

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30152

Kl. 72 d, 1/02
MKP F42/b 9/16

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

**Granat ręczny oraz pocisk do łuf gładkich lub gwintowanych,
zaopatrzone w ładunki miotające umieszczone w pocisku**

Zgłoszono 10 marca 1938

Udzielono 20 października 1941

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1937 (Czechosłowacja)

Ładunki prochowe do granatów, min lub podobnych pocisków są umieszczone zwykle wewnątrz lub osadzone na zewnątrz pocisku. Przy tym ładunek prochowy umieszczony w odpowiedniej osłonie, tulei lub okapturzeniu musi być zamknięty, aby z jednej strony przy spalaniu się spowodować odpowiednie podwyższenie ciśnienia gazów prochowych, a z drugiej strony, aby ładunek był wogóle szczelnie osłonięty. Do tego służy zwykle jakiekolwiek zamknięcie, które zostaje przez gazy prochowe rozerwane, przebite, przerwane lub w inny sposób zniszczone, wskutek czego powstaje przejście do komory nabojeowej broni.

Znaczna wada takiej z innych względów odpowiedniej budowy polega na tym, że po strzale pozostają w lufie lub komorze nabojeowej resztki osłony, powodujące różne niedogodności przy ładowaniu, np. zatykają one przejścia do przepływu gazów prochowych. Te różne przeszkody mogą być tak znaczne, że często powodują przerwy w ogniu i wymagają oczyszczenia broni podczas strzelania lub jej rozebrania, a ewentualnie odjęcia kilku jej części składowych.

Wspomniane wady usuwa niniejszy wynalazek w ten sposób, że narządy stałe lub ruchome, czyli płytki oporowe, tarcze, pierścienie lub tym podobne, nie pozostawiają

po strzale resztek w broni, ponieważ od pocisku nic się nie oddziela i części te pocisk zabiera ze sobą. Otwór do przepływu gazów prochowych powstaje wskutek odkształcenia, wygięcia, skurczenia się, rozszerzenia się lub przesunięcia się tego ruchomego narządu, np. płytki oporowej, tarczy, pierścienia lub innej wkładki.

Na fig. 1 — 26 rysunku przedstawiono różne przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

W przykładzie wykonania według fig. 1 osiąga się zwiększenie ciśnienia, potrzebne do całkowitego spalania się środkowego ładunku prochowego 1, przez zakrycie otworów 2 tulei 3 za pomocą nałożonej na tę tuleję osłony w postaci kaptura, wykonanej z blachy lub podobnego materiału. Przy powstaniu określonej wartości ciśnienia w tulei 3 część 5 osłony 4 zostaje odchylona, otwierając otwory 2 i umożliwiając w ten sposób przepływ produktów spalania ładunku 1 otworami 2 do drugiego ładunku prochowego 6, umieszczonego pod dnem 7 pocisku. W podobny sposób za pomocą odkształcalnych wkładek 13 są zakryte otwory 10 w dnie 11 osłony 9 drugiego ładunku prochowego 6, przy czym z tych części nie zostaje reszty w lufie lub komorze nabojowej. Narządy 13, zakrywające otwory, są uwidocznione na fig. 16 — 20 i w związku z nimi szczegółowo opisane.

Urządzenie według fig. 1 nadaje się szczególnie do granatów ręcznych, zaopatrzonych w ładunek miotający i strzelanych z odpowiednio do tego celu przystosowanej broni palnej.

Podobny przykład wykonania, nadający się do tego samego celu, jest przedstawiony na fig. 2, przy czym różni się od poprzedniego tylko tym, że otwory 2 w tulei 3 są zakryte osłoną, wtłoczoną w żłobek tulei 3. Otwory 10 dna 11 osłony 9 są zakryte kołnierzem 14 tulei 15, osadzonej na osłonie 9. Pod działaniem ciśnienia gazów prochowych ładunku 6 kołnierz 14 zostaje wy-

gięty lub przerwany i otwiera wskutek tego otwory 10.

