliny i oliwy.

Używa się ich w następujący sposób:

1. Kawałek drzewa (szczapka) owinięty szmatką, służy do oczyszczenia wszelkich wgłębień, wklęśnięć, wyżłobień, listewek i progów oraz wszystkich trudno dostępnych miejsc.

2. Konopi używa się do czyszczenia lufy oraz otworów w całym k. m.

3. Szmatką czyści się lufę z zewnątrz i części mechanizmu.

4. Oliwą usuwa się rdzę i zaschnięte nieczystości.

5. Po oczyszczeniu natłuścić waseliną lekko wszystkie części mechanizmu oraz lufę.

Wskazówki czyszczenia k. m.

Metalowych oraz polerowanych części k. m. nie należy czyścić do połysku.

Należy je czyścić suchą szmatką, nie naciskać silnie, po oczyszczeniu natłuścić.

Przy czyszczeniu drobniejszych części mechanizmu (szyna spustowa, celownik) należy uważać, by ich nie zgiać lub nie złamać.

Zardzewiałe części czyścić najpierw drewnianym z oliwą, następnie oczyścić szmatką lub szczotką karabinową. O ile rdza wgryzła się głębiej, należy miejsce to naoliwić i pozostawić przez pewien czas. Następnie czyścić i oliwić tak długo, aż rdza zostanie usunięta.

Po strzelaniu usunąć wodę z chłodnicy, wyjąć mechanizm.

Następnie oczyścić wyciorem lufę. Na koniec wyciora nadzierzgnąć konopi, oraz umoczyć w oliwie, by wszystkie wgłębienia zostały natłuszczone.

Następnie założyć nowe konopie, tak, by wchodziły ciasno do lufy i weszły w bruzdy. Poruszać wycior tam i z powrotem bardzo wolno. Zmienić powtórnie konopie i powtarzać tak długo, aż konopie będą wychodziły z lufy całkiem czyste.

O ile lufa jest zardzewiała, należy ją dobrze natłuścić, pozostawić przez chwilę, następnie czyścić. Postępowanie to stosować aż do usunięcia rdzy z lufy.

Czyszczenie komory naboowej odbywa się w ten sam sposób.

Po oczyszczeniu lufy—należy ją lekko natłuścić waseliną.

Przy czyszczeniu należy trzymać wycior równo, posuwać go samym środkiem, i nie obijać o ściany lufy i prowadzić dokładnie od wlotu do wylotu.

Rurę parową przegląda od czasu do czasu rusznikarz.

Uszczelnienie asbestowe natłuścić, o ile jest zniszczone, zmienić.

Czyszczenie mechanizmu odbywa się za pomocą szmatek, miejsca wklęsłości i wycięcia czyści się szczapką drewnianą, następnie smaruje waseliną.

Podstawą skontrolować i oczyścić według poprzednich wskazówek ogólnych.

Zdatność bojowa karabinu zależy w znacznej mierze od utrzymania w czystości (pielegnowania) amunicji.

Opakowanie amunicji musi być szczelne, amunicja przechowywana w miejscu suchym, skrzynki amunicyjne ustawione na drewnianych podkładkach, nie na ziemi.

W szczególności dbać należy o amunicję już nabitą w tasmy.

Tasmy, przed użyciem, dokładnie przejrzeć. Przerwane tasmy zeszyć, lub o ile są już

nieużyteczne, usunąć, złamane spoidła usunąć i założyć nowe.

Z mokrej taśmy naboje wyciągnąć, taśmę wysuszyć i potem powtórnie nabić.

Nowe taśmy należy kilkakrotnie nabijać i naboje wyjmować przed użyciem, inaczej bowiem zbyt silnie tkwiące naboje powodują zacięcia. Ładować k. m. należy jedynie bezpośrednio przed strzelaniem i nigdy nie pozostawiać przez czas dłuższy taśmy w donośniku, inaczej bowiem taśma wilgotnieje i zanieczyszcza się, co staje się powodem licznych zacięć.

Skrzynki amunicyjne od czasu do czasu kontrolować i czyścić od wewnątrz.

Skrzynek amunicyjnych nie wolno używać do siedzenia (jako stołków), gdyż łatwo można je uszkodzić lub zanieczyścić.

Amunicja.

Amunicja dla k. m. opakowana jest dla transportu tak samo, jak dla piechoty, tylko skrzynka oznaczona jest czerwonym paskiem dokoła. Amunicji używanej dla karabinu piechoty należy możliwie unikać, gdyż pocisk w łusce nie jest silnie obsadzony, często więc pozostaje w taśmie, proch się wysypuje i t. d.

