

Wydano 27 marca 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29644.

Kl. 72 d, 19/10.

MKP F42 b 13/24

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praga
i Bohdan Pantoflíček, Pilzno-Lochotin.

Pocisk do łuf gładkich.

Zgłoszono 22 marca 1937 r.

Udzielono 12 marca 1941 r.

Pierwszeństwo: 26 marca 1936 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest pocisk do broni palnej niegwintowanej, przeznaczony głównie do strzelania stałym ładunkiem miotającym, przy czym donośność reguluje się przez zmianę wielkości komory ładunkowej lub przez zmianę nachylenia broni, albo wskutek jednej i drugiej przyzyny.

Przy strzelaniu pociskiem według wynalazku we wszystkich przypadkach spala się przy strzale ładunek prochowy, umieszczony w pocisku, przy czym gazy prochowe wypełniają przestrzeń poza pociskiem. Pożądane regulowanie donośności uskutecznia się przez wypuszczanie gazów prochowych z tej przestrzeni. Aby zamknięta przestrzeń poza pociskiem wypeł-

niła się gazami całkowicie i równomiernie, napełnienie to musi nastąpić przed miejscem wypuszczania tych gazów. Całkowite spalenie się ładunku miotającego musi więc nastąpić w pocisku samym przed wypływem gazów prochowych z komory w pocisku do przestrzeni w lufie poza pociskiem. Pocisk według wynalazku posiada więc nie tylko komorę do umieszczania ładunków prochowych, lecz także odpowiednią przestrzeń do spalania się tych ładunków.

Ładunek prochowy jest umieszczony w ogonie pocisku, do którego są przymocowane brzechwy, przy czym ogon nadaje pociskowi kształt zapewniający dobre własności balistyczne.

Wnętrze ogona pocisku tworzy dwie komory — jedną do umieszczenia ładunku prochowego, drugą zaś — do spalania się produktów rozkładu ładunku miotającego, przy czym komory te są oddzielone jedna od drugiej za pomocą zniszczalnej przegrody.

Z powyższego wynika, że wewnątrz ogona pocisku jest stosowana mała gęstość ładowania, a mianowicie wolna przestrzeń zajmuje przynajmniej połowę przestrzeni zajętej przez prochowy ładunek miotający, dzięki czemu zapobiega się powstawaniu takich ciśnień, które odkształciłyby lub w inny sposób uszkodziły ogon pocisku. Odpowiadająca temu warunkowi gęstość ładowania γ osiąga największą wartość równą 0,7.

Poza tym należy zapobiec przez odpowiednie umieszczenie zapłonnika, aby po zapaleniu dolnej części ładunku prochowego nie nastąpiło stłoczenie jego górnej części, powodujące nierównomierność dalszego spalania się. Osiąga się to według wynalazku w znany sposób, mianowicie ładunek prochowy zapala się na całej jego długości jednocześnie za pomocą odpowiedniego zapłonnika.

Zapalanie ładunku miotającego następuje w jego środku ciężkości lub w pobliżu jego górnego końca. Osiąga się to przez umieszczenie zapłonnika w tulei, włożonej w ładunek miotający i zaopatrzonej w otwory w tym miejscu, w którym ładunek miotający ma być zapalony.

Równomierne spalanie osiąga się w ten sposób, że zapłonnik stanowi ładunek wybuchowy kruszący, umieszczony w tulei włożonej w ładunek miotający i nie posiadającej otworów, wskutek czego przy wybuchu tego ładunku tuleja zostaje uszkodzona, dzięki czemu osiąga się bardzo energiczne zapalenie ładunku miotającego.

Zniszczalną przegrodę, zamykającą połączenie między ładunkiem miotającym i komorą nabożową lufy, stanowi cylin-

dryczny lub stożkowy pierścień, umieszczony wewnątrz ogona pocisku i zamykający otwory łączące. Gdy wewnątrz ogona pocisku jest stożkowe ze stopniowo zwiększającą się średnicą otworów w ścianach ogona, to należy odpowiednio zwiększać grubość ścianek tej przeszkody w celu osiągnięcia równomiernego natężenia i zniszczenia wszystkich przeszkód hamujących przepływ.

Do wyrobu zniszczalnej przeszkody może być użyta blacha lub celuloza, acetoce-luloza, nitroceluloza lub podobny materiał, jak np. celuloid, które to masy posiadają tę właściwość, że się stosunkowo trudno zapalają, lecz szybko i łatwo spalają się, wskutek czego zapalenie się tej przeszkody następuje z pewnym opóźnieniem, po czym ona się spala bez reszty.

Ukształtowanie otworów w ogonie pocisku powinno być tak wykonane, by przeszkoda, stawiająca opór przepływowi gazów prochowych, została zniszczona, w żadnym zaś razie nie przecięta.

