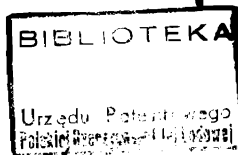


URZĄD PATENTOWY



F 41 d 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20487.

Kl. 72 h, 4/01.

Società Italiana Ernesto Breda per costruzioni meccaniche
(Medjolan, Włochy).

Mechanizm zamkowy samoczynnej broni palnej.

Zgłoszono 6 lutego 1933 r.

Udzielono 13 września 1934 r.

Pierwszeństwo: 10 lutego 1932 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy mechanizmu zamkowego samoczynnej broni palnej, uruchomianego zapomocą odprowadzanych gazów. Mechanizm zamkowy według wynalazku daje całkowitą pewność działania broni i odznacza się nadzwyczajną prostotą poszczególnych narządów i niezwykłą wytrzymałością.

Iglica, umieszczona w trzonie zamkowym, jest uruchomiana zapomocą suwaka, przymocowanego do tłoka gazowego. Suwak prowadzi trzon zamkowy poprzecznie do powierzchni przewodniczych, które są nachylone tak, iż trzon zostaje dociśnięty w swem położeniu zaryglowaniem, gdy tłok gazowy dojdzie do końca swego suwu naprzód. Taki znany układ działa według zasady proponowanej już oddawna, która jednak nie znalazła praktycznego zastosowa-

nia z powodu niedoskonałości używanych w tym celu urządzeń i z powodu niezwykłej trudności doprowadzania naboju bez nadmiernego skomplikowania budowy broni. Obydwie te trudności zostały usunięte w sposób bardzo prosty przez odpowiednie ukształtowanie trzonu zamkowego, którego przednia strona jest zaopatrzona w narządy do chwytania naboju, umożliwiające względny przesuw dna naboju w stosunku do trzonu, przyczem powierzchnia poślizgu po suwaku posiada powierzchnię przewodniczą równoległą do osi lufy, dzięki czemu suwak może jeszcze wykonać dodatkowy ruch ku przodowi, gdy trzon zamkowy zajmie położenie zaryglowane.

Na załączonych rysunkach przedstawiono dla przykładu mechanizm zamkowy według wynalazku.

Fig. 1a i 1b przedstawiają mechanizm zamkowy według wynalazku w położeniu zaryglowanem, przyczem położenie cofnięte jest oznaczone linią kreskowaną; fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii $x_1 - x_1$ na fig. 1a, patrząc od tyłu broni, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii $x_2 - x_2$ na fig. 1b, patrząc od strony lufy broni, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii $x - x$ na fig. 1a, patrząc od strony lufy, przyczem trzon zamkowy i suwak przedstawione są w położeniu końcowem ruchu wstecznego, fig. 5 — częściowy przekrój broni w położeniu zaryglowanem w chwili strzału, fig. 6 — odpowiedni przekrój, przedstawiający trzon zamkowy w pobliżu położenia zaryglowanego, jednak przesunięty w kierunku poprzecznym, przyczem położenie to przybiera on na początku ruchu wstecznego albo przed zaryglowaniem, fig. 7 — taki sam przekrój z pustą łuską w ładownicy, przyczem trzon zamkowy ma zwolnić łuskę po odchyleniu zęba chwytającego; fig. 8 — 11 przedstawiają widok perspektywiczny suwaka sztywno połączonego z tłokiem gazowym, trzonu zamkowego w widoku z przodu i z tyłu oraz sprężystego zęba, w który jest zaopatrzony trzon zamkowy. Urządzenia, służące do ładowania broni, nie są przedstawione na rysunku, ponieważ stanowią przedmiot osobnego zgłoszenia.