W przykładzie wykonania według fig. 3 otwory 10 są zastąpione kanałem pierścieniowym 17 dookoła tulei 3, zawierającej środkowy ładunek miotający 1, zakrytym za pomocą tarczy pierścieniowej 18, do której przylega pierścień 19, dociśnięty nakrętką 20, nakręconą na tuleję 3. Otwory 2 tulei 3 są zakryte pierścieniem 21 z kołnierzem, zaciśniętym przy dokręceniu nakrętki 20. Tarcze 18, 19 mogą się składać z kilku części.

Taki sam przykład wykonania przedstawiono na fig. 4, który tym się różni od fig. 3, że kołnierz 22 pierścienia 21 znajduje się na jego górnym końcu i jest dociskany występem tulei 3 do dna 7 skorupy granatu. W obydwóch przypadkach zostaje rozciągnięty tylko wolny koniec pierścienia 21, natomiast część łącząca się z kołnierzem nie odkształca się.

Według fig. 5 otwór w tulei 3, zawierającej środkowy ładunek miotający, jest zakryty dwoma pierścieniami 21 i 23, zaopatrzonymi w kołnierze 22 i 18, z których kołnierz 18 tworzy tarczę zakrywającą, przy czym oba te pierścienie są przytrzymywane występem 25 tulei 3. W przykładzie wykonania według fig. 6 pierścieniowy otwór 17 jest zakryty za pomocą tarcz 26 i 27, zaciśniętych pomiędzy brzegami dna pocisku i osłony 28, przykrywającej zewnętrzny ładunek miotający. W tym przykładzie wykonania rozprężają się tarcze 26, 27 na swych wewnętrznych obwodach w odróżnieniu od poprzednich przykładów wykonania, w których rozprężały się one na zewnętrznych obwodach.

Fig. 7 — 12 przedstawiają przykłady wykonania pocisków artyleryjskich zaopatrzonych w ładunki miotające umieszczone przy tych pociskach. Według fig. 7 górny ładunek miotający znajduje się w komorze 29, utworzonej przez dno 30 pocisku 33 i tarczę 31 z otworami 34, dociśniętą do

dna pocisku za pomocą występu 39 tulei 32, otaczającej ładunek dodatkowy 35. Górny ładunek prochowy, znajdujący się w komorze 29, zostaje zapalony za pomocą zapłonika 36, wkręconego w tarczę 31, której otwory 34 są zakryte płytkami 37, 38, dociskanymi do tarczy 31 za pomocą kołnierza lub występu 39 tulei 32. Po strzale (fig. 8) płytki 37, 38 ciśnieniem gazów prochowych górnego ładunku miotającego zostają wygięte i rozszerzone na wewnętrznym obwodzie, wskutek czego po przewyciężeniu oporu tych płytek otwarte jest przejście od górnego ładunku miotającego do pozostałych 35.

Płytki 37, 38 mogą być również umocowane na wewnętrznym obwodzie, jak to uwidoczniło na fig. 9 i 10, a mianowicie na fig. 9 przed strzałem, a na fig. 10 po strzale. Płytki 37, 38, zakrywające otwory 34, są umocowane za pomocą kołnierza 41 łuski zapłonika 36, wkręconej w tarczę 31. Przykład wykonania według fig. 11 i 12 różni się od poprzedniego tym, że łuska zapłonika 36 jest wkręcona w dno 30 pocisku. W wykonaniu według fig. 11 łuska zapłonika 36 posiada kołnierz 41, dociskający płytki 37, 38 do występu 42 skorupy pocisku, wskutek czego po przewyciężeniu oporu płytek 37, 38 przerywają się one lub zginają na kołnierzu 41 i powstaje połączenie przestrzeni 29 z ładunkami dodatkowymi.

W przykładzie wykonania według fig. 12 kołnierz 44 znajduje się w tulei 32, nakręconej na dno pocisku, przy czym płytki 37, 38 przylegają wewnętrznym obwodem do kołnierza 43 zapłonika 36. Pod ciśnieniem gazów prochowych górnego ładunku miotającego rozprężają się płytki 37, 38 na wewnętrznym obwodzie, podobnie jak według fig. 8, i powstaje połączenie z dodatkowymi ładunkami 35.

Wynalazek niniejszy może być zastosowany także do pocisków lub min do luf gładkich, zaopatrzonych w ładunek miota-

jący 46 umieszczony w ogonie ostrołukowym 45, jak to uwidoczniło na fig. 13 — 15. W tych przykładach gazy prochowe przedostają się do komory nabojoyej broni palnej przez komorę 47 i otwory 10.

