

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31781

Kl. 72 a, 12

HKP F41c 11/02

Zbrojovka Brno A. S., Praga

Zamek do broni palnej

Zgłoszono 29 listopada 1940

Udzielono 4 maja 1943

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1939 (Czechy i Morawy)

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zamek do broni palnej, zwłaszcza małokalibrowej, nadający się jednakowo do broni repetowanej oraz do broni automatycznej lub półautomatycznej. Celem wynalazku jest wykonanie zamka do szybkostrzelnej broni palnej, której pociski posiadają dużą siłę przebijającą, a zatem do broni, do której używa się nabojów o dużym ciśnieniu początkowym.

Warunkom tym odpowiada broń z zamkiem według wynalazku, w której trzon zamkowy tworzy płaskie pryzmatyczne ciało, dające się przechylać dookoła osi podłużnej broni i zaopatrzone w występy ryglujące, które współdziałają przy przekręcaniu trzonu zamkowego z wycięciami, wykonanymi w obsadzie broni lub w komorze

zamkowej. Trzon zamkowy stanowi czterościenny graniastosłup, którego podstawa posiada wielokrotnie większą szerokość niż wysokość, przy czym równoległe ścianki boczne graniastosłupa są ścięte ukośnie równoległymi płaszczyznami.

Niezależnie od tego, że dzięki urządzeniu według wynalazku zmniejsza się znacznie wysokość komory zamkowej, a zatem i ciężar broni, uzyskuje się kształt trzonu zamkowego korzystny pod względem rozkładu naprężenia powstającego pod ciśnieniem gazów prochowych przy wystrzale. Wskutek tego umożliwia się stosowanie nabojów o większym ładunku prochu, — a więc i większej sile przebijającej pocisku.

Na załączonym rysunku uwidoczniono dwa przykłady wykonania zamka według

wynalazku. Na fig. 1—4 przedstawiono wykonanie zamka do broni repetowanej, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny broni z trzonem zamkowym w położeniu zamkniętym, fig. 2 — widok perspektywiczny komory zamkowej z trzonem zamkowym w położeniu otwartym, fig. 3 i 4 — przekroje broni palnej wzdłuż linii III—III i IV—IV na fig. 1, fig. 5 przedstawia widok perspektywiczny odmiennej postaci wykonania zamka do broni palnej ładowanej za pomocą odprowadzanych z lufy gazów.

W broni palnej, przedstawionej na fig. 1—4, lufa 1 jest połączona gwintem z komorą zamkową 2. Cyfrą 3 oznaczono łożo, cyfrą 4 — nakładkę. W dolnej ściance komory 2 umieszczone jest w znany sposób pudełko 5 donośnika 6, naciskanego sprężyną 7. Przyrząd spustowy 8, zwykłej konstrukcji, uruchomia kurek 9. Do tylnego końca komory zamkowej 2 przymocowana jest kolba 10. W komorze zamkowej 2 daje się przesuwac trzon zamkowy 11 z iglicą 12, naciskaną sprężyną 12', oraz z wyciągiem 13.

Trzon zamkowy 11 jest utworzony z graniastosłupa w kształcie płaskiej płyty, której dwie krawędzie, leżące po przekątnej naprzeciw siebie, wzdłuż części ich długości są ścięte ukośnie pod kątem α (fig. 2).

Skosy wykonywa się w ten sposób, że przeciwległe powierzchnie boczne graniastosłupa ścina się równoległymi płaszczyznami, przy czym skos dochodzi mniej więcej do połowy grubości płyty. Pozostałe nie ścięte części równoległych ścianek bocznych graniastosłupa, przynależnych do dłuższych boków podstawy, tworzą płaszczyzny prowadnicze trzonu zamkowego podczas ruchu przy zamykaniu lub otwieraniu zamka. Skosy przeciwległych ścianek bocznych graniastosłupa tworzą z nie ściętymi częściami ścianek bocznych kąt od 15° do 30° . Na skutek częściowego ścięcia 14, 14' obu przeciwległych ścianek bocznych graniasto-

słupa powstają występy ryglujące 15, 15', posiadające trójkątne powierzchnie zazębiające 16, 16'. Przy przechylaniu trzonu zamkowego w kierunku poprzecznym o kąt α , utworzony przez wspomniany skos, występy 15, 15' wchodzą w wycięcia 17, 17', wykonane w dolnej i górnej ściance komory zamkowej 2. Występ 16 posiada rączkę 18, przechodzącą przez podłużne wycięcie w komorze zamkowej 2, która umożliwia nachylenie poprzeczne rączki przy ryglowaniu trzonu zamkowego.

