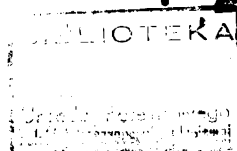


Warszawa, 3 stycznia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F4/d 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20755.

Kl. 72 h, 4/01.

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

Urządzenie do ładowania samoczynnej broni palnej.

Zgłoszono 22 lutego 1933 r.

Udzielono 21 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1932 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do ładowania samoczynnej broni palnej, w której naboje są wybierane z ładownicy zapomocą narządu, poruszającego się ruchem postępowo-zwrotnym np. zapomocą zamka, który każdy zabrany nabój wprowadza do lufy, a po wystrzale umieszcza pustą łuskę w tem samym gnieździe ładownicy. Urządzenie to jest wykonane w ten sposób, iż steruje ono przerywany ruch płytki ładowniczej w kierunku poprzecznym do broni i jest uruchomiane zapomocą jednego z narządów, które wykonują naprzemian ruch naprzód i wtył w kierunku osi broni.

Układ według wynalazku nadaje się do broni rozmaitej konstrukcji. W celu obja-

śnienia konstrukcji i działania urządzenia według wynalazku, opisano je poniżej w zastosowaniu do broni, ładowanej ciśnieniem odprowadzanych gazów.

W rozpatrywanym przypadku, który w żadnym razie nie może ograniczać wynalazku, wynalazek dotyczy donośnika, poruszającego się poprzecznie do broni i pozostającego pod wpływem sprężyn, które mogą sprowadzić ten narząd w położenie wyjściowe, skoro tylko zostanie zwolniony przez narząd, sterujący jego ruchem i poruszający się w kierunku osiowym ruchem postępowo zwrotnym. Donośnik współdziała z układem wahających się drążków, uruchomianych zapomocą sprężyn i sterowanych zapomocą tego narządu. Dźwignie

przesuwają ładownicę i nadają jej takie położenie, iż naboje zawsze są ustawione dokładnie wzdłuż osi lufy. Broń zaopatrzona jest w dodatkową dźwignię, która pozostaje pod działaniem sprężyny i jest sterowana zapomocą urządzenia do ładowania tak, iż za każdym razem może zaryglować narząd, wykonywający ruch wsteczny, gdy wspomniane nastawienie naboju w kierunku osi lufy jest niedokładne lub gdy została wyrzucona pusta ładownica.

Urządzenie według wynalazku jest poza tem znamienne tem, że ruch donośnika jest sterowany zapomocą suwaka, który jest pociągany wtył przez zamek przy jego ruchu wstecznym, a wypychany naprzód przez sprężynę. Wspomniany suwak posiada rowek prowadniczy, nachylony względem osi broni i współdziałający z zębem, podlegającym działaniu sprężyny i umieszczonym w donośniku, przyczem donośnik przy końcu wstecznego suwu suwaka odłącza się od niego, a łączy się z nim znowu po cofnięciu się suwaka w położenie przednie.

Urządzenie posiada poza tem szereg innych narządów, które zapewniają niezawodne i dokładne działanie, jak to widać z rysunków.

Na rysunkach przedstawiono dla przykładu urządzenie według wynalazku w zastosowaniu do samoczynnej broni palnej wspomnianego wyżej rodzaju. Fig. 1a i 1b przedstawiają przekroje podłużne tylnej i średniej części broni, przyczem przekroje są poprowadzone w tej samej płaszczyźnie, a fig. 1a i 1b wzajemnie się uzupełniają przez złożenie ich razem wzdłuż płaszczyzny $X - X$; fig. 2 i 3 przedstawiają w różnych położeniach urządzenie, służące do zabezpieczenia broni, gdy ładownica nie zajmuje dokładnie położenia środkowego, przyczem ładownica jest umieszczona w płaszczyźnie $X_2 - X_2$ na fig. 1a; fig. 4 i 5 — uwidoczniają dwa różne położenia donośnika w przekroju wzdłuż linii $X_1 - X_1$ na fig. 1a; fig. 6 przedstawia przekrój wzdłuż osi

broni, a fig. 7 i 8 — poziome przekroje, odpowiadające fig. 5 i 4.

W samoczynnej broni palnej, przedstawionej na rysunkach, trzon zamkowy 1 z iglicą jest poruszany zapomocą suwaka 5, sprzężonego z tłokiem gazowym 6, poruszającym zapomocą odprowadzanych gazów. Suwak 5 przy końcu ruchu naprzód wprowadza trzon zamkowy w położenie zamknięte, przedstawione na fig. 1b. Podczas suwu wstecznego suwaka trzon zamkowy zostaje cofnięty w położenie, przedstawione na fig. 1a linią przerywaną.

