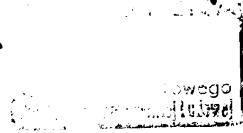


URZĄD PATENTOWY



F41d 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20478.

Kl. 72 h, 2/04.

Theodor Emil Bergmann
(Rotenfels, Niemcy).

Broń maszynowa, zwłaszcza pistolet maszynowy o ręczce zamkowej nieruchomej podczas strzału.

Zgłoszono 1 października 1932 r.

Udzielono 13 września 1934 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1931 r. dla zastrz. 1—3; 6 lipca 1932 r. dla zastrz. 4—7 (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy broni maszynowej, mianowicie broni w rodzaju pistoletu maszynowego systemu Bergmann'a o niezaryglowanym trzonie zamkowym, działającym wskutek bezwładności (ciężaru albo sprężyny), oraz sprężynie zamykającej, która służy jednocześnie za sprężynę igliczną.

Trzon zamkowy posiada kształt walcowy i jest kilkakrotnie cięższy od pocisku. Ciśnienie gazów prochowych po wystrzale jest jednakowe na pocisk i na dno lufy, a więc i na trzon zamkowy. Trzon ten pozostaje dzięki swej bezwładności tak długo

w położeniu zamkniętym, aż pocisk wykona już pewne przesunięcie się w lufie. Otworzenie trzonu zamkowego następuje dopiero po opuszczeniu przez pocisk lufy i ustaniu ciśnienia gazów prochowych na pustą łuskę nabojoową. Cofający się trzon zamkowy unosi z sobą pustą łuskę, która w znany sposób zostaje wyrzucona zapomocą wyrzutnika. Trzon zamkowy zostaje odrzucony wstecz o tyle, by go mogła pochwycić dźwignia, połączona ze spustem.

W znanej broni tego rodzaju trzon zamkowy jest zaopatrzony w ręczkę, a komora — w odpowiednią szczelinę lub wykroj.

Obie te części, a więc rączka umocowana na trzonie zamkowym i wykonywująca wraz z nim ruchy zwrotne, jak również otwarty wykrój w komorze zamkowej ułatwiają przedostawanie się do wnętrza broni ciał obcych. Rączka umocowana na ruchomym trzonie zamkowym może uderzyć strzelca, a nawet może się oderwać i poranić strzelca lub jego sąsiada.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest broń maszynowa tego typu, w której rączka przy strzelaniu jest nieruchoma i znajduje się poza komorą zamkową na tylnym jej końcu, co umożliwia wykonanie komory zamkowej bez szczeliny albo otworu, zatem z boków zamkniętej.

Zamiast zwykłej, używanej w tych pistoletach maszynowych, pokrywy dennej, zamykającej komorę zamkową od tyłu, zastosowano tuleję (denną), która wchodzi w komorę i posiada na swoim zewnętrznym końcu rączkę, a zapomocą odpowiednio ukształtowanego występu, zaczepu lub tym podobnego narządu przy normalnem samoczynnem funkcjonowaniu broni może być zaryglowana w komorze zamkowej. W niektórych wypadkach, np. przy zmianie ładownika, przy zacięciach i t. d., gdy potrzeba trzon zamkowy wprawić w ruch odręcznie, tuleja ta może być z nim sprzężona, aby go można było zapomocą rączki odciągnąć wtył lub przesunąć do przodu.

W trzonie zamkowym jest osadzona swobodnie iglica odciągana ku tyłowi sprężyną, dzięki czemu jej grot nie wystaje naprzód, a również znajduje się w nim dający się obracać młoteczek, który górnym swym końcem sięga w szczelinę w iglicy, a dolnym wystaje z trzonu. Podczas ruchu wstecznego trzonu zamkowego sprężyna odciąga iglicę, a wraz z nią i młoteczek ku tyłowi. Sprężyna zamykająca zostaje napięta podczas ruchu wstecznego trzonu zamkowego i pod jej naciskiem trzon zamkowy opiera się o dźwignię spustową.

Na załączonych rysunkach przedstawio-

no dla przykładu dwie postacie wykonania wynalazku w zastosowaniu do pistoletu maszynowego.

Fig. 1 — 5 przedstawiają pierwszą postać wykonania mianowicie: fig. 1 i 2 — części mechanizmu zamkowego w dwóch podłużnych przekrojach, w pionowym i w poziomym; fig. 3 przedstawia widok ztyłu; fig. 4 — trzon zamkowy z wycięciami w przekroju wzdłuż linii $A - A$ na fig. 2; fig. 5 — tuleję denną wraz z jej występami sprzęgającymi lub podchwytyjącymi w przekroju wzdłuż linii $B - B$ na fig. 1.

