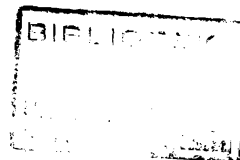


Warszawa, 26 października 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F42b 13/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22009.

Kl. 72 d, 16/03.

Edgar William Brandt
(Paryż, Francja).

Pocisk o zmniejszonym kalibrze do strzelania do płyt pancernych lub podobnych osłon ochronnych.

Zgłoszono 10 lipca 1933 r.

Udzielono 24 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 19 lipca 1932 r. (Francja).

Znane są pociski o zmniejszonym kalibrze, osadzone w nasadzie dennej o tym samym kalibrze, co i kaliber broni palnej, mierzony wzdłuż brózd gwintowych, od której to nasady pocisk oddziela się przy wylocie z lufy.

Nasada denna wrzyna się w gwint broni palnej i nadaje pociskowi ruch obrotowy. Takie pociski osiągają przy jednakowych ładunkach miotających szybkość początkową większą, aniżeli pociski zwykłe, ponieważ na jednostkę ich przekroju poprzecznego przypada większe ciśnienie gazów prochowych.

Pociski te posiadają jednak tę niedogodność, że nie są ustabilizowane podczas

swego lotu. Dzieje się to wskutek tego, że skok gwintu w broni palnej jest obliczony dla pocisku o kalibrze równym kalibrowi broni, nie zaś dla pocisku o kalibrze zmniejszonym. Wiadomo, że w przypadku zmniejszenia kalibru pocisku o danej długości trzeba zmniejszyć także i skok gwintu działa, z którego ma być tego rodzaju pocisk wystrzelony, ażeby można było nadać mu ruch wirowy o szybkości dostatecznej do jego stabilizacji na torze.

Środkiem, pozwalającym na otrzymanie potrzebnej stateczności, byłoby wykonanie broni o gwintach specjalnie przystosowanych do wystrzeliwania pocisków,

zaopatrzonych w nasadę denną, jednakże taka broń nie mogłaby strzelać zwykłymi pociskami.

Pociski nieustabilizowane posiadają poza tem znacznie zmniejszoną siłę przenikania w płyty pancerne.

Inna przyczyna zmniejszenia skuteczności działania znanych pocisków, zaopatrzonych w nasadę denną, polega na tem, że pociski te, posiadające zazwyczaj ustrój jednorodny, posiadają kształt zbyt wydłużony na przodzie, co powoduje zbaczanie tych pocisków przy każdorazowym ukośnem ich uderzeniu o płytę pancerną.

Znane są również pociski o rdzeniu wydrążonym, zakończonym w kształcie płaskiego stożka, zapewniającego lepszą skuteczność działania przy uderzeniu o płyty pancerne; pociski te posiadają jednak ten sam kaliber, co i działa, i nie posiadają pozostałej szybkości, dostatecznej do przebicia obecnie stosowanych płyt pancernych o dużej mocy.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest pocisk o zmniejszonym kalibrze, przeznaczony do strzelania do płyt pancernych lub tym podobnych osłon, osadzony w nasadzie dennej o kalibrze równym kalibrowi broni, mierzonym wzdłuż brózd gwintu, od której to nasady pocisk oddziela się przy wylocie z lufy. Cechą charakterystyczną pocisku według wynalazku jest umieszczenie w jego tylnej części rdzenia, zakończonego u góry płaskim stożkiem, a wykonanego z materiału, zdolnego do przebijania i posiadającego taką gęstość, aby moment bezwładności pocisku w stosunku do jego osi podłużnej był równy momentowi bezwładności pocisku normalnego o kalibrze, odpowiadającym kalibrowi nasady dennej.

Zastosowanie wspomnianego rdzenia, wykonanego i umieszczonego w myśl wynalazku, zapewnia pociskom, zaopatrzonym w nasadę denną, wymaganą stateczność na torze przy ich wystrzeleniu z bro-

ni o normalnym gwincie. Pociski te posiadają wtedy szybkość początkową, większą od szybkości początkowej zwykłych pocisków, przyczem ich budowa wewnętrzna pozwala na osiągnięcie lepszych wyników przy przebijaniu. Ponadto pociski te przebijają płyty pancerne o takiej grubości, które w tych samych warunkach strzelania nie mogłyby być przebite ani przez tego samego kalibru pocisk o rdzeniu ciężkim, lecz bez nasady dennej, ani też przez pocisk jednorodny, zaopatrzony w nasadę denną, lecz nie posiadający ciężkiego rdzenia.

Inne zalety i właściwości wynalazku są wyjaśnione poniżej.

Na załączonym rysunku dla przykładu przedstawiono pocisk według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój podłużny naboju według wynalazku, a fig. 2 i 3 — podłużne przekroje pocisków.

Na fig. 1 przedstawiono nabój do karabina, broni samoczynnej, pistoletu lub jakiegokolwiek innej broni gwintowanej.

Pocisk 1, którego kaliber jest mniejszy od kalibru 2 lufy, jest osadzony w nasadzie dennej 3, przeznaczonej do wrzynania się w gwinty lufy i do spowodowania jego ruchu obrotowego. Nasada denną 3 jest tak wykonana, że odpada od pocisku po wylocie z lufy 4 pod działaniem siły odśrodkowej, której działanie może być ułatwione przez wykonanie na nasadzie jednego lub kilku nacięć 5 (fig. 1), powodujących rozpadanie się nasady na kawałki, lub przez używanie nasady, składającej się z kilku wycinków, cylindrycznych, odpowiednio połączonych ze sobą i oddzielających się od siebie po wylocie z lufy.

