

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32140

Kl. 72 h, 3/01  
MKP F41d 1/02

Rheinmetall-Borsig Aktiengesellschaft, Berlin

## Samoczynna broń palna ze ślizgającą się lufą

Zgłoszono 7 lipca 1939

Udzielono 24 sierpnia 1943

W samoczynnej broni palnej ze ślizgającą się lufą oraz z trzonem zamkowym przesuwanym wzdłuż i ryglowanym stosuje się urządzenie, służące do przytrzymywania lufy w tylnym położeniu tak długo, dopóki trzon zamkowy, który przesuwa się początkowo w dalszym ciągu wstecz, po zmianie kierunku ruchu nie wróci w stosunku do lufy w położenie zaryglowane.

Za narządy zatrzymujące lufę w tylnym położeniu służą wyłącznie dźwignie ryglujące, osadzone na lufie, które w tylnym położeniu lufy wchodzi w odpowiednie wycięcia komory zamkowej i przytrzymują lufę w tylnym położeniu dopóty, dopóki nie zostaną wychylone z wycięć przez biegnący naprzód trzon zamkowy. Jeżeli rozrząd dźwigni ryglujących odbywa się

za pomocą narządów czasowo tylko współdziałających i przenoszących siłę przy ich zetknięciu się ze sobą, to pewność działania takich dźwigni ryglujących właśnie z powodu takiego rozrządu, nie zapewniającego pożądanego skutku, jest wątpliwa, znane zaś przyrządy do przytrzymywania lufy, rozrządzane przymusowo, powodują tarcia i hamowania, ponieważ są przyciskane do biegnącego z powrotem trzonu zamkowego.

Proponowano też już takie urządzenie do przytrzymywania lufy, w którym dźwignia odrzutowa, włączona między lufę i trzon zamkowy, jest zaopatrzona w narząd, który zaczepia o lufę w jej tylnym położeniu i przytrzymuje ją tak długo, dopóki trzon zamkowy nie wróci w poło-

zenie zaryglowane. Dzięki połączeniu narzędzia przytrzymującego lufę i dźwigni odrzutowej w jedną całość narząd ten może zaczepić o lufę i zaryglować ją tylko wtenczas, gdy lufa osiąga tylne położenie. Narząd zatrzymujący nie może jednakowoż przeszkodzić temu, aby lufa jeszcze podczas ruchu powrotnego trzonu zamkowego znów nie wykonała ruchu do przodu i przez to uniemożliwiła wejście trzonu zamkowego w położenie zaryglowane w stosunku do lufy.

Wady wyżej podane usuwa urządzenie według wynalazku, w którym narząd zatrzymujący lufę jest przymusowo rozrządzany dźwignią odrzutową, który to narząd, z wykluczeniem tarcia i hamowania ruchu trzonu zamkowego, zapewnia niezawodne zatrzymanie lufy w położeniu umożliwiającym zaryglowanie w niej trzonu zamkowego. W tym celu według wynalazku dźwignia odrzutowa jest zaopatrzona w krzywą powierzchnię rozrządzającą, która współdziała z ramieniem dźwigni, zatrzymującej lufę w jej tylnym położeniu, przy czym obie te dźwignie spełniają razem rolę przekładni, przenoszącej ruchy. Przez odpowiednie ukształtowanie krzywej powierzchni rozrządzającej osiąga się, że zaczepienie o lufę ramienia dźwigni zatrzymującej trwa podczas drogi powrotnej trzonu zamkowego od zapoczątkowania odryglowywania lufy aż do ukończenia jej ruchu powrotnego. Przedwczesny przesuw lufy w przednie położenie jest we wszystkich okolicznościach uniemożliwiony dzięki temu, że krzywa powierzchnia rozrządzająca dźwigni odrzutowej posiada taki kształt, iż powoduje hamowanie, uniemożliwiające powrotny obrót dźwigni odrzutowej.

Dźwignia zatrzymująca zapobiega przypadkowemu przestawieniu powrotnemu dźwigni odrzutowej, przy czym nawet podczas przestawienia tej dźwigni przez trzon zamkowy, biegnący z powrotem ku lufie, powoduje, że lufa nie może wyprzedzić

trzonu zamkowego aż do osiągnięcia przezeń położenia zaryglowanego. Aby w razie ręcznego cofania trzonu zamkowego w celu początkowego jego napięcia i ładowania broni palnej lufa oraz dźwignia odrzutowa musiały wykonać ten sam ruch, co w razie strzału, i aby lufa zabierana była równocześnie w tylne położenie, dźwignia odrzutowa posiada specjalny zaczep, na który trzon zamkowy przy ręcznym cofaniu go naciska.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia położenie poszczególnych części składowych urządzenia w położeniu do strzału, fig. 2 — przy zapoczątkowaniu odryglowywania, fig. 3 — podczas przyspieszenia ruchu trzonu zamkowego, a fig. 4 — przy końcu ruchu trzonu zamkowego.