Na rysunkach przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. W przykładzie według fig. 1 w górnej części ogona 2 pocisku, nadającego mu korzystny balistyczny kształt i zaopatrzonego w brzechwy 3, znajduje się komora 8, przeznaczona do całkowitego spalania się ładunku prochowego 6, umieszczonego w dolnej komorze tego ogona, przy czym komora 8 jest oddzielona od dolnej komory za pomocą dającej się zniszczyć przegrody 4. Oprócz tego komora 8 jest oddzielona od przestrzeni poza pociskiem za pomocą pierścienia 9, który po strzale zostaje zniszczony. W ładunku prochowym 6 znajduje się środkowy kanał 7, do którego przenika płomień zapłonnika 10.

Podobny przykład, lecz bez przegrody 4, jest przedstawiony na fig. 2. W tym przykładzie wykonania zapalenie ładunku prochowego następuje za pomocą zapłonnika w górnej części w pobliżu komory 8,

wskutek czego spalanie się ładunku prochowego odbywa się w kierunku strzałki 13 z góry na dół. W celu powiększenia wytrzymałości ogon 2 jest na końcu zaopatrzony w kołnierz 14.

W przykładzie wykonania według fig. 3 w ogonie 2 pocisku umieszczono dwa ładunki prochowe 15 i 16, oddzielone jeden od drugiego za pomocą przegrody 17. Przy wybuchu ładunku 15 zostaje uszkodzona przegroda 17 i zapalony ładunek 16. Szybki wzrost ciśnienia umożliwia całkowite spalanie się tych ładunków przy jednoczesnym zniszczeniu przegrody 4 i następujący po tym wydmuch gazów prochowych przez zwężony przekrój do komory 8, a z niej po zniszczeniu pierścienia 9 do przestrzeni w lufie poza pociskiem.

W przykładzie wykonania według fig. 4 ogon 2 jest napełniony ładunkiem miotającym o gęstości ładowania γ nie przekraczającej 1. Otwory 18, 19, 20, wykonane w ogonie pocisku, powiększają się stopniowo, a ich powiększeniu odpowiada zwiększanie się grubości ścianek wkładki 21.

Zapalenie ładunku miotającego następuje, np. za pomocą długiego zapłonnika 22, umieszczonego w dającej się łatwo zniszczyć husce 23.

Fig. 5 przedstawia przykład umieszczenia ładunku miotającego w woreczku lub podobnej osłonie, umieszczonej w górnej części ogona 2, przy czym pod ładunkiem tym pozostaje wolna przestrzeń 24. Zapalenie odbywa się za pomocą krótkiego zapłonnika 25, umieszczonego w osłonie 26, której przednia część 27 daje się łatwo przerwać. Stożkowy kształt osłony 26 kieruje płomień wybuchu na ładunek miotający 6, który zaczyna się palić pośrodku.

W przykładzie wykonania według fig. 6 większa część ładunku miotającego znajduje się w dolnej części ogona 2 pocisku, gdzie nie ma otworów. Zapłonnik 30 jest umieszczony w tulei 28, zamkniętej płytką 29, i powoduje zapłon ładunku

prochowego od góry, wskutek czego spalanie się tegoż odbywa się ku dołowi w kierunku strzałki 31. Nad ładunkiem prochowym 6, w części dna 2, zaopatrzonej w otwory, znajduje się wolna przestrzeń 8. Objętość tej przestrzeni 8 powinna równać się przynajmniej połowie objętości ładunku miotającego, przy czym gęstość ładowania γ nie powinna przekraczać wartości 0,7.

Przykład wykonania według fig. 7 jest podobny do poprzedniego. Różnica polega na tym, że zapłonnik 30, umieszczony w dziurkowanej tulei 32, zapala ładunek miotający na całej jego długości.

Ten sam skutek osiąga się według fig. 8 przez umieszczenie krótkiego zapłonnika 30 w dziurkowanej rurce środkowej 33, umieszczonej w ładunku miotającym, albo przez umieszczenie go według fig. 9 w środkowym kanale 34 w ładunku miotającym 6.

Jak już wspomniano wyżej otwory w ogonie, przykryte przegrodami, powinny być zaokrąglone od strony przegrody podlegającej zniszczeniu w tym celu, by przegroda została przerwana, a nie przecięta, jak to przedstawiono na fig. 10.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pocisk do luf gładkich zaopatrzony w brzechwy, posiadający stały ładunek prochowy miotający, umieszczony w jego ogonie, znamieny tym, że ogon zawierający ładunek lub ładunki prochowe (6) stanowi przedłużenie skorupy pocisku, przy czym na tym ogonie znajdują się brzechwy.