Dnu 6 pocisku 1 najlepiej jest nadać kształt stożkowy, zwróconą zaś do ładunku miotającego tylną powierzchnię nasady najlepiej jest wykonać w kształcie młoteczki 7 o wypukłym dnie.

Powierzchnie stykowe pocisku i nasa-

dy można ewentualnie zaopatrzyć w rowki lub zęby, rozmieszczone w ten sposób, że pełne miejsca jednej części wchodzi w wyżłobienia drugiej, co zapewnia ruch obrotowy pocisku.

Dzięki zastosowaniu tej nasady ciśnienie gazów miotających działa na powierzchnię większą od powierzchni poprzecznego przekroju właściwego pocisku i nadaje w ten sposób pociskowi danego kalibru szybkość początkową znacznie większą od szybkości początkowej zwykłych pocisków, wskutek czego pocisk może być wykonany z materiału o znacznej twardości, co w najmniejszym stopniu nie wpływa ujemnie na lufę. Nasada denna 3 powinna posiadać minimalny ciężar w celu zmniejszenia energii, potrzebnej do jej wyrzucenia, przyczem powinna jednocześnie posiadać dostateczną wytrzymałość na ciśnienie gazów prochowych w chwili strzału. Nasada denna 3 zapewnia w znany sposób szczelność między pociskiem a lufą.

Pocisk według wynalazku posiada w tylnej swej części rdzeń 18 (fig. 1 — 3) z materiału o dużym ciężarze gatunkowym i jest zaopatrzony w płaszcz 19 o masie i wytrzymałości względnie niewielkiej, wskutek czego siła odchylająca, przekazana na rdzeń 18 w chwili ukośnego uderzenia w przeszkodę, np. płytę pancerną 20, 20', praktycznie biorąc, będzie równa zeru. Rdzeń najlepiej jest wykonać z materiału zwartego, aby jego objętość i długość były możliwie jak najmniejsze. Rdzeniowi 18 najlepiej nadać kształt zbliżony do kulistego (fig. 2), który teoretycznie w chwili ukośnego uderzenia daje najmniejsze odchylenie, dzięki czemu przy jednakowej masie i szybkości osiąga się najlepszą skuteczność przenikania.

Rdzeń przebijający posiada górny koniec w kształcie płaskiego stożka, co jest uwidocznione na fig. 1.

Wypadkowa OR (fig. 2 i 3) oporu pan-

cerza dla danego kąta upadku będzie zatem przebiegała w odległości D od środka ciężkości G pocisku. Odległość ta będzie tem mniejsza, im rdzeń będzie bardziej kulisty. Im bliżej ta wypadkowa przejdzie koło środka ciężkości, tem słabsza będzie para odchylająca pocisk. Działanie tej pary staje się nawet równem zeru, jeśli pocisk ma kształt taki, że prostopadła GN , wyprowadzona ze środka ciężkości G na płytę 20', napotka powierzchnię lub linię zetknięcia się pocisku z płytą (fig. 3).

Fig. 2 przedstawia pocisk o rdzeniu cylindrycznym, umieszczonym w płaszczu 19. Część przednia płaszczka może pozostać niewypełniona lub wypełniona materiałem o małym ciężarze gatunkowym, mogącym łatwo rozgniatać się, np. gliną, kamionką, porcelaną lub podobnym materiałem. Najlepiej jest użyć materiału, mogącego zwiększyć w chwili uderzenia współczynnik tarcia między pancerzem a ciężkim rdzeniem pocisku.

Pocisk według wynalazku może być stosowany do strzelania z najrozmaitszej broni palnej o zupełnie dowolnym środku miotającym, jak np. proch, sprężone powietrze, gaz skroplony i t. d., przyczem w każdym przypadku nasada denna otrzymuje konstrukcję najbardziej odpowiednią do danego celu.

Wynalazek nie ogranicza się bynajmniej do powyżej opisanych postaci jego wykonania, które zostały podane tylko dla przykładu.

Zastrzeżenie patentowe.

Pocisk o kalibrze zmniejszonym do strzelania do płyt pancernych lub podobnych osłon ochronnych, osadzony w nasadzie dennej, której średnica jest równa średnicy broni palnej, mierzonej wzdłuż brózd gwintowych, i która odpada od pocisku po jego wylocie z lufy, zna-

mienny tem, że składa się z płaszcza, w którego tylnej części jest umieszczony rdzeń o zakończeniu górnym w kształcie płaskiego stożka, wykonany z materiału zdolnego do przebijania i posiadającego taką gęstość, iż moment bezwładności pocisku w stosunku do jego osi podłużnej

jest równy momentowi bezwładności normalnego pocisku o kalibrze, odpowiadającym kalibrowi nasady dennej.

Edgar William Brandt.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

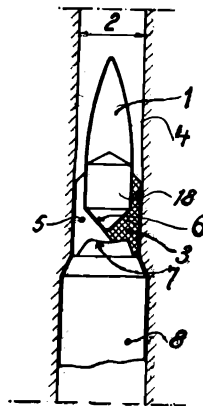


Fig. 3.

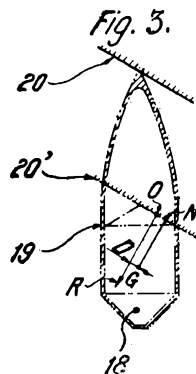


Fig. 2

