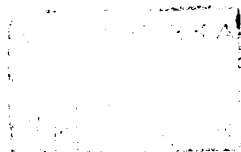


Warszawa, 30 września 1933 r.

F41d 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18441.

Kl. 72 h, 3/01.

Československá Zbrojovka akciová společnost v Brně
(Brno, Czechosłowacja).

Samoczynna broń palna z przesuwną lufą.

Zgłoszono 24 czerwca 1931 r.

Udzielono 22 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 30 czerwca 1930 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek dotyczy samoczynnej broni palnej o ruchomej lufie, w której zamek po odłączeniu od lufy otrzymuje szybszy ruch wstecz od narządu odrzutowego. W znanych broniach palnych tego rodzaju szybszy ruch wstecz zamka następuje nagle, co powoduje uderzenia i wstrząsy broni palnej, której precyzja ulega niekorzystnym zmianom, przyczem następują odkształcenia, a często nawet pęknięcia części składowych broni. Nagle następujące przyspieszenie powoduje również szybkie zużycie części kierowniczych, powodujących przyspieszenie. Takie same wady, chociaż w mniejszych rozmiarach, mają

znane bronie palne z narządami odrzutowymi, których części są wykonane sprężyste.

Celem wynalazku jest zapobieżenie drganiom i wstrząsom i połączonym z tem wadom broni palnej z zamkiem, przesuwanym z przyspieszeniem. Osiąga się ten cel według wynalazku przez to, że narząd odrzutowy jest zaopatrzony w narządy kierownicze, nadające zamkowi rozpoczynający się od zera stopniowo przyspieszający ruch wstecz względem lufy.

Na rysunkach przedstawiono dla przykładu formę wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia środkową część broni palnej

w położeniu spoczynku w przekroju podłużnym; fig. 2 i 3 — narząd odrzutowy w widoku z boku i z przodu; fig. 4 — łożysko narządu odrzutowego w przekroju podłużnym; fig. 5 — łożysko w przekroju według linii V—V na fig. 4; fig. 6 i 7 — narząd odrzutowy w dwóch różnych położeniach w przekrojach podłużnych, a fig. 8 — wykres uwidoczniający ruch narządu odrzutowego.

Na fig. 1 liczbą 1 oznaczono ruchomą lufę, a liczbą 3 jej prowadnicę. Tylny koniec lufy 1 jest umocowany w komorze zamkowej 6, zaopatrzonej w boczne ścianki 40, 41, pomiędzy którymi znajduje się zamek x. Składa się on w zasadzie z suwaka 10 osadzonego w prowadnicach komory zamkowej 6, oraz z trzonu zamkowego 12, zaopatrzonego w iglicę 13 i wyciąg. Trzon zamkowy 12 jest zaopatrzony w występ ryglujący 17, który współdziała z powierzchnią 18 połączoną z lufą. Powierzchnia 18 jest w przedstawionym przykładzie wykonana w komorze zamkowej 6. Liczbami 19 i 20 oznaczono powierzchnie kierownicze na suwaku 10 i trzonie zamkowym 12, które współdziałając powodują przesuw trzonu w dół, a znaczy się i powierzchni 17. Liczbami 22, 23 oznaczono powierzchnie kierownicze, znajdujące się na suwaku 10 i trzonie zamkowym 12, które przy zamykaniu zamka powodują odsuwanie się trzonu od suwaka i zetknięcie powierzchni ryglujących 17, 18.

Broń palna według wynalazku posiada narząd odrzutowy, który nadaje zamkowi x po odłączeniu od lufy szybszy przesuw wstecz. Narząd odrzutowy według wynalazku posiada powierzchnię kierowniczą 30, nadającą zamkowi rozpoczynający się od zera stopniowo przyspieszany ruch wstecz względem lufy. Powierzchnia kierownicza 30 narządu odrzutowego 33 współdziała z powierzchnią kierowniczą 31 suwaka 10 tak, iż wypadkowa krzywa k ich ruchu (fig. 8) rozpoczyna się w punkcie, który podczas ruchów zamka nie wykony-

wa żadnego ruchu względnego odnośnie do przesuwanej lufy.