Komora zamkowa h jest z boku zamknięta; rączka a znajduje się na tulei dennej b , włożonej do tylnego końca komory zamkowej h i obejmującej tylny koniec trzonu zamkowego c . W celu wprawienia odręcznie w ruch trzonu zamkowego można tę tuleję tak obrócić zapomocą rączki a , iż znajdujące się na jej przednim końcu występy k wejdą w odpowiednie wycięcia k^1 trzonu zamkowego. Tuleja b ma z tyłu dwa ryglujące występy e , które podczas samoczynnego strzelania przy odpowiednim położeniu tulei ryglują ją w komorze zamkowej h , przyczem umieszczona z boku komory dźwignia ryglująca f może, wchodząc w zagłębienie (rowek) tulei, unieruchomić tę ostatnią w położeniu zaryglowanem. Dźwignia g i jej zaczep g^1 dają tulei b podczas jej ruchu odpowiednie oparcie zarówno przy jej obrocie w celu odryglowania się od komory i sprzężenia z trzonem zamkowym, jak też przy ruchach podłużnych przy wyciąganiu. W celu wyjęcia części mechanizmu zamkowego z komory można dźwignię g wyłączyć zapomocą nacisku. Występy k zaczepiają o wycięcia w trzonie zamkowym c i tworzą zamknięcie na podobieństwo zamknięcia bagnetowego; w tym celu wycięcia k^1 w trzonie; w które wchodzi te występy, są tak ukształtowane, iż trzon zamkowy i tuleja nie mogą obracać się jedno w stosunku do drugiego.

Czynności przy wprawianiu trzonu zam-

kowego w ruch odręcznie (odciąganie wtył i przesuwanie do przodu) przy tym układzie części pistoletu maszynowego są takie same, jak w normalnym karabinie piechoty.

Najlepiej uchwycić rączkę prawą ręką, podczas gdy lewa trzyma broń. Palcem lewej ręki wyłącza się dźwignię *f*, poczem rączkę *a* można obrócić mniej więcej o 90° na lewo, przyczem dźwignia *g* swym zaczepem *g*¹ ogranicza ten obrót. Przy obracaniu tulei występy *e* odłączają się od ścianki komory zamkowej, wskutek czego tuleja zostaje odryglowana od komory; jednocześnie przy tym obrocie występy *k* ustawiają się przed wycięciami *k*¹ trzonu zamkowego *c*. W takim położeniu części można tuleję wyciągnąć wraz z trzonem zamkowym. Przy wyciąganiu tulei występy *k* wsuwają się w wycięcia *k*¹ trzonu *c* tak, iż ten ostatni zostaje pociągnięty. W ten sposób po odryglowaniu tulei od komory lub po sprzężeniu tulei z trzonem zamkowym, obydwie te części wraz ze sprężyną zamykającą i igliczną oraz iglicą mogą być wyciągnięte, jako zespół, i, w razie potrzeby, po wyłączeniu dźwigni *g*, wyjęte jako jedna całość z broni, aby można było rozebrać ten zespół na części i oczyścić.

O ile trzon zamkowy ma być tylko odciągnięty wtył w celu napięcia do ładowania, to dźwignia *g* ogranicza ten ruch do potrzebnej wielkości. W tym przypadku zaczep *g*¹ dźwigni wpada w odpowiedni otwór tulei, gdy tuleja osiągnie odpowiednie tylne położenie. Wówczas i czołowa powierzchnia trzonu zamkowego (czołko) dochodzi w położenie do ładowania (stojąc przed otworem ładownika lub przed mającym być wprowadzonym nabojem), w którym trzon zamkowy zostaje uchwyciony przez zaczep zamkowy, poczem tuleja znowu zostaje przesunięta do przodu i zaryglowana w komorze zamkowej zapomocą odpowiedniego pokręcenia. Przy tem prze-

sunieciu do przodu sprężyna igliczna zostaje napięta; broń jest wtedy gotowa do strzału. Wówczas potrzeba tylko pociągnąć za spust, aby podchwycony przez zaczep trzon zamkowy wraz z iglicą został w sposób właściwy temu rodzajowi broni doprowadzony do przodu i nabój wprowadzony w lufę i odpalony. Przy wyjmowaniu trzonu zamkowego z broni należy nacisnąć na dolny koniec dźwigni *g*, wskutek czego zaczep *g*¹ wychodzi z wycięcia tulei i zwalnia zespół.