Ślepe naboje do k. m. mają mniejszy ładunek prochu i pocisk niebieski. Naboi ślepych do

karabinu piechoty z czerwonym pociskiem nie można używać.

Do strzelania ślepemi nabojami służy osobna lufa o kalibrze 4,7 mm. Wskutek zmniejszonego kalibru powstaje większe ciśnienie gazów na trzon, które wystarczają do odrzucenia mechanizmu.

Lufą zwykłą (8 mm.) strzelać można ślepe-
mi nabojami tylko strzałami pojedynczemi.

Ślepe naboje działają na odległość do 100 kroków.

Naboje nabija się w taśmy po 250, po 100 dla oddziałów szturmowych.

O ile amunicja leżała dłuższy czas w taśmach, należy ją przed użyciem wyjąć z taśmy i nabić powtórnie.

Częsta kontrola taśm, utrzymanie ich w stanie suchym i czystym jest warunkiem zdolności bojowej k. m.

Przybory.

Pompka służy do wprowadzania wody do chłodnicy. W ramiona pompki nasadza się dwa węże, jeden wkłada do zbiornika, drugi zaopatrzony w śrubę, wkręca do wlewnika (na chłodnicy), następnie poruszając rączką pompuje się wodę ze zbiornika do chłodnicy.

O ile niema pompki, wodę wlewa się do chłodnicy zapomocą lejka.

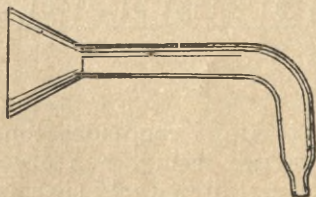
Wyciągacz łusek służy do wyciągania zerwanych łusek z komory nabojoyej.

Składa się on z rączki, ruchomego sworznia z główką i pochewki, przeciętej na końcu trzykrotnie wdłuż, i nacinanej gęsto wszerz.

Celem wyjęcia zerwanej łuski wkłada się pochewkę do komory nabojoyej. Trzon zamkowy wpycha pochewkę i trzon w łuskę, następnie chwyta wyciągiem kryzę sworznia.

Trzon cofając się, pociąga za sobą sworzeń, pochewka się rozszerza, nacięcia poprzeczne wciśkają się w łuskę. Główka sworznia zatrzymuje pochewkę, pochewka wyciąga łuskę z komory nabojoyej.

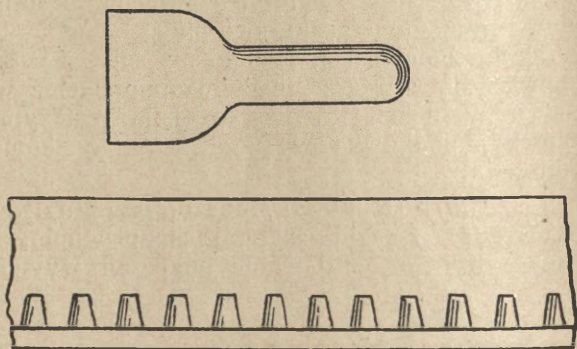
Lejek lufy (Rys. 23) służy do przepłukiwania wnętrza lufy w razie zasypania jej prochem, lub celem szybkiego ochłodzenia jej przed wyjęciem



Rys. 23.

i zmianą. Jest on od dołu zakończony w kształcie łuski nabojoyej i zgięty pod kątem prostym.

Deska do równania amunicji z łopatką służy do równania amunicji w taśmach, lub w razie braku maszynki, także do jej nabijania. Na desce tej kładzie się taśmę i wpycha naboje, poczem drewnianą łopatką uderza w stopy łusek. Taśma opiera się o drewniane zęby na desce, naboje wskutek tego wchodzą głębiej w taśmę.



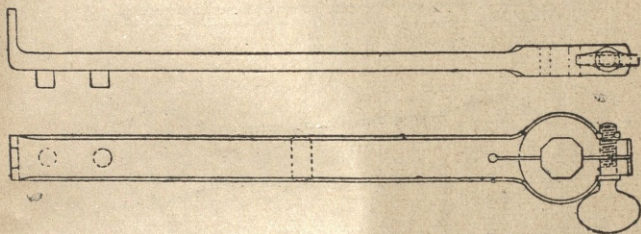
Rys. 24.

Na desce takiej i za pomocą łopatki wyrównywa się już nabite taśmy, w których naboje powychodziły wtył, lub wsunęły się za nadto wprzód.

Klucze.

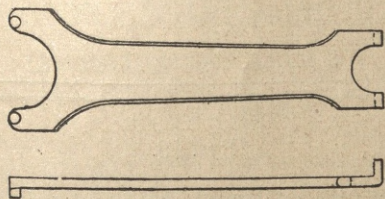
1. *Klucz lufy* (rys. 25) posiada na jednym końcu otwór ośmiokątny do lufy dla naboju ostrych,

wraz z zaciskiem, na drugim wygiętą łopatką do lufy dla naboi ślepych. Z boku dwa czopy dla śruby zamykającej rurę parową.