Trzon zamkowy 1, przeznaczony do zamknięcia komory nabojoyej 2, zawierającej nabój 3, posiada kształt, uwidoczniiony na fig. 5 — 7. Przednia powierzchnia 10 trzonu jest płaska i prostopadła do osi broni. Na tej powierzchni znajduje się ząb 13, który może ślizgać się w kierunku poprzecznym do wspomnianej osi i jest dociskany zapomocą sprężyny do występu 14 trzonu zamkowego. Ząb ten służy do chwytania łuski nabojoyej 3 i sprężystego trzymania tej łuski, docisniętej do powierzchni 10 trzonu zamkowego podczas wszystkich jego ruchów; tak iż wspomniane łuski pozostają zawsze równoległe do osi lufy i do wydra-

żenia ładownicy, skąd został zabrany nabój, dopóki nabój ten nie zostanie doprowadzony do lufy, poczem pusta łuska zostaje znowu cofnięta do ładownicy. Kiedy w chwili ruchu naprzód trzon jest przestawiony poprzecznie, to ząb 13 zostaje przesunięty ku występowi trzonu i chwytą nabój. Wobec tego przy końcu ruchu trzonu zamkowego do przodu nabój zostaje wprowadzony do lufy, a podczas tego ruchu ząb 13 nie przestaje przytrzymywać naboju. Podczas ruchu poprzecznego trzonu zamkowego w odwrotnym kierunku przy otwieraniu lufy i podczas jego ruchu wstecz ząb stale trzyma pustą łuskę i pociąga ją za sobą. Wobec tego dno łuski pozostaje przy wszystkich ruchach trzonu zamkowego w zetknięciu z przednią powierzchnią występu 14, który stanowi głowicę trzonu zamkowego.

Z obydwóch stron występu 14 znajdują się powierzchnie 14a, mieszczące się w prowadnicach 41 w komorze zamkowej 4. W komorze tej ślizga się trzon zamkowy i suwak podczas działania broni. Urządzenie takie zmusza trzon zamkowy do pozostawania w położeniu, w które zostanie przesunięty ruchem poprzecznym, i wykonywania ruchów podłużnych przy posuwaniu się naprzód albo w tył. Gdy trzon zamkowy przyjmuje położenie zaryglowane, to głowica jego pozostaje w zetknięciu z przednimi powierzchniami prowadnic 41 i z oporą rygłową komory zamkowej.

Tylna powierzchnia trzonu zamkowego nie posiada ważniejszych szczegółów, natomiast zdołu (fig. 9 i 10) trzon zamkowy posiada środkowe nachylone wycięcie 15a, które jest skierowane wdół ku przedniej powierzchni i ograniczone dwoma bokami 15b, których wewnętrzne powierzchnie posiadają dwa rowki prowadnicze 15c. Dolne powierzchnie boków są również nachylone w taki sam sposób i posiadają wycięcia 15d, których tylne powierzchnie są poziome, natomiast środkowe powierzchnie są nachylo-

ne, a przednie pionowe. Tak wykonane wycięcia mają na celu umożliwienie niewielkiego przesuwu względem trzonu narządu, który go uruchomia, o czym będzie mowa niżej.

Ruchy trzonu zamkowego 1 w komorze zamkowej 4 są sterowane podczas działania broni zapomocą suwaka 5, który jest połączony z tłoczyskiem 6 tłoka gazowego. Suwak ten posiada na swej górnej powierzchni, nachylonej odpowiednio do dolnej powierzchni trzonu zamkowego, środkową prowadnicę 51a (fig. 8), która może ślizgać się w wycięciu 15a trzonu. Poza tem suwak jest zaopatrzony w dwie boczne prowadnice 51c, mieszczące się w rowkach prowadniczych 15c trzonu. Dwa ramiona 51b suwaka, w których są wykonane nacięcia 51d odpowiednio do nacięć 15d w trzonie zamkowym, są umieszczone tak, iż wycięcia 15d zajmują położenia zgodne z początkiem nacięć 51d, gdy trzon zamkowy wykona cały ruch poprzeczny, po którym zajmuje położenie zaryglowane. Z powyższego wynika, że suwak 5 wykonywa jeszcze niewielki ruch poziomy, ślizgając się po płaskich powierzchniach wspomnianych nacięć. Ten ruch końcowy umożliwia nastawianie się kciuka 52, umieszczonego w górnej przedniej części suwaka nawprost iglicy 12, i zbicie przez iglicę kapiszona naboju. Iglica 12 jest umieszczona w kanale osiowym trzonu zamkowego. Iglica ta jest utrzymywana w położeniu odwiedzionem zapomocą sprężyny, a jej skrajne położenia mogą być ograniczane np. zapomocą występów, wykonanych we wspomnianym kanale, przy ruchu naprzód, a przy ruchu wtył zapomocą poprzecznego klina. Suwak 5 posiada poza tem występy 50, uderzające o dolną część przedniej powierzchni trzonu zamkowego, tak iż trzon zostaje cofnięty, gdy suwak cofa się.