Fig. 6 — 19 uwidoczniają inną postać wykonania, mianowicie fig. 6 i 7 przedstawiają w dwóch podłużnych przekrojach położenie części mechanizmu zamkowego po strzale; fig. 8 — przekrój wzdłuż linii *C — C* na fig. 6; fig. 9 — wewnętrzną tuleję (wałek zabezpieczający) w przekroju wzdłuż linii *D — D* na fig. 6; fig. 10 — wewnętrzną tuleję w przekroju wzdłuż linii *E — E* na fig. 6; fig. 11 — komorę zamkową broni w przekroju wzdłuż linii *F — F* na fig. 6; fig. 12 przedstawia broń w widoku ztyłu w stanie odbezpieczonym; fig. 13 — broń w położeniu napiętym i w stanie zabezpieczonym (przed odpaleniem); fig. 14 — broń w widoku ztyłu przy takim samym położeniu części; fig. 15 przedstawia przekrój wzdłuż linii *G — G* na fig. 13, przyczem części znajdują się w położeniu zabezpieczonym; fig. 16 — te same części w tym samym przekroju, lecz w położeniu odbezpieczonym; fig. 17 — tulejkę trzonu zamkowego w widoku z boku; fig. 18 — trzon zamkowy w przekroju podłużnym w położeniu odciągniętym przy napinaniu odręcznym po odryglowaniu tulei od komory zamkowej; fig. 19 — widok broni ztyłu w położeniu odryglowanem.

Ponieważ trzon zamkowy *c* nie posiada rączki, to komora zamkowa *h* nie posiada bocznej szczeliny, lecz jedynie otwory boczne do wyrzucania magazynu i nabojów. Rączka *a* jest umocowana w dennej części *b* broni z zewnątrz komory *h* i pozo-

staje podczas wystrzału nieruchoma. Część *b* jest połączona zamknięciem bagnetowym z komorą *h* i posiada dwa wąsy przewodnicze *q*. W dennej części *b* daje się obracać wałek zabezpieczający *d*, połączony z częścią *b* zapomocą dźwigni *s*. Wałek *d* wchodzi przednim końcem w trzon zamkowy i jest zaopatrzony z przodu w zabierak *d'*, a z tyłu — w bezpiecznik *f*. W trzon zamkowy *c* jest wkręcona tulejka *i*, zaopatrzona w żłobek *m* na kciuki *d'* i *f* (fig. 6, 8, 13, 15). Przez żłobek *m* wprowadza się przedni kciuk *d'* wałka *d*. W tulejce *i* znajduje się oprócz żłobka *m* biegnący pod kątem prostym żłobek *n*, w który wchodzi zabierak *d'*. W trzonie zamkowym *c* oprócz iglicy *c'* mieści się jeszcze sprężyna zderzakowa *t*₁, przejmująca odrzut. Na tylnym końcu iglicy *c*₁ jest osadzona sprężyna zamykająca *t*. Do trzonu zamkowego wprowadza się wałek zabezpieczający *d* z częścią denną *b*, przyczem sprężyna zamykająca *t*, prowadzona po iglicy *c*₁ wałkiem *d*, zostaje nieco ściśnięta. Część denną *b* z wałkiem *d* i sprężyną *t* zostaje połączona z trzonem zamkowym *c* z zewnątrz broni. Aby trzon zamkowy *c* związać z wałkiem *d* i częścią *b* w jedną całość, należy wałek *d* po wprowadzeniu do trzonu *c* obrócić o 90° aż rączka *a* stanie pionowo (fig. 19). Przy obrocie tym zabierak *d*₁ wskakuje do żłobka poprzecznego *n* (fig. 18) w tulejce *i* wkręconej w trzon zamkowy *c*. Ruch ten wiąże trzon *c* z częścią *b*, wskutek czego części te nie mogą przesuwać się względem siebie. Dopiero w tym stanie można wprowadzić zespół do broni. Część denną *b* z wąsami przewodniczymi *q* można włożyć do komory zamkowej *h* broni dopiero wówczas, gdy rączka *a* zajmuje położenie pionowe, zawarunkowane tylnym wykrojem w komorze *h* (fig. 11). Trzon zamkowy *c* można włożyć wówczas, gdy wpasowany weń klin *c*₅, zaopatrzony w powierzchnię oporową dla dźwigni spustowej *r*, jest skierowany ku dołowi. Przy wkładaniu zespołu pro-

zek *p* należy nacisnąć. Trzon zamkowy *c* opiera się o dźwignię spustową *r*, poczem część *b* można włożyć, przyczem sprężyna *t* zostaje ściśnięta. Ćwierć obrotu na prawo łączy część denną *b* z komorą zamkową *h*. W końcu tego ruchu, gdy rączka *a* zajmuje położenie poziome (fig. 14), obciążony sprężyną sztyft *o* wskakuje do odpowiedniego wyżłobienia i umocowuje część *c*. Broń gotowa jest do strzału (fig. 13). Podczas tego ćwierć obrotu kciuk *f* zajmuje położenie, wskazane na fig. 13 i 16, dzięki czemu może przechodzić przez żłobek *m*. Do zabezpieczenia broni należy dźwignię *s* obrócić na prawo do wyżłobienia *11*. Przy tym ruchu kciuk *f* obraca się w rowku *l* tulejki *i* w położenie wskazane na fig. 15. Zabezpiecza to nabita broń, albowiem w tem położeniu kciuk *f* tulejki *d* znajduje się w rowku *l* tulejki *i*, dotykając z przodu i z tyłu odpowiednich prożków. Trzon zamkowy *c* zostaje przeto zamocowany dzięki zajęciu przez kciuk swego najbardziej tylnego położenia (fig. 13), wobec czego przy zejściu dźwigni spustowej *r* z toru klina przewodniczego *c*₅ trzon zamkowy *c* nie może przesunąć się ku przodowi i spowodować odpalenia naboju.

