

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 14972.

Kl. 72 h 7.

Automatic Guns, Inc.
(Washington, Columbia, Stany Zjednoczone Ameryki).**Karabin maszynowy.**

Zgłoszono 28 lutego 1930 r.

Udzielono 9 listopada 1931 r.

Pierwszeństwo: 28 lutego 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Karabin maszynowy według niniejszego wynalazku ładuje się samoczynnie i odciąga przyrząd spustowy przez wprowadzenie części gazów wybuchowych do cylindra gazowego, w którym gaz stłacza główną sprężynę, powodującą odryglowanie zamka, przesuw wstecz trzonu zamkowego wraz z połączonymi z nim częściami oraz ściskanie sprężyny, przesuwającej trzon zamkowy naprzód. Podobnie jak w innych samoczynnych karabinach maszynowych, pierwsze ściśnięcie sprężyny zamkowej i cofnięcie wstecz trzonu zamkowego odbywa się ręcznie, w celu wprowadzenia pierwszego naboju pocisku do komory zamkowej. Po wprowadzeniu pierwszego naboju pociąga się za spust i wystrzela

pierwszy nabój, poczem dalsze ładowanie i strzelanie odbywa się samoczynnie. Sprężyna, ściskana przez cofanie się trzonu zamkowego, przesuwą go i połączone z nim części naprzód, gdy pociąga się za spust. Przy cofaniu się wstecz trzon zamkowy zwalnia sprężynowe wyrzutniki, które wyrzucają łuskę naboja z komory zamkowej wdół.

Przy strzelaniu część gazów wybuchowych przepływa do cylindra gazowego, w którym przesuw naprzód tłok, stłaczający główną sprężynę, służącą do przesuwania wstecz trzonu zamkowego. Nadmiar siły gazów wybuchowych w cylindrze pochłania odbijak na przednim końcu cylindra. Gazy odprowadzają się z lufy karabina

maszynowego w takim miejscu, w którym one posiadają najwyższe ciśnienie i temperaturę.

Do wyzyskania siły gazów wybuchowych przy zapobieganiu odrzutowi nadają się dwa sposoby. Gdy ma być wyzyskana największa siła części gazów wybuchowych, winno się to odbywać w takim miejscu, w którym rzędna krzywej ciśnienia gazów prochowych jest największa, przy czym proch winien być taki, by największa wartość rzędnej zachowała się na większej części krzywej. Należy więc użyć stopniowo spalający się proch, by osiągnąć najlepsze wyniki, gdy gazy odprowadza się w tem miejscu, w którym one mają największe ciśnienie, najwyższą temperaturę i powiększającą się szybkość.

Inny sposób, zapobiegający odrzutowi, polega na wyzyskaniu szybkości gazów wybuchowych, co może odbywać się tylko blisko wylotu lufy. W tem miejscu rzędna krzywej ciśnienia prochu jest najmniejsza, lecz zato szybkość cząsteczek gazów jest największa. W tym przypadku należy zatem wyzyskać największą szybkość, aby zmniejszyć odrzut. Do tego służy hamulec wylotowy, zaopatrzony w płytki odbojowe lub szczeliny do zmniejszania szybkości gazów wybuchowych, dzięki czemu wyzyskuje się całą siłę gazów w miejscu, w którym one mają największą szybkość. Ponieważ rzędna krzywej prochu jest w tem miejscu najmniejsza, nie można tam wyzyskać ciśnienia i temperatury.

Podczas przesuwu tłoka gazowego i pocisku w lufie naprzód, żadna z części zamka lub karabina maszynowego nie przesuwają się w tył, a jedyną reakcją jest ciśnienie, które oddziałują na łuskę naboju. Jedną z zalet tłoka przesuwanego naprzód ciśnieniem gazów prochowych jest osiągane przez to opóźnienie przesuwu wstecz trzonu zamkowego wraz z iglicą, które następuje dopiero wtedy, gdy pocisk opuści lufę, co powoduje zanik ciśnienia w lufie

przed ruchem wstecz trzonu zamkowego tak, iż na części zamka nie oddziałują to ciśnienie, gdy wyciąga się łuskę pocisku. Poza tem komora naboju jest podczas wystrzału zupełnie zamknięta, wskutek czego części zamka nie zostają nagryzane przez gazy wnikaające pod ciśnieniem, co zwykle powoduje szybkie zniszczenie najważniejszej części zamka i jest przyczyną przeszkód w działaniu. Odnosi się to zwłaszcza do samoczynnych karabinów maszynowych, z których łuski wyciąga się przed zanikiem ciśnienia w lufie.

Na rysunkach dla przykładu przedstawiono formę wykonania karabina maszynowego według wynalazku. Fig. 1 przedstawia karabin maszynowy w widoku z boku, przy czem podstawa i płaszcz chłodzący nie są przedstawione na rysunku; fig. 2 — tylną część karabina maszynowego w widoku z góry; fig. 3 i 3a — zamek karabina maszynowego i część lufy w przekroju podłużnym, przy czem części uwidocznione są w położeniu zajmowanem bezpośrednio po strzale; fig. 4 i 4a — zamek karabina maszynowego i część lufy w przekroju podłużnym z częściami (trzon zamkowy i tłok gazowy) w położeniu cofniętem przed wprowadzeniem następnego naboju do komory naboju; fig. 5 — zamek w widoku z tyłu; fig. 6 — zamek w przekroju wzdłuż linii 6—6 na fig. 3; fig. 7 — zamek w przekroju wzdłuż linii 7—7 na fig. 3; fig. 8 — zamek w przekroju wzdłuż linii 8—8 na fig. 3; fig. 9 — zamek w przekroju wzdłuż linii 9—9 na fig. 3; fig. 10 — zamek w przekroju wzdłuż linii 10—10 na fig. 3a; fig. 11 — zamek w przekroju wzdłuż linii 11—11 na fig. 3a; fig. 12 — zamek w przekroju według linii 12—12 na fig. 7; względnie według linii 12'—12' na fig. 8; fig. 13 — zamek w przekroju wzdłuż linii 13—13 na fig. 10; fig. 14 — zamek w przekroju wzdłuż linii 14—14 na fig. 8; fig. 15 — inną formę wykonania zamka, zwłaszcza przyrządu spustowego, w przekroju podłużnym; fig.

