

URZĄD PATENTOWY



F41d 11/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22485.

Kl. 72 h, 2/01.

Fridtjof Nielsen Bröndby
(Oslo, Norwegja).

Broń palna.

Zgłoszono 20 lipca 1933 r.

Udzielono 26 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 21 lipca 1932 r. (Norwegja).

Przedmiotem wynalazku jest karabin, działo lub inna broń palna, w której siła, potrzebna do ładowania broni, jest przenoszona na trzon rozrządczy, który w czasie ruchu w stosunku do trzonu zamkowego uruchamia rygiel zaporowy i w ten sposób zwalnia lub rygluje trzon zamkowy. Według wynalazku trzon rozrządczy jest umieszczony pomiędzy trzonem zamkowym a ścianką komory zamkowej i jest zaopatrzony w prowadnice równoległe do osi lufy. Trzon rozrządczy przytrzymuje przy zamkniętym trzonie zamkowym rygiel zaporowy na miejscu. W ten sposób uzyskuje się małą ilość części i zwartą konstrukcję. Powierzchnia styku pomiędzy

rygłem zaporowym a trzonem rozrządczym przy zamkniętym trzonie zamkowym tworzy mały kąt (np. do 2 stopni) z osią lufy, przyczem powierzchnia ta tak pochyla się do tyłu, iż trzon rozrządczy podczas pierwszej części swego ruchu wstecznego łatwo odrywa się od rygła zaporowego, chociaż rygiel zaporowy podczas wystrzału, z powodu powstającego przytem dużego ciśnienia, zostaje przyciśnięty bardzo mocno do trzonu rozrządczego. Wobec takiego zaciśnięcia powstawałoby w innym przypadku niebezpieczeństwo, że trzon zamkowy nie otworzy się samoczynnie pod ciśnieniem gazów. Dzięki słabemu nachyleniu wspomnianych

powierzchni potrzebna jest mała siła, nawet przy największym ciśnieniu.

Rygiel zaporowy przenosi na trzon zamkowy siłę sprężyny głównej, ponieważ jest włączony między trzon rozrządczy, będący pod naciskiem tej sprężyny, a trzon zamkowy.

Rygiel zaporowy porusza się zasadniczo prostopadle do kierunku ruchu trzonu zamkowego, a rygłem tym rozrządza trzon rozrządczy, wprowadzając go w położenie, zwalnające lub ryglujące trzon zamkowy, zapomocą występów i odpowiednich płaszczyzn pochyłych, wykonanych na ryglu lub na trzonie rozrządczym. Rygiel zaporowy daje się przesuwac w trzonie zamkowym, przyczem pochyłe płaszczyzny na jego występach można tak umieścić, aby ruch trzonu rozrządczego został przekazany ryglowi zaporowemu. Rygiel ten podczas zamykania trzonu zamkowego ślizga się po bocznej ścianie lub dnie komory zamkowej i wskutek tego przekazuje ruch trzonu rozrządczego trzonowi zamkowemu.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono broń palną według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny broni, przyczem część jej, od linii poprzecznej $m - n$ do wylotu lufy, jest niewidoczna, fig. 2 przedstawia część mechanizmu zamkowego w większej skali, a zwłaszcza słabą pochyłość na górnej powierzchni rygla zaporowego.

Lufa 1 jest umocowana w zwykły sposób w przednim końcu komory zamkowej 2, w której tylnej części 3 znajduje się mechanizm spustowy. Z częścią 3 łączy się kolba, nie uwidoczniiona na rysunku. Drewniane części 4 broni palnej są przykrębowane do komory zamkowej 2 i zakrywają ją zdołu i obydwóch stron. Cyfrą 5 oznaczono komorę nabojową. Ładowanie broni może odbywać się odręcznie lub samoczynnie, np. zapomocą odprowadzanych z lufy gazów.

Trzon zamkowy 7 przesuwa się, jak zwykle, wzdłuż komory zamkowej 2 i wyciąga łuskę nabojową z komory 5, poczem łuska zostaje wyrzucona przez otwór w komorze zamkowej. Naboje 10 są przez sprężynę 12 pokolei wypychane z magazynku 11, poczem trzon zamkowy 7 wypycha je do komory nabojowej 5. Liczbą 13 oznaczono sprężynę główną, a liczbą 14 tłok gazowy.

