

10 sierpnia 1929 r.

Fund 702



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10164.

Kl. 72 h 7.

Société Anonyme des Anciens Établissements Hotchkiss & Cie.
(Saint-Denis, Francja).

Samoczynna broń palna.

Zgłoszono 11 lipca 1923 r.

Udzielono 12 marca 1929 r.

Wynalazek dotyczy tego rodzaju broni samoczynnej, działającej zapomocą odwo-
du gazów, z której można strzelać stojąc,
z ramienia, albo też strzelać leżąc, przy
pomocy podstawki, umieszczonej w pobliżu
wylotu, i którą zwykle nazywają ręcznymi
karabinami maszynowymi.

Cechy znamienne broni według wynalazku polegają na mechanizmie do zamy-
kania i zaryglowania trzonu zamkowego,
na mechanizmie do zwalniania ognia, na
mechanizmie odpalającym, w zastosowaniu
do ręcznego karabinu maszynowego o nie-
co mocniejszej budowie, zwanego „lekkim
karabinem maszynowym”, wreszcie na u-
kładzie do regulowania ciśnienia gazów.

Wynalazek ma ponadto za zadanie jak

najdalej idące zmniejszenie ciężaru ręcz-
nego karabinu maszynowego oraz upro-
szczenie jego budowy i działania jego na-
rządów przy zachowaniu jednocześnie nie-
zbędnej wytrzymałości tych ostatnich.

Na rysunkach przedstawiona jest jedna
z postaci wykonania.

Fig. 1 i 1a przedstawiają przekroje
pionowe podłużne karabinu według osi lu-
fy, gdy trzon zamkowy jest zamknięty,
tłok zaś gazowy znajduje się w skrajnym
położeniu przednim. Fig. 2 i 2a odpowia-
dają fig. 1 i 1a lecz przedstawiają trzon
zamkowy w położeniu otwartym, gdy jest
on przygotowany do wprowadzenia nowe-
go naboju, tłok zaś gazowy znajduje się w
odpowiedniej do tego pozycji, fig. 3 i 4 —

przekroje podług linii 3—3 i 4—4 fig. 1a, patrząc w kierunku strzałek, fig. 5 — przekrój komory, zawierającej mechanizm do zwalniania ognia, spust i połączone z nim części, według linii 5—5 fig. 6, patrząc w kierunku strzałek, fig. 6 — rzut poziomy komory, przedstawionej na fig. 5 w przekroju, łącznie ze znajdującymi się w niej częściami, fig. 7 — przekrój według linii 7—7 na fig. 6, patrząc w kierunku strzałek, przyczem pewne części mechanizmu są przedstawione w widoku, fig. 8 — podobny do fig. 7 przekrój, przyczem niektóre części są usunięte, aby można było uwidocznić urządzenie wychwytowe. Fig. 9 i 9a są to analogiczne do fig. 1 i 1a przekroje, dotyczące bardziej ciężkiego karabinu, zwanego „karabinem maszynowym lekkim”, który to karabin nie ma mechanizmu do zwalniania ognia, lecz, odwrotnie, ma mechanizm odpalający, dający możliwość strzelać maszynowo, albo strzał po strzale, oraz zabezpieczać karabin. Fig. 10 przedstawia mechanizm odpalający, nastawiony na ogień ciągły, przyczem palec naciska na spust, fig. 11 — mechanizm odpalający, nastawiony na strzelanie strzał po strzale, przyczem palec ciśnie na spust i zwalnia go po oddaniu strzału, fig. 12 — mechanizm odpalający w położeniu zabezpieczonym, fig. 13 — rzut poziomy całości mechanizmu odpalającego, fig. 14 — układ regulujący ciśnienie gazów.

W lufie *A* jest wykonany mniej więcej pośrodku wylot a' , który łączy przewód a^2 z otworem c^1 pierścienia *C* i przewodem do pobierania gazów c^6 , umieszczonym wzdłuż osi podłużnej komory gazowej c^3 (fig. 1a).

Tylny koniec a^5 lufy *A* jest pogrubiony i zaopatrzony w gwinty, za pomocą których wkręca się go w przednią ściankę komory zamkowej *E*.

Komora zamkowa *E*, do której przymocowana jest tylna część lufy, zawiera większą część mechanizmu karabinu. Tylną i dolną ściankę komory zamkowej *E*

stanowi okucie kolby *T* (fig. 1a i 2a), połączone ze ściankami bocznymi komory za pomocą sworzni i^3 . Okucie kolby jest zaopatrzone w rowki i^1 , w które wchodzi odpowiadające im listwy e^2 komory zamkowej (fig. 4).

Ścianki e^3 komory zamkowej *E* prowadzą tłok gazowy *J*. Dolna powierzchnia tłoka ślizga się po okuciu *I* (fig. 1, 2 i 4). Komora zamkowa ma dwie listwy e^5 , które prowadzą zamek *K* (fig. 2a i 3). Listwy te są przerwane albo wycięte przed zaczepami lub klinami ryglowymi e^7 (fig. 1a, i 2), osadzonemi w żeberkach komory. W przednią, nagwintowaną przy e^8 ściankę komory zamkowej *E* wkręca się lufa; przez otwór e^9 w tej ściance przechodzi tłok gazowy *J*.

Wykonane na prawej ściance komory żeberko e^{11} (fig. 3 i 4) prowadzi dźwignię napinającą *L*. Szczelina e^{10} służy do przepuszczenia kolca l^2 tej dźwigni, pociągającego ją; kolec ten jest przedstawiony na fig. 2a. Dźwignia napinająca ma rączkę i jest prowadzona przez żeberko e^{11} komory zamkowej i żeberko i^{14} okucia kolby (fig. 4). Pozostający pod naciskiem sprężyny zatrzym, opuszczony na rysunku, unieruchamia dźwignię *L* w skrajnym przednim położeniu podczas tego, gdy karabin strzela.

Gazowy tłok *J* jest poruszany naprzemiennie przez działanie gazów prochowych, dostających się do komory gazowej przez wylot a^1 , otwór c^1 i przewód c^6 , i przez działanie sprężyny n^9 głównej, czyli powrotnej, osadzonej w kolbie.

Zprzodu tłok kończy się wydrążonym czółkiem, które zachodzi na komorę gazową c^3 . Gazy przedostają się do czółka, skoro tylko kula przeszła poza wylot a^1 i przesuwają tłok w znany sposób wtył. Dla zmniejszenia wagi tłok jest zazwyczaj wydrążony. Wykonana w środkowej części tłoka pionowa szczelina j^2 (fig. 1a) pozwala na przejście wyrzucanych łusek.

Tylną część tłoka *J* o trzech płaskich

powierzchniach prowadzą podłużne ścianki komory zamkowej E oraz górna powierzchnia okucia kolby I .

Z prawej strony tłoka znajduje się wycięcie j^3 (fig. 2 i 2a), otwarte od przodu, w które wchodzi kołec l^2 dźwigni napinającej, gdy rączkę tej ostatniej ciągnie się wtył. Przy normalnym strzelaniu, to jest wtedy, gdy dźwignia napinająca znajduje się w przednim położeniu, kołec ten znajduje się poza tym wycięciem. W ten sposób kołec l^2 nie bierze udziału w ruchach tłoka gazowego za wyjątkiem, gdy zamek karabinu odwodzi się odręcznie.

Tłok gazowy J posiada w dolnej części dwa wyźłobienia j^{11} i j^{13} (fig. 1a) oraz szczelinę j^9 (fig. 2) dla dźwigni r^3 , która porusza koło zębate wyłączające r^1 (fig. 1). W górnej części tłok posiada wyskok j^5 , który przesuwa zamek K wtył (fig. 1a) oraz mały wyskok j^8 , w którym umocowana jest głowica iglicy M . Wystrzał jest spowodowany przez ruch iglicy ku przodowi, wywołany przez ruch tłoka; sprężyny iglicznej nie ma wcale.

W tylnej części górnej powierzchni tłoka gazowego znajduje się ścięcie pochyłe do podnoszenia j^7 oraz wydrążenie dla szyny wodzącej D (fig. 1a). Tylna krawędź j^{14} tłoka gazowego może zetknąć się z powierzchnią i^{12} okucia kolby (fig. 1) w chwili, gdy tłok dojdzie do skrajnego swego położenia przy ruchu wtył.

