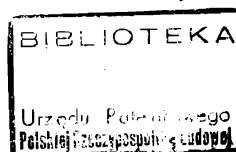


10 lutego 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



F41d 11/08 2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12889.

Metallurgica Bresciana gia Tempini S. A.
(Brescia, Włochy).

Kl. 72 h 1.

Broń palna samoczynna.

Zgłoszono 28 sierpnia 1929 r.

Udzielono 8 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1929 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnej broni palnej, w której zastosowano urządzenia do sprężania powietrza i która wyróżnia się prostymi kształtami, prawidłowym działaniem i osłabieniem działania odrzutu, przyczem można stosownie do życzenia zmniejszyć szybkość strzelania do kilku strzałów na minutę.

Zasada wynalazku polega na tem, że komora zamkowa posiada kształt cylindra, w którym się ślizga zamek, działający jako tłok sprężający, przyczem dla powietrza są wykonane zawory wpustowy i wylotowy, umożliwiające osiągnięcie rozmaitych ciśnień w różnych okresach samoczynnego przebiegu roboczego.

W tego rodzaju broni są zbyt skomplikowane urządzenia, sprężyny tł-

miące i t. d., pomimo to osiąga się te same skutki, ale w sposób bardziej prosty i ekonomiczny.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie dla przykładu rozmaite formy wykonania broni palnej według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia schematycznie widok podłużny, częściowo w przekroju broni, fig. 2 — szczegół zamka fig. 1, fig. 3 i 4 — wykresy ciśnień w komorze zamkowej przy ruchach zamka, fig. 5 wskazuje schematyczny widok podłużny, częściowo w przekroju, broni palnej, zaopatrzonej w urządzenia do nastawiania ciśnienia, fig. 6 — odmienną formę wykonania, cokolwiek różniącą się od formy schematycznie wyobrażonej na fig. 5, również z boku i częściowo w przekroju, wreszcie fig. 7 przedstawia

widok schematyczny z boku, częściowo w przekroju, trzeciej formy wykonania.

Zgodnie z fig. 1, broń palna posiada komorę zamkową 1, do której jest przytwierdzona lufa 2. Wewnątrz komory zamkowej ślizga się zamek 3, stanowiący walec o względnie dużej średnicy, aby można było osiągnąć sprężenie dużej objętości powietrza. Zamek ma znaczny ciężar, aby na skutek wynikającej z tego bezwładności opóźnić otwieranie się komory spalinowej.

Komora zamkowa nie posiada wzdłuż toru, po którym się ślizga zamek, żadnego otworu, przez który mogłoby uchodzić powietrze. Tylny jej koniec jest zamknięty nagwintowanym kapturem 4. By osiągnąć szczelne zamknięcie, zamek można zaopatrzyć w jeden lub kilka pierścieni tłokowych, zwykle używanych w motorach spalinowych.

Pomiędzy zamkiem 3 i kapturem 4 znajduje się sprężyna 6. Uderzenia mogą być przenoszone na iglicę 7 (fig. 2), która uderza o spłonkę naboju, gdy zamek osiągnie swe położenie zamknięcia i wystające ramię tej iglicy uderzy o występ 8 w komorze zamkowej.

Opisana powyżej broń palna nie będzie pracowała bez zarzutu, gdyż powietrze, sprężone przez zamek podczas odrzutu, wywołałoby przyspieszenie ruchu powrotnego tak, jak silnie ściśnięta sprężyna, co spowodowałoby znaczną szybkość strzelania i silne uderzenie zamka o lufę broni przy ruchu powrotnym.

Dla uniknięcia tych uderzeń należy regulować ciśnienie powietrza przy końcu odrzutu przez wypuszczenie sprężonego powietrza. W ten sposób ruch powrotny nie jest przyspieszony. Z drugiej strony wszystkie otwory podczas ruchu powrotnego powinny być zamknięte, aby spowodowane przez ruch zamka obniżone ciśnienie mogło hamować w pewnej mierze ruch tego zamka. Wreszcie, ostatnia część skoku powrotnego nie powinna być hamowana,

aby iglica mogła uderzyć o spłonkę naboju z siłą dostateczną do jej zapalenia.

Działanie broni przedstawiają pogładowo wykresy według fig. 3 i 4, następne zaś figury przedstawiają dla przykładu urządzenia zaworowe broni.

W postaci wykonania według fig. 5 zawór posiada kształt drążka 9, połączonego z zamkiem 3 i przechodzącego przez otwór w kapturze 4. Drążek 9 w tym miejscu jest otoczony uszczelnieniem 10 i posiada dwa rowki podłużne 11, 12 dla wypuszczania powietrza, skoro te rowki wejdą w otwór w kapturze.

W ten sposób osiąga się następujący przebieg działania opisywanej broni.

W chwili strzału zaczyna zamek, po pewnym spowodowanym przez bezwładność opóźnieniu, swój ruch wsteczny (punkt A na wykresie fig. 3). Otwór wylotowy 11 podczas części skoku A—B znajduje się w stanie otwartym, to jest, powietrze może uchodzić swobodnie, i normalne ciśnienie zostanie utrzymane. Skoro cylindryczna część drążka 9 znajdzie się w kapturze, komora zostanie zamknięta i powietrze zacznie sprężać się, przez co odrzut zamka zostanie przytłumiony.

Po osiągnięciu punktu C (fig. 3) powietrze uchodzi przez rowek 12 i normalne ciśnienie zostanie znów przywrócone. Podczas ruchu zamka ku lufie zachodzi działanie odwrotne. Podczas okresu, wyobrazonego przez odcinek D—C wykresu (fig. 4), zawór jest otwarty i ciśnienie normalne. Podczas okresu na odcinku C—B zawór jest zamknięty. Ma miejsce wzrastające rozszerzenie się powietrza i ruch zamka zwalnia się. Na odcinku B—A zawór jest znowu otwarty, powietrze z zewnątrz ma dostęp i ruch zamka zostaje tak przyspieszony, że iglica uderza z niezbędną siłą w spłonkę naboju.