16 — przyrząd spustowy w przekroju podłużnym w większej skali natychmiast po strzale; fig. 17 — przyrząd spustowy według fig. 15 w widoku z góry, częściowo w przekroju; fig. 18 — przyrząd spustowy w przekroju wzdłuż linii 18—18 na fig. 15; fig. 19 — zamek z ręcznym przyrządem do uruchamiania iglicy w przekroju podłużnym; fig. 20 — zamek według fig. 19 w położeniu przed wystrzałem; fig. 21 — koniec wylotowy lufy w przekroju podłużnym, a fig. 22 — lufę w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 22—22 na fig. 21.

Karabin maszynowy 1 jest zaopatrzony w zamek 2 i ustawiony zapomocą czopów 3 i podpórki 4 na stojaku *T*. Tylny koniec karabina maszynowego (fig. 1) posiada występ 5, z którym połączona jest śruba podniesień 6, obracana zapomocą kółka 7. Karabin maszynowy może być umieszczony na dowolnej podstawie i może być użyty na czołgach, samolotach lub jako broń przeciwlotnicza.

Magazynek 8 posiada kształt skrzynki. Zamiast magazynku skrzynkowego może być również użyta taśma z nabojami. Lufa 9 z tyłu posiada część nagwintowaną 10, zapomocą której wkręca się w przednią część 61 obsady zamkowej. Liczbą 11 oznaczono komorę nabojoową lufy (fig. 3). Naboje wchodzi do komory zamkowej przez otwór 12.

Trzon zamkowy 13 (fig. 4) prowadzony jest w komorze zamkowej na stałych listwach 14 i jest zaopatrzony w boczne prowadnice 16. Wewnątrz trzonu zamkowego 13 znajduje się iglica 17 ze sprężyną 18, przyczem grot 19 iglicy 17 przechodzi przez otwór 20 na czołowej powierzchni trzonu zamkowego 13 przy uderzeniu w spłonkę łuski. Tylny koniec iglicy daje się wysuwać za tylny koniec trzonu zamkowego, wskutek czego zaczepia on za występ 36 samoczynnej części spustowej 33, dającej się przesuwac w dół we wgłębieniu 32 obsady zamkowej i przyciskane w dół zapomocą

ca sprężyny 34, opierającej się na pokrywie 35 (fig. 3). Trzon zamkowy posiada wyciągi 22 (fig. 4), których pazury 23 chwytają łuskę *C*, gdy ona znajduje się w komorze nabojoowej. Przy ruchu trzonu zamkowego wstecz wyciągi 22 wysuwają samoczynnie łuskę pocisku. Pusta łuska znajduje się wtenczas pomiędzy wyrzutnikami 24 (fig. 7, 14). Końce 24a wyrzutników przesuwają się przytem nad środkową częścią łuski, wskutek czego łuska wypada z komory zamkowej. Wyrzutniki 24 umieszczone są w przeciwległych osłonach 25 i są pod działaniem sprężyn 26. Przy ruchu naprzód trzon zamkowy przyciska wyrzutniki do osłon, podczas gdy przy cofaniu się umożliwia im wysuwanie się pod działaniem sprężyn 26.

Trzon zamkowy 13 posiada na przednim końcu występ 27 (fig. 3, 4), a na tylnym końcu pionowe ramie 28, służące za prowadnicę dla rygla 29. Rygiel ma u góry część oporową 30, która w odpowiedniej chwili przesuwca się pomiędzy tylny koniec trzonu zamkowego i ścianki 30a wycięć w listwach 14, zabezpieczając trzon zamkowy przeciw powrotnym przesuwom. Rygiel 29 jest zaopatrzony w płytkę oporową 31, wchodzącą przy przesuwie rygla 29 w górę, w celu zabezpieczenia trzonu zamkowego w położeniu zaryglowanem, w wycięciu 32 części spustowej 33, przesuwając ją mimo działania sprężyny 34, wskutek czego występ 36 uwalnia koniec 21 iglicy, która przesuwa się naprzód. Rygiel 29 daje się zatem przesuwac w trzonie zamkowym i zostaje zaryglowany bezpośrednio po ściśnięciu sprężyny iglicowej, względnie po cofnięciu iglicy zapomocą części spustowej 33, powodując uwolnienie iglicy. Rygiel 29 przesuwa narząd *R*, przesuwający się razem z trzonem zamkowym. Przy przesuwie trzonu zamkowego naprzód, gdy on osiągnie krańcowe przednie położenie, przedstawione na fig. 3, przesuwa się narząd *R* wskutek bezwładności dalej i rygluje zamek za-

pomocą rygla 29, w położeniu przedstawionem na fig. 3.

Do powrotnego przesuwu trzonu zamkowego, przewidziana jest otwarta na jednym końcu osłona 38, przytrzymywana w części 28 trzonu zamkowego zapomocą nakrętki 37. W osłonie znajduje się rurka 40, zaopatrzona na końcu w tłok 41, przesuwający się w cylindrze 42, umocowanym na końcu 43 w tylnej ścianie 44 obsady zamka.