Tłok gazowy 14 jest sztywno połączony z trzonem rozrządczym 16. W trzonie zamkowym 7 jest osadzony rygiel zaporowy 15, przesuwający się poprzecznie w stosunku do trzonu zamkowego. Rygiel zaporowy jest uruchomiany tłokiem gazowym 14 lub trzonem rozrządczym 16. Rygiel 15 porusza się w odpowiednich prowadnicach w trzonie zamkowym i opiera się dolną częścią 17 w położeniu ryglującym o nieruchomą oporę ryglową. Trzon rozrządczy ślizga się po górnej powierzchni 6 trzonu zamkowego, równoległej do osi lufy, oraz po powierzchni 8 w komorze zamkowej, również równoległej do osi lufy. W ten sposób trzon zamkowy i trzon rozrządczy współdziałają ze sobą, przyczem konstrukcja, złożona z niewielu części, jest lekka i zwarta. Rygiel 15 jest zaopatrzony u góry, z obydwóch stron w występy 18, które w położeniu ryglującym nie wystają poza górny płask trzonu zamkowego 7 i współdziałają z prowadnicami 19 na dolnej stronie trzonu rozrządczego 16, który stanowi przedłużenie tłoka gazowego 14. Prowadnice 19 tworzą nachylone płaszczyzny takiego kształtu i tak położone, że trzon rozrządczy 16 musi się z początku nieco cofnąć w stosunku do trzonu zamkowego 7, a później dopiero chwytając za boczne występy 18 i wyciągając rygiel 15 z komory zamkowej. Podczas ruchu naprzód trzonu rozrządczego 16 te współdziałające części wykonywają ruchy w odwrotnym porządku.

Każda z prowadnic 19 jest zaopatrzona w tylną płaszczyznę pochyłą 19a, współdziałającą z odpowiednią powierzchnią pochyłą 18a występu 18 rygla, oraz w przednią płaszczyznę pochyłą 19b, współdziałającą z odpowiednią powierzchnią pochyłą 18b tego występu 18. Jak uwidoczniono na rysunku, płaszczyzny pochyłe 19b i 18b, współdziałające przy wyciąganiu rygla 15, są mniej strome, niż płaszczyzny pochyłe 19a i 18a, współdziałające przy ryglowaniu trzonu zamkowego. Uzyskuje się dzięki temu wolniejsze i silniejsze działanie przy odryglowywaniu niż przy ryglowaniu trzonu zamkowego.

Na górnej stronie trzonu zamkowego 7 znajduje się zagłębienie 20. W zagłębieniu to wchodzi ramię iglicy 21. Trzon rozrządczy posiada powierzchnię 23, uderzającą o odpowiednią powierzchnię 24 trzonu zamkowego 7 i przesuwającą trzon zamkowy wtył, gdy rygiel 15 zostanie zwolniony.

Działanie mechanizmu jest następujące.

Po wystrzale tłok gazowy 14 wraz z trzonem rozrządczym 16 coła się wstecz, prowadnice 19 przesuwały się wzdłuż bocznych występów 18 rygla i unoszą go nieco do góry. W tej chwili lub zaraz potem powierzchnia 23 trzonu rozrządczego 16 uderza o powierzchnię 24 trzonu zamkowego 7 i pociąga go za sobą wstecz. Łuska nabojoowa zostaje wyrzucona, a sprężyna główna 13 napięta. Ruch wsteczny części jest ukończony, gdy trzon zamkowy 7 uderzy o oporę 28.

Napięta sprężyna główna 13 przesuwa tłok gazowy 14 i trzon rozrządczy 16 zpowrotem do przodu. Powierzchnie pochyłe 19a prowadnic działają na powierzchnie pochyłe 18a występów rygla i przesuwały go nadół do dolnej ścianki komory zamkowej. Teraz rygiel 15 jest unieruchomiony zarówno względem trzo-

nu rozrządczego 16, jak i względem trzonu zamkowego 7, w którym jest osadzony, i siła popychająca naprzód trzon rozrządczy 16 zostaje przeniesiona na rygiel 15, a przez rygiel — na trzon zamkowy 7. Trzon zamkowy przesuwa się do przodu dopóty, dopóki jego przedni koniec nie oprze się o tylny płask komory nabojowej 5. W tem położeniu rygiel 15, prowadzony przez płaszczyzny pochyłe 19a, 18a, zostaje przesunięty wdół i dzięki pochyłej powierzchni 17 dociska trzon zamkowy do lufy. W tym momencie trzon rozrządczy 16 zostaje odłączony od trzonu zamkowego 7, wskutek czego wraz z tłokiem gazowym 14 przesuwa się do przodu i zajmuje położenie, przedstawione na rysunku.