Naboje wprowadza się przez otwór 43 nawprost ładownicy, skąd trzon zamkowy

wybiera naboje i dokąd układa znowu puste łuski, współdziałając z urządzeniem, stanowiącem przedmiot innego zgłoszenia.

Sprężyna 7, naciskająca na suwak 5, służy do wypychania wszystkich narządów ku przodowi, gdy wspomniany suwak wykona ruch wsteczny pod ciśnieniem gazów prochowych.

Działanie broni jest następujące. W chwili wystrzału, spowodowanego uderzeniem kciuka 52 w iglicę 12, trzon zamkowy 1 zajmuje położenie zaryglowane, opierając się głowicą o przednią powierzchnię 41 i oporę ryglową 41a. Gazy prochowe, odprowadzane z lufy, powodują ruch wsteczny tłoka oraz suwaka 5, który pod trzonem zamkowym 1 przesuwa się nieco odpowiednio do płaskich powierzchni nacięć 15d przyczem trzon zamkowy 1 pozostaje w położeniu zaryglowanym. Suwak wykonywa w dalszym ciągu ruch wsteczny i umożliwia przesunięcie trzonu zamkowego poprzecznie do lufy, dopóki głowica nie wysunie się, a stopa trzonu zamkowego nie uderzy o występy 50. Poczynając od tej chwili, trzon zamkowy 1 podąża za suwakiem 5, przyczem jest popychany wówczas zapomocą występu 50 i zczepia się z prowadnicami 41.

Podczas wszystkich tych ruchów trzonu zamkowego łuska naboju jest stale przytrzymywana zapomocą sprężystego zęba 13, który zaciska jej kryzę i dociska ją do przedniej powierzchni trzonu nawet wtedy, gdy trzon ten przesuwa się względem tej kryzy tak, iż łuska wciąż pozostaje w lufie. Podczas wstecznego ruchu trzonu zamkowego łuska zostaje wyciągnięta z lufy i pozostaje w położeniu współosiowym względem lufy dopóty, dopóki nie zostanie ostatecznie wprowadzona do tej przestrzeni w ładownicy, skąd został wyjęty nabój. W tej chwili dwie nachylone powierzchnie 41b, znajdujące się na prowadnicach 41, uderzają o grzbiet zęba 13, oddzielając go od łuski. Bezpośrednio potem ładownica

przesuwa się o jeden skok, ustawiając inny nabój na przedłużeniu osi lufy, podczas gdy tłok gazowy i trzon zamkowy kończą swój ruch wsteczny. Gdy tłok zostanie zahaczony zapomocą zapadki 8, to ruch zostaje wstrzymany. W innych przypadkach tłok, po wykonaniu swego ruchu, zostaje znowu posunięty naprzód zapomocą sprężyny.

Podczas ruchu suwaka 5 trzon zamkowy 1 nie może przesunąć się poprzecznie do osi lufy, ponieważ nie pozwala na to prowadnica 4f, wobec czego posuwa się on za suwakiem dopóty, dopóki nie zetknie się z tylną częścią broni. Prowadnice nie prowadzą już więcej trzonu zamkowego, a suwak 5 skutecznie w swym dalszym ruchu poprzeczne przesunięcie trzonu 1, który ślizga się wówczas po nachylonych prowadnicach 51b tak, iż ustawia się w położenie zaryglowane. Odpowiednio do tego położenia wcięcia 51d zostają przesunięte tak, iż ustawiają się dokładnie nawprost początku wcięć 15d, wskutek czego suwak może wykonać jeszcze niewielki ruch, przy którym iglica 12 zbija kapszon naboju, wyjętego podczas opisanego ruchu z ładownicy i wprowadzonego do lufy. W chwili, gdy trzon zamkowy rozpoczyna swój ruch do przodu, ząb 13 chwyta kryzę innego naboju i dociska ją mocno do jego przedniej powierzchni. Nabój pozostaje stale w położeniu współosiowym z lufą, do której zostaje wprowadzony podczas ruchu naprzód. Po wprowadzeniu naboju trzon zamkowy przesuwa się poprzecznie do końca naboju, przechodząc w położenie zaryglowane.

