

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32145

Kl. 72 d, 19/10
MKP F42 b 13/2

Sobre Société Holding Générale de Brevets, Luksemburg

Pocisk zaopatrzony w brzechwy

Zgłoszono 28 lipca 1939

Udzielono 25 sierpnia 1943

Pierwszeństwo: 30 lipca 1938 (Luksemburg)

Wynalazek niniejszy dotyczy pocisków zaopatrzonych w brzechwy, w szczególnosci za  pocisków, wyrzucanych z miotaczy granatów lub moździerzy, nabijanych od przodu.

Wiadomo, że w celu powiększenia stabilizacji takich pocisków podczas ich lotu należy przesun c ich środek ciężkości o ile możności najbardziej ku przodowi. W tym celu proponowano już stosowanie brzechw, wykonanych ze stopu glinu lub innego materiału, lżejszego ni  kad luba pocisku, który na og  l wykonywany jest z żeliwa lub stali.

Jeżeli pocisk zaopatrzony jest z tyłu w ogon, zawierający ładunek miotający, to jeden ze znanych sposobów przesunięcia środka ciężkości ku przodowi pocisku po-

lega na takim wykonaniu ogona, aby w chwili wylotu pocisku z lufy odpada  od niego.

Wynalazek niniejszy dotyczy właśnie zaopatrzonych w brzechwy pocisków tego rodzaju, a więc pocisków, posiadających odpadający ogon, przy czym polega on przede wszystkim na tym, że ogon pocisku, zawierający ładunek miotający, posiada koniec stożkowy, który wchodzi w wydrążenie odpowiedniego ksza tu, wykonane z tyłu kad luba pocisku; ogon jest przy tym zaopatrzony w kołnierz, wykonany tak, że przy obracaniu ogona w wydrążeniu kad luba wywiera się za pomocą tego kołnierza coraz większy nacisk na brzechwy, połączone na stałe z pociskiem, tak iż powstające wskutek tego tarcie zapewnia unie-

ruchomienie ogona na pocisku aż do chwili wystrzału. Ten sposób umocowywania ogona umożliwia niezawodne odłączenie się jego już w lufie działa oraz odrzucenie go natychmiast po wylocie pocisku z lufy, a to pod wpływem nagłej depresji, która powstaje wówczas w lufie.

Według innej znamiennej cechy wynalazku profil głowicy pocisku jest wklęsły, a profil jego tułowia jest wypukły, przy czym całość posiada na długości, zawartej między 1,5 a 3 kalibrami, profil wklęsło-wypukły, którego wklęsła część przednia łączy się z tylną częścią wypukłą stycznie, tj. przechodzi w nią łagodnie.

Doświadczenia wykazują, że ten kształt, nadany głowicy pocisku, znacznie ułatwia jego ruch w powietrzu, zmniejszając opory ruchu; należy zaznaczyć, że wynik ten stwierdzono podczas strzelania z szybkością początkową mniejszą niż szybkość głosu, w którym to przypadku stosowane dotychczas mniej wydłużone kształty przedniej części pocisku, a więc np. kształt owalny, eliptyczny lub paraboliczny, były uważane za najkorzystniejsze.

Inna cecha znamienna wynalazku polega na tym, że z częścią wklęsło-wypukłą pocisku łączy się bezpośrednio część tylna o średnicy stopniowo zmniejszającej się, przy czym długość tej ostatniej, mierzona aż do początku brzechw, wynosi od 1 do 3 kalibrów.

Długość brzechw zawarta jest w granicach od $\frac{3}{4}$ kalibra do 1,5 kalibra.

W jednej z postaci wykonania wynalazku brzechwy te osadzone są na pierścieniu, nałożonym na dno pocisku i posiadającym część stożkową, w której umieszcza się ogon, zawierający ładunek miotający.