Zamek K przesuwa się tam i zpowrotem w komorze zamkowej E . Do prowadzenia zamka służą podłużne listewki e^5 na ściankach komory zamkowej, wchodzące w jej dwa boczne rowki. Zamek ma wydrążenie K^{11} otwarte od dołu, w którym może się przesuwać wyskok j^5 tłoka (fig. 2). Przednia powierzchnia wyskoku j^5 zachacza o kryżę m^2 iglicy M tak, że ta ostatnia może się nieco przesuwać w stosunku do zamka wtył i naprzód.

Tylna część tłoka połączona jest z szyną wodzącą D (fig. 1a, 2 i 4), która porusza

rygiel zaporowy k^9 , którego część przednia może się wahać w zamku, około osi k^{10} . Rygiel zaporowy służy do uruchomienia zamka w położeniu przednim, gdy zamek jest zaryglowany i znajduje się w położeniu, umożliwiającem danie ognia.

Szyna wodząca D jest sprzężona z ryglem zaporowym k^9 zapomocą osi przegubu d^1 , która przechodzi przez boczne uszka k^{13} rygla zaporowego i którą utrzymują w miejscu w należytem położeniu boczne ścianki komory zamkowej. Drugi koniec szyny wodzącej jest złączony z tłokiem gazowym zapomocą osi d^2 , która przechodzi przez otwór d^3 szyny wodzącej, wykonany owalnie z pewnych powodów, o których niżej.

Teraz należy podać opis mechanizmu spustu i dźwigni spustowej oraz urządzenia do zmniejszania częstości strzelania.

W komorze R (fig. 1, 2 i 5—8) są osadzone narządy mechanizmu spustowego i mechanizmu do zmniejszania częstości strzelania. Komora ta jest przymocowana do okucia kolby I przy pomocy występu r i osi spustu q^2 , która przechodzi przez otwór q^{02} we wsporniku q^{10} (fig. 6 i 8).

Na osi q^2 obraca się spust Q i zaczep zamkowy S (fig. 6 i 7). Spust Q ma języczek q^1 .

Zaczep zamkowy S jest umieszczony pomiędzy uszkami spustu Q , między którymi może się on obracać, i jest osadzony na rurce, służącej za oś obrotu tych uszek i założonej na oś q^2 . Sprężyna q^6 działa na zaczep zamkowy S , którego część tylna wystaje nieco poza uszka spustu oraz na spust Q a to wtedy, gdy dolna krawędź s^1 zaczepu styka się ze spustem. Próg q^1 spustu, opierający się o komorę R , ogranicza w kierunku ku przodowi ruch powyższego zespołu.

Bezpiecznik T składa się z osi, która przechodzi wpoprzek komory R , i która wprost zębu Q^2 spustu jest w części ściętą na płask T^1 . Zewnętrzna dźwignia Q^3 po-

zwala (fig. 6) ustawić powyższe płaskie ścięcie T^1 na drodze, po której porusza się ząb Q^2 , w tym więc przypadku spust może wykonywać ruch wahadłowy, albo też na tej drodze ustawiać pełną część osi i w takim razie karabin będzie zabezpieczony.

Wpoprzek komory R przechodzą trzy osie r^9 , r^{15} i o^3 (fig. 5—7). Na osi r^9 obracają się zębnik r^1 wyłącznika oraz kotwica wychwytowa r^{10} , na osi r^{15} — koło zapadkowe r^{12} i koło wychwytowe r^{14} , a na osi o^3 — dźwignia O , zatrzymująca tłok gazowy.

Dźwignia O , czyli zaczep zamkowy pośredni, posiada ząb o^1 , który może zahaczać się o wycięcie j^{11} tłoka. Sprężyna o^2 normalnie popycha ząb o^1 ku górze (fig. 2, 2a i 7). Języczek o^4 reguluje samoczynnie działanie zęba zaczepu o^1 , jak to będzie poniżej podane.

Zębnik r^1 wyłącznika kieruje ruchem zatrzymującej dźwigni O . Zęby, wykonane na części obwodu tego zębnika, zazębiają się z kołem zapadkowym r^{12} . Na płaszczyźnie bocznej zębnika r^1 znajdują się dwa zatrzymy r^4 i r^{04} , pomiędzy którymi porusza się dźwignia r^3 , obracająca się na osi r^9 (fig. 7). Dźwignia r^3 opiera się zazwyczaj o płaszczyznę oporu r^4 pod wpływem sprężyny r^5 . Koło r^1 posiada występ r^8 (fig. 5), który działa na języczek o^4 dźwigni zatrzymującej O .

Spiralna sprężyna r^2 (fig. 1, 2 i 5—8) jest nawinięta ponad zębniakiem r^1 , końce jej cisną na występ q^{11} oprawy q^{10} spustu. Sprężyna stara się obrócić zębnik r^1 w kierunku wskazówek zegara, jeżeli będzie się patrzył z prawej strony karabinu, dopóki zapadka r^{16} nie zetknie się z kołem zapadkowym r^{12} (fig. 1, 2 i 7). Zęby zębniaka r^1 zazębiają się z uzębieniem r^{20} na obwodzie koła zapadkowego r^{12} . Na lewej płaszczyźnie koła 12 (fig. 3 i 6) znajdują się kły r^{21} , zazębiające się z kłami r^{22} koła wychwytowego r^{14} . Kły r^{21} i r^{22} popycha ku sobie sprężyna r^{17} . Zęby r^{21} i r^{22}

wykonane są nakształt zębów piły i są skierowane w ten sposób, że koło zapadkowe r^{12} obraca koło wychwytowe r^{14} , jeżeli dźwignia r^3 obraca się w kierunku wskazówek zegara, i nie obraca go, jeżeli dźwignia ta obraca się w odwrotnym kierunku.

Przy obrocie koła wychwytowego powstaje ruch zwalniający lub hamujący skutkiem tego, że zęby na obwodzie zazębiają się o koła wychwytowe kolejno z zębami r^{11} kotwicy wychwytowej r^{10} i rozłączają się z niemi; ruch ten jest analogicznym do ruchu wychwyty zegara.

Ciężar kotwicy r^{10} obliczony jest w ten sposób, że koło wychwytowe r^{14} , a więc i zębnik r^1 wyłączający, posiadają odpowiednio zmniejszoną i określoną zgóry szybkość obrotu. Wobec tego przechodzi pewien okres czasu pomiędzy chwilą, gdy tłok zostaje zaczepiony przez dźwignię zatrzymującą O i chwilą, gdy występ zębniaka usuwa dźwignię zatrzymującą i przywraca tłokowi na nowo swobodę ruchów.

Broń działa w sposób następujący.

Przypuśćmy, że broń nie jest nabitą i poszczególne jej narządy znajdują się w położeniu wyjściowym, wyobrażonym na fig. 1 i 1a. Przesunięcie napinającej dźwigni L z przodu ku tyłowi powoduje, że kołec l^2 zapada w wycięcie j^3 tłoka i przesuwa ten ostatni wtył wbrew działaniu sprężyny powrotnej n^9 . W chwili, gdy tłok zbliża się do końca swego skoku, zaczep zamkowy S wchodzi w wyżłobienie j^{13} tłoka. Jeżeli teraz się puści dźwignię napinającą, to spowoduje to nieznaczny powrotny ruch tłoka, który wprowadza tylny wyżłobienia j^{13} w zetknięcie się z tylną powierzchnią zaczepu S i tłok będzie unieruchomiony w położeniu napięcia (fig. 2 i 2a). Sprężyna powrotna n^9 została przytem ściśnięta, zamek K i iglica M są przesunięte wtył, a pozostałe narządy z położenia, przedstawionego na fig. 1 i 1a, przeszły w położenie, przedstawione na fig. 2 i 2a.

W chwili tej można nabić karabin.

Dla dania strzału ujmuje się pistoletowy chwyt n^2 i pociąga się języczek spustu Q . Zaczep zamkowy S odłącza się wtedy od tłoka, który przesuwa się wtedy naprzód pod działaniem sprężyny n^9 . W chwili, gdy tłok ruch ten rozpoczyna, szyna wodząca D i rygiel zaporowy K^9 znajdują się w położeniu jakie okazuje fig. 2. Rygiel K^9 nie może podnieść się do góry dzięki działaniu prowadzących go żeber e^5 . Ponieważ jednak w chwili tej rygiel ten opiera się o ścięcie pochyłe j^7 tłoka, przesuwa on w związku z ruchem tłoka zamek K ku przodowi. Podczas ruchu zamka ku przodowi szyna wodząca D pozostaje bez ruchu i żadna siła nie działa na osie d^1 i d^2 .