Opisany mechanizm zamkowy zapewnia całkowite bezpieczeństwo, ponieważ wystrzał następuje wtedy, gdy trzon zamkowy szczelnie zamknie komorę wybuchową. Oczywiście, różne szczegóły konstrukcyjne w zależności od rodzaju broni mogą być zmienione, nie wykraczając poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm zamkowy broni palnej, w którym trzon zamkowy jest uruchomiany zapomocą suwaka, połączonego sztywno z tłokiem gazowym i posiadającego powierzchnie prowadnicze nachylone w stosunku do osi lufy tak, iż trzon zamkowy przesuwa się przy końcu i na początku swych suwów w kierunkach przeciwnych, znamienny tem, że trzon zamkowy posiada na swej przedniej powierzchni ząb, przesuwający się sprężysto po tej powierzchni, który chwyta za kryzę naboje wyjęte z ładownicy, dociska je do powierzchni trzonu i stale utrzymuje współosiowo względem lufy, przyczem powierzchnie prowadnicze trzonu zamkowego, wykonane na jego ściankach równoległych do osi broni, są odpowiednio nachylone względem powierzchni prowadniczych suwaka, co umożliwia ruch dodatkowy suwaka naprzód w celu uderzenia po iglicy w chwili, gdy trzon zamkowy osiągnie końcowe położenie zaryglowane.

2. Mechanizm zamkowy według zastrz. 1, w którym trzon zamkowy posiada środkowe nachylone wycięcie, współdziałające ze środkową prowadnicą suwaka, oraz dwie nachylone powierzchnie prowadnicze, które przesuwają się po bocznych występach suwaka, znamienny tem, że prowadnica (15b) trzonu i występy (51b) suwaka posiadają wycięcia (15d i 51d) tak wykonane, iż suwak wykonywa jeszcze niewielki ruch naprzód, gdy trzon zamkowy dojdzie do położenia zaryglowanego, oraz uderza podczas tego ruchu kciukiem (52) w iglicę (12), umieszczoną w otworze (11) trzonu zamkowego, równoległym do osi broni.

Società Italiana

Ernesto Breda

per costruzioni meccaniche.

Zastępca: I. Myszczyński,

rzecznik patentowy.