Jeszcze inna cecha znamienia wynalazku polega na tym, że wzmacniacz ognia, wykonany z prochu i zapewniający zapłon spłonki pobudzającej, jest oddzielony od niej cienkim kołpaczkiem lub wytłoczoną

osłoną o zawiniętych brzegach, przy czym brzegi te, przylegające do plastycznego krążka, wchodzi w pierścieniowy żłobek, wykonany w głowicy pocisku.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania pocisku według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój osiowy pocisku według wynalazku, fig. 2 — widok na tenże pocisk od strony jego ogona, fig. 3 — widok podobny jak fig. 2, ale po usunięciu ogona, fig. 4 przedstawia widok czółowy dodatkowego ładunku miotającego, osadzonego na ogonie pocisku.

W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania pocisku brzechwy tworzą jedną całość z pierścieniem 4, nakręconym na gwintowany koniec 5 dna pocisku.

Brzechwy 3 najlepiej jest wykonać tak, aby były one zlekka nachylone względem podłużnej osi pocisku (o kąt mniejszy niż 4°), w celu wprowadzenia pocisku podczas lotu w bardzo powolny ruch obrotowy dookoła jego osi podłużnej.

Pierścień 4 posiada wydrążenie stożkowe 6, w które wchodzi stożkowy koniec 7 ogona 8, zawierającego ładunek miotający 9, który przez otwory 10 zapala nałożone na ogon dodatkowe ładunki miotające 11, umieszczone w spalających się pierścieniowych osłonach.

Do ogona 8 przymocowany jest np. przez spawanie lub w jakikolwiek inny sposób pierścień 12 (fig. 1 i 2), którego obwód składa się z odcinków mimośrodkowych 13, wchodzących w zaczep z wewnętrznymi brzegami skrzydełek 3. W przypadku, przedstawionym na rysunku, odległość od tej osi poszczególnych punktów obwodu każdego odcinka, mierzona w płaszczyźnie prostopadłej do osi ogona, wzrasta dla każdego z odcinków w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówki zegara. Wystarczy przeto obrócić ogon w kierunku przeciwnym, aby wyrzucić na skrzydełka 3 za pomocą kołnierza 12 wzrastający coraz bar-

dziej nacisk, który zostaje wykorzystany do unieruchomienia ogona po włożeniu go w wydrążenie 6. Kołnierz 12 opiera się przy tym o występy w kształcie stopni 14 (fig. 3), w które zaopatrzone są brzechwy 3.

Przednia część pocisku składa się z części wklęsłej 15 i części wypukłej 16, przy czym część wklęsła przechodzi w część wypukłą w miejscu 17 stycznie do tej ostatniej; obie te części obejmują długość, wynoszącą od 1,5 do 3 kalibrów. W przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, całkowita długość głowicy pocisku wraz z zapalnikiem wynosi mniej więcej 2 kalibry, punkt zaś styku 17 położony jest mniej więcej o jeden kaliber przed miejscem o największej średnicy. Za tym punktem 17 kadłub posiada część 18 o średnicy stopniowo zmniejszającej się, przy czym długość tej części 18, mierzona aż do początku brzechw, wynosi od 1 do 3 kalibrów (w przykładzie, przedstawionym na rysunku, wynosi ona 1,5 kalibra). Krzywizna tej części tylnej przechodzi stycznie w krzywiznę części przedniej w sąsiedztwie części, wykazującej średnicę największą.

Długość brzechw wynosi od 0,75 do 1,5 kalibra.

Brzechwy mogą być stosunkowo cienkie, przy czym tylna ich część może być zwężona w celu osłabienia powstających za nimi wirów powietrza.

Nieco z tyłu za miejscem, w którym umieszczony jest zapalnik, skorupa pocisku na obwodzie posiada znany żłobek 19, w którym umieszczony jest rozciągliwy pierścień uszczelniający 20 (np. rozciągnięty pierścień mosiężny).

