

Warszawa, 30 września 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21923.

Kl. 72 i, 3/02.

Louis Leon Billant
(Villabon, Francja).

**Zapalnik do granatów ręcznych i karabinowych, petard, ogni sztucznych
i podobnych pocisków.**

Zgłoszono 2 marca 1933 r.
Udzielono 20 sierpnia 1935 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy udoskonalień zapalników do granatów ręcznych i karabinowych, petard oraz podobnych pocisków.

Udoskonalenia te polegają przede wszystkim na nadaniu dźwigni, unieruchamiającej rygiel sprężyny iglicznej, punktu obrotu możliwie zbliżonego do wierzchołka główki rygla. Szczyt pałaka dźwigni stanowi kciuk, zapewniający duży skok dźwigni, która może przeto podczas większej części swego ruchu przytrzymywać rygiel.

Inne znowu udoskonalenie polega na umożliwieniu gazom spalinowym lontu opóźniającego uchodzenia do atmosfery. W tym celu ścina się odpowiednio trzon rygla lub

wykonywa w nim kanał dostatecznej długości, zaopatrzony w boczny wylot.

Wynalazek obejmuje również i inne udoskonalenia, wyszczególnione w poniższym opisie z powoływaniem się na załączone rysunki, na których fig. 1 przedstawia zapalnik w stanie zabezpieczonym, fig. 2 — rzut poziomy kadłuba zapalnika, fig. 3 — pokrywę zapalnika w widoku z boku, fig. 4 — pokrywę zapalnika w widoku z góry, fig. 5 — to samo w widoku z dołu, fig. 6 — widok z boku rygla zapalnika, fig. 7 — zapalnik po zбициu spłonki, fig. 8 — knot zapalający, przykryty na końcach zapomocą tulejek, fig. 9 — lont prochowy umieszczony w rurce, w której wewnętrzny kanał został wyto-

czony i posiada pierścieniowe zwężenie, fig. 10 — część rurki na lont z pierścieniowym zwężeniem, wykonanem zapomocą jej obciśnięcia, fig. 11 — rurkę na lont prochowy, zaopatrzoną wewnątrz w rowki śrubowe, fig. 12 — odmianę układu do wypuszczania gazów przez trzon rygla.

Zapalnik 1 (fig. 1) wkręca się ogonem 1a bezpośrednio w granat 2.

Kadłub zapalnika jest zaopatrzony w kanał środkowy, przechodzący u góry w rozszerzenie 1b. Górna powierzchnia kadłuba zapalnika posiada dwa wyżłobienia 1c (fig. 2) i 1d oraz trzy wykroje 1e do nastawiania.

W wydrażenie 1b sięgają dwa średnicowo przeciwległe wąsy 1f. Służą one do ograniczania zagłębienia się lontu 3 (fig. 1) w środkowym kanale zapalnika. Knot zapalający o odpowiednim składzie posiada właściwe wymiary do osiągnięcia pożądanego opóźnienia. Jest on przeciągnięty przez rurkę 4 z jakiegokolwiek materiału, np. z tektury, do której może on być przyklejony np. gęstą gumą lub innym materiałem, nie psującym lontu.

Lont lub knot zapalający 3 łączy się ze spłonką pobudzającą 5.

Na kadłub zapalnika nasadza się pokrywę 6 (fig. 3 — 5), zaopatrzoną w trzy wewnętrzne występy 7, sięgające w wykroje 1e kadłuba, co zapobiega przesuwaniu się tych części względem siebie.

Pokrywę i kadłub zapalnika łączy się następnie ze sobą w jedną całość zapomocą zaciśnięcia.

Nazewnątrz pokrywa 6 jest zaopatrzona w występ 8 z wykrojem 9 oraz w oś 10, osadzoną w ramionach, stanowiących jedną całość z pokrywą, zaopatrzoną ponadto w tuleję 11, połączoną z wnętrzem pokrywy otworem 12.

Wylot 13 łączy wnętrze pokrywy z powietrzem zewnętrznym. Pokrywa jest zaopatrzona również w dwa przewody rurowe 14, zakończone uszkami 15 z otworami 16.

Tuleja 11 posiada szczelinę średnicową 17 prostopadłą do osi przewodów 14. Tuleja ta służy do prowadzenia główki 18a trzonu ryglowego 18, przechodzącego przez otwór 12 (fig. 6).

Główka ta posiada z jednej strony zaokrąglony występ 18b, a z drugiej — łapkę 18c, zaopatrzoną w otwór 18d. Trzon 18 (zazwyczaj stalowy) jest połączony z główką zapomocą np. lutowania. Trzon ten, pobielony uprzednio stopem, topiącym się w bardzo niskiej temperaturze (np. stopem Darcet'a), zostaje na dość znacznej części swej długości 18e ścięty, co stwarza ujście dla gazów przez otwór 12, którego trzon 18 nie wypełnia całkowicie, gdy jest pociągnięty do góry. W dolnym położeniu trzonu wewnątrz zapalnika jest dokładnie uszczelnione zapomocą krążka skórzanego 12a oraz metalowego krążka naciskającego 12b.