Ładunek miotający 46 jest oddzielony od komory 47 za pomocą odkształcalnych płytek 37, 38, zamykających pierścieniowy otwór 48. Płytki 37, 38 przylegają do występu 43 ogona 49 pocisku, do którego są dociśnięte płytką 51. Płytki 37, 38 tworzą dostateczny opór przy spalaniu się ładunku miotającego w komorze 46, wskutek czego może on się spalić całkowicie, po czym pod działaniem odpowiedniego ciśnienia gazów prochowych zostają odgięte od występu 43, otwierając przestrzeń pierścieniową do swobodnego przepływu gazów prochowych. Wielkość oporu przeciwstawionego przez płytki jest zależna głównie od średnicy występu 43 ogona pocisku oraz od średnicy występu 52, które wspólnie określają wielkość otworu pierścieniowego 48, podobnie jak w poprzednich przykładach.

Fig. 14 przedstawia podobny przykład wykonania, w którym odkształcalne zamknięcie otworów wylotowych do komory 47 tworzy nasunięty lub umocowany na występie 55 pocisku sprężysty pierścień 57, rozszerzający się pod działaniem ciśnienia gazów prochowych i otwierający w ten sposób otwory 2.

Komora 46 z ładunkiem miotającym może być zamknięta za pomocą sprężystej płytki 58, jak to uwidoczniło na fig. 15. Pod ciśnieniem gazów prochowych ładunku miotającego 46 brzegi płytki 58 zostają wyprostowane, a płytka przesunięta za otwory 2.

Fig. 16 — 20 przedstawiają bardzo proste i odpowiadające celowi narządy, służące do zamykania otworów przepływowych z odpowiednim oporem. Narząd taki tworzy tuleja 61 z kołnierzem 62, której górny kołnierz posiada brzegi zagięte w kształcie półkuli (fig. 18 — 20). Narząd ten wtłacza

się w odpowiedni otwór 10, który zamyka przeciw działaniu gazów prochowych w kierunku strzałki 67 (fig. 16). Gdy ciśnienie gazów prochowych osiągnie odpowiednią wysokość wygina się zagięty kulisto brzeg 68 tej tulei (fig. 17) i tworzy otwór przepływowy dla gazów prochowych.

W podobny sposób narząd zamykający może być wytłoczony z pełnego kawałka, przy czym w środkowej części jest osłabiony za pomocą nacięć, promieniowych żłobków, rowków itd., wskutek czego pod ciśnieniem gazów przy strzale rozrywa się nie dając odłamków. Pierścień lub płytki, przerywane w określonych miejscach pod działaniem ciśnienia gazów prochowych, są przedstawione na fig. 21 — 23. Płytką 71, zamykającą otwór 10, może być zaopatrzona w wytłoczone żłobki, tworzące gwiazdę 72 (fig. 22). Taki sam układ z gwiazdą od strony ładunku prochowego przedstawia fig. 23. Wskutek takiego osłabienia płytki, które jest w środku największe, nie następuje odcięcie lub oderwanie jej części, natomiast płytka zostaje tylko w miejscach osłabionych przzerwana.

W przykładach wykonania według fig. 24 — 26 do zakrywania otworów przepływowych są zastosowane przesuwne narządy 73. Proste wykonanie według fig. 24 nadaje się zwłaszcza do ręcznych granatów, w których narząd 73 tworzy jednocześnie osłonę środkowego ładunku miotającego 1. Osłona 73 jest umocowana w dolnym położeniu za pomocą dowolnego oporka, np. za pomocą bezpiecznika zapadkowego lub trzpieni 74, nąteżanych na ścinanie. Niezależnie od tego osłona 73 musi się przesunąć do góry o odstęp 80, to znaczy w kierunku lotu, w tym celu, by otwory 2 znalazły się nad brzegiem 75, wskutek czego powstaje połączenie między ładunkami 1 i 6. Otwory wylotowe 10 ładunku miotającego 6 są zamknięte płytką lub tarczą 76 z kołnierzem 77, wtłoczonym w rowek na osłonie 78, w której jest osadzona tuleja 73 i ła-

dunek dodatkowy 6 oraz kapiszon lub zapłonnik, zapalający wewnętrzny ładunek 1.

