

URZĄD PATENTOWY

Fm f 3100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10586.

Kl. 72 c 16.

Società Italiana Ernesto Breda per Costruzioni Meccaniche
(Medjolan, Włochy).

Miotacz bomb lub min.

Zgłoszono 27 maja 1927 r.

Udzielono 3 czerwca 1929 r.

Pierwszeństwo: 26 maja 1926 r. dla zastrz. 1—4; 19 stycznia 1927 r. dla zastrz. 5, 6 (Włochy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest nowy rodzaj broni palnej, oparty na nowej zasadzie, który umożliwia rzucanie pocisków o wielkich wymiarach i wadze na odległości stosunkowo znaczne, jak na wymiary i wagę tej broni oraz na łatwość jej obsługi.

Cechy znamienne tej nowej broni dotyczą lufy działowej czyli rury wyrzucającej, pocisku, podstawy broni lub jej łoża.

Dla wyjaśnienia istoty wynalazku przedstawiona jest na rysunku postać wykonania takiej broni wraz z odpowiednim pociskiem i łożem. Rysunek ten unaocznia jedynie jedną z postaci, mogą tu bowiem być zastosowane inne szczegóły konstrukcyjne i inne wymiary, jak również i inne

materiały, przyczem wprowadzenie takich zmian nie zmienia jednak w niczem przedmiot myśli wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają aparat w przekroju podłużnym oraz w widoku z przodu; fig. 3 — zewnętrzny widok lufy działowej; fig. 4 — w większej skali poprzeczny przekrój tylnego końca miotacza min; fig. 5 jest przekrojem podłużnym fig. 4.

Fig. 6 przedstawia w większej skali poprzeczny przekrój miotacza, uwidoczniający urządzenie, służące do zmieniania pojemności komory ładunkowej; fig. 7 — podłużny przekrój odmiany postaci wykonania miotacza z założoną na niego miną; fig. 8 — poprzeczny przekrój według linii 9—9 fig. 7; fig. 9 — widok lufy miotacza.

Na fig. 1—6 literą *f* oznaczony jest pocisk do miotacza według niniejszego wynalazku, którego kształt i wymiary mogą być zmieniane zależnie od jego przeznaczenia. Tylony koniec pocisku *f* jest zaopatrzony w pierścień *g* z umieszczonymi w nim kulkami *h* lub rolkami, względnie innymi ruchomymi lub nieruchomymi częściami, które w chwili strzału pracują wspólnie ze spiralnymi brózdami lub żeberkami, znajdującymi się na zewnętrznej powierzchni lufy miotacza, a to w celu nadania pociskowi ruchu obrotowego.

W wydrążonej komorze pocisku *f* umieszczona jest w odpowiedni sposób rura *d* zakończona w *i* zwężeniem o kształcie stożkowatym. Do wnętrza tej rury *d* zakłada się materiał wybuchowy w postaci stałej, płynnej lub gazowej, ładunek ten, nazywany niżej ładunkiem reakcyjnym, ma za zadanie aż do chwili wyczerpania się podtrzymywanie w pewnych granicach szybkości początkowej, którą nadał pociskowi przy wystrzale ładunek wyrzucający. Lufa *d* może wzdłuż linii tworzących (fig. 4) posiadać ukośne otwory, nachylone w ten sposób, że gorące gazy ładunku, wychodzące z nich z dużą szybkością, uderzają stycznie o wewnętrzne rowki *e* lufy miotacza *a* i zużywają swą energię kinetyczną do podtrzymywania obrotowego ruchu pocisku.

Lufa miotacza *a* jest wykonana w postaci wydrążonego walca, zamkniętego za pomocą zamka *b*, mogącego się przesuwać. Zamek *b* jest osadzony w tulei *c*. Obydwie części tulei *c* spoczywają w podstawie wykonanej na podobieństwo podstawy moździerza, która umożliwia nadawanie lufie *a* różnych pochyleń w stosunku do poziomu. Na zewnętrznej powierzchni lufy *a* jest wykonana pewna ilość rowków lub też żeberk, ilość których zależy od typu pocisku (fig. 3), które biegną śrubowo od tylnego końca lufy do jej wylotu. Na podobieństwo gwintu zwykłych dział żłobki

te, względnie żeberka, służą głównie dla nadania pociskowi nasadzonemu na lufie ruchu obrotowego. Oprócz tego służą one również do chłodzenia lufy.