Sprężyna 19 (fig. 1), osadzona w tulei 11, opierając się o krążek 12b, usiłuje wyprzeć rygiel 18 ku górze. Z drugiej strony na osadzonym w pokrywie zapalnika sworzniu 20 (fig. 5) jest nawinięta sprężyna 21 o pętlicy 21a i ramionach zakończonych ostrzami 21b. Podczas składania zapalnika i jego pokrywy ramiona te zostają napięte przez to, że trzon rygla 18, zagłębiając się w tuleję 11 i otwór 12, przechodzi przez pętlicę 21a sprężyny 21. Przy usunięciu natomiast trzonu 18 z pętlicy 21a ramiona sprężyny rozprężają się i ostrza 21b uderzają o dwie spłonki 22, umieszczone po obu stronach osi, łączącej środki otworu 12 i sworznia 20, około którego obracają się ramiona sprężyny.

Aby rygiel 18 zachowywał swe położenie według fig. 1, dźwignia 23, zakończona haczykiem 23a, zaczepionym o oś 10, wywiera ciśnienie na występ 18b główki rygla zapomocą części 23b odpowiednio wygiętej. Dźwignia 23 jest tak wytłoczona, że posiada dwa skrzydła 23c z otworem 23d i tworzy kaptur 23e, przykrywający rygiel 18.

Dźwignię 23 utrzymuje w położeniu we-

dług fig. 1 zawleczka 24, przeciągnięta przez otwory 23d dźwigni i wykrój 9 występu 8. Zawleczka 24 posiada haczyk 24a, zapobiegający jej wyjęciu, dopóki haczyk ten nie zostanie przez obrót odłączony od dźwigni, o której krawędź się opiera. Czynność tę ułatwia pierścień 24b zawleczki.

Przy montażu zapalnika do przewodów 14 wprowadza się zatyczkę 25, która przechodzi przez otwór 18d w łapce rygla i zapobiega wyjściu tegoż z tulei 11.

Otwory te mogą następnie służyć do unieruchomienia dźwigni przy magazynowaniu lub przewozie po wprowadzeniu do nich cienkiego drucika metalowego, który przechodzi przez otwór rygla i zostaje zawiązany na szczycie dźwigni. Ponadto dwa ucha 15 stanowią środek do odpowiedniego skierowania dźwigni przy zakładaniu jej na miejsce, gdyż skrzydła kaptura 23c posiadają wykroje, w które wsuwają się ucha 15, gdy dźwignia jest opuszczona.

Działanie zapalnika polega na tem, że po wyciągnięciu zawleczki 24 dźwignia 23, nie przytrzymywana już nadal, nie wywiera nacisku na główkę rygla 18, która pod działaniem sprężyny 19 podnosi gwałtownie rygiel w położenie według fig. 7. Trzon rygla 18 opuszcza wówczas pętlę 21a sprężyny 21, która się rozpręża i jej ostrza 21b uderzają o spłonki 22, zapalając lont 3, który po upływie określonego czasu powoduje wybuch spłonki pobudzającej 5 i materiału wybuchowego, zawartego w granacie 2.

Gazy, wytworzone przez spalanie się lontu, znajdują ujście przez wylot 12, dzięki ścięciu 18e trzonu 18 rygla. Otwór 13 zamknięty normalnie materiałem, topiącym się przy dość niskiej temperaturze, na przykład woskiem, może ponadto dać ujście gazom w przypadku, gdy wylot 12 jest zatkany albo niedostateczny.

Rzecz prosta, że układ opisany powyżej, nie ogranicza bynajmniej istoty wynalazku i można go zmieniać; np. zaczepienie dźwigni 23 na pokrywie zapalnika 6 można

uskutecznić nie zapomocą haczyka 23, lecz zapomocą okienka, wyciętego w dźwigni, w które wchodzi zamiast osi 10 występ pokryw analogiczny do występu 8, który jest mu średnicowo przeciwny.

Płaskie ścięcie 18e trzonu rygla można zastąpić kanałem środkowym 18f (fig. 12), zaopatrzonym w boczny wylot 18g, umieszczony dość wysoko na trzonie 18.

Rygiel ten, niezależnie od tego, czy trzon jego będzie pełny, czy też wydrążony, posiada środkową szyjkę 18h, wklęsłą albo wypukłą, która przy zastosowaniu odpowiedniej prowadnicy i przy doborze punktu oparcia na tej szyjce umożliwia prawidłowy montaż rygla.

