

27 czerwca 1931 r.

F41d 11/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13685.

Kl. 72 h 11.

Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik
(Düsseldorf-Derendorf, Niemcy).

Samoczynna broń palna o dwóch magazynkach.

Zgłoszono 22 maja 1929 r.

Udzielono 29 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 31 stycznia 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy dalszego ulepszenia samoczynnej broni palnej, która równocześnie może zawierać dwa magazynki z nabojami i po wystrzeleniu i wyrzuceniu jednego magazynku samoczynnie włącza drugi magazynek, wskutek czego otrzymuje się ciągłość w podawaniu naboju. Wynalazek ma na celu, po pierwsze, dostosowanie broni do normalnych magazynków, w których, jak wiadomo, nabój, znajdujący się na samym przodzie, jest przytrzymywany zagiętymi łapkami, a celem doprowadzenia go chwytny jest bezpośrednio posuwającymi się naprzód częściami zamkowymi broni i najkrótszą drogą doprowadzany do lufy. Po drugie wkładanie

napełnionych magazynków do broni ma być ułatwione i odciążone od wytwarzania energii, potrzebnej do wyrzucenia wystrzelonych już magazynków.

Wynalazek niniejszy osiąga to zapomocą specjalnego wykonania samoczynnego urządzenia przełączającego oraz szczególnego rozmieszczenia względem siebie obydwóch magazynków, wsuwanych do komór magazynowych broni. Według powyższego jeden magazynek doprowadzający naboje znajduje się w takim położeniu, że przedni jego nabój leży w obrębie doprowadzających części broni, drugi zaś magazynek jest jeszcze wyłączony w położeniu pogotowia, z którego po samoczym wy-

łączeniu wystrzelonego pierwszego magazynku zostaje samoczynnie przesunięty w położenie czynne zapomocą odpowiedniego urządzenia przełączającego. Najlepiej jest przytem obydwie magazynki rozmieścić w broni w kierunku promieni przewodu lufy tak, aby tworzyły literę V. Energję, potrzebną do wyrzucenia wystrzelonego i przesunięcia w położenie czynne napełnionego magazynku, otrzymuje się z kinetycznej energii części broni poruszanych przy strzale. Przytem narządy do kolejnego odłączania i przyłączania obydwóch magazynów są połączone za pośrednictwem specjalnego sprzęgła zmiennego z takim urządzeniem napędowym, poruszane energją strzału, które jest sterowane w zależności od stanu naboju w magazynie w danej chwili pracującego, a więc znajdującego się w położeniu doprowadzania.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do samoczynnej broni palnej o odrzucanej lufie.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia magazynowego w broni.

Fig. 2—6 przedstawiają rozmaite przekroje poprzeczne komór magazynów, a mianowicie: fig. 2 przedstawia przekrój według linii A—A; fig. 3 — przekrój według linii B—B, fig. 4 — przekrój według linii C—C, fig. 5 — przekrój według linii D—D na fig. 1, a fig. 6 — przekrój według linii E—E na fig. 2.

Fig. 7—9 przedstawiają drugi przykład wykonania samoczynnego urządzenia magazynowego.

Komory magazynów. Na obsadzie b broni, służącej jako prowadnica dla lufy, i połączonej z nią tulei zamkowej a umieszczona jest z boku komora magazynowa c , która posiada dwa przedziały c_0 , c_1 do zakładania w nie magazynków d_1 rozmieszczone w kształcie litery V i przebiegające w kierunku promieni przewodu lufy. Na podłużnej ścianie każdego przedziału u-