121615

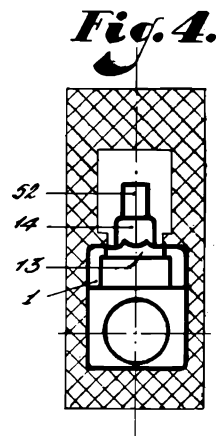
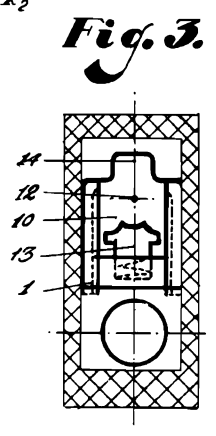
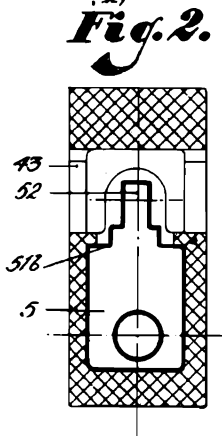
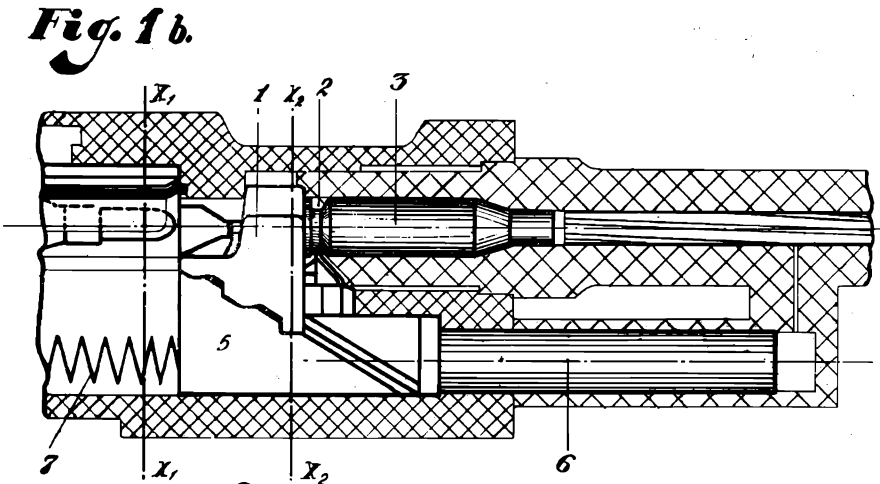
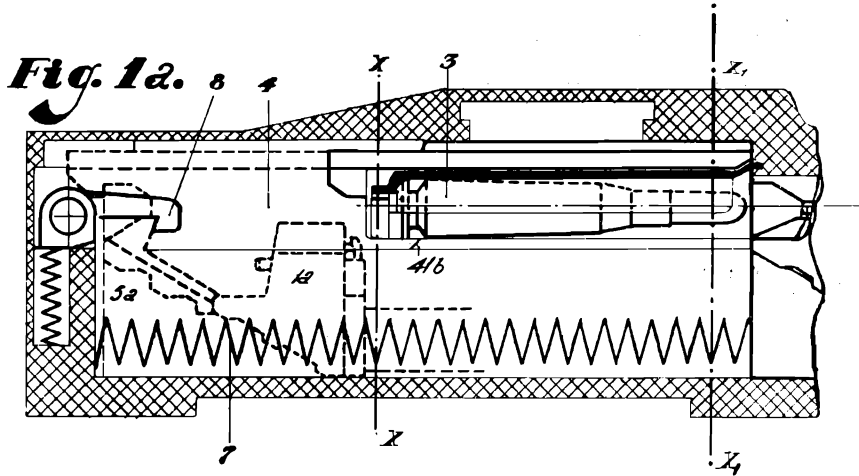


Fig. 5.

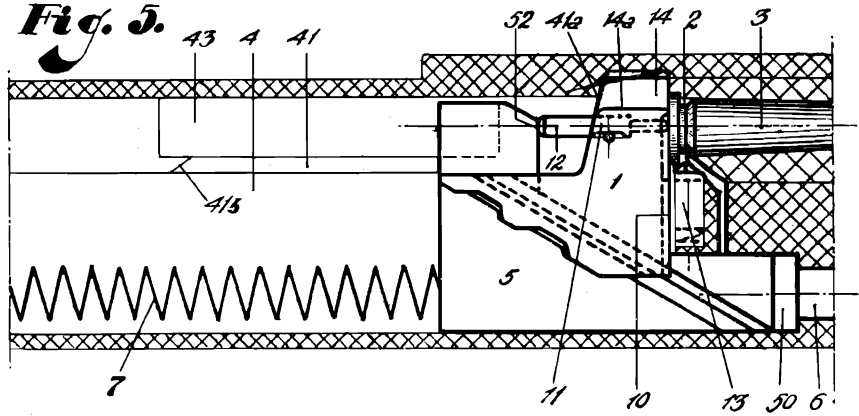


Fig. 6.