Otwory wylotowe dla gazów ładunków miotających *L*, umieszczonych w cylindrycznych ogonach pocisków, zaopatrzonych w brzechwy, mogą być w podobny sposób zamknięte, mianowicie z zewnątrz według fig. 25 lub od wewnątrz według fig. 26. Według fig. 25 narząd zamykający 73 jest wykonany w postaci suwaka lub dającej się przesuwac tulei z występem, znajdującym się na prost otworów 10, dzięki czemu te narządy pod ciśnieniem gazów prochowych i po przecięciu trzpieni 74 przesuwają się w kierunku strzałki 81 o odstęp 80 w celu całkowitego otwarcia otworów 10.

Według fig. 26 suwak 73 znajduje się wewnątrz ogona i jest unieruchomiony na występie 83 lub za pomocą wtyczki 74, która po strzale wskutek rozprężania się gazów prochowych ładunku 1 zostaje przecięta. Pod działaniem ciśnienia gazów prochowych suwak 73 zostaje przesunięty o odstęp 80, otwierając całkowicie otwory 10.

Opisane wykonania stanowią tylko przykłady, które mogą być w różny sposób zmieniane w ramach niniejszego wynalazku. Wynalazek niniejszy może być również zastosowany do innego rodzaju amunicji niż opisany.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Granat ręczny oraz pocisk do luf gładkich lub gwintowanych, których ładunki miotające połączone są na stałe z pociskiem, znamienny tym, że otwory lub kanały do przepływu gazów prochowych z jednego ładunku prochowego do drugiego oraz do komory nabojoywej broni palnej są zamknięte dającymi się odkształcać lub przesuwac narządami, np. płytkami, tarczami, pierścieniami, osłonami, tulejami, wkładkami, korkami lub tym podobnymi, przy czym narządy te nie oddzielają się od pocisku po strzale w całości ani też w części.

2. Granat ręczny według zastrz. 1, znamienny tym, że na tuleję, zawierającą środkowy ładunek miotający, jest nałożony kaptur, wykonany z blachy lub podobnego materiału, którego boczne ścianki przykrywają otwory wylotowe tej tulei.

3. Granat według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że otwory wylotowe (10) osłony, przykrywającej zewnętrzny ładunek miotający granatu, są zamknięte kołnierzem (14) tulei, osadzonej na dnie tej osłony.

4. Granat według zastrz. 1, znamienny tym, że otwory przepływowe (2) tulei, zawierającej środkowy ładunek miotający, są zakryte rurowym lub pierścieniowym narządem (5), nałożonym na tę tuleję (3) i utrzymywanym na niej przez wtłoczenie jego brzegu w żłobek tej tulei lub przez zaciśnięcie jego kołnierza za pomocą nakrętki (20), nakręconej na koniec tej tulei, lub za pomocą występu tej tulei po wkręceniu jej w dno granatu.

5. Granat według zastrz. 4, znamienny tym, że wylot dla gazów prochowych zewnętrznego ładunku miotającego, stanowiący szereg otworów (10) lub pierścieniowy otwór (17), jest zakryty za pomocą jednego lub kilku pokrywających się częściowo narządów, np. tarcz (18, 19, 26, 27), płytek, pierścieni lub podobnych narządów, umocowanych na zewnętrznym lub wewnętrznym obwodzie.

6. Granat według zastrz. 1, znamienny tym, że narządy zakrywające otwory wylotowe środkowego ładunku miotającego są umocowane w tym samym miejscu, co i narządy zakrywające otwory wylotowe zewnętrznego ładunku miotającego.

7. Granat według zastrz. 1, znamienny tym, że do zakrywania otworów wylotowych obydwóch ładunków miotających służy jeden narząd zgięty pod kątem.

8. Granat według zastrz. 5, znamienny tym, że posiada występ (28) do ograni-

czania odkształcania się narządów zamykających (26, 27).