Do ręcznego cofnięcia trzonu zamkowego broni chwytą się ją lewą ręką i zapomocą prawej ręki obraca się część denną ćwierć obrotu na lewo. Przy ruchu tym zabierak *d*₁ wskakuje w żłobek *n* (fig. 18). Następnie wyciąga się trzon zamkowy *c* z broni aż do oparcia jego o suwak *p* (fig. 18). Przy ponownem wkładaniu trzon zamkowy zostaje zatrzymany przez dźwignię spustową *r*. Tulejka *i* posiada oprócz żłobka *m* jeszcze żłobek *m*₁, przestawiony o 90°; żłobek ten nie przecina całkowicie tulejki *i*, lecz przechodzi w rowek *l*. Przy wsuwaniu części *b* do żłobka tego można wprowadzić bezpiecznik *f*. Przy ruchu ryglującym części *b* bezpiecznik *f* ślizga się w rowku *l* i staje w żłobku *m* (fig. 16). Gdy trzon zamkowy *c* uderza o suwak *p*, to część denną

nie jest całkowicie wysunięta z broni, lecz oba jej wąsy prowadnicze q znajdują się jeszcze w komorze zamkowej h , wskutek czego trzon zamkowy i część dennej nie mogą obracać się względem siebie (fig. 18).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Broń maszynowa typu pistoletu maszynowego systemu Bergmanna o niezaryglowanym zamku, działającym wskutek bezwładności (ciężaru lub sprężyny), i o sprężynie zamykającej, służącej jednocześnie za sprężynę igliczną, znamienna tem, że rączka zamkowa, nieruchoma podczas strzału, jest osadzona poza komorą zamkową na tulei, wchodzącej z tyłu do komory zamkowej (tuleja dennej), która to tuleja zapomocą obrotu daje się sprzęgać z trzonem zamkowym lub zaryglowywać w komorze zamkowej, wskutek czego komora zamkowa jest zamknięta z boku.

2. Broń maszynowa według zastrz. 1, znamienna tem, że tulejka dennej zostaje zaryglowana w komorze zamkowej zapomocą zamknięcia bagnetowego i zabezpieczona podczas ognia automatycznego w tem położeniu zapomocą osadzonej w komorze dźwigni zatraskowej.

3. Broń maszynowa według zastrz. 1, znamienna tem, że tulejka dennej posiada występy, które w jej położeniu odryglowaniem wchodzą w odpowiednie wydrążenia trzonu zamkowego, wskutek czego przy odciąganiu tulejki wstecz trzon zamkowy cofa się, ściskając sprężynę zamy-

kającą i igliczną, przyczem zaczep spustowy zatrzymuje trzon zamkowy.

4. Odmiana broni maszynowej według zastrz. 1, znamienna tem, że w tulei dennej jest osadzona dająca się obracać wewnętrzną tuleja (wałek zabezpieczający), przytrzymywana z zewnątrz zapomocą dźwigni, przyczem tuleja ta obok kciuka sprzęgającego na końcu wałka posiada jeszcze kciuk zabezpieczający.

5. Broń maszynowa według zastrz. 4, znamienna tem, że tuleja dennej jest zaopatrzona w dwa wąsy, służące za prowadnicę przy wyciąganiu jej z komory zamkowej broni.

6. Broń maszynowa według zastrz. 4 — 5, znamienna tem, że tuleja dennej i tuleja wewnętrzna są tak połączone ze sobą, iż dają się przesuwac w kierunku podłużnym jedynie łącznie, wskutek czego tuleja dennej przy wyciąganiu z komory zamkowej zabiera ze sobą tuleję wewnętrzną, przyczem kciuk sprzęgający tulei wewnętrznej zaczepia o trzon zamkowy tak, iż uniemożliwia jego obracanie się względem tulei wewnętrznej.

7. Broń maszynowa według zastrz. 4 — 6, znamienna tem, że dźwignia zabezpieczająca wraz z tuleją wewnętrzną dają się obracać niezależnie od tulei dennej, w celu zabezpieczenia broni.

Theodor Emil Bergmann.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



P. 21615