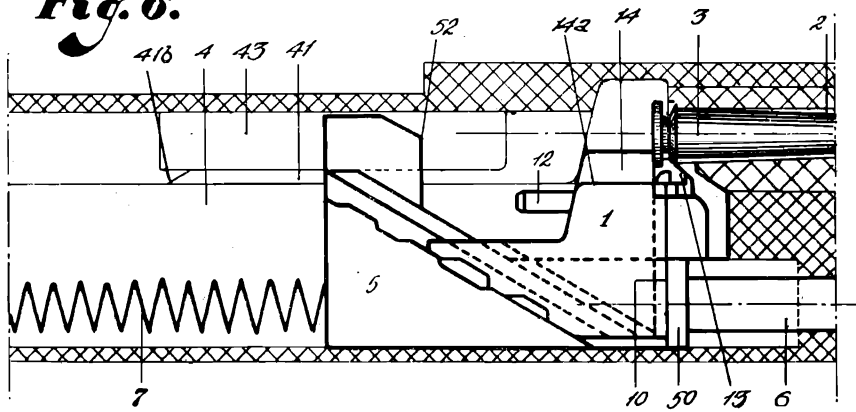


Fig. 7.

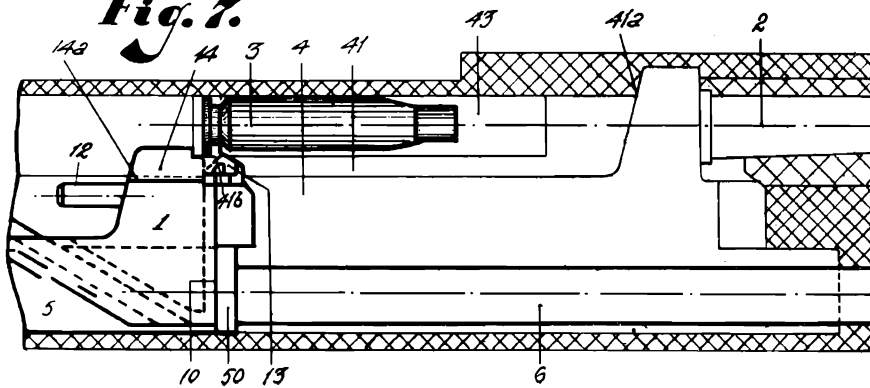


Fig. 8.

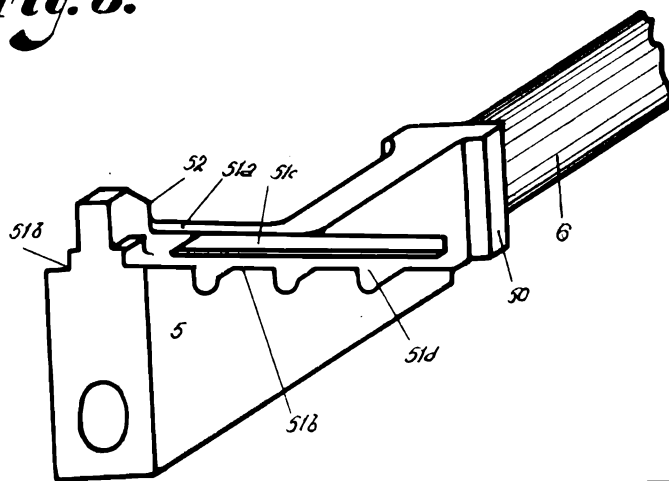


Fig. 9.

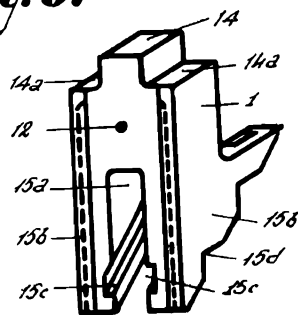


Fig. 10.

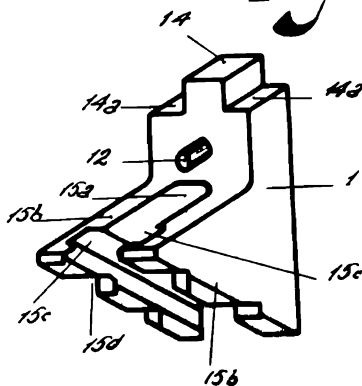


Fig. 11.

