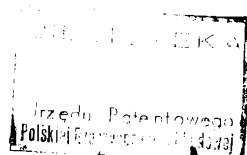


URZĄD PATENTOWY



F41c 21/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28351.

Kl. 72 a, 28.

Aktiebolaget Bofors
(Bofors, Szwecja).

Hamulec wylotowy do broni palnej, zwłaszcza do dział artyleryjskich.

Zgłoszono 20 stycznia 1936 r.

Udzielono 20 kwietnia 1939 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszenia hamulców wylotowych do broni palnej, zwłaszcza do dział artyleryjskich. W znanych hamulcach wylotowych w ich ściankach bocznych są wykonane otwory, przez które część gazów prochowych po strzale uchodzi na zewnątrz i wytwarza na lufę działu ciśnienie, zmniejszające odrzut. Znane hamulce wylotowe są ciężkie i posiadają budowę skomplikowaną, wskutek czego są kosztowne.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest hamulec wylotowy o bardzo prostej budowie i małym ciężarze, odznaczający się przy tym dobrym działaniem.

Hamulec wylotowy według wynalazku odznacza się tym, że stanowi go tuleja,

najlepiej walcowa, przymocowana do wylotu lufy działu i zawierająca wewnątrz dużą przestrzeń do rozszerzania się gazów prochowych wylatujących z lufy. Przedni koniec tej tulei zaopatrzony jest w powierzchnię skierowaną ku wnętrzu, np. w kołnierz, otaczający otwór dla pocisku, przy czym w ściankach hamulca znajduje się duża liczba otworów. Wspomniany kołnierz i przednie ścianki otworów tworzą w ten sposób powierzchnię, na które cisną rozprężające się gazy prochowe, dzięki czemu osiąga się hamowanie odrzutu broni palnej.

Na załączonym rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny hamulca

wylotowego, osadzonego na lufie działa, fig. 2 przedstawia połowę przekroju poprzecznego wzdłuż linii II — II na fig. 1.

Na wylot lufy 1 działa nakręcony jest hamulec wylotowy 2, który stanowi walcową tuleję, której przedni koniec posiada skierowany do wnętrza kołnierz 3, tworzący otwór 4 o takiej wielkości, że wyrzucony z lufy pocisk przechodzi swobodnie przez niego.

W ściankach tulei 2 znajduje się dużo otworów 5, rozmieszczonych jeden za drugim w szeregach podłużnych i wzdłuż obwodu. Dla uproszczenia rysunku przedstawiono na fig. 1 tylko kilka otworów, zamiast zaś pozostałych otworów oznaczono ich środki.

Wewnętrzna średnica hamulca wylotowego jest znacznie większa od kalibru działa, dzięki czemu uzyskuje się odpowiednią do rozprężania się gazów prochowych przestrzeń, do której gazy te dopływają z lufy. Kołnierz 3 zapobiega przedostawaniu się na zewnątrz większej ilości gazów przez otwór 4, wskutek czego gazy prochowe wywierają ciśnienie na ten kołnierz w kierunku ku przodowi i hamują odrzut lufy, przy czym większa część gazów prochowych musi przepływać na zewnątrz przez boczne otwory 5. Podczas tego przepływu gazy wywierają nacisk na przednie powierzchnie otworów, co także przeciwdziała odrzutowi lufy. Zwiększony efekt przeciwoдрzutowy można również uzyskać w razie potrzeby przez przepuszczenie niektórych otworów komory, a mianowicie takich, w których, ze względu na kształt komory ekspansyjnej, ciśnienie na tylną powierzchnię otworu mogłoby być uważane za wyższe od ciśnienia na powierzchnię przednią, lub też takich, w których podczas odrzutu ciśnienie może ewentualnie spaść poniżej ciśnienia atmosferycznego.

Chcąc aby hamulec wylotowy działał dobrze, należy uwzględnić pewne przepisy

przy projektowaniu tego hamulca. Jeżeli więc pocisk ma działać podobnie jak narząd zamykający otwór podczas przelotu przez hamulec wylotowy w czasie gdy ciśnienie jest wysokie, to odstęp między wylotem lufy działa a kołnierzem 3 hamulca powinien być równy lub mniejszy niż długość pocisku, względnie mniejszy niż $5 D$, przy czym D oznacza kaliber lufy działa. Aby uzyskać dostateczną wielkość powierzchni kołnierza i nieodzowną objętość komory hamulca wewnętrzna średnica tej komory powinna być równa lub większa niż $1, 2 D$. Dla uzyskania zaś dostatecznych powierzchni ciśnienia w otworach znajdujących się w ściankach komory hamulca, grubość wspomnianej ścianki, liczba i wielkość otworów winny być tak obliczone, aby całkowita przednia powierzchnia ciśnienia w otworach była conajmniej równa powierzchni otworu przelotowego 4, albo też aby całkowita powierzchnia przelotowa otworów była conajmniej równa powierzchni otworu 4.

Jest jasne, że obróbka opisanego hamulca wylotowego, wykonanego najlepiej z jednego kawałka jako ciało obrotowe, jest bardzo tania i że hamulec ten posiada mały ciężar.

Wynalazek nie ogranicza się wyłącznie do przedstawionego przykładu wykonania, przeciwnie, można różne szczegóły zmieniać w różny sposób. Tak np. komora hamulca wylotowego może być zakończona powierzchnią stożkową lub zakrzywioną, dzięki czemu kołnierz 3 staje się całkowicie lub częściowo niepotrzebny. Poza tym otwory w ściankach komory mogą być dowolnego kształtu i mogą być skierowane w inny sposób niż to przedstawiono na rysunku, np. skośnie ku tyłowi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Hamulec wylotowy do broni palnej, zwłaszcza do dział artyleryjskich, zna-

mienny tym, że stanowi go tuleja, wykonana z jednego kawałka, której brzegi u jej wylotu są zagięte do środka, tak iż tworzy się kołnierz, przy czym w bocznych ściankach tej tulei są wykonane otwory.

2. Hamulec wylotowy według zastrz. 1, znamieny tym, że osie otworów, wykonanych w bocznych jego ściankach, są skierowane wzdłuż promieni tulei, stanowiącej ten hamulec.

3. Hamulec wylotowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że odstęp między wylotem lufy działa a jego kołnierzem jest równy długości pocisku, w każdym zaś razie nie przekracza długości pięciu kalibrów.

4. Hamulec wylotowy według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że wewnętrzna średnica jego komory do rozprężania się

gazów prochowych jest co najmniej o 20% większa od kalibru lufy działa.

5. Hamulec według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że grubość jego ścianek oraz liczba i wielkość otworów są tak dobrane, że całkowita przednia powierzchnia ścianek we wszystkich otworach jest co najmniej równa otworowi przelotowemu (4) dla pocisku.

6. Hamulec według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że liczba i wielkość otworów, wykonanych w jego ściankach, są tak dobrane, że ich całkowita powierzchnia przelotu jest co najmniej równa powierzchni otworu przelotowego (4) dla pocisku.

Aktiebolaget Bofors.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