W miarę posuwania się zamka ku przodowi wpycha on w komorę a^8 , znajdującą się w tylnej części lufy, pierwszy nabój.

W chwili, gdy zamek dochodzi do położenia zamknięcia, boczne uszka k^{13} rygla k^9 przypadają wprost wycięć e^6 żeber e^5 (fig. 2a). Ścięcie pochyłe j^7 tłoka gazowego, który posuwa się w dalszym ciągu ku przodowi, podnosi rygiel k^9 , a uszka jego k^{13} opierają się o występy a^7 , osadzone w komorze zamkowej (fig. 2a). Zamek zostaje zaryglowany, pozostałe narządy znajdują się w położeniu, podanem na fig. 1a, przyczem górna powierzchnia j^{10} tłoka gazowego znajduje się pod rygłem k^9 .

Podnosząc rygiel, głowica tłoka nasuwa się na gazową głowicę o^3 i w końcu ruchu tłoka ku przodowi iglica M pod wpływem wysoku j^5 wysuwa się z zamka i uderza o spłonkę; części mechanizmu znajdują się przytem w pozycji fig. 1 i 1a.

Gazy prochowe przedostają się przez otwór a^1 , skoro tylko pocisk minie ten otwór, przechodzą do czołka j tłoka S , które ma kształt naparstka i wywiera na tłok krótkotrwałe, lecz znaczne ciśnienie, wystarczające do odrzucenia tłoka wtył i ściśnięcia sprężyny n^9 . W miarę cofania się tłoka J , mały wyskok j^6 pociąga do wnętrza zamka iglicę M , oś d^2 działa na szynę

wodzącą D (fig. 1a i 4) i nim tylna powierzchnia wysoku j^5 zetknie się z oporkiem k^{11} zamka, szyna wodząca D ciągnie zgóry nadół i opuszcza rygiel k^9 , odłączając boczne uszka k^{13} od występów e^7 . Następnie wyskok j^5 styka się z zamkiem i przesuwa go wtył.

Dolna powierzchnia występów e^7 działa na podobieństwo tarczy prowadnej na górną powierzchnię bocznych uszek k^{13} rygla k^9 (fig. 1a i 2a), znajdującego się wówczas w położeniu pochylonem. Występy e^7 ostatecznie zmuszają rygiel zaporowy opuścić się do szczeliny j^8 tłoka (fig. 2). Ruch ten jest możliwy dzięki owalnemu kształtowi jednego z otworów szyny wodzącej D . Aby odciążyć osie d^1 i d^2 od działania sił bezwładności, działających na szynę wodzącą D pod koniec tego ruchu, szyna ta D posiada powierzchnię D^1 (fig. 1a), która opiera się o odpowiednią powierzchnię J^1 tłoka J . Szyna wodząca D przeto zostaje zatrzymana w końcowem położeniu przez osie d^1 i d^2 , lecz na skutek bezpośredniego oparcia się o tłok J . Uszka boczne k^{13} przechodzą pod żeberkami e^5 komory zamkowej i zamek porusza się w dalszym ciągu ku tyłowi pod bezpośrednim naciskiem tłoka gazowego.

Jeżeli się w dalszym ciągu naciska spust, tłok może bez przeszkody powrócić pod działaniem sprężyny głównej n^9 ku przodowi i karabin będzie dalej strzelał samoczynnie.

W powyższym opisie napinania odręcznego i strzelania samoczynnego, nie było mowy o działaniu mechanizmu do zwalniania ognia oraz mechanizmu spustowego. Narządy te działają w następujący sposób.

Części te przedstawione są na fig. 1 i 2 jako umieszczone w karabinie oraz w przekrojach poprzecznych (fig. 3 i 4), wykonanych w większej skali. Części te są ponadto przedstawione oddzielnie od reszty części karabinu na fig. 5—8.

Jeżeli zamek jest zamknięty, spust Q pociągnięty wtył, a tłok J wysunięty naprzód (fig. 1 i 1a), to przy ruchu tłoka wstecz z tego położenia, występ tłoka J (część zacieniowana pionowo na fig. 2) spotyka głowicę rozrządczej dźwigni r^3 i zmusza tę ostatnią do odchylenia się wtył. Zębnik wyłączający r^1 pod działaniem dźwigni r^3 obraca się w kierunku, odwrotnym do ruchu wskazówek zegara (fig. 7) i za pomocą zębów r^{21} zmusza do obrotu koło zapadkowe r^{12} oraz napina sprężynę r^2 . Występ r^8 na zębniku wystającym usuwa się i pozwala języczkowi spustowemu pod działaniem sprężyny o^2 opuścić się (fig. 7). Ząb o^1 zaczepu zamkowego zahacza wycięcie j^{n1} tłoka. Tłok jest więc zatrzymany w tylnym skrajnym położeniu. Występ tłoka przesunął się poza głowicę dźwigni r^3 i szczelina j^9 znajduje się nad tą głowicą. W tym momencie sprężyna r^2 obraca zębnik wyłączający r^1 oraz wraz z nim dźwignię r^3 w kierunku wskazówek zegarowych (fig. 7), lecz ze zmniejszoną szybkością, ponieważ koło zapadkowe r^{12} zazębia się przytem z kołem wychwytem r^{14} , wobec czego rozpoczyna się działanie kotwicy r^{10} i trwa, dopóki ruch zębника r^1 nie zetknie tarczy r^8 z języczkiem o^4 dźwigni O i nie podniesie go.

Podniesienie języczka dźwigni obniża ząb o^1 zaczepu zamkowego i daje możność tłokowi przesunąć się pod wpływem sprężyny n^9 ku przodowi. Skutkiem tego zostaje dany następny strzał.

Tylne powierzchnie wydrążenia j^1 posuwającego się naprzód tłoka napotykają głowicę dźwigni r^3 , która usuwa się z drogi i ściska sprężynę r^5 . Z chwilą, gdy tłok minie dźwignię r^3 , dźwignia ta podnosi się za nim do góry pod wpływem sprężyny r^5 .

Pchnięcie gazów prochowych odrzuca tłok i działanie opisane powtarza się od początku, dopóki ciśnie się na spust. Okres czasu, upływający pomiędzy ruchem tłoka wstecz i ruchem naprzód, jest określonym

nie tylko przez czas dla wykonania ruchu zwrotnego tłoka, lecz i przez działanie mechanizmu zwolnienia ognia, wykonanego w ten sposób, aby można było utrzymać zgóry określoną częstość strzelania.

Jeżeli podczas ognia samoczynnego puścić spust, poszczególne narządy przybiorą położenie, już opisane, odpowiadające napinaniu odręcznemu (fig. 2).

Broń, puszczone ręcznie w ruch, oddaje strzały samoczynne na skutek działania zębника r^1 , dopóki wywierany jest nacisk na spust. Ruch tego zębника jest zwalniającym przez działanie wychwyty r^{10} .

Jeżeli się napina mechanizm karabinu, to niezależnie od położenia bezpiecznika, czy zabezpiecza on broń, czy nie, zamkowy zaczep usuwa się, ściska sprężynę q^6 , gdy nad nim przechodzi tłok gazowy i podnosi się w tej chwili zpowrotem, gdy wydrążenie j^{18} tłoka znajdzie się po nad dzióbem zaczepu S , aby zatrzymać tłok. Spust jednak nie będzie mógł wykonać ruchu, a zatem tłok nie będzie mógł być zwolniony, o ile wycięcie (czyli ścięty płask bezpiecznika) nie będzie ustawione na drodze zęba Q^2 spustu.

Jeżeli bezpiecznik jest w taki właśnie sposób nastawiony, to, w razie naciśnięcia spustu, spust ten działa na dolną powierzchnię s^1 zaczepu, powodując opuszczenie się dzioba zaczepu S , znajdującego się pod tłokiem, i ściska sprężynę q . Zwolniony z zaczepu tłok pod działaniem sprężyny głównej n^9 przesuwa się ku przodowi, doprowadza i odpala nabój oraz powraca w tył pod parciem przedostających się przez otwór lufy gazów.