We wsuniętych jedna w drugą rurkach 40, 42 znajduje się sprężyna 45, pod której działaniem trzon zamkowy przesuwa się w przednie położenie zamykające komorę nabojową 11. Sprężyna opiera się tylnym końcem o pierścień *b* drążka prowadniczego 47, przechodzącego przez osłonę 46, nasrutowaną na tylny koniec 43 rurki 42.

W osłonie 46 znajduje się tłok pierścieniowy 49 trzymany w przednim położeniu zapomocą sprężyny 50. Do nastawiania drążka 47 znajduje się na jego tylnym wystającym końcu gałka 48.

Przed zamkiem znajduje się na lufie oprawka 51, w której umocowany jest tylny koniec cylindra 52, połączonego zapomocą otworu 53 z przewodem lufy 9 (fig. 4a), wskutek czego gazy prochowe z lufy oddziałują na tłok 54 w cylindrze 52 i przesuwają go naprzód. Tłok umocowany jest nieruchomo na przednim końcu drążka 55, wśrubowanego tylnym końcem 56 w samoczynnie sprzęgającą część 57, przesuwaną względem lufy 9 i prowadzoną na drążku prowadniczym 59, przechodzącym przez otwór 58 i umocowanym w oprawce 51 zapomocą nakrętki 60. Tylny koniec drążka prowadniczego 59 znajduje się w obsadzie 61 zamka. Opisane części otoczone są osłoną 62.

Przedni koniec drążka 67 (fig. 3a i 10) sprzęga się w odpowiedni sposób z częścią samoczynnie sprzęgającą 57 (fig. 3, 10, 13). W wydrążeniu 63 (fig. 10) części 57 znajdują się suwaki 65 przesuwane do siebie zapomocą sprężyn 65a. Sprężyny dotykają

do płyt 64 i przesuwają wewnętrzne krawędzie 66 suwaków 65 do siebie, wskutek czego chwytają one koniec drążka 67 (fig. 13) i zabierają go przy powrotnym przesuwie części samoczynnie sprzęgającej 57. To sprzęgło zaopatrzone jest poza tem w dające się przesuwac suwaki 70 ze szczelinami 69, przez które przechodzą czopy 68. Suwaki te przesuwają się naprzód przy dotknięciu do ścianki 61 obsady zamka i rozsuwają suwaki 65, wskutek czego drążek 67 odłącza się od części samoczynnie sprzęgającej 57 i przy następnym przesuwie naprzód trzonu zamkowego drążek 67 narządu *R* może być przesunięty naprzód bez zabierania części samoczynnie sprzęgającej 57.

Drążek 67 tworzy przednią część narządu *R*, który posiada czop 72, spłaszczony koniec 73 ze skośnym, prostokątnym wycięciem 74 i występ 75 na tylnym końcu. Czop 77 rygla 29 posiada prostokątne końce 76 dające się przesuwac w prostokątnym wycięciu 74 narządu *R*, wskutek czego, przy przesuwie tego narządu względem rygla, część oporowa 30 przesuwa się pionowo w górę lub w dół.

Aby przesunąć narząd *R* oraz trzon zamkowy 13 wstecz wbrew działaniu sprężyny 45 i naciągnąć przyrząd spustowy przed wystrzeleniem pierwszego naboju, drążek 78 posiada na tylnym końcu ucho 79, a na przednim haczyk 80, który przy cofaniu zaczepia o czop 72 i cofa narząd *R*, przyczem występ 75 naciska zapadkę 81 przyrządu spustowego, przez co rygiel i cały mechanizm zostaje zaryglowany w cofniętym położeniu, a sprężyna 45 ściśnięta. Zapadka 81 daje się przesuwac w prowadnicy 82 i posiada wydrążenie 83, w które wchodzi zaokrąglony koniec 84 spustu 85, osadzonego na sworzniu 86 w chwycie 87.

Z przednim końcem tłoka 54 połączony jest drążek 89, przesuwający się w przedłużeniu 90 cylindra 52 wbrew działaniu sprężyny 91, który na końcu swu tłoka o-

piera się o zderzak 92, trzymany na przednim końcu przedłużenia 90 zapomocą kapunktka 93. Przesuw naprzód tłoka 54 ściska sprężynę 91. Cylinder 52 posiada otwory 88 do wyjścia gazów prochowych.

W komorze zamkowej znajduje się dźwignia 94, odchylana zapomocą występu 27 trzonu zamkowego. Dźwignia 94 obraca się na czopie 95, a jej tylny koniec posiada ciężarek 96, wskutek czego dźwignia zajmuje zwykle położenie przedstawione na fig. 4, co zapewniają jeszcze sprężyny 105 w bloczku 100 (fig. 9), do którego otworu 98 wchodzi zaokrąglony przedni koniec 97 dźwigni 94. W bloczku znajdują się czopy 102, wchodzące do otworów 104 i otoczone sprężynami 105, przylegającymi do główek 103 i trzymającymi bloczek 100 w górnym położeniu, przedstawionem na fig. 4. Gdy łuska zatrzyma się w komorze naboowej lufy, nowy nabój nie może być włożony, ponieważ dźwignia 94 zajmie położenie przedstawione na fig. 3 i zapobiegnie przesuwowi trzonu zamkowego 13 naprzód (fig. 4, 12).