W chwili wystrzału trzon zamkowy znajduje się w położeniu według fig. 4, przy czym występy 15, 15' wchodzą w wycięcia 17, 17', a trzon zamkowy spoczywa obu ściankami 14, 14' na dolnej i górnej ściankach komory zamkowej. Ciśnienie wsteczne gazów prochowych, działające w chwili wystrzału na trzon zamkowy, zostaje przejęte przez płaszczyzny 16, 16', zakłada się przy tym, że oba opory działają w środkach ciężkości obu płaszczyzn, oddalonych od siebie o odległość x . Ponieważ trzon zamkowy tworzy belkę podpartą, obciążoną mniej więcej po środku działającą siłą, naprężenia w trzonie w przypadku według wynalazku są znacznie korzystniejsze niż w znanych trzonach, np. cylindrycznych z występami ryglującymi, wystającymi z powierzchni cylindrycznej. Naprężenia te są korzystniejsze dla tego, że długość belki jest mniejsza i że wobec tego w jednakowych warunkach można więcej obciążać trzon zamkowy, używając silniejszych ładunków prochowych.

Po wystrzale odchyła się rączkę, a zatem i trzon zamkowy o kąt α z położenia według fig. 4 w położenie według fig. 3, wskutek czego występy 15, 15' przestają zaczepiać o wycięcia 17, 17' i cały trzon ustawia się w wolnym przekroju wycięcia w komorze zamkowej, tak że pociągnięciem rączki w tył można przesunąć trzon zamkowy w położenie otwarte. Ruchem tym w znany sposób wyciąga się wystrzeloną lu-

skę naboju, która przy końcu tego ruchu zostaje wyrzucona z komory 2, przy jednoczesnym zaryglowaniu przyrządu spustowego. Przesuwając trzon zamkowy ku przodowi wprowadza się nowy nabój do komory nabojoyej, po wykonaniu zaś tego ruchu trzon zamkowy zostaje przechylony w celu zaryglowania go o kąt α . Ponieważ wystarcza, by kąt α wynosił około 15—30°, ruch ryglujący lub odryglowujący trwa znacznie krócej niż w zamkach znanych, gdzie zwykle potrzebne jest przekręcenie trzonu zamkowego o 90°. Takie przyspieszenie umożliwia strzelanie z większą szybkością, co w nowoczesnej broni palnej stanowi jedno z najważniejszych wymagań.

Trzon zamkowy według wynalazku może być stosowany również do broni samoczynnej, jak to widać z fig. 5, na której w widoku perspektywicznym i częściowym przekroju przedstawiono broń, działającą za pomocą odprowadzonych z lufy gazów.

W komorze zamkowej 2 umieszczony jest przesuwnie trzon zamkowy 11, wykonany zupełnie tak samo, jak w poprzednim przypadku. Trzon zamkowy jest ścięty ukośnie na swych przeciwległych częściach, przy czym skosy 14, 14' tak samo zaczynają się mniej więcej w połowie szerokości podstawy graniastosłupa trzonu zamkowego. W celu uruchomienia i rozrządu na występie ryglującym 15 umocowano czop 22, wchodzący w wycięcie 23 przy końcu tłoczyska 24 tłoka gazowego, przy czym tłok 25 wchodzi do cylindra gazowego 26 i prowadzony jest w znany sposób w komorze zamkowej 2. Cylinder gazowy przymocowany jest sztywno do lufy za pomocą tulei 27. Ruch naprzód trzonu zamkowego powoduje sprężyna powrotna 28. Wycięcie rozrządzące wykonane jest tak, że w pierwszej chwili nacisku gazów na tłok trzon zamkowy przez jakiś czas pozostaje jeszcze zamknięty i dopiero gdy tłok 25 przechodzi pewną drogę i opuszcza komorę gazową, to jest gdy pocisk wylatuje z lufy,

wskutek działania wychylonej części wycięcia 23 następuje nachylenie trzonu zamkowego 11 o kąt α . Po ukończeniu odryglowania trzonu zamkowego tłoczysko 24 odsuwa go w końcowe położenie tylne. Przy ruchu naprzód czop 22 znajduje się w przednim górnym końcu wycięcia 23. Ponieważ występy trzonu zamkowego stykają się z otworem komory zamkowej na całym obwodzie, uniemożliwione jest jakiekolwiek zanieczyszczenie komory nabojoyej. Do ręcznego uruchomienia trzonu zamkowego umieszczono na tłoczysku tłoka gazowego uchwyt odciągający 29.