9. Pocisk do luf gwintowanych według zastrz. 1, którego ładunek miotający jest umieszczony w tulei, nakręconej na jego dno, przy czym przestrzeń wewnętrzna w tej tulei jest podzielona tarczą na dwie części, znamienny tym, że tarcza ta, zaopatrzona w otwory przepływowe (34), zakryte płytkami sprężystymi (37, 38) o różnych wymiarach, jest umocowana razem z tymi płytkami między występem (39) tulei (32) i dnem (30) pocisku, przy czym wewnętrzne średnice otworów w tych płytkach zwiększają się stopniowo w kierunku na zewnątrz.

10. Pocisk według zastrz. 1, znamienny tym, że płytki oporowe (37, 38), zamykające otwory w tarczy (31), są przymocowane do tej tarczy za pomocą kołnierza łuski zapłonnik (36) lub oddzielnego czoła albo występu, przy czym zewnętrzne średnice tych płytek zmniejszają się stopniowo w kierunku do osi pocisku.

11. Pocisk według zastrz. 9, znamienny tym, że wydrążenie w dnie pocisku przeznaczone do umieszczenia górnego ładunku prochowego (29) jest zamknięte bezpośrednio jedną lub kilkoma płytkami oporowymi (37, 38), dociskanyymi do dna pocisku za pomocą kołnierza (41) łuski zapłonnik (36).

12. Pocisk według zastrz. 9, znamienny tym, że jedna lub kilka płytek oporowych (37, 38) o różnej średnicy, zakrywających bezpośrednio wydrążenie w dnie pocisku, służące do umieszczenia w nim górnego ładunku miotającego, są dociśnięte do dna pocisku występem tulei, nakręconej na jego dno.

13. Pocisk do luf gładkich według zastrz. 1, zaopatrzony w brzechwy, znamienny tym, że jego ładunek miotający, umieszczony w ogonie pocisku, jest przykryty z góry jedną lub kilkoma sprężystymi płytkami (37, 38), opierającymi się pośro-

ku o nieruchomy występ (43) dna pocisku.

14. Pocisk według zastrz. 1, znamien-ny tym, że górna część jego ładunku miotającego, umieszczonego w ogonie pocisku, wchodzi w nasadę (55) jego dna, zaopatrzoną w otwory przepływowe (2), zamknięte sprężystym pierścieniem (57).

15. Pocisk według zastrz. 1 i 14, znamien-ny tym, że wydrążenie nasady (55) je-go dna jest oddzielone od ładunku procho-wego odkształcalną płytką (58), przesuwają-ją się pod ciśnieniem gazów tego ładunku do przodu do dna wydrążenia nasady (55) umożliwiając przepływ gazów prochowych.

16. Granat według zastrz. 1 — 10, znamien-ny tym, że w otwory przepływowe (2 lub 10) są wstawione dające się od-kształcać narządy (68), wykonane z tulei o średnicy równej średnicy otworów prze-pływowych, zaopatrzonych na jednym koń-ku w kołnierz, na drugim zaś końcu obciś-niętych tak, iż tworzą półkulisty kapturek (68).

17. Granat według zastrz. 1 i 16, zna-mien-ny tym, że narządy do zakrywania o-tworów przepływowych są wykonane z peł-nych zamkniętych części, np. w postaci dzwonu, kapturka lub podobnej, i w środ-kowej części są osłabione za pomocą żłob-ków, nacięć lub promieniowych rowków.

18. Granat według zastrz. 1 — 10, znamien-ny tym, że narządy zamykające, np. płytki, pierścienie, tarcze, rurki lub tym podobne są w celu osłabienia tworzywa za-opatrzone w miejscach, odpowiadających otworom przepływowym, w stożkowe wgłę-bienia lub promieniowe rowki (72) w po-staci gwiazd.

19. Granat według zastrz. 1, znamien-ny tym, że posiada osiowo przesuwny na-rząd zamykający otwory przepływowe, u-nieruchomiony w położeniu zamykającym w dowolny sposób, np. za pomocą trzpienia, podlegającego ścinaniu, który to opór mu-si być przewyższony ciśnieniem gazów prochowych, po czym zostają otwarte otwo-

ry (2) wskutek osiowego przesuwu tego narządu.