Z lufą 1, ślizgającą się w komorze zamkowej broni, jest połączony w znany sposób trzon zamkowy 2, np. za pomocą tulei ryglującej, obracającej się podczas wspólnego biegu wstecznego obu tych części. Lufa 1 i trzon zamkowy 2 mogą wykonywać ruch wsteczny wbrew działaniu narządów ciągnących je do przodu lub wbrew działaniu wspólnej sprężyny 3, pchającej lufę naprzód oraz powodującej wystrzał. W komorze zamkowej broni jest osadzona obrotowo na sworzniu 5 dźwignia odrzutowa 4, współdziałająca z dźwignią 6, obracającą się około umocowanego w komorze zamkowej sworznia 7 i służącą do przytrzymywania lufy, która to dźwignia ślizga się końcem 6a po krzywej płaszczyźnie sterującej 4b dźwigni odrzutowej 4. Ruchy dźwigni 4 są ograniczone z jednej i drugiej strony za pomocą trzpieni 8 i 9.

Lufa 1 lub jej koniec posiada występ 1a, którego płaszczyzna czołowa przy biegu powrotnym zespołu, zamykającego lufę, zderza się z płaszczyzną 4a dźwigni odrzutowej 4 i przechyla tę dźwignię, tak iż jej zaczep 4d wysuwa się przed występ 2a trzonu zamkowego 2. Według fig. 2 trzon

zamkowy 2 znajduje się w położeniu, gdzie właśnie ma nastąpić odryglowanie go od lufy 1 i odrzucenie w znany sposób dźwignią odrzutową 4 w tył, przy czym występ 1a lufy suwa się tak po płaszczyźnie 4a, iż każdorazowo czynne ramię odziaływania lufy zmniejsza się stale w stosunku do punktu obrotowego 5 dźwigni odrzutowej, podczas gdy jej zaczep 4d powoduje przy stałym wzroście działającego ramienia tej dźwigni coraz więcej przyspieszany bieg wsteczny trzonu zamkowego 2 w stosunku do lufy 1.

Przy wnikiwaniu dźwigni odrzutowej 4 między tylną powierzchnią lufy a występ 2a trzonu zamkowego (fig. 2) ramię 6a dźwigni zatrzymowej 6 suwa się po krzywej 4b dźwigni odrzutowej 4, przez co dźwignia 6 zostaje przymusowo tak przedstawiona, iż jej ramię 6b zaczepia za występ 1a lufy. Podczas dalszego ruchu wstecznego trzonu zamkowego ramię 6b dźwigni 6, wskutek współdziałania jej z powierzchnią 4b dźwigni 4 przesuwa się w górę wzdłuż płaszczyzny zatrzymowej lufy (fig. 3), dopóki dźwignia odrzutowa 4 nie zostanie przychylona w swe krańcowe położenie (fig. 4), a lufa 1 nie zajmie swego tylnego położenia, w którym zostaje przytrzymana dźwignią zatrzymową 6. Obrót powrotny dźwigni odrzutowej 4 i przedwczesny ruch do przodu lufy 1 jest uniemożliwiony dzięki takiemu ukształtowaniu krzywej powierzchni 4b, iż powoduje ono samohamowanie aż do chwili, w której trzon zamkowy 2, przesuając się pod naciskiem sprężyny 3 do przodu, naciska zaczepem 2a na dźwignię odrzutową 4, która obraca dźwignię zatrzymową 6 i odryglowuje lufę. Czas trwania zaryglowania lufy w tylnym położeniu jest tak dobrany, że ramię 6b dźwigni 6 kończy ześlizgiwanie się z występu 1a lufy wtedy, gdy ryglowanie trzonu zamkowego już się rozpoczęło. Lufa 1 i trzon zamkowy 2 poruszają się dalej razem w położenie gotowe do strzału, przedstawione na fig. 1, przy czym trzon zamkowy zostaje ostatecznie zaryglowany.

Do ręcznego cofania trzonu zamkowego 2 razem z lufą w tylne położenie krańcowe dźwignia odrzutowa 4 posiada zaczep 4c, do którego przylega przy tym cofaniu występ 2a trzonu zamkowego 2 i powoduje obrót dźwigni 4 oraz 6 w ten sposób, jak przy strzale.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna broń palna ze ślizgającą się lufą oraz przesuwany podłużnie trzonem zamkowym, zaopatrzona w urządzenie do przytrzymywania lufy w jej tylnym położeniu, które to urządzenie tworzy dźwignia, osadzona przechylnie w komorze zamkowej broni palnej i rozrządzana dźwignią odrzutową, znamienna tym, że dźwignia odrzutowa (4) jest zaopatrzona w krzywą powierzchnię rozrządzającą (4b), która przechyla ślizgającą się po niej dźwignię zatrzymową (6) w położenie, w którym ona rygluje lufę.

2. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamienna tym, że krzywa powierzchnia rozrządzająca (4b) dźwigni odrzutowej (4) posiada taki kształt, iż w chwili, w której koniec (6a) dźwigni zatrzymowej (6) znajduje się w położeniu ryglującym lufę, uniemożliwia przez samohamowanie obrót powrotny dźwigni odrzutowej, a wskutek tego przedwczesny ruch do przodu lufy 1.

3. Samoczynna broń palna według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że dźwignia odrzutowa (4) posiada zaczep (4c), który współdziała z występem (2a) trzonu zamkowego przy jego cofaniu się, wskutek czego przy ręcznym napinaniu trzonu zamkowego (2) dźwignia ta zostaje przymusowo obracana występem (2a) cofanego trzonu zamkowego w sposób identyczny, jak przy strzale.

Rheinmetall - Borsig  
Aktiengesellschaft  
Zastępca: inż. St. Głowacki  
rzecznik patentowy