ządzane są wypukłości w rodzaju kieszonek, dające wolne przejście występom magazynów. Przedziały c_0 , c_1 mają ujście do wspólnego wlotu naboju a_1 tulei zamkowej a . Ten otwór a_1 jest taki długi, że nawet przy całkowitym odrzucie lufy ciągnie się poza komorę magazynową i magazynki w ich wysuniętem naprzód położeniu czynnem mogą wchodzić swemi łapkami, przytrzymującemi nabój, do tego wlotu naboju a_1 , nie przeszkadzając ruchowi lufy. W przestrzeni między obydwoma przedziałami magazynowymi c_0 , c_1 , zamkniętej od zewnątrz ścianką c_3 , mieści się część klinowa c_4 (fig. 2), która służy do prowadzenia magazynków i w której mieszczą się części mechanizmu zatrzymowego magazynku. Osłona c komory magazynowej w tylnej swej części c_5 (fig. 1) mieści rygiel zamkowy oraz urządzenie sterujące, służące do kolejnego włączania magazynków. Przedłużenie c_6 osłony mieści w sobie urządzenie wyrzutowe oraz części służące do przenoszenia ruchu tulei zamkowej a na części włączające magazynki.

Magazynek i zaczepienie go w komorze magazynowej. Magazynki d są to normalne blaszane magazynki pudełkowe o mocnych łapkach d_1 do przytrzymywania naboju u wylotu, z którego pierwszy z naboju, przesuwanych zapomocą podajnika d_3 pod działaniem sprężyny d_2 , wchodzi w drogę odciąganego trzonu zamkowego, poczem zostaje w znany sposób uchwycony przez przesuwające się naprzód części zamka i włożony do komory naboju lufy. Podajnik d_3 (fig. 1) posiada na podłużnej stronie występ d_4 , który wystaje na zewnątrz przez szczelinę d_5 ścianki magazynka i podczas podawania naboju przesuwają się we wgłębieniu c_2 magazynku, a po wysunięciu ostatniego naboju powoduje odryglowanie wystrzelonego magazynku, przytrzymywanego zapomocą dźwigni zaporowej e . Zewnątrz na wąskich bo-

kach pudełek magazynków wykonane są na każdej stronie po dwa ksiuki d_6, d_7 jeden nad drugim (fig. 4), które w celu kolejnego włączania obydwóch magazynków współpracują z dwuramiennymi dźwigniami ksiukowymi f, f_1 , osadzonymi na wałku f_0 (fig. 1), ułożonym między komorami c_0, c_1 magazynków równolegle do osi przewodu lufy. Ksiuki d_7 w porównaniu z ksiukami d_6 są tak daleko odsunięte od dźwigni ksiukowych f, f_1 , że gdy np. jeden magazynek przesunięty jest w położenie czynne, to znaczy pierwszy jego nabój znajduje się na drodze trzonu zamkowego, drugi magazynek jest tak włożony, że jego szeroki ksiuk d_6 opiera się o nosek chwytowy f_3 , przyczem ksiuk d_7 przechodzi obok tego noska f_3 dźwigni f (fig. 4). W tem położeniu pogotowia, przy którym wylot naboju magazynku leży jeszcze poza tuleją zamkową a , magazynek jest zabezpieczony przeciw wypadnięciu zapomocą dźwigni zaporowej e, e_3 , składającej się z dwóch części (fig. 2). Dźwignia zaporowa posiada dwa ząbki e_2, e_1 , które wchodzą w drogę ksiuka d_8 magazynka (fig. 2) i które przy nacisku boku magazynku na ząbek e_1 oraz naciśnięciu na rączkę dźwigni zaporowej e mogą być wbrew działaniu sprężyny wspólnie odchyłone z położenia zamknięcia. Magazynek, znajdujący się we wspomnianem powyżej położeniu pogotowia, przytrzymywany jest w ten sposób, że ząbek zaporowy e_2 zaczepia za ksiuk d_8 magazynku. Gdy magazynek zostanie przesunięty w położenie czynne, wtedy drugi ząbek e_1 przytrzymuje zdołu ksiuk d_8 . Odczepienie magazynka, znajdującego się w położeniu strzelania, uskutecznia występ d_4 jego podajnika d_3 , który po wysunięciu ostatniego naboju z łapek magazynka podsuwa się pod ząbek zaporowy e_1 i podnosi dźwignię zaporową e, e_3 .