O ile dziób zaczepu będzie pozostawał w położeniu opuszczonem, ruch zwrotny tłoka trwać będzie dopóki przed zamkiem znajdować się będą naboje. Jeżeli zaczep puścić, to tłok się zaczepi o zaczep ten i ogień będzie przerwany.

Urządzenie do zwalniania ognia ma za zadanie sprowadzić częstość strzelania do

granic, jakie może wytrzymać lufa o niewielkiej grubości ścianek, w którą musi być z konieczności zaopatrzona lekka broń samoczynna, strzelająca maszynowo. Taki sam karabin można wykonać w ten sposób, że będzie posiadał normalną częstość strzelania, jeżeli lufa będzie odpowiednio wzmocniona. W takim razie urządzenie do zwalniania ognia można usunąć i zastąpić daleko prostszym mechanizmem odpalającym, opisanym poniżej.

Mechanizm ten daje możliwość, umożliwiając odpowiednio boczna dźwignię, działającą na oś, przechodzącą przez komorę narządów, albo strzelać strzałami ciągłymi, czyli maszynowo, albo strzelać strzał po strzale. W tym ostatnim przypadku trzeba po każdym strzale puścić spust i zaraz go pociągnąć. Można również zupełnie zabezpieczyć karabin, co, nie przeszkadzając wcale napięciu broni, nie pozwala wystrzelić, niezależnie od tego, czy się naciska spust, czy nie.

Mechanizm odpalający (fig. 9 — 13) mieści się w skrzynce 1, przymocowanej pod karabinem. Do umocowania go służy wyskok 2 i sworzeń 3, który można wyjąć (fig 13). Mechanizm składa się z zaczepu zamkowego 4 i główicy z zębem 5, języczka 6 z otworem do przymocowania sprężyny 7, drążka 8, rozciątego w celu przepuszczenia dźwigni spustowej 9 i zapory 10. Zaczep zamkowy obraca się na osi 11, osadzonej w skrzynce 1.

Dźwignia spustowa 9 ma otwór 12 do zaczepienia sprężyny 7, główicę 13, obracającą się na osi 16, osadzonej w spuście, ścięcie pochyłe 14, spółdziałające z bezpiecznikiem oraz ząb 15, który działa na drążek 8 zaczepu zamkowego.

Spust 17, główica którego u góry jest rozciętą po środku, w celu osadzenia główicy 13 dźwigni 9, ma przymocowaną na stałe oś 16, na której obraca się dźwignia 9.

Bezpiecznik składa się z osi 18, poru-

szonej zapomocą zewnętrznej elastycznej dźwigni 19. Kolec unieruchomia dźwignię 19 w jednym z trzech położań. Oś 18 posiada płasko ściętą część 20 i wyskok 21.

Jedna i ta sama sprężyna 7 działa na zaczep 4, na dźwignię 9 spustową i na spust 17. Dźwignia spustowa 9, zaczepiona o oś 16 na spuście 17, jest przy zmontowaniu i rozkładaniu mechanizmu zacśniętą przez rurkę 22, która służy za oś spustową. Część przednia dźwigni spustowej 9 z zębem 15 prowadzona jest w szczelinie, wykonanej w dolnej części drążka 8 zaczepu 4.

Mechanizm ten działa w sposób następujący.

Gdy mechanizm znajduje się w stanie spoczynku (fig. 9), główica zaczepu wystaje do wnętrza komory zamkowej i gdy się broń napina odręcznie, tłok albo każda, odpowiadająca mu ruchoma część w broni innego systemu, napotyka ścięcie pochyłe zębu 5 zaczepu, który opuszcza się nadół, napinając sprężynę 7 i podnosi się zpowrotem, gdy tylko napotka odpowiednie wydrażenie w tłoku lub innej ruchomej części. Jeżeli się przerwie napinanie, tłok posunie się naprzód pod działaniem swej sprężyny głównej, napiętej podczas ruchu wskazanego, i zahacza się o zaczep 4.

O ile bezpiecznik 18 — 19 ustawiony jest do strzelania ciągłego (fig. 9 i 10), to, przy naciśnięciu na spust 17, spust ten zapomocą osi 16 pociągnie dźwignię spustową, która zapomocą zęba 15 odchyli zaczep 4, główica zaczepu 4 usunie się i tłok będzie zwolniony. Oś 18 jest zwrócona ścięciem płaskim 20 w stronę ścięcia pochyłego 14 dźwigni spustowej 9. Ta ostatnia nie może zeskokczyć z drążka 8 zaczepu, wobec czego ząb 5 będzie pozostawał opuszczony, dopóki się będzie naciskać spust 17 i ogień będzie ciągłym. Jest rzeczą jasną, że gdy się puści spust podczas strzelania, to wszystkie części przybiorą położenie pierwotne; tłok będzie zaczepiony o zaczep i ogień będzie przerwany.

Jeżeli bezpiecznik jest ustawiony do strzelania strzał po strzale (fig. 11), to os 18 będzie zwrócona ku ścięciu pochyłemu 14 swą częścią pełną. Skutkiem tego, po naciśnięciu na spust, dźwignia spustowa 9 zapomocą swego haczyka 15 obróci zaczep 4 i odsunie jego ząb 5; lecz podczas odsuwania zęba 5, ścięcie pochyłe 14 dźwigni spustowej będzie się ślizgało po osi bezpiecznika w ten sposób, że gdy tłok zostanie zwolniony, będzie również zwolniony i drążek 8 zaczepu. Ząb zaczepu 5 będzie mógł się więc podnieść, skoro tylko tłok przesunie się dostatecznie ku przodowi, i po wystrzale opuścić się, potem znowu podnieść się i zatrzymać tłok. Trzeba jednak będzie puścić spust, aby haczyk 15 dźwigni spustowej 9 mógł zeskoczyć przed drążek 8 zaczepu i poruszyć go na nowo.

Wreszcie, gdy bezpiecznik 18—19 znajduje się w położeniu, przedstawionem na fig. 12, wyskok 21 bezpiecznika, który jednocześnie służy do osadzenia bezpiecznika w skrzynce 1, opuszcza dźwignię spustową 9 tak, że haczyk 15 dźwigni 9 nie może się zahaczyć z drążkiem 8 zaczepu 4.

W tym stanie rzeczy może broń napiąć, wszelkie jednak działanie na spust nie będzie miało innego skutku, jeżeli spust ten nie będzie zupełnie uruchomiony skutkiem oparcia się haczyka 15 o skrzynkę 1, jak tylko jeszcze większe odsunięcie haczyka 15 od zaczepu 4.

Regulator gazu przedstawiony jest na fig. 14. Lufa A posiada pierścień C, przymocowany do niej zapomocą zatyczki 101. Przewód 102 pierścieni jest połączony z otworem 103, wydrążonym w lufie A i z przewodem 104, który prowadzi do tłoka J.

W tylnej części pierścienia C jest wykonany współosiowy z przewodem 104 przewód, tworzący komorę 105, zamkniętą nagwintowanym korkiem 106.

W dolnej części pierścień C posiada

okrągły podłużny otwór 107, prowadzący do komory 105.

Korek 106 może zupełnie zakryć otwór 107 (fig. 14) lub też po pewnem wykręceniu przepuszczać przez ten otwór 107 mniejszą lub większą ilość gazu, obniżając w ten sposób działające na tłok J ciśnienie.

Kanał 103 lufy jest obliczony na działanie broni w najmniej korzystnych warunkach, gdy otwór 107 jest zupełnie zamknięty przez korek 106. Uregulowanie parcia normalnego, niezbędnego do działania, odbywa się zapomocą odkręcania kurka 106 w mniejszym lub większym stopniu i wypuszczenia mniej lub więcej gazu przez otwór 107.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Broń palna samoczynna o tłoku, poruszającym zamek, z którym jest on połączony zapomocą szyny wodzącej, osadzonej przegubowo na ryglu, który ze swej strony połączony jest przegubowo z zamkiem, znamienna tem, że pod koniec opuszczania się rygla (k^9) pod działaniem pociągającej go szyny wodzącej (D), którą ciągnie wtył cofający się tłok (J), szyna wodząca (D) przeciwstawia oporową powierzchnię (D), która opiera się o odpowiednią powierzchnię (J^1) tłoka (J) w celu zabezpieczenia osi przegubów (d^1 , d^2) szyny wodzącej (D) od działania wszelkich sił ścinających.