Na wewnętrznej powierzchni lufy *a* jest wykonana pewna ilość żłobków *e*, ułożonych osiowo lub śrubowo, których kształt i przekrój poprzeczny są zbliżone do kanałów pomiędzy łopatkami turbinoparowych. Żłobki *e* służą do podtrzymywania obrotowego ruchu pocisku, mianowicie zapomocą wyzyskania energii kinetycznej gazów ładunku reakcyjnego, wychodzących z ukośnych otworów rury *d*, który to ładunek zaczyna działać bezpośrednio po wybuchu ładunku wyrzucającego.

W innej postaci wynalazku oprócz działania ciśnienia, wywieranego przez ładunek wyrzucający na rurę, zawierającą ładunek reakcyjny, wykorzystuje się jeszcze działanie energii kinetycznej gazów tego ostatniego na wewnętrzne przednie dno bomby lub miny. W tej odmianie postaci wykonania, przedstawionej na fig. 7, 8 i 9, niezmieniającej w niczym istoty wynalazku w lufie działowej, nadaje się pociskowi napęd oraz wprawia się go w ruch obrotowy, przyczem w zupełnie określonym punkcie ładunek reakcyjny, znajdujący się w rurze (osadzonej w tylnej wewnętrznej komorze pocisku), zaczyna działać, w celu zwiększenia donośności pocisku.

Przy tem ukształtowaniu na lufie wykonana jest pewna ilość kanałów *a* (biegnących prostolinijnie lub śrubowo) o odpowiednim przekroju poprzecznym i o mniej lub więcej zwężonych końcach o kształcie stożkowym; kanały te doprowadzają gazy wybuchowe ładunku wyrzucającego, umieszczonego w komorze *b*, do przedniego wewnętrznego dna pocisku, które jest zaopatrzone w pewną ilość łopatek lub żeberk *k*, przyczem między końcem lufy a dnem pocisku powstaje komora.

Kiedy strumień gazów ładunku wy-

rzucającego uderzy w to dno pocisku i zostanie od niego odchylony pod odpowiednim kątem na łopatkę k , to wówczas odda on swą energię kinetyczną, nadając największy impuls pociskowi, wywołując jednocześnie jego obrotowy ruch i podtrzymując ten ostatni w ten sam sposób co para w turbinie parowej, wychodząca z dyszy i uderzająca o wirnik turbiny.

Po wyczerpaniu swej energii kinetycznej i przekazaniu jej dnu pocisku i łopatom lub żeberkom tego ostatniego, gazy te uchodzą nazewnątrz przez otwory j .

Literą a (fig. 1—6) oznaczono zębatkę osadzoną na łożu lufy, literą a_1 — mały trybik, przy obrocie którego koło trybowe a_2 , zaopatrzone na końcu dna ruchomą częścią tylną (culasse) b , zmusza tę część do przesuwania się dzięki jej nagwintowaniu w lufie a , również nagwintowanej w swej tylnej części.

Dalsza cecha wynalazku polega na odpowiednim urządzeniu do zapalania ładunku wyrzucającego. Zamiast zwykłego zamka z odnośnem urządzeniem spustowem zastosowany tu jest według wynalazku blok l , zawierający w sobie trzon zamkowy, iglicę oraz ładownik, używane w karabinach powtarzalnych jakiegokolwiek typu.

Ma to tę zaletę, że nietylko układ taki jest tańszy i daje łatwość wymiany, lecz jeszcze daje możność strzelania z niezwykłą szybkością, ponieważ po założeniu do magazynu w bloku l ładownika z odpowiedniami ładunkami ślepem, odpowiednio do potrzeb wykonanemi, wystarczy założyć tylko pocisk na lufę miotacza, w której już jest ładunek wyrzucający, następnie napiąć zamek, pociągając jak zwykle trzon zamkowy do tyłu, oraz skutecznie wystrzelić jak ze zwykłego karabinu.