Przy końcu suwu wstecznego suwak 5 może być zahaczony zapomocą zapadki 8. Z chwilą zwolnienia zapadki suwak zostaje popchnięty naprzód zapomocą sprężyny 7. Trzon zamkowy 1 jest zaopatrzony w ząb 13, dający się przesuwac na jego przedniej powierzchni i pozostający pod działaniem sprężyn, które dążą do wypchnięcia zębku głowicy trzonu 1. Podczas ruchu trzonu zamkowego naprzód ząb 13 obchwytuje stopkę naboju 3 i trzyma ją w zetknięciu z przednią powierzchnią trzonu zamkowego tak, iż nabój zajmuje położenie współosiowe z lufą. Nabój zostaje zabierany z ładownicy, znajdującej się w poprzecznym otworze 43 broni.

Gdy trzon zamkowy zbliża się do końca lufy, a nabój wszedł już do komory naboju 2, to trzon musi być przestawiony w kierunku poprzecznym w celu zajęcia położenia zamykającego, przedstawionego na fig. 1b. Przednia powierzchnia trzonu ślizga się po dnie naboju 3, który znajduje się w lufie, i nabój wypycha ząb 13 wtył. Po wystrzale zamek wykonywa ruch wstecz, przyczem łuska wciąż pozostaje współosiowa z lufą, dopóki nie zostanie wprowadzona w to miejsce ładownicy, skąd została poprzednio wyjęta, przyczem pozostaje w tem miejscu, ponieważ nachylona powierzchnia 41b uderza z tyłu ząb 13.

Opisane wyżej urządzenie nie stanowi przedmiotu niniejszego wynalazku i może

być zastąpione jakimkolwiek innym odpowiednim urządzeniem.

Urządzenie do ładowania broni według wynalazku ma na celu przesuwanie ładownicy skokami w kierunku poprzecznym do broni. Położenie ładownicy jest przytem tak zabezpieczone, iż doprowadzane kolejno naboje zajmują zawsze położenie współosiowe z lufą. Poza tem broń zostaje zabezpieczona, jeśli z jakichkolwiek bądź przyczyn ładownica nie zajmuje dokładnego położenia osiowego lub też jeśli jest wyjęta z broni.

Ładownica 30 zawiera naboje 3 i jest przesuwana przez donośnik 31 zapomocą dźwigni 32 (fig. 4 i 5), którą sprężyna 33 utrzymuje w czynnem położeniu. Każdorazowe położenie ładownicy jest zabezpieczone zapomocą zatrzymu 34, który jest dociskany w czynne położenie zapomocą sprężyny 35 tak, iż nie pozwala na ruch wsteczny ładownicy. Położenie ładownicy zapewnia kciuk 36, sztywno połączony z dźwignią kolankową 37, która jest osadzona wahadłowo i sterowana przez donośnik 31 zapomocą szczeliny prowadniczej 37a, w której ślizga się zewnętrzny koniec dźwigni 37. Inny kciuk 38 jest osadzony w podobny sposób i sterowany zapomocą szczeliny prowadniczej 39a, w której ślizga się dźwignia kolankowa 39, tak iż ten kciuk 38 zapobiega przesunięciu ładownicy przed podniesieniem kciuka 36.

Aby wspomniana dźwignia i kciuki mogły działać, ładownica jest zaopatrzona w narządy sprzęgające. Ładownica ma kształt płytki z gniazdami 30a, w których są umieszczone naboje. Płytkę posiada na grzbiecie występy 32a w kształcie zębów piły, których powierzchnie czołowe są zwrócone w stronę ruchu ładownicy. Na te powierzchnie czołowe uderza kolejno zewnętrzny koniec dźwigni 32. Płytkę posiada poza tem zęby 34a, na które działa zatrzym 34. Zęby 36a i 38a, umieszczone naprzeciw wspomnianych wyżej zębów,

uderzają o kciuk ustalający 36 i zatrzym 38.