20. Granat według zastrz. 19, zna-mien-ny tym, że narząd zamykający stanowi osiowo przesuwna tuleja (73), zawierają-ca środkowy ładunek miotający (1), która pod ciśnieniem gazów prochowych środko-wego ładunku miotającego przesuwa się w położenie, w którym znajdujące się w niej otwory przepływowe zostają otwarte.

21. Granat według zastrz. 20, zna-mien-ny tym, że otwory przepływowe (10) w osłonie zewnętrznego ładunku miotają-cego są zakryte odkształcalną osłoną (76) w postaci tarczy z kołnierzem, umocowaną np. przez zawalcowanie na zewnętrznej po-wierzchni osłony zewnętrznego ładunku miotającego, przy czym zewnętrzna śred-nica kołnierza tej tarczy jest równa kali-browi broni palnej.

22. Pocisk do luf gładkich według zastrz. 1, znamien-ny tym, że narząd zamy-kający (73) jest wykonany w postaci osio-wo przesuwniej tulei, tarczy, suwaka lub tym podobnych części i umieszczony jest na ogonie lub wewnątrz ogona pocisku w po-łożeniu zamykającym otwory przepływowe (10), przy czym narząd ten jest unierucho-miony za pomocą usuwalnego oporka (74), np. wtyczki, bezpiecznika zapadkowego lub w podobny sposób.

23. Pocisk według zastrz. 22, znamien-ny tym, że narząd zamykający w postaci tulei posiada występ, przypadający naprze-ciwko otworów przepływowych ogona po-cisku, wskutek czego po strzale ciśnieniem gazów ładunku miotającego zostaje prze-sunięty w dół o odpowiednią wartość w ce-lu zupełnego otworzenia otworów.

A k c i o v á s p o l e č n o s t
d ř i v e Š k o d o v y z á v o d y
v P l z n i
B o h d a n P a n t o f l i č e k
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

Fig. 1.

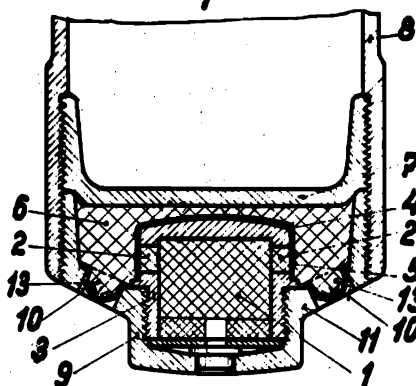


Fig. 2.

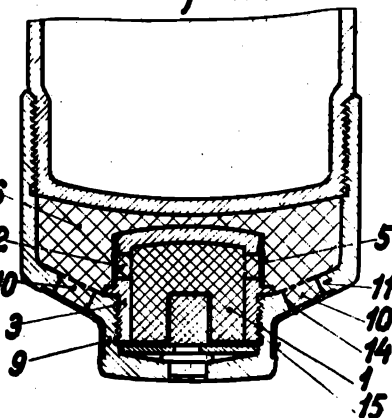


Fig. 3.

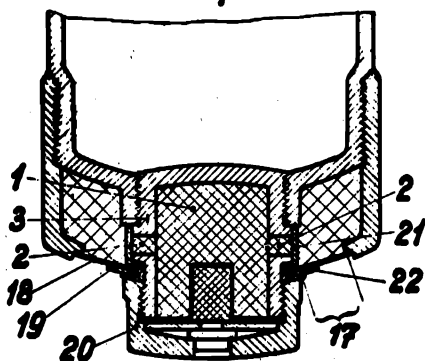


Fig. 4.

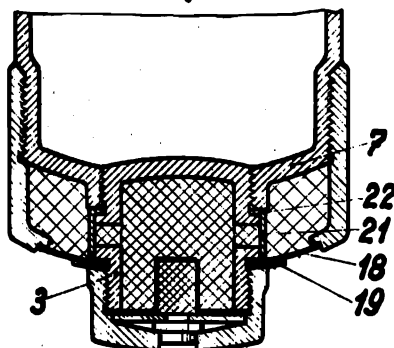


Fig. 5.