Wypadkowa krzywa oznaczona jest na wykresie (fig. 8) literą k. Oś y oznacza ruch lufy, a oś x — przyspieszony ruch przyrządu zamkowego względem lufy. Jak to wynika z fig. 8 początek krzywej k znajduje się w punkcie o, czyli w punkcie, w którym przyspieszenie równa się zeru. Wypadkowa oddala się począwszy od punktu o, stopniowo od osi y, co jest równoznaczne z tem, że przyspieszenie rozpoczyna się od zera i stopniowo stale wzrasta.

Narząd odrzutowy 33 składa się w przedstawionym przykładzie wykonania z dwuramiennej dźwigni, której oś obrotu jest oznaczona liczbą 35. Jak widać z rysunku powierzchnia kierownicza 30 dźwigni odrzutowej 33 rozpoczyna się w punkcie 35 jej osi obrotu. Powierzchnia kierownicza 31 styka się zarówno w położeniu spoczynku, jak i na początku szybszego ruchu wstecznego zamka z powierzchnią kierowniczą 30 w punkcie 35 (fig. 6).

Drugie ramię 36 dźwigni 33 współdziała ze stałą powierzchnią kierowniczą 37.

Narząd odrzutowy y jest osadzony pod lufą, mianowicie pomiędzy ściankami bocznymi 40, 41 komory zamkowej 6. W tych ściankach bocznych 40, 41 są wykonane łożyska dźwigni 33. Ścianki boczne 40, 41 są zaopatrzone w wycięcia ukształtowane tak, że dźwignia 33 może być włożona pomiędzy nie, względnie z nich wyjęta. W przedstawionym przykładzie wykonania dźwignia 33 posiada z obydwóch stron łukowe występy 43, których środek znajduje się w punkcie 35. W ściankach 40, 41 znajdują się łukowe rowki 44, których środek również znajduje się w punkcie 35. Gdy dźwignia 33 jest założona, występy 43 przesuwają się w rowkach 44, wskutek czego dźwignia 33 obraca się dookoła osi 35.

Zamiast opisanego łożyska dźwigni może ona być również osadzona zapomocą czopów wsuniętych w otwory bocznych

ścianek 40, 41. W tym przypadku musi być jednak całość szersza, aby zapewnić dobre połączenie części łożyskowych (np. czopów) z dźwignią 33.

Przyrząd odrzutowy jest według przedstawionego przykładu wykonania połączony z hamulcem z, który służy do hamowania i cofania lufy w położenie pierwotne. Hamulec z składa się z mechanizmu z' do hamowania i cofania lufy i z mechanizmu z'' do tłumienia jej ruchów pod działaniem siły bezwładności, która przy cofaniu się lufy przesuwa ją za położenie pierwotne. W przedstawionym przykładzie wykonania hamulec jest zaczepiony na dźwigni 33. Dźwignia 33 jest zaopatrzona w szczelinę 50, przez którą przechodzi poprzecznie czop 51. Na czopie 51 jest zawieszony haczykowaty koniec 53' drążka 53, którego drugi koniec 53'' jest połączony zapomocą czopa 55 z tłokiem pomocniczym 56. Sprężyna 58 opiera się swymi końcami o dwa tłoki 60, 61, osadzone w nieruchomym cylindrze 59. Tłok 61 służy za tłok hamulcowy i jest zaopatrzony w rozcięty pierścień hamulcowy 62, który w celu tłumienia bezwładnościowych ruchów lufy zostaje rozszerzany i przyciskany do wewnętrznej powierzchni cylindra 59. Tłoki 60, 61 znajdują się pomiędzy nieruchomymi występami 63, 64 cylindra i są zaopatrzone w pierścieniowe występy 66, 67, z których występ 66 współdziała z tłokiem pomocniczym 56, a występ 67 ze ścianką 42 komory zamkowej 6.