Rys. 25.

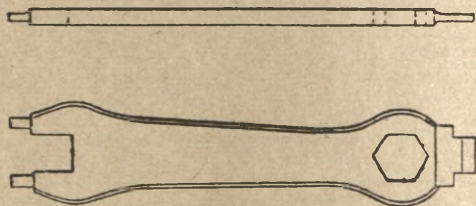
2. *Klucz dławnicy* (rys. 26) urządzony także dla śruby przytrzymującej.



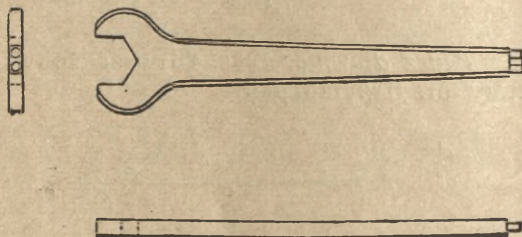
Rys. 26.

3. *Klucz donośnika* (rys. 27) urządzony także dla różnych innych śrub.

4. *Klucz muszki* (rys. 28) dostosowany także dla nakrętek sprzęgła karabinowego, (na końcu przewodu parowego).



Rys. 27.

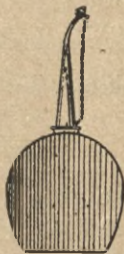


Rys. 28.

Oliwiarka podręczna zakończona małym otworem, służy do oliwienia mechanizmu zamkowego.

Celowniczy i rusznikarz noszą podręczne przybory i części zapasowe k. m. w torbie skórzanej (wzór 7).

Drewniane skrzynki przyborowe (duża i mała) mieszczą w sobie przybory, części zapasowe i pomocnicze dla k. m.



Rys. 29.

Wodnik wielki dla piechoty i mały dla kawalerji, zamknięte są śrubą.

XI. Wykaz nazw.

KARABIN WŁAŚCIWY.

1. Chłodnica.

Część przednia.

Otwór dla lufy.

Dławnica.

Śruba przytrzymująca.

Uszczelnienie azbestowe.

Otwór dla śruby zamykającej komorę parową.

Kadłub.

Kran.
Kurek kranowy.
Dźwignia kurkowa.
Sprężyna zaciskowa.
Wlewnik.
Śruba z łańcuszkiem.
Zapadka.

D n o.

Gniazdo rury parowej.
Naśrubek gniazda rury parowej.
Tylny otwór parowy.
Ucho.
Sworzeń z przetyczką.
Czop karabinowy.
Nasady oporowe.
Podpórka pokrywy komory zamkowej ze
sprężyną.

Przyrząd parowy.

Komora parowa.
Przedni otwór parowy.
Dolny otwór parowy.
Otwór dla rury parowej.
Przewód parowy.
Sprzęgło.
Rura parowa.
Śruba zamykająca komorę parową.
Wydrażenie.

Gwint rury parowej.
Otwory rury parowej (pierwszy i drugi).
Ścianka rury parowej.
Pierścień zaporowy.

2. Komora zamkowa.

Pokrywa komory zamkowej.

Oś pokrywy.
Stopa pokrywy.
Próg tłoczka oliwiarki.
Próg rurki ssącej.
Wodzydła rurki ssącej.
Wodzydło klamki spustowej.
Otwór oliwiarki.
Listewki celownika.
Kwadratowy próg.

Szkielet komory zamkowej.

Ściany komory zamkowej.
Rygiel lufy ze skrzydełkiem.
Łóżysko lufy.
Żebra i przerwy żebrowe.
Wyrzutnica.
Kowadełka rączki zamkowej.
Zakrętka donośnika.
Rowki wodzidłowe listew wodzących trzona.
Rowek wyrzutnika.
Wodzydło trzonowe.
Otwory osi kolanka zewnętrznego.

Opora kolanka zewnętrznego.
Zakrętka pokrywy komory zamkowej.
Łożysko sprężyny głównej.
Żebra i przerwy żebrowe tylców.
Szy na kolby.

~~Dno komory zamkowej.~~

Właz naboju.
Wycięcie dla kółka pędnego i zębatego.
Szy na donośnika.
Gniazdo czopa donośnika.
Gałka.

3. Tylce.

Szkielet tylców.
Rączki.
Osie rączek.
Sprężyny rączek.
Żebra i przerwy żebrowe tylców.
Zakrętka tylców.

Przyrząd spustowy.