2. Broń według zastrz. 1, znamienna tem, że mechanizm odpalający składa się ze spustu (Q) i z zaczepu zamkowego (S), obracających się dookoła wspólnej osi (q^2) i poddanych działaniu jedynej głównej sprężyny (q^6), działającej bezpośrednio na zaczep (S), który z kolei działa na spust (Q) za pośrednictwem występu (s^1).

3. Broń według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że ruchy spustu (Q) zależą od bezpiecznika (T), który, przeszkadzając

ruchom spustu (*Q*), pozostawia jednak zaczepowi (*S*) wszelką swobodę ruchów.

4. Broń według zastrz. 1, znamienna tem, że mechanizm do zwalniania ognia, poruszany przez ruch wsteczny tłoka (*J*), powoduje wysunięcie się ku górze zaczepu (*Q*), o który zaczepia się tłok (*J*), podczas ruchu ku przodowi, przyczem zaczep ten opuszcza się wdół skutkiem powrotu mechanizmu do położenia pierwotnego, który to powrót opróżnia mechanizm wychwytowy (r^{10} , r^{14}).

5. Broń według zastrz. 4, znamienna tem, że mechanizm do zwalniania ognia może powracać do pozycji pierwotnej niezależnie od położenia tłoka (*J*).

6. Broń według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada mechanizm odpalający, złożony ze spustu (*17*), zaczepu (*4*), dźwigni spustowej (*9*), jeden koniec której jest połączony przegubowo ze spustem (*17*), drugi zaś koniec działa na zaczep (*4*) jednej tylko sprężyny (*7*), która łączy dźwignię (*9*) i zaczep (*4*), powodując ruch wsteczny zaczepu, spustu i dźwigni spustowej.

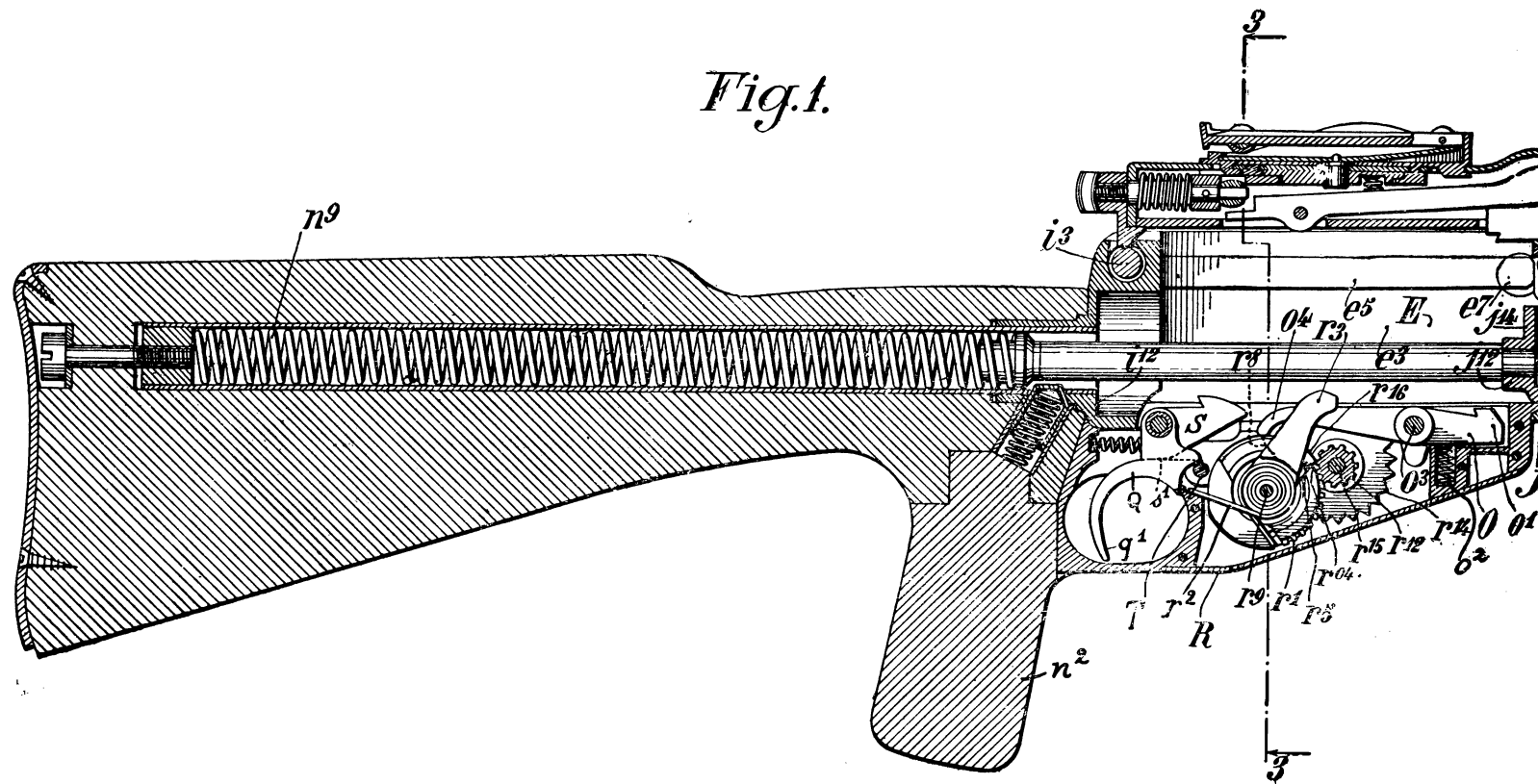
7. Broń według zastrz. 6, posiadają-

ca bezpiecznik (*18*), który obracając można ustawić w trzech położeniach, znamienna tem, że bezpiecznik może być ustawiony nawprost ścięcia pochyłego (*14*) dźwigni spustowej (*9*) albo płaską częścią ściętą (*20*), która działa na ścięcie (*14*) w ten sposób, że dźwignia (*9*) przy końcu ruchu ku tyłowi odczepia się od zaczepu (*4*) albo wreszcie częścią wystającą (*21*), która odłącza dźwignię (*9*) od zaczepu (*4*) w celu usunięcia wszelkiego oddziaływania dźwigni na zaczep przy naciskaniu na spust.

8. Broń według zastrz. 1, z regulatorem ciśnienia gazu, działającego na tłok, znamienna tem, że dający się regulować narząd (*106*) pozwala otwierać w mniejszym lub większym stopniu otwór (*107*), łączący komorę (*105*), w której ciśnienie wytwarzają gazy prochowe, działające na tłok (*J*) z atmosfery.

Société Anonyme
des Anciens Établissements
Hotchkiss & Cie.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1.