Zapalnik, którego urządzenie nie jest przedstawione na rysunku, zapala spłonkę pobudzającą 22 za pośrednictwem spłonki wtórnej 23 oraz wzmacniacza ognia 24, oddzielonego od ładunku spłonki 22 kołpacz-

kiem lub też cienką wytłoczoną osłoną uszczelniającą 25, której zawinięte brzegi przylegają do krążka plastycznego 27 i wchodzi w pierścieniowy żłobek 28, wykonany w głowicy pocisku. Gdy zapalnik 2 pocisku wkręcony jest aż do końca w głowicę pocisku, to opiera się on o zawinięte brzegi 26 osłony 25, unieruchamiając ją w ten sposób. Spłonka wtórna 23 oraz przekazywacz 24 mogą być umieszczone w obsadzie 29, dającej się obracać w ogonie zapalnika 2. Obsada ta posiada dwa kanały, z których jeden 30 jest pusty, drugi zaś 31 zawiera pastylkę 32 o opóźnionym spalaniu. Zależnie od położenia nadanego obsadzie 29 jeden lub drugi z tych kanałów wchodzi w połączenie z kanałem 33 zapalnika 2, przekazującym ogień, tak iż w chwili uderzenia pocisku o przeszkodę można uzyskać wybuch natychmiastowy lub opóźniony.

Jeżeli pocisk wystrzeliwany jest z moździerza o lufie gładkiej, nabijanego od przodu, to po nadaniu lufie odpowiedniego kąta podniesienia wprowadza się do niej pocisk, zaopatrzony w razie potrzeby w dodatkowe ładunki miotające 11, który wślizguje się do wnętrza lufy wskutek własnego ciężaru, przy czym kapiszon zapłonika 9 uderza o iglicę, wystającą z dna lufy, wskutek czego zapala się ładunek miotający i przekazuje ogień otworami 10 ładunkom dodatkowym 11. Przy strzale ogon 8 oddziela się od pocisku wskutek bezwładności. Pierścień uszczelniający 20, który podczas wpuszczania pocisku w lufę przesuwają się w górę względem pocisku wzdłuż ukośnej powierzchni żłobka 19, zapewnia szczelność pomiędzy lufą a pociskiem. Z chwilą opuszczenia lufy przez pocisk w lufie powstaje nagłe podciśnienie, które powoduje odpadnięcie ogona 8 od pocisku, przy czym współdziała tu również kołnierz 12, na który działają gazy wybuchowe. W tym kołnierzu 12 można też ewentualnie wykonać otwory w celu

nadania działaniu odrzucającemu potrzebnej siły.

Po odpadnięciu ogona środek ciężkości pocisku znajduje się znacznie bliżej jego główicy, niż to ma miejsce w znanych powszechnie pociskach o ogonie, przymocowanym na stałe. Stabilizacja pocisku jest przeto znacznie lepsza, dzięki czemu można też uzyskać znacznie większą celność strzelania. Nieobecność ogona ułatwia przy tym ruch pocisku w powietrzu, ponieważ strumienie powietrza mogą łatwo łączyć się ze sobą pomiędzy brzechwami. Z drugiej zaś strony pojemność pocisku w odniesieniu do ilości materiału wybuchowego oraz skuteczność działania kruszącego są takie same, jak w przypadku zwykłych pocisków o ogonie przymocowanym.

Brzechwy, tworzące niewielki kąt z przedłużoną osią pocisku, przyczyniają się również do polepszenia dokładności strzału, usuwając braki symetrii pocisku, które zostają wyrównane dzięki jego wirowaniu z niewielką szybkością podczas lotu.

Zmniejszenie ciężaru pocisku pociąga też za sobą zmniejszenie energii uderzenia wstecznego, przenoszonej zazwyczaj na płytę podstawową, ułożoną na ziemi.

Dzięki temu ta płyta może być lżejsza i posiadać mniejsze rozmiary, co ułatwia transport materiału.