Na fig. 15, 16, 17 przedstawiono nieco odmienne urządzenie spustowe. Urządzenie to przy działaniu samoczynnem składa się z dwuramiennej dźwigni 107, osadzonej na czopie 108 pomiędzy występami 109. Przedni koniec dźwigni posiada wycięcie 110, w którym znajduje się czop 113, zaopatrzony w kołnierz 111 i przyciskany wdół zapomocą sprężyny 112, wskutek czego łączy się on z krawędzią 114 tylnego końca 21' iglicy 17' i przy przesuwie naprzód trzonu zamkowego cofa iglicę, przez co ściska się jej sprężyna. By odchylić dźwignię 107 z położenia ryglującego iglicę (fig. 15) w położenie nieczynne (fig. 16), wolny koniec tej dźwigni posiada dwa czopy 116, przyciskane wdół zapomocą sprężyn 117, wskutek czego dolne ich końce łączą się z występami 115 rygla 30'. Gdy rygiel ten zostanie podniesiony do góry, występy 115 nacisną na czopy 116 i podniosą wolny ko-

niec dźwigni 107, wskutek czego iglica zostanie uwolniona. Przy ręcznem spuszczeniu iglicy tylny koniec 120 dźwigni 107 współdziała z krawędzią 119 suwaka 118, znajdującego się w osłonie 106. Suwak 118 zaopatrzony jest w otwór 121, w który wchodzi główka 122 dźwigni kątowej 123, osadzonej na czopie 124 pomiędzy występami 125 i połączonej zapomocą trzpienia 126, drążka 127 i drugiego trzpienia 128 z zapadką spustową 81', która uruchamia się naciśnięciem na spust 85'.

Przy niewypale można kilkakrotnie uruchamiać iglicę ręcznie, zanim zamek zostanie otwarty w celu usunięcia naboju. Przeznaczone do tego urządzenie przedstawiają fig. 19 i 20. Dźwignia 129 posiada uchwyt 130 i daje się obracać i przesuwąć zapomocą szczeliny 131 na czopie 132, osadzonym na prawej stronie obsady zamka. Przedni, wygięty koniec 134 tej dźwigni daje się przesuwąć przez otwór 135 obsady zamka wbrew działaniu sprężyny 136 i chwyta za haczyk 137 ramienia 21" iglicy 17'. W ten sposób przesuwa się iglicę z położenia uwidocznionego na fig. 19 do położenia uwidocznionego na fig. 20, poczem iglicę spuszcza się, co można powtarzać dowolną ilość razy.

Na przednim końcu lufy (fig. 1 i 22) u jej wylotu znajduje się osłona 130, posiadająca środkową rurę 131, stanowiącą przedłużenie przewodu lufy. Rura 131 zaopatrzona jest w otwory 132 i tworzy z końcowymi ściankami oraz z osłoną 130 komorę. Końcowe ścianki komory są dziurkowane, a w komorze znajduje się ślimak 136, którego zewnętrzna średnica jest nieco mniejsza od wewnętrznej średnicy osłony. Gazy, uchodzące z lufy do przestrzeni 134, przechodzą częściowo przez otwory w tylnej ścianie końcowej do komory i uchodzą przez otwory 132 i otwory w zewnętrznej ścianie końcowej. W ten sposób powstaje ciśnienie przeciwdziałające odrzutowi. Przez to, że ślimak nie styka się z we-

wewnętrzna powierzchnia osłony, zapobiega się osadzaniu węgla i zanieczyszczeniu.

Występy 115 rygla 30' (fig. 15) podnoszą się, gdy trzon zamkowy zabezpieczony jest w swem położeniu. Równocześnie podnosi się wolny koniec dźwigni 107 przez przesuw w górę rygla 30', a iglica 17' zostaje spuszczone. Do działania zamka drążek 127 z połączoną z nim częścią nie jest konieczny.

W obu przykładach dobrze jest zastosować środki do naciągania sprężyny 45, uruchomiane przez obracanie gałki 48, 48'. Przez zmianę naciągnięcia sprężyny reguluje się szybkość przesuwu suwaka zamkowego, a przez to szybkość strzelania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Karabin maszynowy z ruchomym zamkiem zaopatrzonym w stałe części ryglujące, znamienny tem, że wspomniane części ryglujące (30a) współdziałają z przesuwającym rygłem (29, 30), w celu przytrzymywania trzonu zamkowego (13) w położeniu zaryglowanem, przyczem narząd (R) przesuwający się wraz z trzonem zamkowym samoczynnie przesuwa rygiel (29, 30) w położenie zaryglowane.

2. Karabin maszynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada w cylindrze (52), połączonym zapomocą otworu (53) z przewodem lufy (9), tłok (54), przesuwany naprzód podczas strzelania ciśnieniem gazów wybuchowych wbrew działaniu sprężyny (91), przyczem sprzęga się on wtedy samoczynnie z przesuwającym się wraz z trzonem zamkowym narządem (R) i pod działaniem ściśniętej sprężyny (91) cofa go, przez co odryglowuje zamek i cofa trzon zamkowy (13), który ściska sprężynę (45), dosyłającą go zpowrotem naprzód.

3. Karabin maszynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że iglica (17) posiada na tylnym końcu kołnierz (21, 21'), za który przy ruchu naprzód trzonu zamkowego za-

czepia narząd spustowy (33, 113) i odwodzi iglicę, która następnie zostaje spuszczonea zapomocą płytki oporowej (31) przymocowanej do rygla (29, 30', 31).

4. Karabin maszynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada ręcznie przesuwany drążek (78) z zagiętym końcem (80), który zaczepia o czop (72) narządu (R) połączanego z trzonem zamkowym, w celu cofnięcia zamka przy wprowadzaniu pierwszego pocisku.

5. Karabin maszynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada narząd przeciwdziałający przesuwaniu się naprzód trzonu zamkowego przy niewyrzuconej z komory nabojoyej łusce, który składa się z suwaka (100), opierającego się o łuskę nabojoyą i zawieszzonego w komorze zamkowej tak, iż pod działaniem sprężyn przesuwa się do góry, przyczem dolny koniec tego suwaka jest połączony z jednym końcem wahającej się dwuramiennej dźwigni, wobec czego drugi koniec tej dźwigni podnosi się do góry i zatrzymuje trzon zamkowy podczas jego ruchu naprzód.