Urządzenie do kolejnego włączania lub wyłączania obydwóch magazynków, wsuwanych do komór magazynkowych, zapo-

mocą ruchu tulei zamkowej przy strzale. Przełączanie napełnionego magazynka z położenia pogotowia w położenie do strzelania, odbywa się samoczynnie zapomocą wału ksiukowego f_0 (fig. 3) wskutek przesunięcia tego magazynka naprzód w kierunku tulei zamkowej przy jednoczesnem odsunięciu wtył drugiego, wystrzelonego już magazynka, odryglowanego zapomocą występu d_4 podajnika. Ruch przełączający ksiuków f, f_1 wywoływany jest ruchem wstecznym tulei zamkowej a . Dźwignia g_1 , zaklinowana na wale g_0 w osłonie c_6 , jest prowadzona w nieprzedstawionym na rysunku odpowiednio wygiętym żłobku tulei zamkowej a i wskutek tego podczas ruchów lufy otrzymuje ruch wahadłowy, który przenosi na wał g_0 w postaci częściowego obracania tego wału to w jednym, to w drugim kierunku. W celu przełączania magazynków ten ruch obrotowy okresowo zostaje przenoszony na wał ksiukowy f_0 zapomocą poniżej szczegółowo opisanego sprzęgła zmiennego, które zostaje przedstawiane w zależności od stanu naboju magazynku znajdującego się w położeniu do podawania tychże. Na przednim końcu wału g_0 (fig. 5) jest na stałe osadzona dźwignia g_2 . Dźwignia ta w kierunku prostopadłym do wału g_0 posiada szczelinę g_3 , w której na prostopadłym do wału g_0 czopie g_5 obraca się dwuramienna dźwignia g_4 . Dźwignia ksiukowa f_1 , osadzona na tylnym końcu wału f_0 , posiada na czołowej stronie dwa symetrycznie do osi f_0 leżące występy f_2 , z których jeden, zależnie od nadanego dźwigni g_4 położenia, zawsze leży w obrębie wahaniasię dźwigni g_4 , która wskutek obracania się wału g_0 waha się w pionowej płaszczyźnie, przyczem wał ksiukowy f_0 zostaje raz tylko obrócony o pewien kąt w jednym lub drugim kierunku, podczas gdy dalsze ruchy wahadłowe dźwigni g_4 , dopóki nie zostanie ona przełączona, nie wywierają na wał f_0 żadnego działania. Przełączenie dźwigni g_4 nastę-

puje w zależności od położenia występu d_4 podajnika czynnego akurat wtedy magazynku, gdy występ d_4 osiąga swe najwyższe położenie, co następuje po wysunięciu ostatniego naboju z łapek magazynka. Wtedy występ d_4 podajnika napotyka dźwignię kątową h osadzoną przed nim w osłonie komory magazynkowej i przekręca ją. Przekręcenie to zostaje zapomocą drążków h_0 względnie h_1 przenoszone na dwuramienną dźwignię h_3 , umieszczoną w osłonie c_5 i obracającą się na czopie h_2 , prostopadłym do wału g_0 . Do jednego ramienia tej dźwigni h_3 jest przyłączony drążek h_0 (idący od jednego magazynku), a do drugiego ramienia — drążek h_1 (idący od drugiego magazynku). Na ramionach dźwigni h_3 są równoległe do jej osi h_2 umieszczone trzpieńki h_4 , które przechodzą przez odpowiednie wykroje w osłonie c_5 i przylegają do obydwóch ramion wahającej się około czopa g_5 dźwigni dwuramiennej g_4 . Gdy dźwignia h_3 zostanie przestawiona występem d_4 podajnika magazynku, dźwignia g_4 zostanie tak przekręcona, że wchodzi w obręb dotychczas swobodnych dwóch występów f_2 dźwigni ksiukowej f_1 , poczem przy obracaniu się wału g_0 obraca wał ksiukowy f_0 , wskutek tego wystrzelony a jednocześnie odryglowany występem d_4 podajnika magazynku zostaje wyrzucony, drugi zaś magazynek zostaje przesunięty do położenia czynnego tak, że pierwszy nabój leży w obrębie przesuwających się części zamkowych.