Podstawa lub łożo składa się z dwóch prostych stalowych boków m przynitowanych do płyty stalowej zapomocą kątowników. Ta płyta stalowa obraca się na czo-

pie umieszczonym w jej środku. Czop ten wykonany jest w postaci rury z i przechodzi przez dwie inne płyty n i o ; płyta dolna o może być przymocowana zapomocą śrub do drewnianej platformy w ten sposób, że cały zespół można albo położyć na ziemi albo osadzić na wózku. Na przednim końcu płyty o znajduje się rurka q , w środku zaś jej — wycięcie r , w którym czop z może podczas odrzutu wywołanego przez wystrzał przesunąć się o pewną wielkość, ponieważ pociąga go podstawa lufy miotacza. Hamowanie odrzutu i powrót lufy do położenia początkowego uskutecznia silna sprężyna s , owinięta kilkakrotnie naokoło czopów q i z , lub też inne podobne urządzenie.

Płyta n może się posuwać tylko równolegle do płyty o , dzięki dwóm bocznym prowadnicom t . Dzięki temu umożliwia się wszelkie przesunięcia w płaszczyźnie poziomej. Przesunięcia w płaszczyźnie pionowej uskutecznia się zapomocą zębniaka v oraz wycinka koła zębatego, osadzonego na zamku miotacza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Miotacz min lub bomb, znamienny tem, że wyrzucenie pocisku uskutecznia się nietylko zapomocą zwykłego ładunku napędowego, umieszczonego w tylnem dnie lufy miotacza, lecz także zapomocą specjalnego ładunku, znajdującego się w rurze umieszczonej wzdłuż środkowej osi pocisku.

2. Miotacz min lub bomb, znamienny tem, że składa się z lufy z nasadzonym na niej pociskiem, której można nadawać rozmaitej wielkości podniesienie, przyczem powierzchnia zewnętrzna tej lufy jest zaopatrzona w śrubowe rowki lub żeberka, z którymi pracuje wspólnie układ kulek lub rolek lub inne równoznaczne urządzenie, przytwierdzone do pocisku.

3. Miotacz według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że proste lub śrubowe rowki wykonane są nie tylko na zewnętrznej ale też i na wewnętrznej powierzchni lufy w celu wykorzystania reakcji ładunku, znajdującego się w wewnętrznej rurze, osadzonej na środkowej osi pocisku.

4. Miotacz według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że pojemność komory wybuchowej, w celu umożliwienia dokonywania zmian dalekości rzutu pocisku, przy stałym ładunku napędowym, zmienia się samoczynnie zapomocą tłoka, połączonego z urządzeniem, służącym do zmieniania pochyleń rury rzutowej.

5. Miotacz według zastrz. 1—4, znamieny tem, że podstawa jego obraca się na czopie, który ślizga się w wycięciu płyty podkładowej i jest połączony zapomocą narządów elastycznych dowolnej postaci z rurą przytwierdzoną do nieruchomej podstawy (stojaku).

6. Miotacz według zastrz. 1—5, znamieny tem, że mechanizm spustowy, niezbędny przy strzelaniu, składa się z obsady zamkowej, trzonu zamkowego, iglicy, magazynku zwykłej broni repetującej, przyczem zespół ten jest umieszczony na wsporniku lufy, na którą nakłada się pocisk.

7. Miotacz według zastrz. 1—6, znamieny tem, że w lufie oprócz zewnętrznych kanałów śrubowych w ściankach jego są wykonane proste lub śrubowe, mniej lub więcej zwężające się kanały, biegnące od komory rozprężania się ładunku wyrzucającego, i doprowadzające gazy o dużej prężności i szybkości wylotowej do wewnętrznego przedniego dna pocisku.

8. Pocisk do miotacza według zastrz. 7, znamieny tem, że oprócz pierwszego impulsu, otrzymywanego przy końcu lufy miotacza, otrzymywać on może jeszcze napęd dodatkowy zapomocą energii kinetycznej gazów ładunku wyrzucającego, ponieważ gazy wychodząc przy wylocie lufy, przy odpowiednim ich prowadzeniu, oddziałują na wewnętrzne przednie dno pocisku, zaopatrzone w łopatki, na które gazy te działają zanim zmienią kierunek przepływu i wyjdą przez otwory, znajdujące się w ściankach pocisku.

Società Italiana
Ernesto Breda
per Costruzioni Meccaniche.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