6. Karabin maszynowy według zastrz. 2, znamienny tem, że otwór (53) łączący przewód lufy (9) z cylindrem (52), znajduje się w takim miejscu lufy, w którym rzędna krzywej ciśnienia gazów prochowych jest największa, przyczem przez przesuw tłoka (54) naprzód powstaje siła przeciwdziałająca odrzutowi.

7. Karabin maszynowy według zastrz. 2, znamienny tem, że przedłużenie (90) cylindra (52) na przednim końcu posiada zderzak do pochłaniania uderzeń drążka prowadniczego (89), połączanego z tłokiem.

8. Karabin maszynowy według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada sprężyste wyrzutniki (24) uruchomiane zapomocą trzonu zamkowego, które wyrzucają łuski przez otwór w dolnej ścianie komory zamkowej.

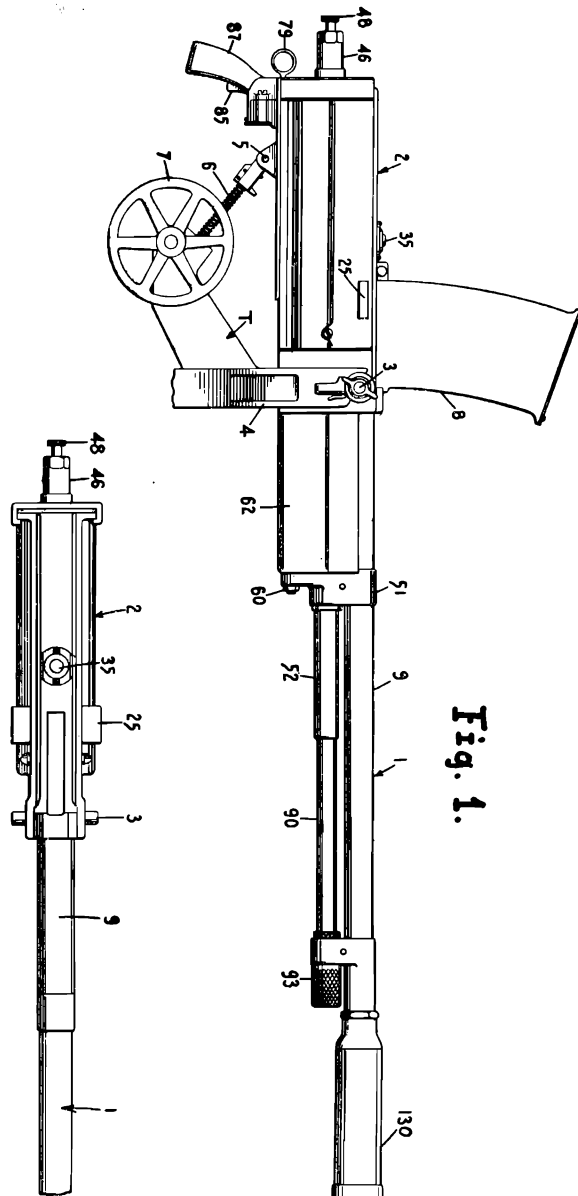
9. Karabin maszynowy według zastrz. 3, znamienny tem, że do ręcznego urucho-

miania iglicy posiada dającą się przesuwac i przechylać dźwignię ręczną (129, 130), wchodzącą do komory zamkowej i chwytającą haczyk (137) ramienia (21'') iglicy (17).

10. Karabin maszynowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że posiada część samoczynnie sprzęgającą z tłokiem gazowym przesuwający się wraz z trzonem zamkowym narząd (R), składającą się z płyty (57) dającej się przesuwac wzdłuż lufy karabina maszynowego, w którą jest wkręcony drążek tłoka, przyczem drążek (67) stanowiący przedłużenie tego narządu (R) przechodzi przez wydrążenie (63) w tej płycie, w którym znajdują się suwaki, przesuwane jeden do drugiego zapomocą sprężyn i chwytające za koniec tego drążka.

11. Karabin maszynowy według zastrz. 10, znamienny tem, że część samoczynnie sprzęgająca posiada drugą parę suwaków, które rozsuwają pierwszą parę suwaków przy uderzeniu części samoczynnie sprzęgającej o przednią ściankę obsady zamkowej przy cofaniu się tłoka gazowego pod działaniem jego sprężyny, przyczem zostaje zwolniony drążek trzymany przez pierwszą parę suwaków, wobec czego przy ruchu naprzód trzonu zamkowego część samoczynnie sprzęgająca pozostaje na miejscu.