Donośnik 31, dający się przesuwac w kierunku poprzecznym w płytce umieszczonej na broni, może zapomocą kciuka 31a, pozostającego pod działaniem sprężyny, zapadać w rowek prowadniczy 40a suwaka 40, przyczem sprężyna 31b umożliwia powrót jego w kierunku osi broni, gdy donośnik zostanie odsunięty od osi zapomocą rowka prowadniczego 40a, a kciuk 31a — wysunięty z tego rowka. Rowek prowadniczy 40a przebiega ukośnie po grzbiecie suwaka 40, który posiada występ 45, współdziałający z grzbietem suwaka 5 tłoka 6 tak, iż suwak 40 przy ruchu wstecznym suwaka 5 jest popychany wtył, a naprzód wypycha go sprężyna 42, gdy tłok posunie się naprzód.

Urządzenie opisane wyżej działa w sposób następujący. Jeżeli np. narządy zajmą położenie, oznaczone linią przerywaną na fig. 1a, a zapadka 8 będzie podniesiona, to suwak 5 przesuwa się wówczas naprzód, pociągając za sobą trzon zamkowy 1, który zapomocą zęba 13 chwytającego nabój 3 i wprowadza go do lufy. Suwak 40 porusza się pod naciskiem sprężyny 42 dopóki kciuk 31a donośnika 31, pozostający pod działaniem sprężyny, nie zapadnie w początek rowka prowadniczego 40a. Przez ten przeciąg czasu donośnik pozostaje pod działaniem sprężyny 31b w wysuniętem naprzód położeniu wyjściowem.

Od tej chwili rozpoczyna się działanie urządzenia przesuwającego ładownicę, ponieważ podczas ruchu wstecznego zamka rowek prowadniczy 40a oddziałuje na ząb 31a i przesuwa donośnik 31 wtył (fig. 7), dopóki ten ząb nie wyjdzie z rowka; wówczas donośnik przesuwa się naprzód (fig. 8), powodując podczas swego ruchu przesuw ładownicy. Dźwignia 32 przesuwa jeden z zębów 32a (fig. 4) dalej o jeden skok, przyczem kciuk 36 zostaje podniesiony, natomiast opuszczony zatrzym 38

zapobiega przesunięciu ładownicy za daleko naprzód. Przy końcu przesuwu zatrzym 34 zabezpiecza ładownicę po osiągnięciu przez nią właściwego położenia przed ruchem wstecznym, natomiast kciuk 36 zabezpiecza ją przed ruchem naprzód (fig. 5). W tym czasie nabój jest umieszczony dokładnie współosiowo z osią $Y - Y$ lufy, a przy ruchu naprzód trzonu zamkowego nabój zostaje również popchnięty naprzód.

Wskutek jakiejś przypadkowej przyczyny może się zdarzyć, że ładownica ustawi się niedokładnie tak, iż gniazdo naboju nie będzie dokładnie współosiowe z osią lufy. Aby uniknąć tej niedokładności zastosowano urządzenie ryglujące w postaci dźwigni 50 (fig. 2 i 3), obracającej się na czopie 51, przyczem dźwignia ta jest wpychana zapomocą sprężyny 52 do komory zamkowej 4. Dźwignia 50 posiada ramię 54, które może opierać się o występ 55, umieszczone na płycie ładownicy i zwrócone w stronę miejsc na naboje. Gdy wspomniane ramię 54 uderza o występ 55 (fig. 3), to nabój pozostaje współosiowy z osią $Y - Y$ lufy, a kciuk 56 dźwigni 50 jest całkowicie cofnięty, tak iż zamek może się swobodnie poruszać. Jeśli jednak ramię 54 jest wolne (fig. 2), to kciuk 56 wchodzi do komory zamkowej 4 i uniemożliwia ruch zamka. Urządzenie to działa wtedy, gdy płytka z nabojami zostanie wyrzucona po opróżnieniu, przyczem urządzenie to wskazuje jednocześnie, że z broni już nie można strzelać.

Opisane wyżej urządzenie można, oczywiście, zmieniać w różny sposób, jeżeli broń, do której ma być zastosowane urządzenie według wynalazku, posiada budowę, różniącą się od tej, która była podana wyżej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ładowania samoczynnej broni palnej, w której naboje są