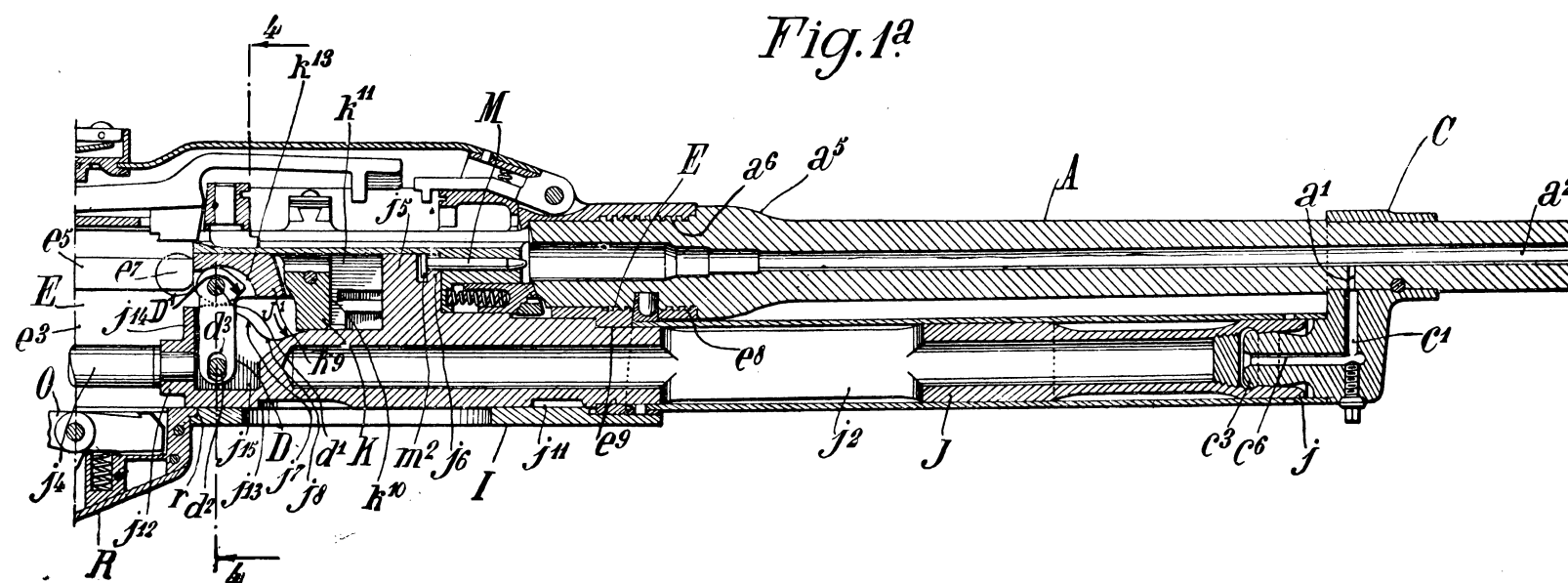


Fig.2.

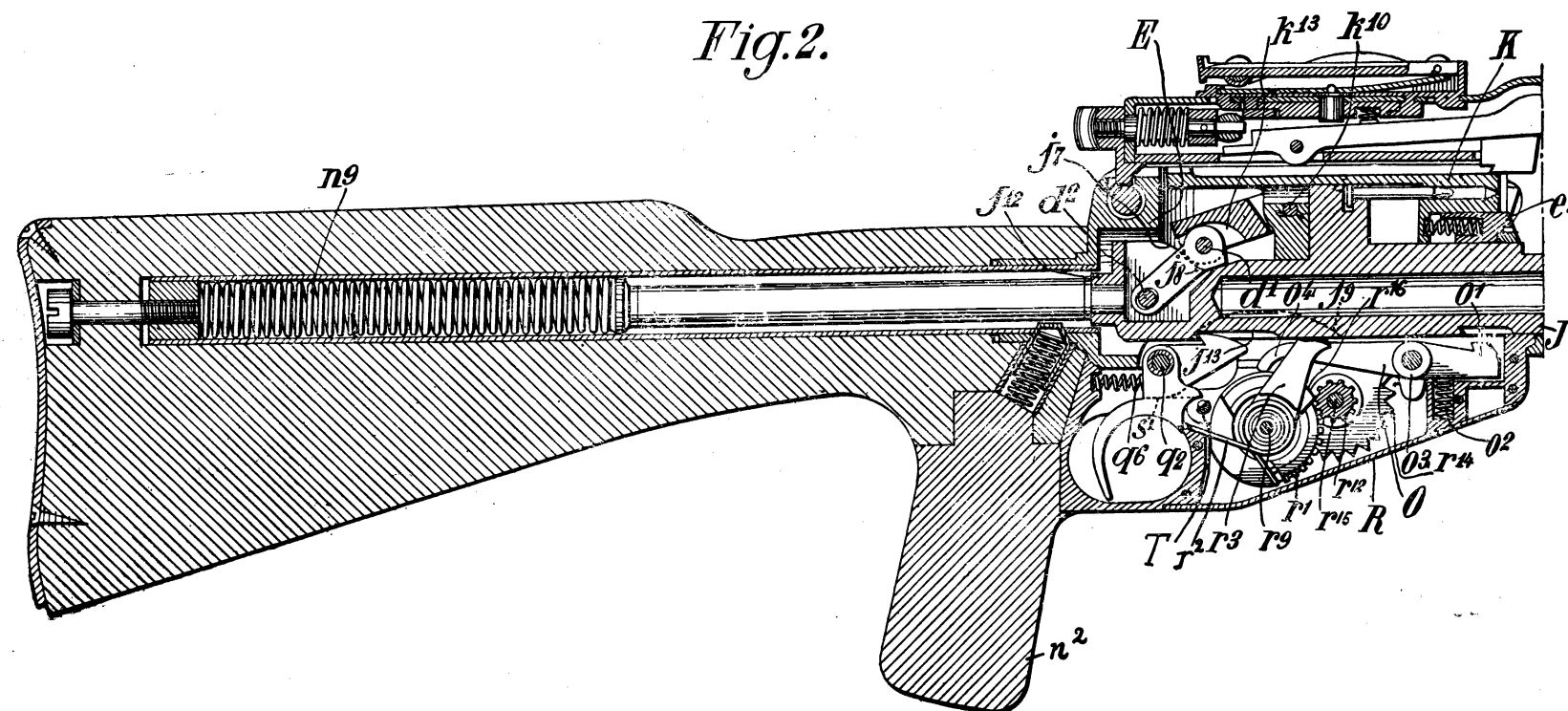


Fig. 2^a

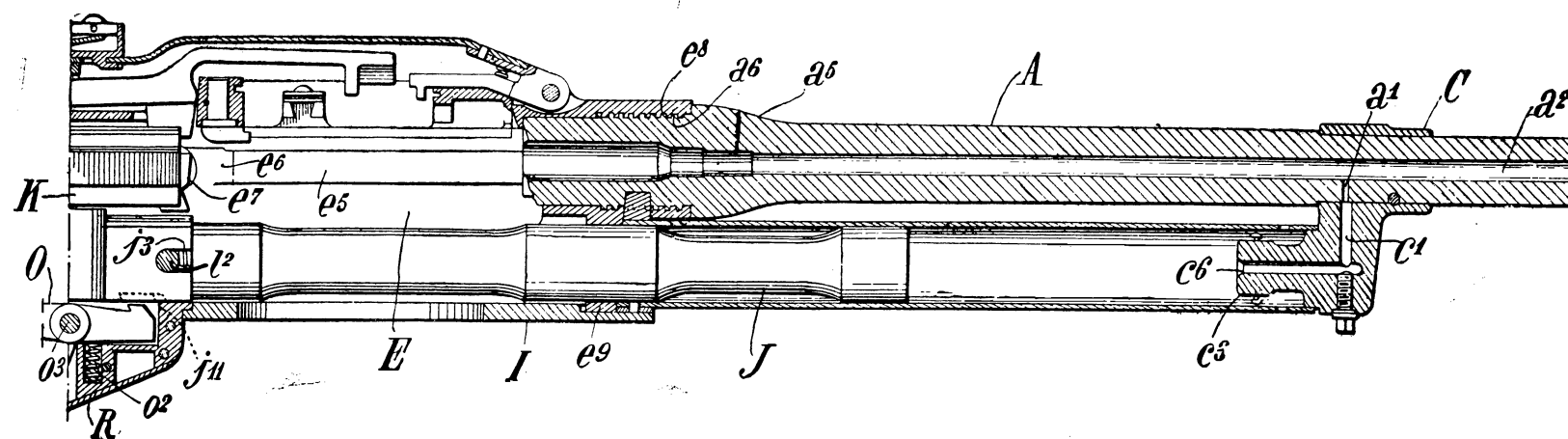


Fig.3.