Oczywiście, opisane postacie wykonania są tylko podane dla przykładu i mogą być rozmaicie zmieniane w szczegółach, a zwłaszcza pod względów rozrządu trzonu zamkowego bez przekraczania przy tym ram wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zamek do broni palnej, w szczególności do broni małokalibrowej, znamieny tym, że trzon zamkowy (11) w kształcie płaskiego graniastosłupa daje się przechylać dookoła osi podłużnej broni palnej i jest zaopatrzony w występy ryglujące (15, 15'), które przy przechylaniu trzonu zamkowego współdziałają z wycięciami (17, 17'), wykonanymi w komorze zamkowej.

2. Zamek według zastrz. 1, znamieny tym, że podstawa trzonu zamkowego posiada wielokrotnie większą szerokość niż wysokość, przy czym trzon zamkowy na odcinku mniejszym niż jego szerokość jest na przeciwległych równoległych ściankach bocznych ścięty ukośnie równoległymi płaszczyznami.

3. Zamek według zastrz. 2, znamieny tym, że płaszczyzny, ograniczające ukośnie ścięte miejsca trzonu zamkowego, tworzą z nie ściętymi częściami jego ścianek kąt od 15° do 30°.

4. Zamek według zastrz. 1—3, znamien-
ny tym, że nie ścięte części ścianek bocz-
nych trzonu zamkowego stanowią jego pro-
wadnice w komorze zamkowej broni palnej.

5. Zamek według zastrz. 1—4, znamien-
ny tym, że trzon zamkowy posiada w przed-
niej części występy ryglujące go w komo-
rze zamkowej, powstałe wskutek ukośnego
ścięcia ścianek trzonu zamkowego tylko na
części jego długości, przy czym występy te
współdziałają z wycięciami (17, 17'), wy-
konanymi w komorze zamkowej.

6. Zamek według zastrz. 6, znamien-
ny

tym, że na jednym z występów ryglujących
(15) umocowany jest narząd (18) do ręcz-
nego uruchomienia trzonu zamkowego.

7. Zamek według zastrz. 1 i 7, znamien-
ny tym, że wycięcie (17) w komorze zam-
kowej broni po stronie narządu (18) do
ręcznego uruchomienia trzonu zamkowego
wykonane jest w jej dolnej ścianie.

Z b r o j o v k a B r n o A. S

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

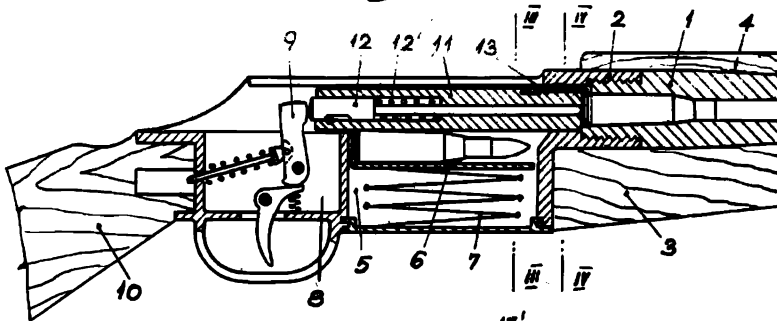


Fig. 2

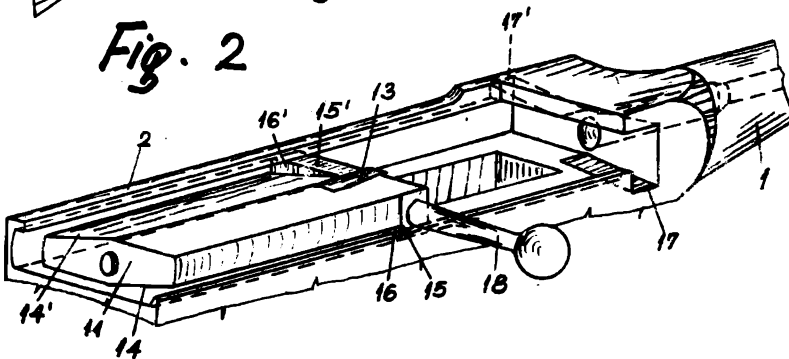


Fig. 3

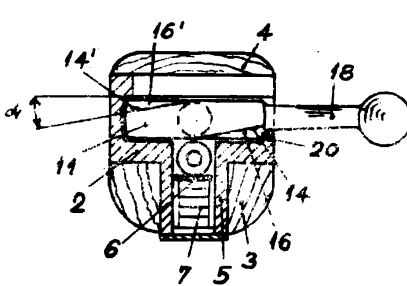


Fig. 4