Należy zaznaczyć, że zarówno opierzenie, jak i dający się usuwać ogon, opisane powyżej, można osadzić na znanych pociskach zamiast stosowanych zwykle ogonów, przytwierdzonych na stałe do pocisku, dzięki czemu uzyskuje się poprawę właściwości balistycznych pocisku.

Wklęsła powierzchnia główicy 15, 16 pocisku zapewnia przebijające działanie pocisku nawet w razie małego kąta, pod którym pocisk uderza o przeszkodę, w którym to przypadku przebicie przeszkody przez pocisk, którego główica posiada kształt wypukły, względnie mniej wydłużony, byłoby co najmniej utrudnione.

Oczywiście, opisana wyżej postać wykonania pocisku nie wyczerpuje zakresu wynalazku, który dopuszcza różne odmiany, nie wykraczające poza jego ramy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pocisk, zaopatrzony w brzechwy oraz w ogon, służący za oparcie dla ładunku miotającego i wykonany tak, iż oddziela się od kadłuba pocisku przy wystrzale, znamieny tym, że ogon ten posiada stożkowy koniec przedni, wchodzący z lekkim tarcie w odpowiednio ukształtowane wydrążenie w tylnej części pocisku, przy czym ogon ten zaopatrzony jest w połączony z nim w jedną całość pierścieni, ukształtowany tak, że przy obracaniu ogona w jego wydrążeniu wywierana jest za pomocą tego pierścienia coraz większa siła tarcia na brzechwy, połączone na stałe z pociskiem, tak iż tarcie to powoduje unieruchomienie ogona aż do chwili strzału.

2. Pocisk według zastrz. 1, znamieny tym, że obwód zewnętrzny pierścienia składa się z odcinków mimosirowych względem osi ogona i stykających się z wewnętrzną powierzchnią brzechw.

3. Pocisk według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że profil jego główicy jest wklęsły, a tułów wypukły, tak iż obie te części na długości, wynoszącej od 1,5 do 3 kalibrów, posiadają kształt wklęsło-wypukły, przy czym część wklęsła oraz znajdująca się z tyłu poza nią część wypukła łączą się ze sobą stycznie.

4. Pocisk według zastrz. 3, znamieny tym, że tył pocisku posiada długość od 1 do 3 kalibrów, mierzoną do przedniego brzegu brzechw.

5. Pocisk według zastrz. 3 i 4, znamieny tym, że brzechwy, przymocowane na stałe do pocisku, posiadają długość, wynoszącą od 0,75 do 1,5 kalibra.

6. Pocisk według zastrz. 1—5, znamieny tym, że brzechwy osadzone są na

pierścieniu, przymocowanym do dna pocisku i posiadającym wydrążenie stożkowe, w którym umieszcza się odłączany ogon, służący za oparcie dla ładunku miotającego.

7. Pocisk według zastrz. 1—6, znamieny tym, że wzmacniacz ognia, wykonany z prochu i zapewniający zapłon spłonki pobudzającej, jest umieszczony w stożkowej obsadzie, oddzielonej od spłon-

ki pobudzającej cienkim kołpaczkiem lub wytłoczoną osłoną, której zagięte na zewnątrz brzegi przylegają do plastycznego krążka i wchodzi w pierścieniowy żłobek, wykonany w głowicy pocisku.

Sobre Société Holding
Générale de Brevets
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