Automatic Guns, Inc.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



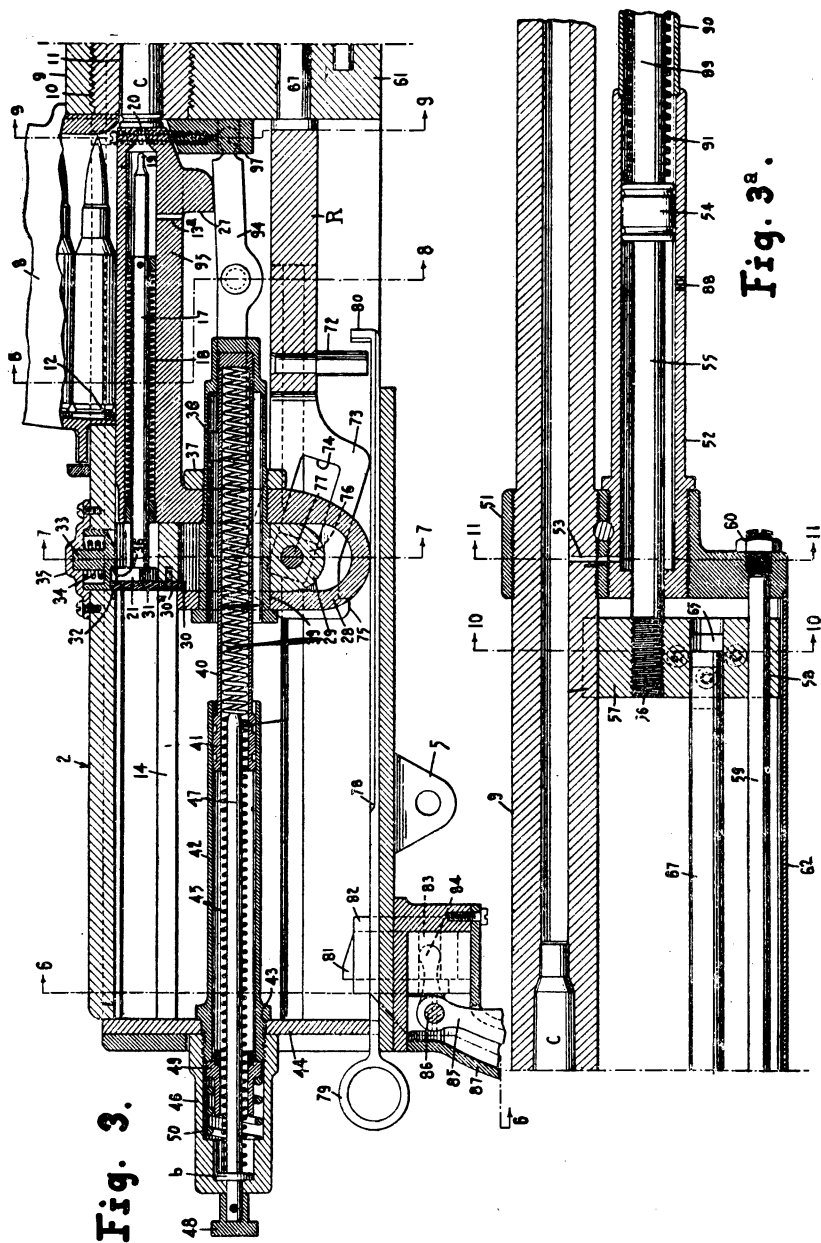


Fig. 4.