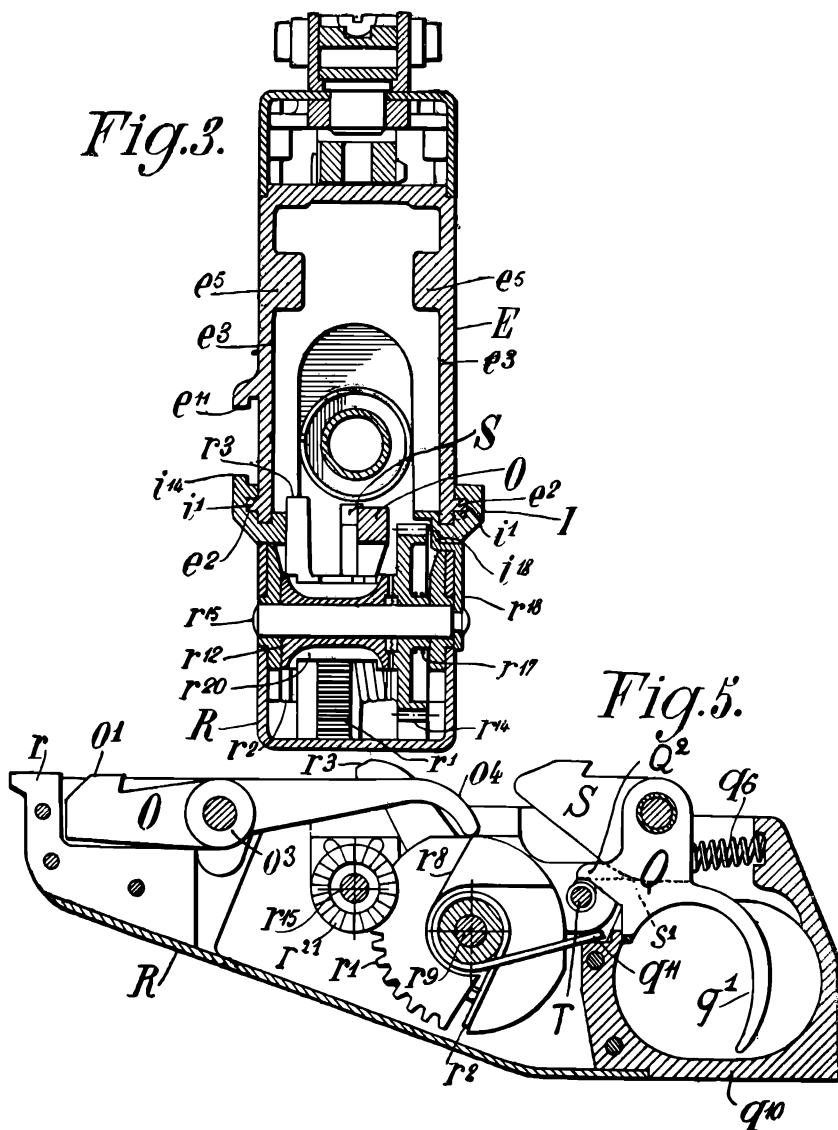


Fig.5.

Fig. 8.

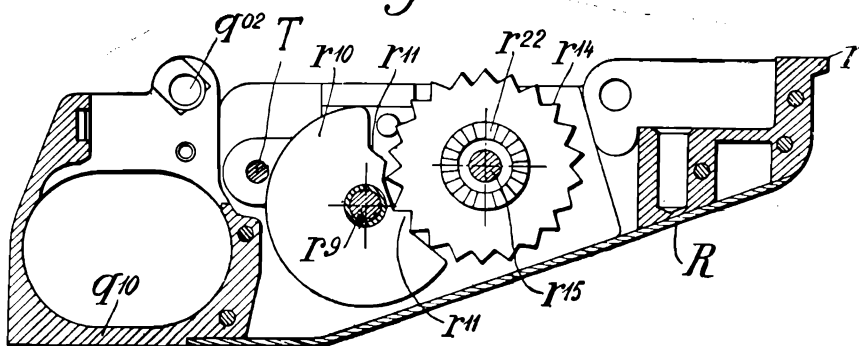


Fig. 4.

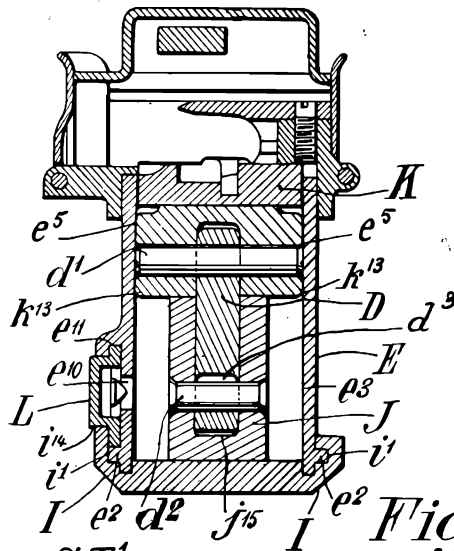


Fig. 7.

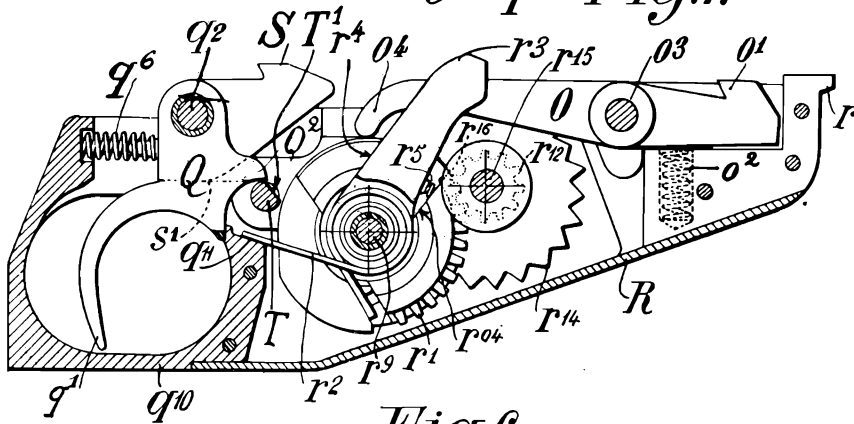


Fig. 6.

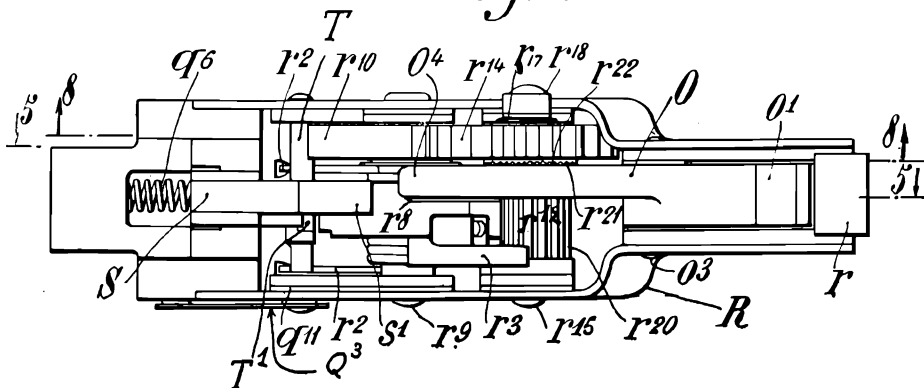


Fig. 9.