W osłonie c_5 osadzony jest rygiel chwytowy i (fig. 4), który służy w znany sposób do zatrzymywania trzonu zamkowego w tylnym położeniu napięciem. Rygiel ten takie ma według wynalazku połączenie z obydwoma wsuwaniem do broni magazynkami, że dopiero po wystrzeleniu obydwóch magazynków lub ich wyłączeniu przesuwają się w położenie do ryglowania, a więc po wystrzeleniu ostatniego naboju znajdujących się w broni magazynków

chwytą powracający zamek i tak długo trzyma go w otwartym położeniu, dopóki znów nie zostanie wsunięty w położenie do podawania magazynek z nabojami albo też dopóki zamek nie zostanie ręcznie odczepiony. W tym celu, np. w wyźłobienie rygla i , znajdującego się pod działaniem sprężyny, wchodzi dwie dźwignie dwuramiennie i_0 , i_1 , przyczem występ i_2 dźwigni i_0 wchodzi w drogę występu magazynu, wsuwanego do lewego przedziału magazynkowego (fig. 4), podczas gdy występ i_3 drugiej dźwigni i_1 odpowiednio wchodzi do prawego przedziału magazynkowego. Gdy do jednego z dwóch przedziałów magazynkowych zostanie wsunięty magazynek w położenie do podawania, to wskutek zetknięcia się występu z dźwignią i_0 , względnie i_1 , tak przechyla ją, że dźwignia ta odciąga rygiel chwytowy z drogi trzonu zamkowego. Jeśli żaden magazynek nie znajduje się w położeniu czynnym, to rygiel chwytowy i samoczynnie przesuwają się do położenia zaporowego.

Fig. 7—9 przedstawiają drugi przykład wykonania urządzenia do przełączania magazynków. Tylony koniec wału ksiukowego f_0 , na którym umocowane są części wyrzucające magazynki, jest sprężony zapomocą zębatego wycinka f_4 z wałem f_3 , na którym są swobodnie osadzone dźwignie ksiukowe g_1 , g_2 . Dźwignie te, na podobieństwo szczęk nożycowych są złożone zapomocą nieprzedstawionej na rysunku spiralnej sprężyny i zostają wbrew działaniu sprężyny otwierane przez odchylenie jednej tylko lub obydwóch dźwigni. Z dźwigniami ksiukowymi g_1 , g_2 współpracuje klinowo ztyłu zaostroszony ksiuk k tulei zamkowej a , który podczas wstecznego ruchu lufy wsuwa się między dźwignie ksiukowe i rozchyła je wbrew działaniu spiralnej sprężyny. Dźwignie g_1 , g_2 na zewnętrznej stronie ich piast posiadają kły sprzęgłowe, które naprzemian mogą się zczepiać z przeciwkami dwóch tarcz

sprzęgłowych l_0, l_1 , sztywno ze sobą połączonych mostkiem l_2 . Tarcze sprzęgłowe l_0, l_1 osadzone są na czworograniastych częściach wału f_3 tak, że mogą się w kierunku osi przesuwac, lecz nie mogą się na wale tym obracać. Tarcze te naprzemian sprzęgają dźwignię ksiukową g_1 lub g_2 z wałem f_3 , a więc i z wałem f_0 . Przełączenie sprzęgła l_0 , celem zmiany kierunku obracania się wału ksiukowego f_0 i zamiany magazynków, odbywa się w zależności od stanu naboju magazynku, znajdującego się akurat w położeniu do podawania, podobnie, jak przy urządzeniu według fig. 6, zapomocą zespołu drążków h_0, h_1, m, m_1 (fig. 9 i 8), który wchodzi w żłobek l_3 sprzęgła l_0, l_1 . Opróżniony z naboju magazynek przełącza sprzęgło l_0, l_1 zapomocą ksiuka d_4 podajnika. Przy wstecznym ruchu lufy po wystrzale ostatnio podanego naboju dźwignia ksiukowa (np. dźwignia g_2), obecnie połączona z wałem f_3 , tak jednorazowo przekręca wał ksiukowy f_0 , że pusty magazynek zostaje wyrzucony, drugi zaś zostaje przesunięty z położenia pogotowia w położenie do podawania. Wtedy sprzężona dźwignia ksiukowa g_2 pozostaje w odchylnym położeniu wskutek zaryglowania napędu f_0, f_3 przez magazynek przytrzymywany w położeniu do podawania, podczas gdy druga dźwignia ksiukowa g_1 przy dalszym strzelaniu wykonywa na wale f_3 pod działaniem ksiuka k tulei zamkowej jedynie jałowe ruchy wahadłowe. Po wystrzeleniu naboju z magazynku czynnego sprzęgło l_0, l_1 znów zostaje samoczynnie przełączone tak, że pusty magazynek zostaje wyrzucony, pełny zaś przesunięty w położenie do podawania.