2. Pocisk według zastrz. 1, znamieny tym, że w jego ogonie (2) znajduje się kilka oddzielnych komór, z których tylko część zawiera ładunki miotające.

3. Pocisk według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że otwory w ogonie są przykryte podlegającymi zniszczeniu przegro-

dami, wskutek czego gazy prochowe ładunku miotającego przenikają do przestrzeni w lufie poza pociskiem dopiero po całkowitym spaleniu się ładunku miotającego.

4. Pocisk według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że właściwy ładunek miotający składa się z dwóch lub kilku ładunków prochowych, umieszczonych jeden za drugim (15, 16) i oddzielonych przegrodami (17), przy czym zapalenie się każdego następnego ładunku prochowego następuje po zniszczeniu odpowiedniej przegrody.

5. Pocisk według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że niszczone przegrody są wykonane z materiału trudno zapalnego, lecz łatwo spalającego się, np. celuloиду, celulozy lub podobnej masy plastycznej, przy czym są wykonane w postaci pierścienia, rurki, płytki itd.

6. Pocisk według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że wielkość otworów (18, 19, 20), łączących komorę w ogonie pocisku, przeznaczoną do spalania się ładunku prochowego, z przetrzenięciem w lufie, znajdującą się poza pociskiem, oraz grubość przegród (9, 21) przykrywających je są tak dobrane, iż natężenie wszystkich przegród pod ciśnieniem gazów prochowych jest jednokowe.

7. Pocisk według zastrz. 1 — 6, znamieny tym, że w prochowym ładunku miotającym (6) jest wykonany kanał środkowy lub wydrążenie, umożliwiające zapalenie tego ładunku na dużej powierzchni i znacznej długości.

8. Pocisk według zastrz. 1 — 7, znamieny tym, że prochowy ładunek miotający jest zapalany w przybliżeniu na wysokości jego środka ciężkości.

9. Pocisk według zastrz. 1 — 8, znamieny tym, że prochowy ładunek miota-

jący jest zapalany w górnej części blisko niezajętej komory (8), przy czym spalanie się następuje w kierunku (strzałka 13) dna ogona.

10. Pocisk według zastrz. 1 — 9, znamieny tym, że ładunek prochowy miotający jest zapalany w dolnej jego części, do której przylega niezajęta część komory ogona.

11. Pocisk według zastrz. 1 — 7, znamieny tym, że rurka zapłonnikowa, zapalającego jego ładunek miotający, jest nabitą materiałem wybuchowym kruszącym, wskutek czego zostaje rozerwana na kawałki.

12. Pocisk według zastrz. 1 — 11, znamieny tym, że objętość niezajętej komory (8) w jego ogonie, oddzielonej uszualną przegrodą (4) od komory zawierającej prochowy ładunek miotający, jest równa przynajmniej połowie objętości ładunku.

13. Pocisk według zastrz. 1 — 12, znamieny tym, że kapiszon lub zapłonnik, służący do zapalania ładunku miotającego, jest osadzony w dnie jego ogona i umocowany za pomocą śruby ze stożkowym otworem.

14. Pocisk według zastrz. 1 — 13, znamieny tym, że otwory w jego ogonie, przykryte przegrodami, są zaokrąglone od strony tych przegród, wskutek czego przegrody zostają przerwane a nie przecięte, co zapobiega tworzeniu się odłamków tych przegród.

Akciová společnost
dříve Škodovy závody v Plzni.
Bohdan Pantoflíček.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