Czop 51 hamulca z jest w przedstawionym przykładzie wykonania osadzony w dźwigni 33 w takim miejscu, że w położeniu pierwotnym tej dźwigni linia prosta przechodząca przez ten czop 51 i oś obrotu 35 biegnie w kierunku siły hamowania, względnie cofania. W przedstawionym przykładzie wykonania znajdują się punkty 55, 51 i 35 na jednej linii. W ten sposób osiąga się to, że przy odrzucie dźwigni 33 hamulec zostaje dodatkowo obciążony,

przyczem dodatkowe obciążenie sprężyny hamującej nie następuje nagle, lecz stopniowo, począwszy od zera.

W położeniu pierwotnym części broni palnej zajmują położenie uwidocznione na fig. 1 i 6. Powierzchnie 30, 31 stykają się w punkcie 35 osi obrotu dźwigni 33, a tłoki 60, 61 przylegają do nieruchomych występow 63, 64, podczas gdy tłok pomocniczy 56 dotyka do występu 66 tłoka 60, a ścianka 42 komory zamkowej 6 do występu 67 tłoka 61. Po daniu strzału lufa przesuwa się wstecz w kierunku strzałki p. Razem z lufą przesuwa się także wstecz komora zamkowa 6, zamek x i narząd odrzutowy. Tłok pomocniczy 56 zostaje zapomocą drążka 53 również przesunięty w kierunku strzałki p; zabiera on tłok 60, a sprężyna 58 działa hamująco. Aż do chwili zetknięcia się powierzchni 36 dźwigni 33 z nieruchomą powierzchnią kierowniczą 37 narządy 1, 6, x i y nie zmieniają swego wzajemnego położenia względnego. Od chwili zetknięcia się powierzchni 36 i 37 otrzymuje suwak 10 rozpoczynający się od zera i stopniowo przyspieszany ruch wstecz, wskutek obrotu dźwigni 33, jak to uwidocznia wykres na fig. 8. Powierzchnia kierownicza 36 przesuwa się po powierzchni 37 i powoduje obrót dźwigni 33, która swą powierzchnią kierowniczą 30 współdziała z powierzchnią 31 na suwaku 10 i przesuwa go stopniowo szybciej wstecz. Ruch lufy w kierunku strzałki p, a następnie także ruch obrotowy dźwigni 33 zostaje zahamowany zapomocą coraz bardziej ściskanej sprężyny 58, poczem ta sprężyna przesuwa zpowrotem lufę i dźwignię w położenie pierwotne. Suwak 10 przesuwany z przyspieszeniem w kierunku strzałki p powoduje, wskutek działania swej skośnej powierzchni 19 na powierzchnię 20, przerwanie styku powierzchni 17, 18 wskutek tego, iż trzon zamkowy 12 osiada wdół, poczem suwak 10 razem z odryglowanym trzonem zamkowym 12 przesuwa się w kierunku

strzałki p aż do chwili, gdy zamek znajdujący się w znany sposób pod działaniem sprężyny osiągnie swe tylne położenie.

Po zahamowaniu lufy 1 i ruchu dźwigni 33, powoduje, jak już wspomnieliśmy, napięta sprężyna 58 cofnięcie lufy i dźwigni w położenie pierwotne. Przy tym ruchu powrotnym w kierunku strzałki q obraca się dźwignia 33 zpowrotem w położenie pierwotne, przyczem powierzchnia 36 przesuwa się znowu po nieruchomej powierzchni 37. Gdy powierzchnia 34 na dźwigni 33 dosunie się do przedniej ścianki 42 komory zamkowej 6, zostaje lufa 1 i komora zamkowa 6 przesunięta wstecz zapomocą napiętej sprężyny 58. Po osiągnięciu pierwotnego położenia przednia ścianka 42 komory zamkowej będzie przylegała do występu 67 tłoka 61. W tej chwili rozpoczyna się działanie tłumika z'' , który tłumy ruchy lufy 1 przynoszące ją za położenie pierwotne i wprowadza lufę i komorę zamkową 6 ostatecznie w położenie pierwotne. Podczas tłumienia tych ruchów pozostaje tłok 60 wskutek przylegania do nieruchomego występu 63 w spoczynku, natomiast tłok pomocniczy 56 odłącza się od tłoka 60 i zupełnie swobodnie przesuwa się najpierw w kierunku strzałki q . Po stłumieniu bezwładnościowych ruchów lufy wszystkie części broni palnej zajmują położenie pierwotne według fig. 1.