Dźwignia spustowa.
Pokrywa komory zamkowej
Przetyczka dźwigni.
Zaczep dźwigni spustowej.
Przyciskacz.
Bezpiecznik.
Sprężyna bezpiecznika.

Szyna spustowa.

Skośny próg.

Kolanko szyny spustowej.

4. Przyrząd celowniczy.

Celownik.

Podstawa celownika.

Bębenek z podziałką.

Wskaźnik.

Kółko zębate.

Łuk zębaty.

Ramię celownika.

Szyna suwakowa.

Suwak celownika z zaciskiem.

Muszka.

Gniazdko muszki.

Śrubka.

5. Oliwiarka.

Zbiornik (na oliwę).

Sitko.

Śruba.

Pompka ssąco-tłocząca.

Rurka ssąca.

Otworki (przedni i tylny).

Progi.

Tłoczek.

Rowek tłoczka.

Komora tłoka.

Otwórki komory tłoka (piewszy, drugi, trzeci).

Wypływ zbiornika.

Brzeg komory tłokowej.

6. Mechanizm zamkowy.

Sprężyna główna.

Pierścień przedni.

Talerz.

Czop.

Pierścień tylny.

Iglica.

Grot igliczny.

Talerz igliczny.

Przetyczka.

Listwy wodzące.

Łożysko osi klamki spustowej.

Nos talerza iglicznego.

Gniazdo dla czopa pierścienia przedniego.

Wycięcie dla krótkiego ramienia klamki spustowej.

Klamka spustowa.

Oś klamki spustowej.

Napinacz.

Główka.

Występ.

Krótkie ramię.

Kolanko wewnętrzne.

Czopy.
Nos kolanka wewnętrznego.
Półokrągłe listewki.
Brodawka.

Kolanko zewnętrzne.

Rączka zamkowa.
Przetyczka (rozszczepiona).
Pierścień.
Oś.
Wycięcie dla czopów kolanka zewnętrznego.
Wyżłobienie dla opory kolanka zewnętrznego.

Trzon zamkowy.

Przewód igliczny.
Otwór igliczny.
Policzki.
Półokrągłe wycięcie.
Prożek.
Napinacz trzonowy.
Listwy wodzące.
Rowek trzonowy dla wodzidła trzonowego.
Wyrzutnik.
Śruba wyrzutnika.
Wyciąg ze sprężyną.
Pazur wyciągu.
Długie wodzidło donośnika.
Krótkie wodzidło donośnika.

Uszko.
Pazur nabojoy.
Śruba pazura nabojoyego.
Dobijacz.
Śruba dobijacza.
Otworki dla spływania oliwy.

7. Donośnik.

Komora donośnika.
Pokrywa donośnika.
Czop donośnika.
Zasułka.
Podpórka kółka zębatego.
Wyłącznik.
Bębenek nabojoy.
Przewód taśmowy.
Łożyska nabojoye.
Gniazdo sprężyny donośnika.
Sprężyna donośnika.
Opora w gnieździe.
Pierścień oporowy.
Trzon zębaty.
Kółko zębate.
Kółko pędne.
Karby.
~~Sprężyna donośnika.~~
~~Pierścień oporowy.~~

8. L u f a .

Komora nabojoowa.
Zebra lufy.
Przerwy żebrowe.
Wycięcie dla dobijacza.
Wycięcie dla wyciągu.
Uszczelnienie asbestowe.
Kryza oporowa.
Wyżłobienie dla rygla lufy.
Ośmiokąt.
Pola i bruzdy.

P o d s t a w a .

Nóżki z ostrogami.
Pochwy nóżek.
Zaciski nóżek.
Żebra.
Pierścień żeber.
Śruba zaciskowa.

Przyrządy kierownicze.

Łuk zębaty.
Osłona wycinka zębatego.
Kółko zębate.
Kółko kierownicze.
Oś kółka kierowniczego.
Główka osi kółka kierowniczego.
Zacisk kółka kierowniczego.

S P I S R Z E C Z Y:

	str.
I. Ogólnie	5
II. Właściwy karabin maszynowy	8
1. Chłodnica	9
2. Komora zamkowa	13
3. Tylce ze spustem i bezpiecznikiem	16
4. Przyrząd celowniczy	19
5. Oliwiarka	20
6. Mechanizm zamkowy	22
7. Donośnik	31
8. Lufa	34
III. Ładowanie i rozładowywanie k. m.	35
IV. Współdziałanie części k. m.	38
V. Rozkładanie i składanie k. m.	40
VI. Zacięcie i ich usuwanie	45
VII. Podstawa k. m.	53
VIII. Pielęgnowanie k. m.	57
IX. Wykaz nazw.	69

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej

14037/1



11-014037-000-0

18