Podczas ostatniej części drogi tłoka gazowego 14 z trzonem rozrządczym 16, na krótko przed zatrzymaniem ich przy przedniej ściance komory zamkowej, grot iglicy 21 uderza w spłonkę naboju i powoduje następny wystrzał.

Jak widać z rysunku, powierzchnia 17 rygla 15 jest ścięta nieco ukośnie, wskutek czego do odryglowania trzonu zamkowego jest potrzebna stosunkowo mała siła. Poza tem trzon zamkowy 7 przy ryglowaniu jest dociskany z dużą siłą do komory nabojowej 5. Górna powierzchnia 18c rygla 15 (fig. 2) jest słabo nachylona w stosunku do osi lufy, tak iż kąt X pomiędzy tą powierzchnią a przedłużeniem 6a powierzchni ślizgowej 6 wynosi od 1 do 2 stopni. Odpowiednie nachylenie posiada zdołu tylna część 16a trzonu rozrządczego 16. Jest to zrobione w tym celu, aby działanie niewielkiej, skierowanej wtył siły na trzon rozrządczy wystarczyło, aby go odłączyć od rygla 15.

Jeżeli prowadnicom 19 nadać odpowiedni kształt, a powierzchniom 17 i 18c rygla odpowiednie nachylenie, to można wykonać mechanizm zamkowy, który będzie działał z możliwie najmniejszymi

oporami i przy zastosowaniu możliwie małej siły. Dzięki temu części tego mechanizmu mogą być lekkie i słabe, co jest bardzo ważne, gdy chodzi o wyrób lekkiej ręcznej broni palnej.

W ramach wynalazku można zastosować różne zmiany, np. rygiel 15 może poruszać się nie prostolinijnie, a po krzywej. Może on być przymocowany np. do ramienia, wahającego się dookoła czopa 33 w trzonie zamkowym, jak to oznaczono linią kreskowaną na fig. 1. Czop 33 może być umieszczony z tyłu lub z przodu rygla 15. Występy 18 mogą być, oczywiście, umieszczone na trzonie rozrządczym 16, a nachylone płaszczyzny 19 — na ryglu 15.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Broń palna, działająca zapomocą odprowadzanych z lufy gazów, w której trzon rozrządczy, ruchomy w stosunku do trzonu zamkowego, służy do uruchomienia rygla zaporowego, współdziałającego z trzonem zamkowym, przyczem rygiel zaporowy porusza się głównie prostopadle do kierunku ruchu trzonu zamkowego i wprowadzany zostaje przez trzon rozrządczy zapomocą występów i odpowiednich płaszczyzn pochyłych w położenie

zwalniające lub ryglujące, znamieną tem, że trzon rozrządczy posiada również pochyłą z występami (19a, 18a), wskutek czego siła sprężyny głównej, działającej na trzon rozrządczy (16), zostaje przeniesiona na rygiel zaporowy (15), który ześlizguje się i zostaje przyciśnięty do ściany komory zamkowej lub najlepiej do jej dna.

2. Broń palna według zastrz. 1, znamieną tem, że płaszczyzna lub płaszczyzny pochyłe (19b, 18b), zwalniające rygiel zaporowy (15), posiadają mniejsze nachylenie niż równie pochyłe (19a, 18a), wprowadzające rygiel zaporowy w położenie, ryglujące trzon zamkowy.

3. Broń palna według zastrz. 1 i 2, znamieną tem, że część (17) tylnej ścianki rygla jest ścięta ukośnie z niedużem odchyleniem od kierunku poprzecznego ruchu rygla zaporowego względem trzonu zamkowego lub komory zamkowej, wskutek czego przy ruchu rygla zaporowego do położenia ryglującego na trzon zamkowy jest wywierana duża siła dociskająca.

Fridtjof Nielsen Brøndby.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