Opisana samoczynna broń palna wyróżnia się wielką precyzją i dużą trwałością, ponieważ wskutek rozpoczynającego się od zera i stopniowo przyspieszanego ruchu zamka oraz stopniowo następującego dodatkowego obciążenia sprężyny hamulcowej unika się wszystkich drgań i wstrząsów; przy jednoczesnej ochronie części broni. Opisana i na rysunku przedstawiona broń palna stanowi, oczywiście, tylko przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Broń palna i jej części składowe mogą być zmienione nie wychodząc poza ramy wynalazku. Wykonanie zamka oraz sposób

jego ryglowania i odryglowywania może być, oczywiście, dowolny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna broń palna o ruchomej lufie posiadająca narząd odrzutowy (przyspieszacz), zapomocą którego zamek po odłączeniu go od lufy otrzymuje szybszy ruch wstecz, znamienna tem, że dźwignia odrzutowa jest zaopatrzona w powierzchnię kierowniczą (30), której część kierująca rozpoczyna się od osi obrotu (35) dźwigni odrzutowej.

2. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że dźwignia odrzutowa jest dwuramienna, przyczem jedno ramię posiada powierzchnię (36) stykającą się z nieruchomą powierzchnią (37), a drugie ramię jest zaopatrzone w powierzchnię kierowniczą (30), rozpoczynającą się od osi obrotu.

3. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnia kierownicza (31) swąką zamkowego (10) styka się w stanie spoczynku broni palnej aż do rozpoczęcia szybszego ruchu wstecznego z powierzchnią kierowniczą (30) dźwigni odrzutowej (33) w punkcie (35) osi obrotu.

4. Samoczynna broń palna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że dźwignia odrzutowa (33) znajduje się pomiędzy bocznymi ściankami (40, 41) komory zamkowej (6) połączonej z lufą i jest w tych ściankach osadzona obrotowo.

5. Samoczynna broń palna według zastrz. 4, znamienna tem, że boczne ścianki (40, 41) komory zamkowej i dźwignia odrzutowa (33) są zaopatrzone w części zachodzące jedna w drugą, które mają kształt łukowych wycinków, w celu wymiennego osadzenia dźwigni odrzutowej.

6. Samoczynna broń palna według zastrz. 4 i 5, znamienna tem, że dźwignia odrzutowa (33) posiada łukowe występy

(43), które współdziałają z odpowiednimi rowkami (44) w ściankach komory zamkowej.

7. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że narząd odrzutowy (przyspieszacz) (33) jest połączony z przyrządem hamulcowym (z) do hamowania i wprowadzania z powrotem lufy w położenie pierwotne.

8. Samoczynna broń palna według zastrz. 7, znamienna tem, że przyrząd hamulcowy posiada znany mechanizm (z'') do tłumienia ruchów bezwładnościowych ruchomej lufy, przenoszących ją za położenie pierwotne.

9. Samoczynna broń palna według zastrz. 7 i 8, znamienna tem, że czop (51) do zaczepiania przyrządu hamulcowego (z) jest osadzony w ruchomym narzędzie odrzutowym (33).

10. Samoczynna broń palna według zastrz. 9, znamienna tem, że w położeniu spoczynku dźwigni odrzutowej (33) czop (51) przyrządu hamulcowego znajduje się między tym przyrządem i punktem (35) osi obrotu tej dźwigni w takim położeniu, iż linja łącząca czop i oś obrotu dźwigni (33) przebiega w kierunku działania siły hamującej, względnie cofającej.

11. Samoczynna broń palna według zastrz. 9 i 10, znamienna tem, że dźwignia odrzutowa (33) posiada szczelinę (50), w której znajduje się czop (51) przyrządu hamulcowego.