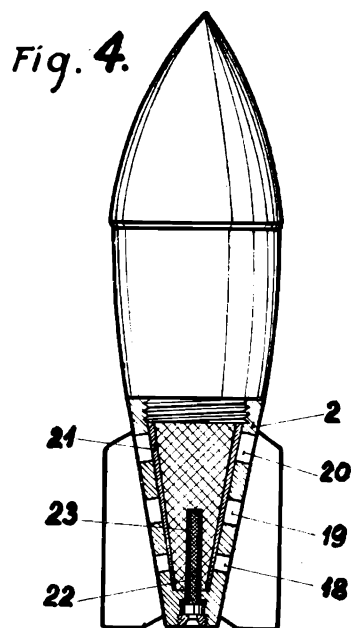
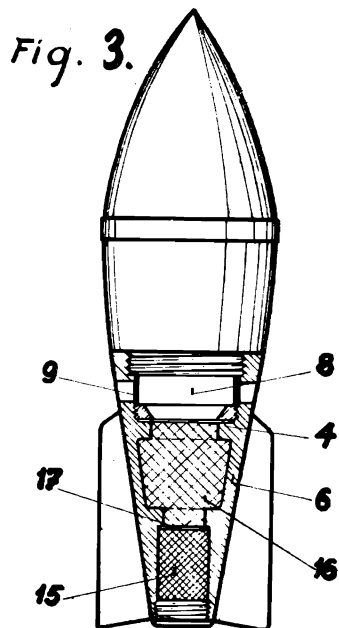
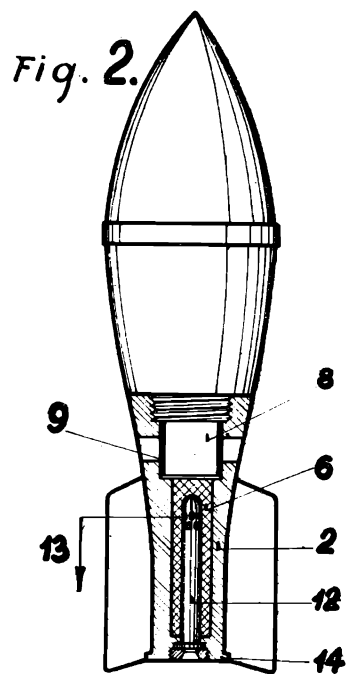
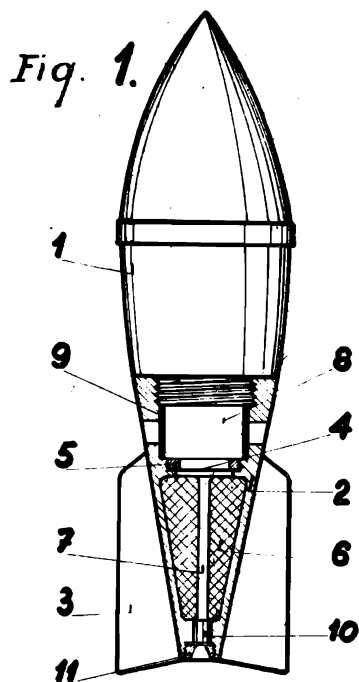


Fig. 5.

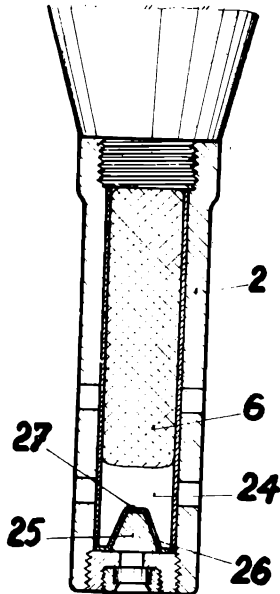


Fig. 6.

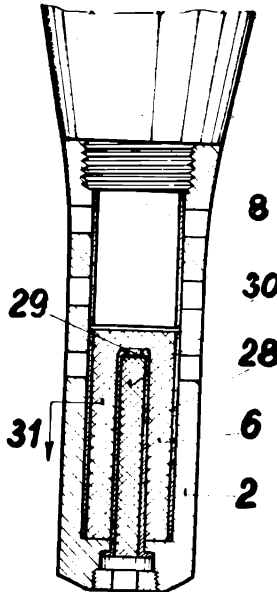


Fig. 7.

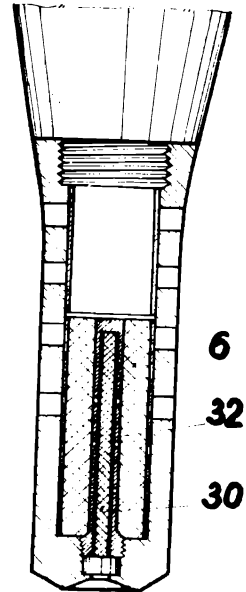


Fig. 8.

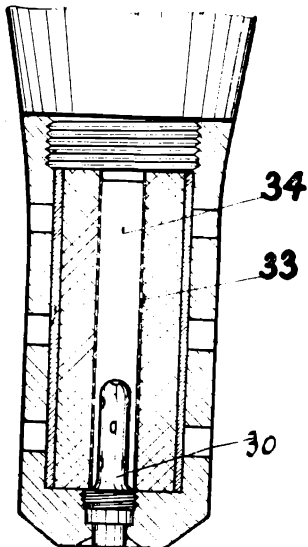


Fig. 9.

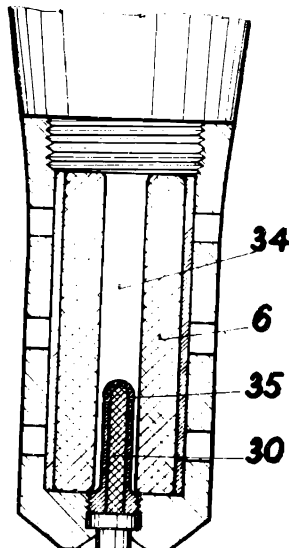


Fig. 10.