Sposób działania broni. Przyjmuje się, że broń nie jest naładowana, a zamek przytrzymany jest rygłem chwytowym i (fig. 1) w tylnym położeniu. Do pustych komór magazynkowych broni wsuwa się dwa napełnione nabojami magazynki, jeden w położenie do podawania, drugi zaś

w położenie pogotowia. Obydwa te magazynki są wtedy zabezpieczone zapomocą ząbków zaporowych e_1, e_2 przed wypadnięciem i dowolnymi ich ruchami (fig. 2). Magazynek, znajdujący się w położeniu czynnym, wskutek zetknięcia się przy wsuwaniu go z występem i_2 , względnie i_3 (fig. 4) odsuwa rygiew chwytowy i z położenia do ryglowania. Przesuwający się naprzód trzon zamkowy zabiera wtedy pierwszy nabój i wkłada go do komory naboowej lufy. Broń jest wtedy gotowa do strzału. Przez uruchomienie spustu wszystkie naboje magazynku, znajdującego się w położeniu czynnym, zostają wystrzelone. Wał ksiukowy f_0 pozostaje przytem w spokoju, podczas gdy części urządzenia napędowego, które są od niego odłączone, lecz znajdują się jeszcze w obrębie poruszających się ruchem zwrotnym części lufy (np. wał g_0 , część sprzęgłowa g_4 , fig. 1 i 5), wykonywają jedynie ruchy jałowe. Wystrzelone łuski naboje wyrzuca wyrzutnik g . Po wysunięciu ostatniego naboju z łapek magazynku występ d_4 , przesuwający się wraz z podajnikiem d_3 , odczepia zaporę e_1 (fig. 2), a jednocześnie wskutek uderzenia o dźwignię h (fig. 6) przełącza sprzęgło między wałem ksiukowym f_0 a jego urządzeniem napędowym. Wtedy wał ksiukowy zostaje przekręcony, wystrzelony i odczepiony magazyn zostaje wyrzucony, a pełny magazynek przymusowo zostaje przesunięty z położenia pogotowia w położenie czynne. Przełączanie dokonane zostaje jeszcze wskutek działania naboju wystrzelonego magazynku tak, że strzelanie nabojami drugiego magazynku rozpoczyna się bez przerwy. Ten przebieg powtarza się dotąd, dopóki zamiast wyrzuconego magazynku w odpowiednim czasie będzie wsuwany nowy magazynek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna broń palna o dwóch

magazynkach, znamienna tem, że jeden z dwóch magazynków (d), wsuniętych do komór magazynkowych (c_0, c_1) broni, znajduje się w takim położeniu, iż przedni jego nabój leży w obrębie donoszących części broni, drugi zaś jest wyłączony i znajduje się w położeniu pogotowia, z którego po samoczynnem wyłączeniu wystrzelonego pierwszego magazynku zostaje samoczynnie przesunięty w położenie czynne zapomocą odpowiedniego urządzenia przełączającego.

2. Broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że urządzenie (f_0, f, f_1) do kolejnego odłączania i włączania obydwóch magazynków (d) zapomocą odpowiedniego urządzenia sterującego (g_0, g_1, g_1, g_2) napędzane jest częściami broni, poruszającymi się przy strzale.

3. Broń palna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że urządzenie (f_0, f, f_1) do kolejnego odłączania i włączania obydwóch magazynków połączone jest z urządze-

niem napędowem zapomocą sprzęgła zmiennego (g_4, f_2, l_0, l_1, l_2), sterowanego w zależności od stanu naboju w magazynkach.

4. Broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że obydwa magazynki (d) umieszczone są w broni w kierunku promieni przewodu lufy tak, że tworzą literę V.

5. Samoczynna broń palna o dwóch magazynkach według zastrz. 1—4, znamienna tem, że znane urządzenie ryglowe (1) do przytrzymywania trzonu zamkowego w tylnem położeniu tak jest połączone z obydwojma umieszczonemi w broni magazynkami (d), że dopiero po wystrzeleniu lub odsunięciu obydwóch magazynków z położenia czynnego samoczynnie zajmuje położenie ryglujące.

Rheinische Metallwaaren-
und Maschinenfabrik.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

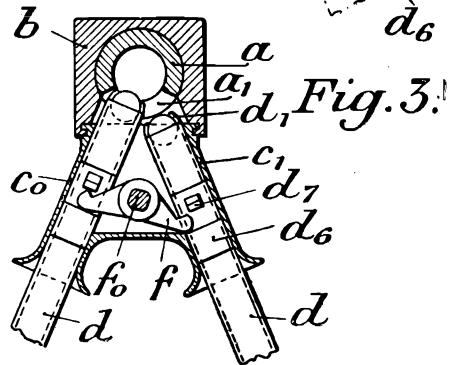
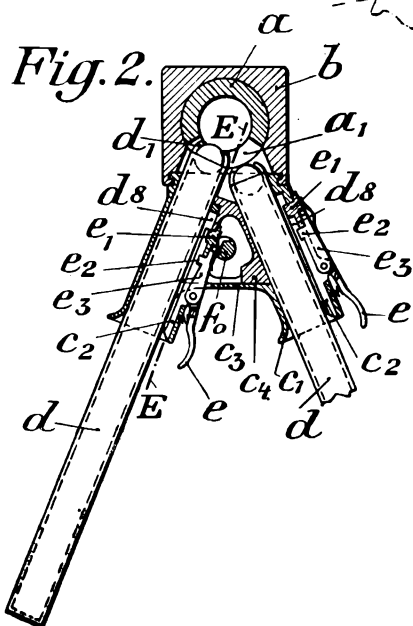
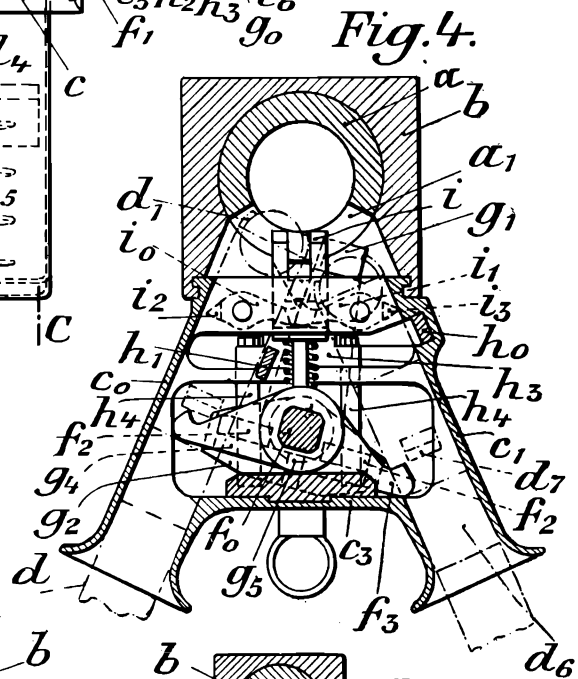
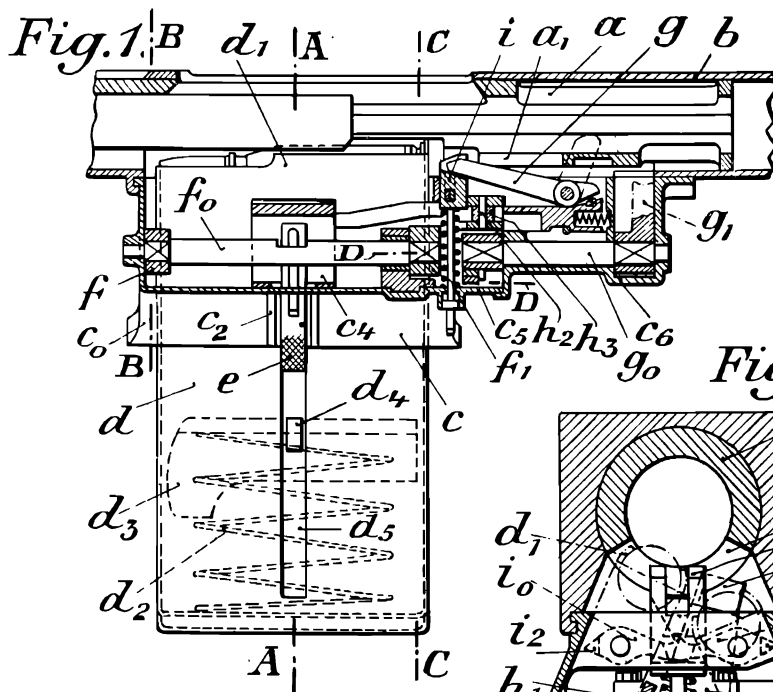