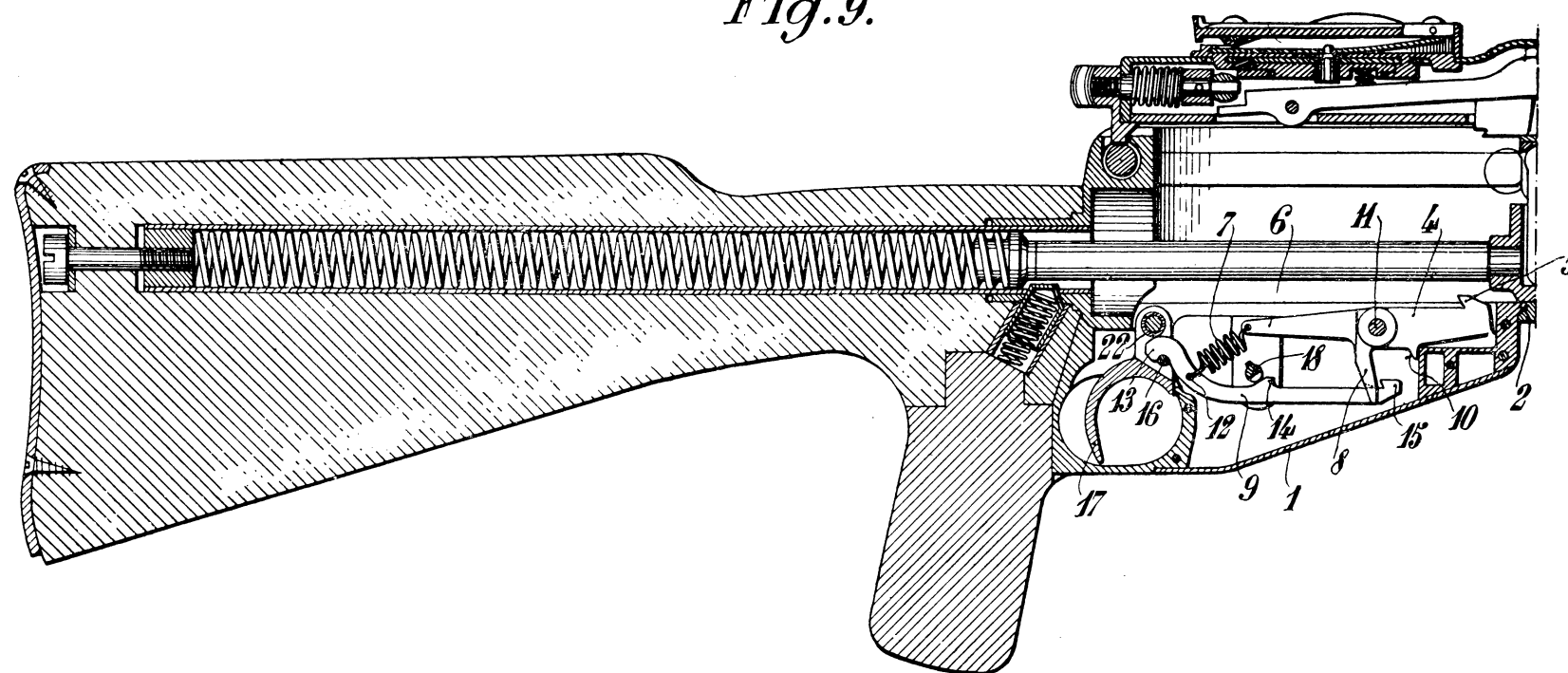
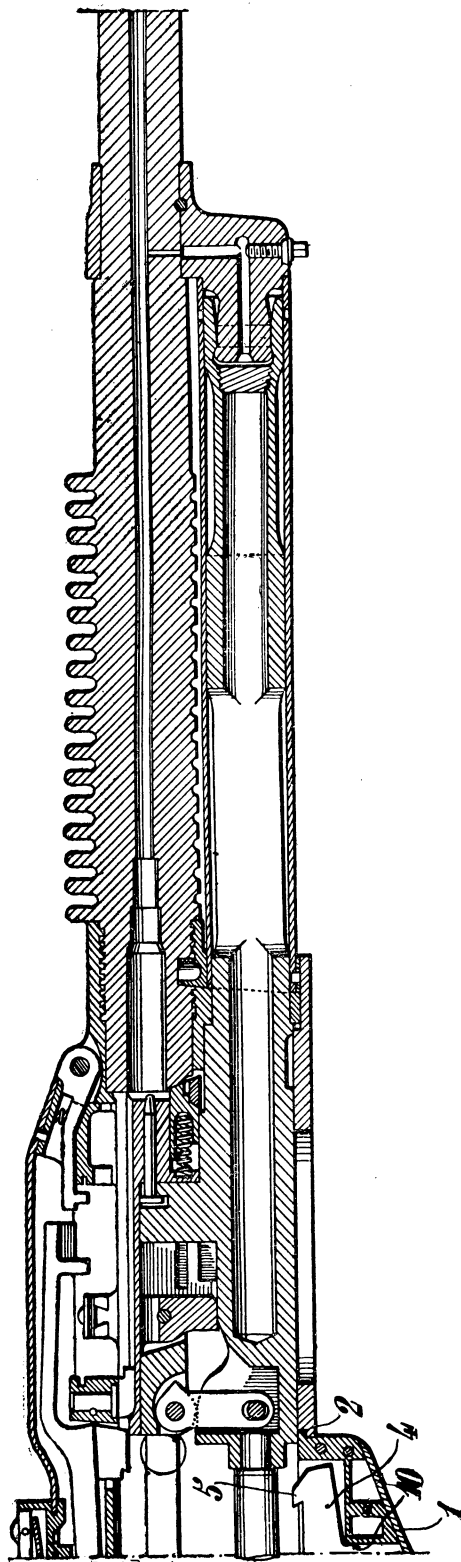


Fig. 9a



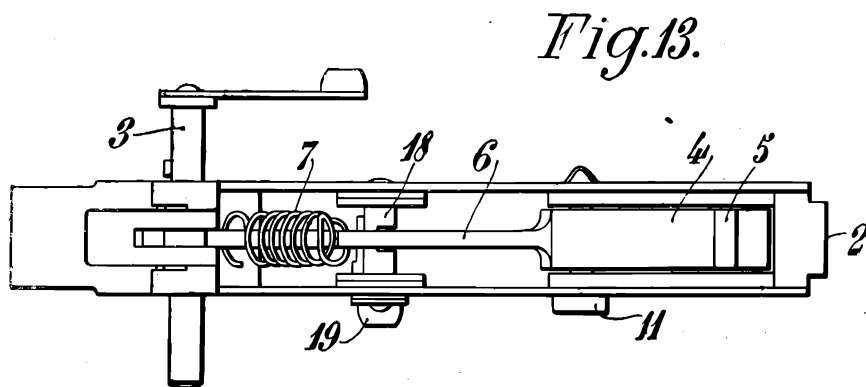
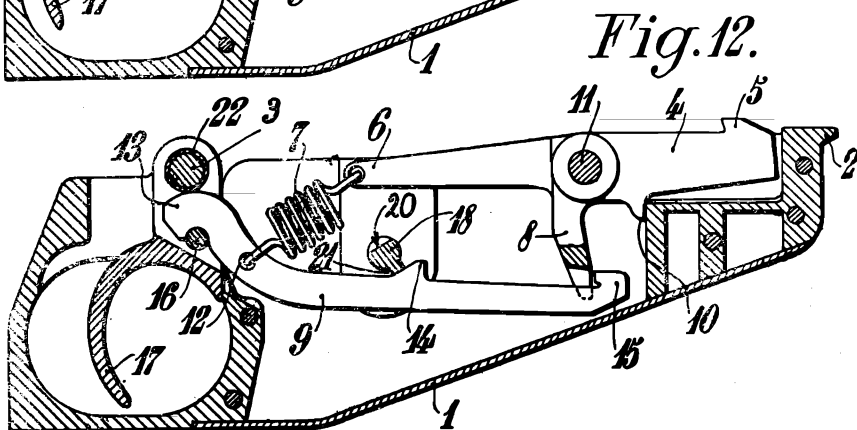
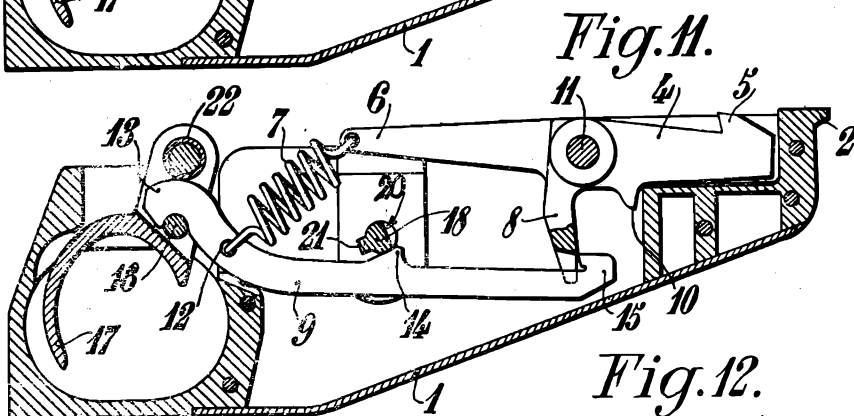
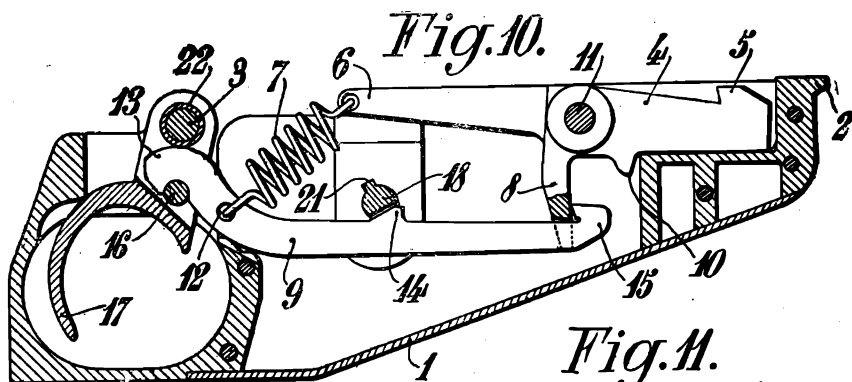


Fig. 14.