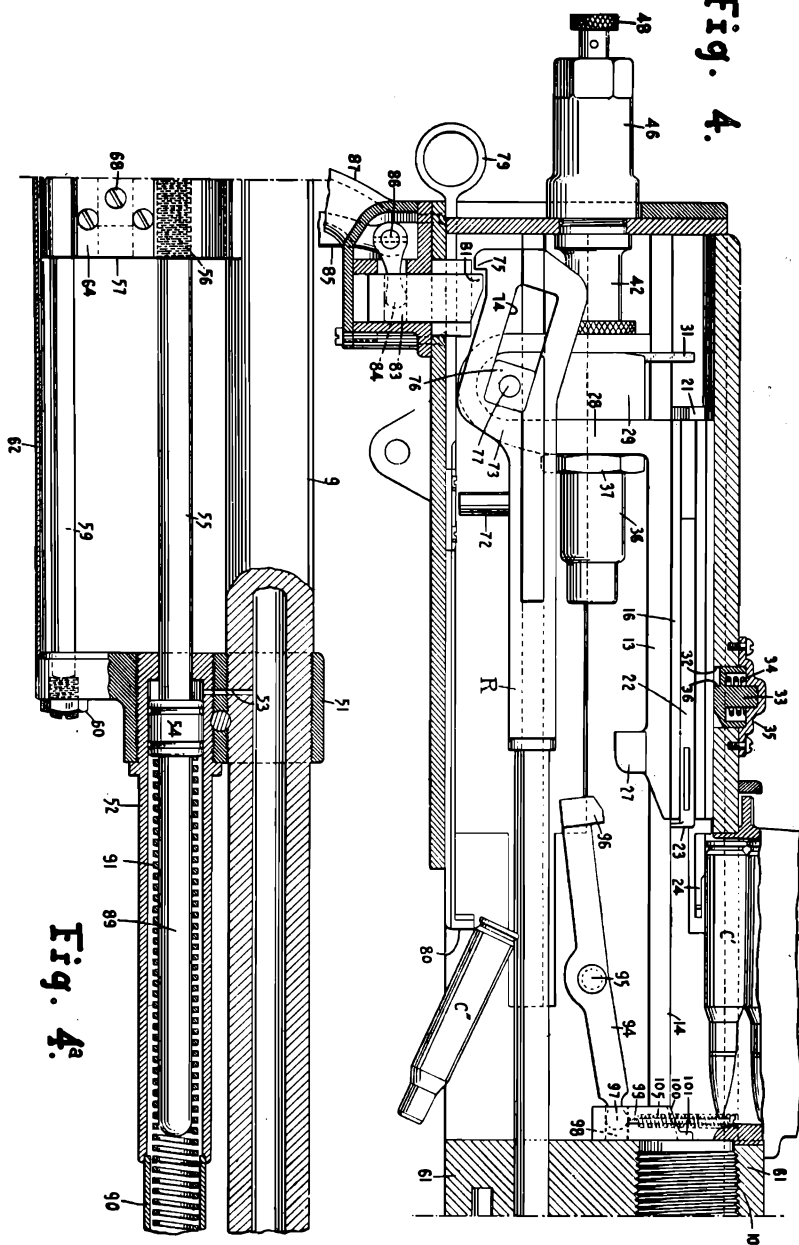


Fig. 4a

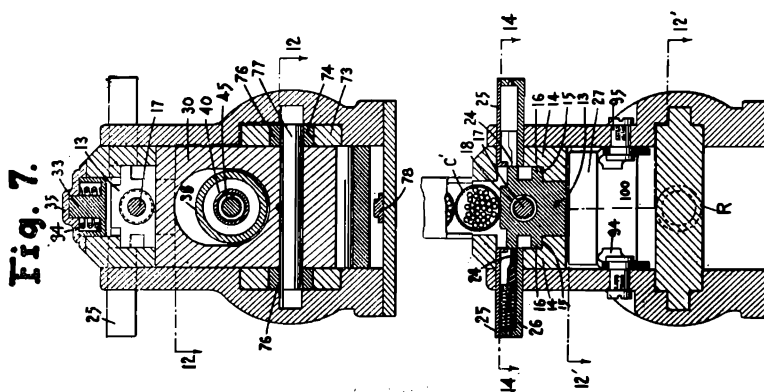


Fig. 8.

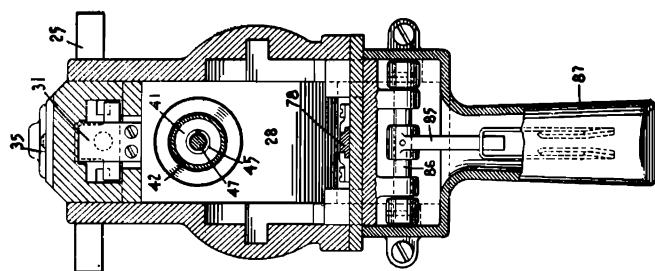


Fig. 6.

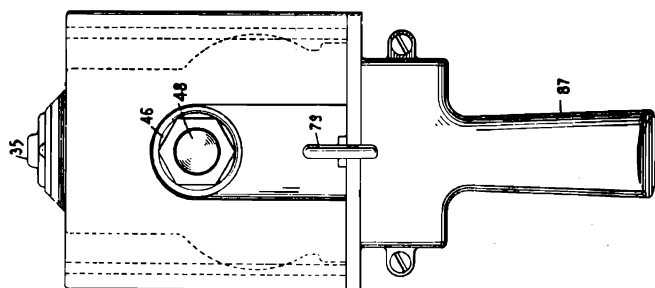


Fig. 5.

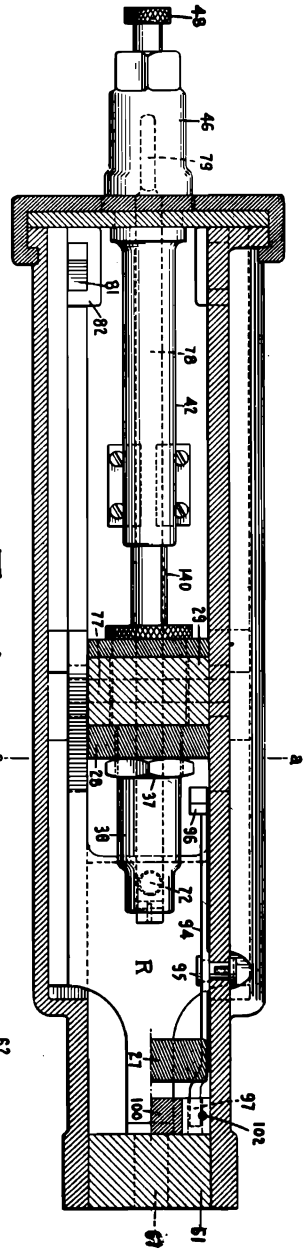


Fig. 12.

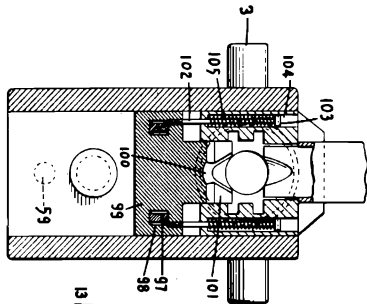


Fig. 9.

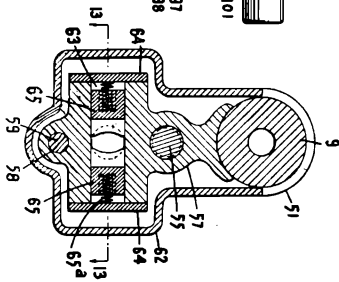


Fig. 10.

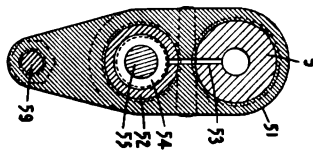


Fig. 11.

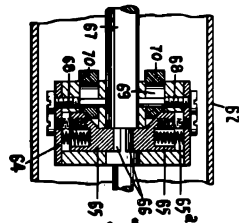


Fig. 13.

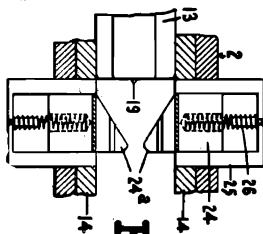


Fig. 14.