Fig.5.

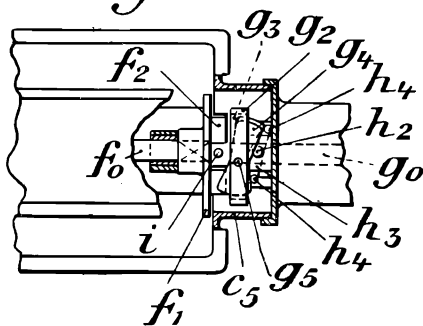


Fig.6.

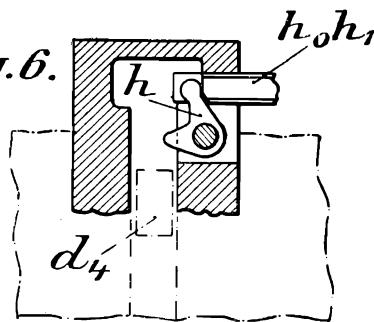


Fig.7.

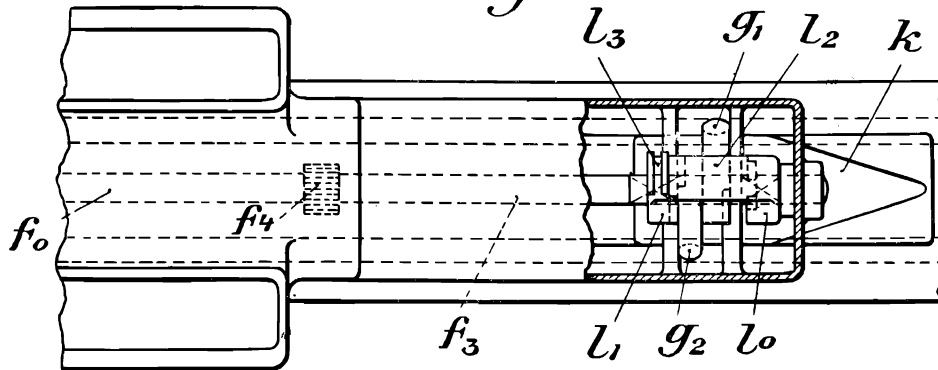


Fig.8.

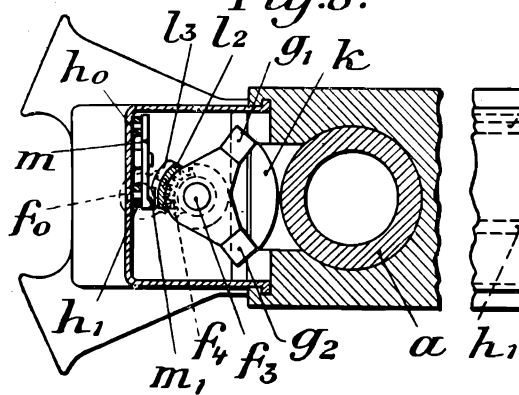


Fig.9.