Można udoskonalić opisane działanie zapomocą dodatkowego wylotu, który pozostaje otwartym podczas przebiegu i wy-

wiera ten skutek, że krzywe ciśnienia i rozprężania się są niższe, wobec czego przy podobnym przebiegu, jaki dotychczas opisano, osiąga się odmienną szybkość strzelania.

Ten dodatkowy wylot najlepiej jest wykonać w ścianie komory zamkowej lub kaptura i regulować wielkość jego otworu.

Odpowiednio do sposobu zamykania tego dodatkowego otworu wylotowego, można osiągnąć dwie, trzy, cztery szybkości strzelania, jak również zmianę tych szybkości w sposób ciągły.

Fig. 6 przedstawia inną formę wykonania broni, w której zamiast drążka 9, przedstawionego na fig. 5, zastosowano w komorze zamkowej otwór 13 i zawór 14 w kapturze 4.

Otwór 13 pozostaje podczas pewnej części skoku zamka 3 otwarty. Zamyka go zamek podczas dalszej części swego skoku. Zawór 14 natomiast otwiera się tylko wtedy, gdy na niego działa zamek, mianowicie pod koniec odrzutu, i zamyka się znów wtedy, gdy zamek rozpoczyna swój ruch ku lufie.

Fig. 7 przedstawia jeszcze jedną formę wykonania broni. Na obu końcach zamka są osadzone pierścienie tłokowe 5, przy czym są usunięte jakiekolwiek zawory, zamiast których są wykonane otwory stałe. Zamek 3 posiada podłużne wydrążenie 15, otwarte od tyłu, oraz również podłużne wycięcie 16. W ścianie komory zamkowej 1 znajduje się otwór 17. Ta forma wykonania umożliwia sprężanie powietrza według wykresów fig. 3 i 4. Otwór 17 zapewnia dopływ powietrza podczas pierwszej części odrzutu dopóty, dopóki nie będzie zamknięty przez zamek 3.

Sprężenie trwa tak długo, dopóki otwór 16 pokrywa się z otworem 17 komory.

Przy ruchu ku lufie zachodzi takie samo działanie, jakie jest przedstawione na wykresie fig. 4.

Oczywiście, wykonanie broni palnej lub

jej szczegółów może być odpowiednio do wymagań zmienione, nie wykraczając przytem poza zakres podstawy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Broń palna samoczynna, znamienna tem, że zamek posiada zasadniczo kształt ślizgającego się w odpowiedniego kształtu komorze zamkowej tłoka, przy czem tłok i komora są zaopatrzone w środki, służące do wywołania podczas ruchu zamka działania pneumatycznego.

2. Broń palna samoczynna według zastrz. 1, znamienna tem, że środki, w które są zaopatrzone tłok i komora zamkowa, dają możność zmiany panującego w komorze ciśnienia powietrza, w celu uregulowania siły odrzutu zamka oraz jego ruchu ku lufie, aby można było osiągnąć pożądaną szybkość strzelania i skuteczne uderzenie iglicy.

3. Broń palna samoczynna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że komora sprężania, której jedną ściankę tworzy zamek, posiada urządzenia do swobodnego odpływu powietrza na początku i końcu skoku zamka, wobec czego przy odrzucie zamka powstaje przyrost, a przy jej ruchu ku przodowi — spadek ciśnienia, dostateczny do zmniejszania szybkości zamka w stopniu pożądanym.

4. Broń palna samoczynna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że pomiędzy ścianą tylną komory zamkowej a zamkiem jest umieszczona sprężyna, ściskana przy odrzucie i poruszająca następnie zamek ku lufie z siłą wystarczającą do zbicia spłonki przez iglicę, przy czem w ostatnim okresie ruchu ku lufie komora zamkowa znajduje się w połączeniu z powietrzem zewnętrznym.

5. Broń palna samoczynna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że zamek posiada drążek, przechodzący szczelnie przez tylną ściankę komory zamkowej i

posiadający w pobliżu końców swoich rowki podłużne tak, iż wnętrze komory zamkowej jest połączone z powietrzem zewnętrznym przy początku i końcu ruchu zamka.

6. Broń palna samoczynna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że w komorze zamkowej przy tylnym końcu zamka, gdy jest on przy lufie, znajduje się otwór, wobec czego zostaje on zakryty przez zamek po dokonaniu pierwszej części odrzutu, zaś w tylnej ścianie komory zamkowej znajduje się zawór, który zostaje otwarty przez zamek przedtem, nim ten ostatni osiągnie swe położenie krańcowe przy odrzucie.

7. Broń palna samoczynna według zastrz. 1—4, znamienna tem, że w komorze zamkowej przy tylnym końcu zamka, gdy jest on przy lufie, znajduje się otwór,

wobec czego zostaje on zakryty przez zamek po wykonaniu pierwszej części odrzutu, przyczem zamek posiada przewód podłużny otwarty od tyłu i podłużne połączone z tym przewodem wycięcie, które współdziała z otworem w komorze zamkowej podczas ostatniej części odrzutu.

8. Broń palna samoczynna według zastrz. 1—7, znamienna tem, że w komorze zamkowej jest wykonany otwór, którego wielkość można nastawiać, w celu zmiany stopnia sprężenia względnie rozszerzania po rozpoczęciu i przed końcem ruchów wstecznego i powrotnego.

Metallurgica Bresciana
gia Tempini S. A.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