Československá Zbrojovka
akciová společnost v Brně.

Zastępca: Dr. inž. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

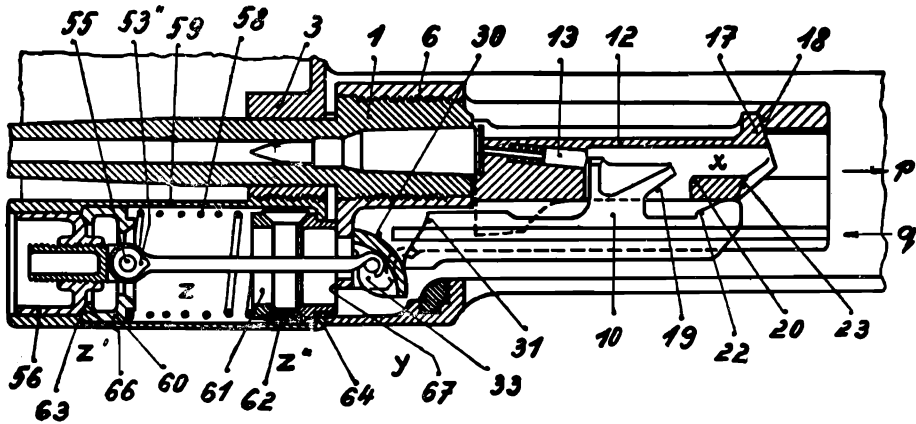


Fig. 2

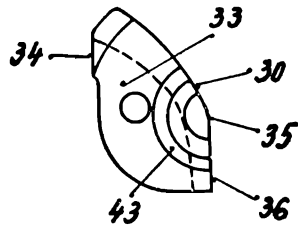


Fig. 3

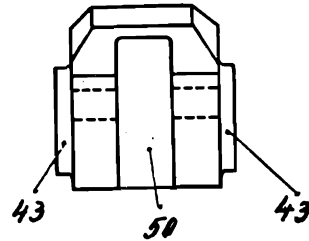


Fig. 4

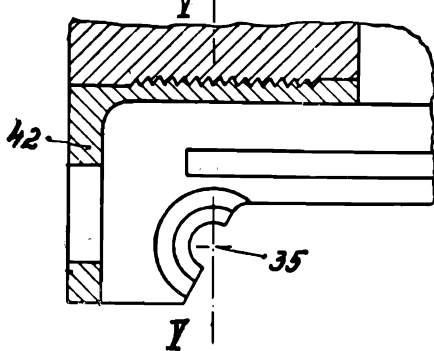


Fig. 5

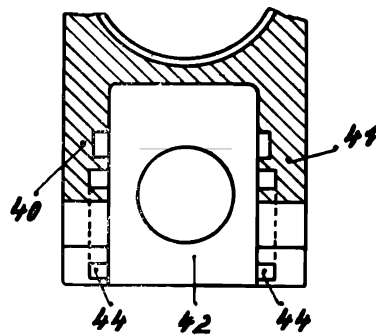


Fig. 6

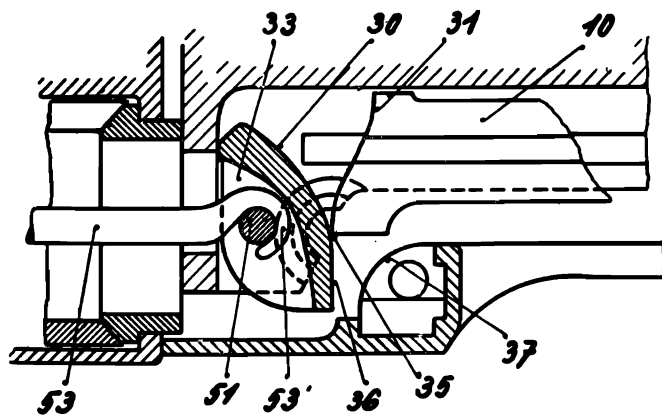


Fig. 7