wyбирane z ładownicy, posuwanej skokami poprzecznie do lufy, a puste łuski są ponownie wkładane do tej ładownicy, znamienne tem, że jego donośnik, zaopatrzony w sprężyny (31b), jest zapomocą narządów prowadniczych (31a, 40a) tak połączony z suwakiem (40), iż po przestawieniu poprzecznem donośnika (31) zapomocą tego suwaka cofa się on pod działaniem tych sprężyn w położenie wyjściowe, przyczem donośnik (31) jest zaopatrzony w dźwignię (32), która przesuwa ładownicę tak, by nabój zajął położenie współosiowe z lufą, a dla uniemożliwienia ruchu do przodu trzonu zamkowego w razie niedokładnego ustawienia kolejnego naboju służy dwuramienna dźwignia (50), uruchomiana zapomocą ładownicy i pozostająca pod działaniem sprężyny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, w którym przesuw poprzeczny donośnika jest sterowany zapomocą suwaka, poruszającego wstecz suwakiem trzonu zamkowego, znamienne tem, że suwak, sterujący ruchami donośnika, posiada ukośną względem osi lufy broni szczelinę prowadniczą, do której wchodzi kciuk donośnika, pozostający pod działaniem sprężyny, przyczem ten kciuk wychodzi ze szczeliny prowadniczej przy końcu ruchu wstecznego tego suwaka, a zapada w nią zpowrotem przy powrocie suwaka w przednie położenie.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że suwak, sterujący ruchem donośnika, jest zaopatrzony w sprężynę, która go przesuwa w przednie położenie.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do przesuwania skokami ładownicy służy dźwignia (32), która uderza o występy (32a) w kształcie zębów piły, wykonane na grzbiecie płytki, stanowiącej ładownicę.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że każdorazowe położenie ładownicy jest zabezpieczone zapomocą

kciuka zatrzymującego (36), sztywno połączanego z dźwignią kolankową (37), która zapada w szczelinę prowadniczą (39a) donośnika, przyczem ten kciuk opiera się o występ (36a) w kształcie zębów piły, znajdujące się na grzbiecie ładownicy.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że do zapobiegania zbyt dużemu ruchowi przy przełączaniu ładownicy przy podniesionym kciuku (36) służy kciuk (38), sztywno połączony z dźwignią kolankową (39), która zapada w szczelinę prowadniczą (39a) donośnika (31), przyczem kciuk (38) jest umieszczony tak, iż w odpowiedniej chwili współdziała z występami w kształcie zębów piły, umieszczonemi na ładownicy.

7. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że ładownica (30) posiada występy (55), które przy ułożeniu naboju współosiowo z lufą oddziałują na ramię (54) dźwigni ryglującej (50) tak, iż występ (56) dźwigni ryglującej (50), służący do ryglowania trzonu zamkowego, wychodzi z komory zamkowej i nie przeszkadza jego ruchowi, w przeciwnym zaś razie występ (56) wchodzi pod działaniem sprężyny do komory zamkowej i rygluje trzon zamkowy.

Società Italiana
Ernesto Breda
per costruzioni meccaniche.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