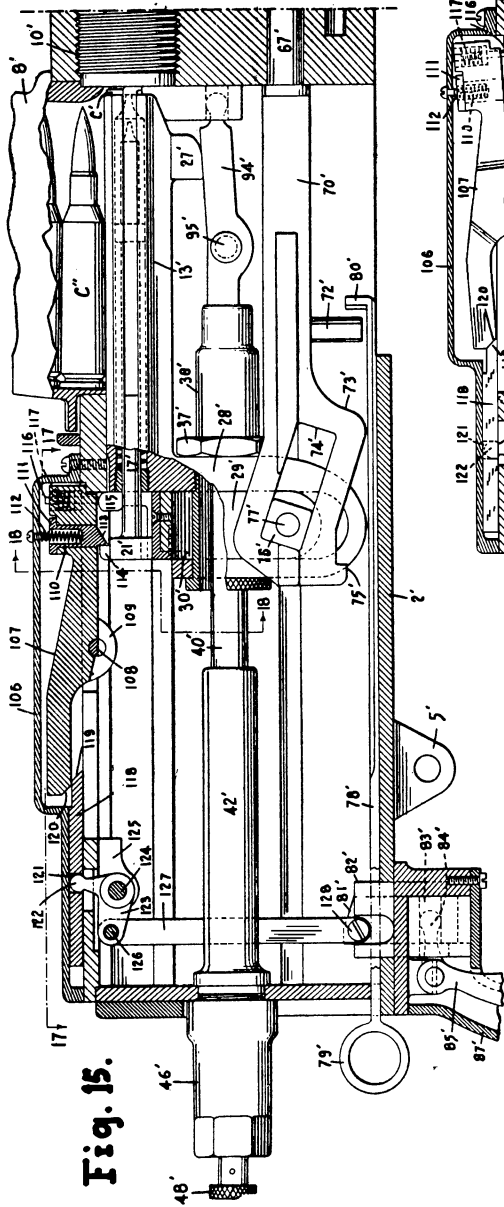


Fig. 15.

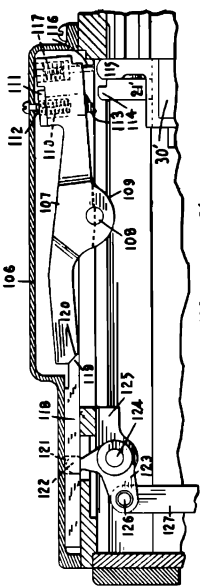


Fig. 16.

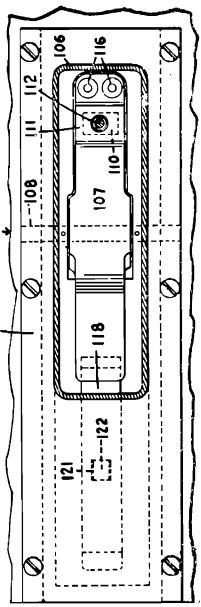


Fig. 17.

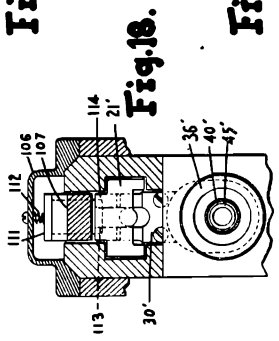


Fig. 18.

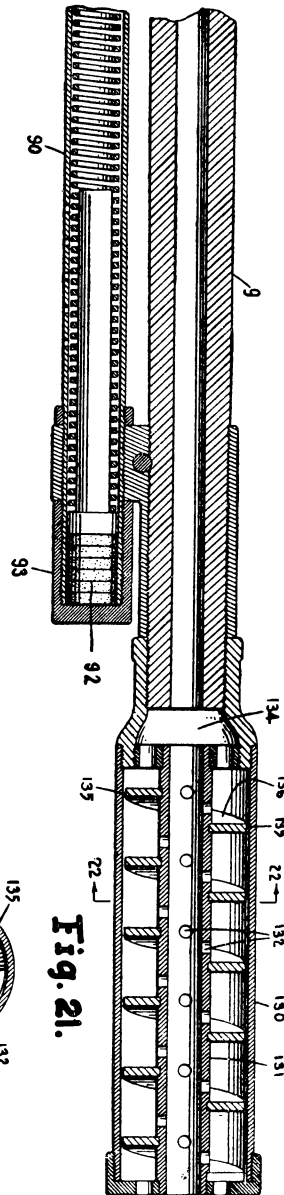


Fig. 21.

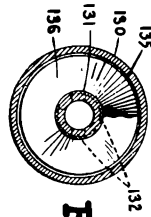


Fig. 22.

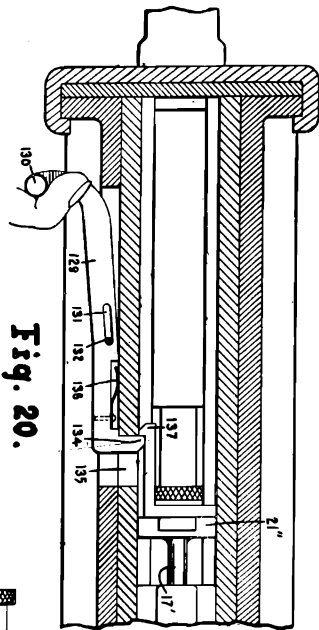


Fig. 20.

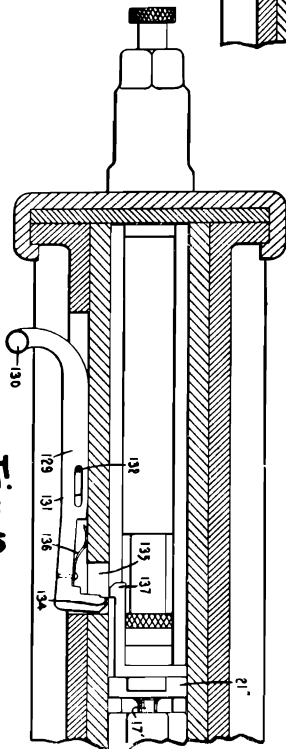


Fig. 19.