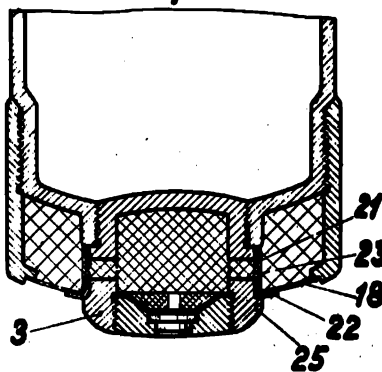


Fig. 6.

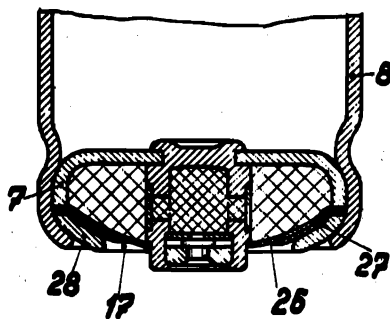


Fig. 7.

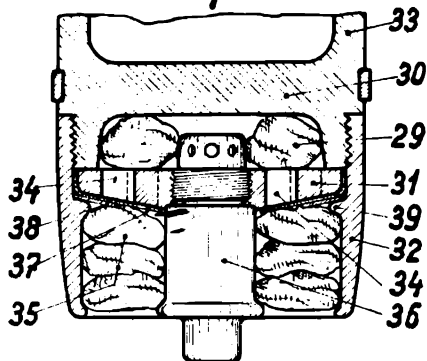


Fig. 8.

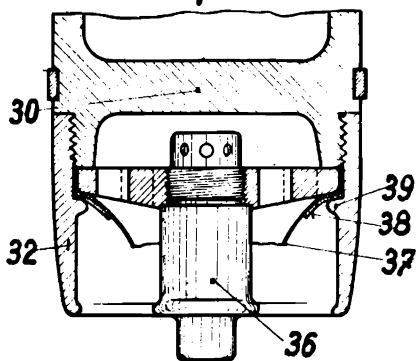


Fig. 9.

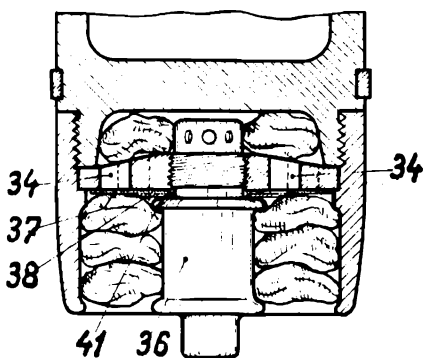


Fig. 10.

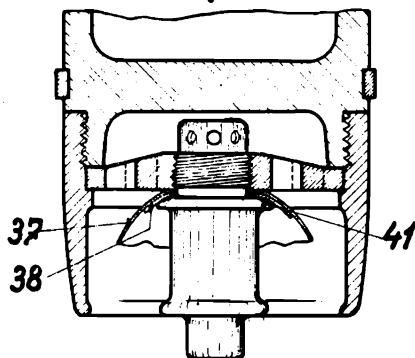


Fig. 11.

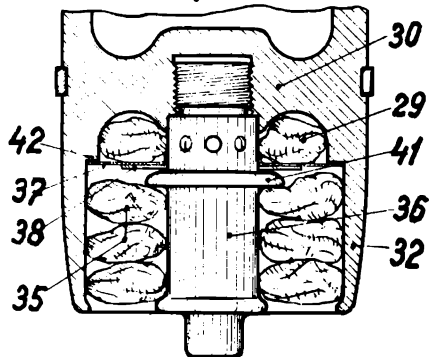
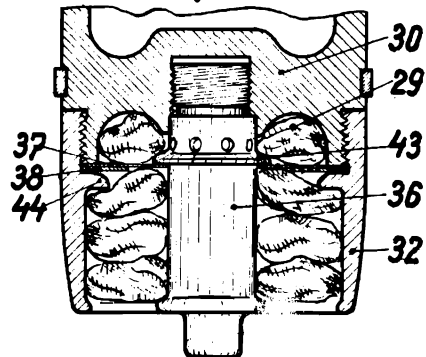
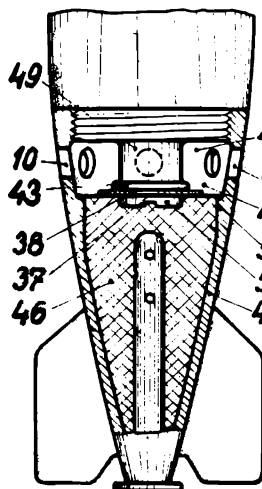