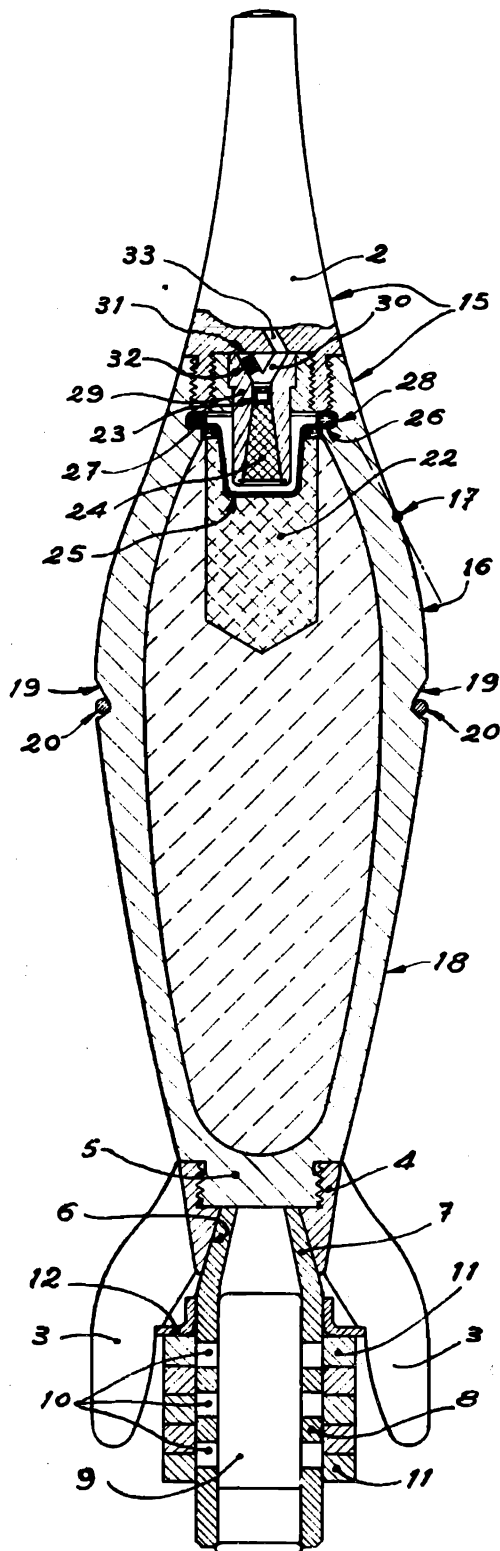


Fig. 2

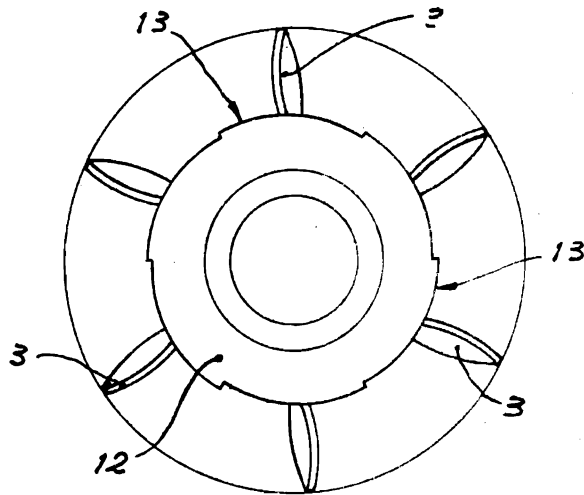


Fig. 3

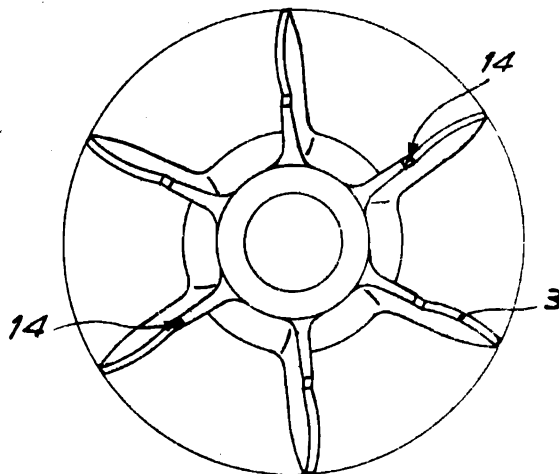


Fig. 4