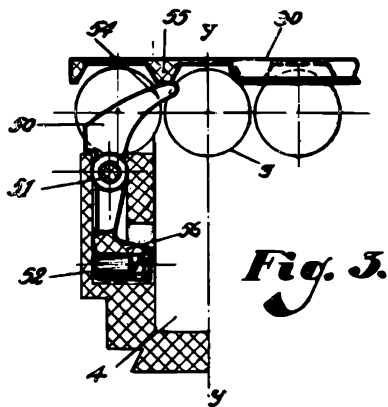
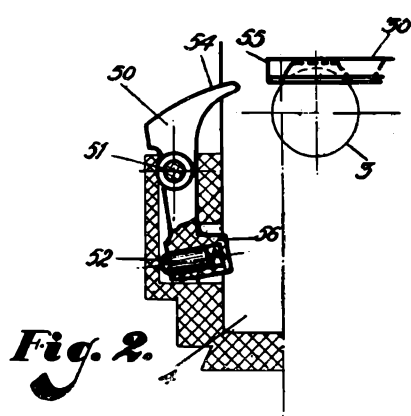
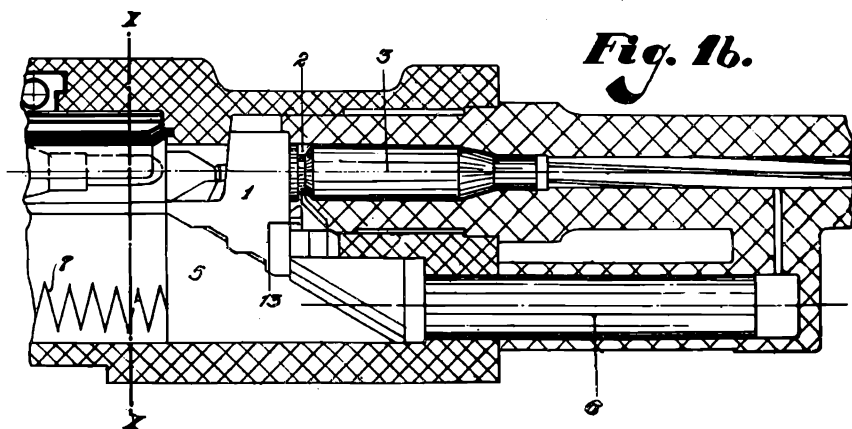
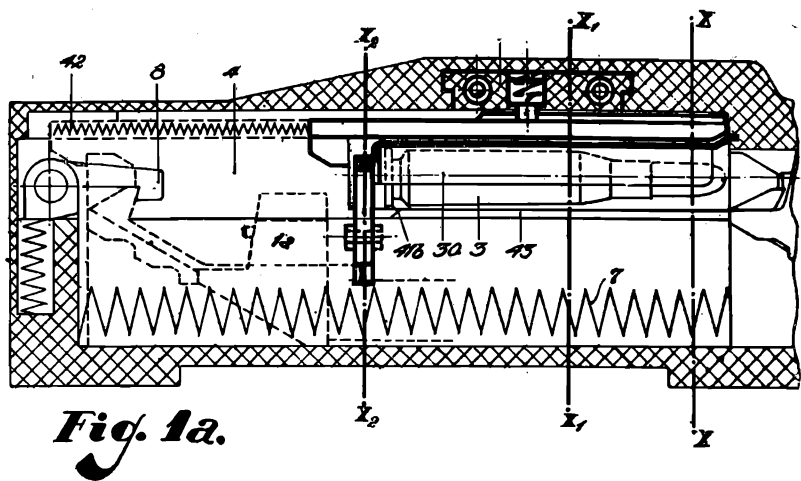


Fig. 4.

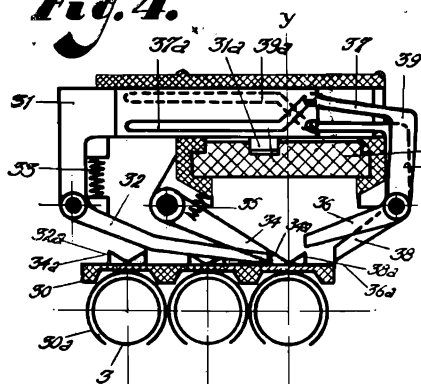


Fig. 5.

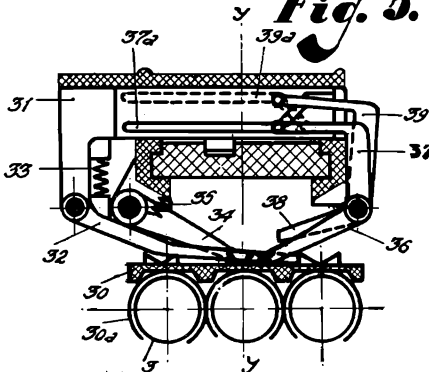


Fig. 6.

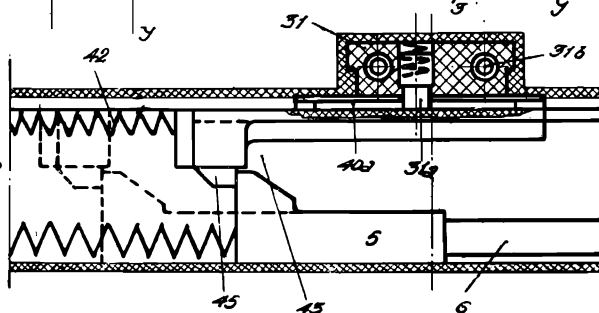


Fig. 7.

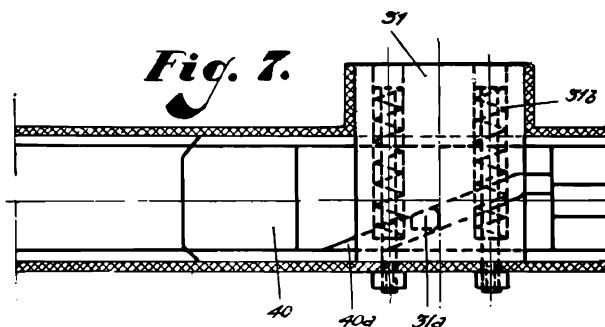


Fig. 8.