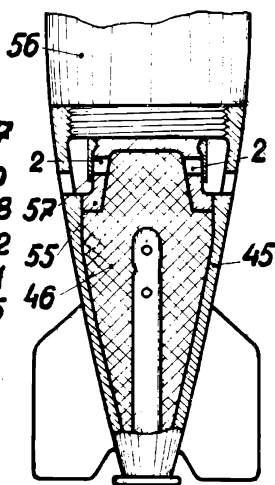
Fig. 12.



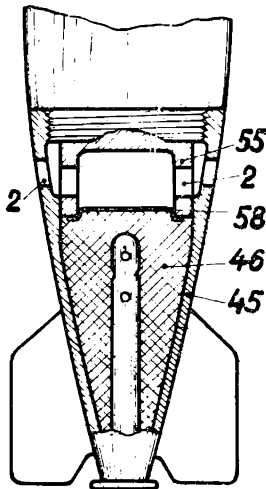
Fíg. 13.



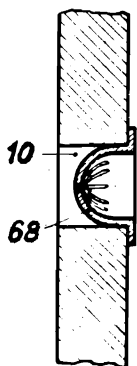
Fíg. 14.



Fíg. 15.



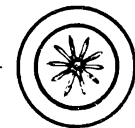
Fíg. 16.



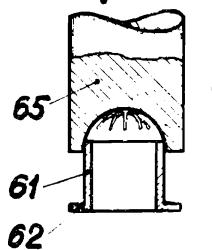
Fíg. 17.



Fíg. 18.



Fíg. 19.



Fíg. 20.

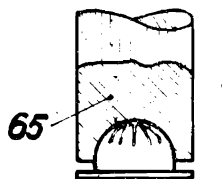


Fig. 24.

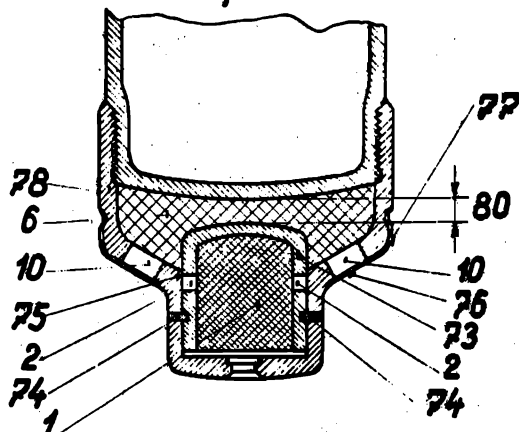


Fig. 25.

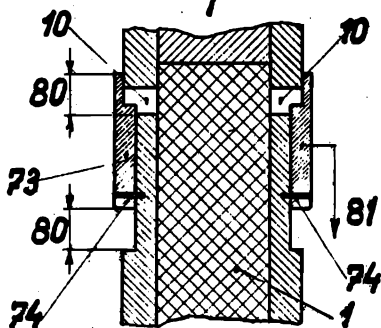


Fig. 26.

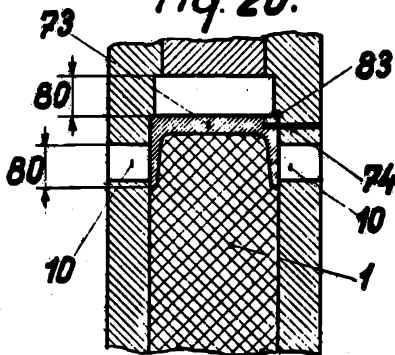


Fig. 21.

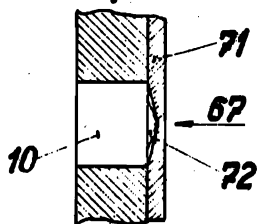


Fig. 22.

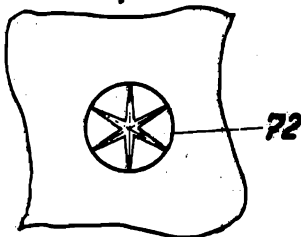


Fig. 23.