Lont 3 również może być wykonany w kilku odmianach. Rurka 4 z kartonu lub innego materiału, wystająca poza końce lontu prochowego lub knota zapalającego, może być u góry zaopatrzona w zapłonnik 26 (fig. 1), składający się zasadniczo z mączki prochowej i odpowiedniego spoiwa. Po wyschnięciu zapłonnik posiada gąbczastą powierzchnię, która ułatwia zapalenie się lontu. Gąbczastą tę powierzchnię otrzymuje się bądźto zapomocą domieszki do ciasta materiału włóknistego, zwłaszcza łatwopalnego, np. odpowiednio przygotowanej celulozy, bądź mechanicznie np. zapomocą rowkowania powierzchni grzebieniem o cienkich ostrzach diamentowych, zaopatrzenia jej w w gęste nakłucia albo jakkolwiek inaczej. Na drugim końcu lontu znajduje się przekaznik, składający się z krążka 27 z mączki prochowej lub prochu odpowiednio sprasowanego, zaopatrzonego pośrodku w otwór stożkowy 27a. Krążek 27 wprowadza się do rurki 4 i przykleja do niej sam przez się przy wysychaniu lub zapomocą gumy arabskiej lub innego klejwa, albo zaciska się w rurce.

Knota zapalającego 3 nie potrzeba osłaniać rurką na całej jego długości, wystarczy zaopatrzyć go tylko na końcach w dwie rurki 4¹ (fig. 8), wystające poza jego końce.

Knot zapalający można zastąpić lontem prochowym, składającym się, jak zwykle, z prochu lub mączki prochowej ³¹, odpowiednio dobranej i sprasowanej w metalowej, na przykład, rurce 4 (fig. 9). Rurka ta posiada w dolnej części, w pobliżu spłonki pobudzającej jedno lub kilka zwężeń, zapobiegających wyrzucaniu płomienia do góry i zapewniających przeto prawidłowy zapłon przez dno. Wnętrze rurki 4 można zaopatrzyć w rowki koliste albo śrubowe 4b (fig. 11) i zwężenie 4a, znajdujące się w niewielkiej odległości (co najmniej odległości równej średnicy) od dołu rurki.

Zwężenie można zastąpić również ruchomym krążkiem, wprowadzonym do rurki w należytem miejscu podczas prasowania prochu.

Wreszcie lont prochowy można umieścić (fig. 7 i 10) w gładkiej albo karbowanej wewnątrz rurce 4, wytworzonej zapomocą ciągnięcia, wytłaczania lub w inny podobny sposób. Rurka ta jest napełniona sprasowaną mieszaniną palną. Rurkę tę poddaje się następnie ciśnieniu w jednym lub kilku miejscach 4a, w celu wytworzenia zwężenia lub zwężeń powyżej wskazanych. Uskutecznia się to, jak to już zaznaczono powyżej, po wprasowaniu lontu prochowego.

Lont prochowy, wykonany w ten sposób, można zaopatrzyć w zapłonnik 26 i przekaźnik 27.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik do granatów ręcznych i karabinowych, peterd, ogni sztucznych i podobnych pocisków, znamieny tem, że górna część pałaka jego dźwigni ręcznej jest wygięta tak, iż tworzy kciuk, który przytrzymuje rygiel w położeniu, unieruchamiającem sprężynę igliczną, podczas większej części obrotu tej dźwigni po wyrzuceniu granatu.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada osiowy rygiel, którego

punkt zetknięcia się z dźwignią ręczną przypada z boku osi zapalnika tak, iż umożliwia zbliżenie tego punktu do punktu obrotu tej dźwigni.

3. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że koniec trzonu rygla jest ścięty ukośnie albo zaopatrzony w płaską ściankę i kanał osiowy z wylotem bocznym na odpowiedniej wysokości, w celu umożliwienia uchodzenia gazów nawet wtedy, gdy rygiel nie jest wyrzucony w zupełności.

4. Zapalnik według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że dolny koniec rygla posiada wklęsły lub wypukły środek, pozwalający na łatwe zmontowanie rygla.

5. Zapalnik według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że rygiel jest prowadzony nie tylko w swej dolnej części, lecz również i jego głowica jest prowadzona zapomocą tulei, stanowiącej jedną całość z pokrywą, co zapewnia prostolinijne przesuwanie się oraz prawidłowe działanie tego rygla.

6. Zapalnik według zastrz. 1 — 5, znamieny tem, że jego pokrywa posiada otwór, wykonany w pobliżu otworu na rygiel i pokryty łatwotopliwym materiałem, np. woskiem, wskutek czego stanowi topliwą wyłot bezpieczeństwa.

7. Zapalnik według zastrz. 1 — 6, znamieny tem, że jego pokrywa posiada dwa zaopatrzone w otwory ucha, zapewniające dokładne osadzenie dźwigni ręcznej na pokrywie i umożliwiające przymocowanie tej dźwigni do zapalnika zapomocą wiązadła (druetu metalowego lub nitki), które przeciąga się przez otwory uch i otwór rygla, przy czem końce tego wiązadła łączą się ponad pałakiem, dzięki czemu zapalnik zaopatrzony jest w dodatkowe zabezpieczenie podczas magazynowania.

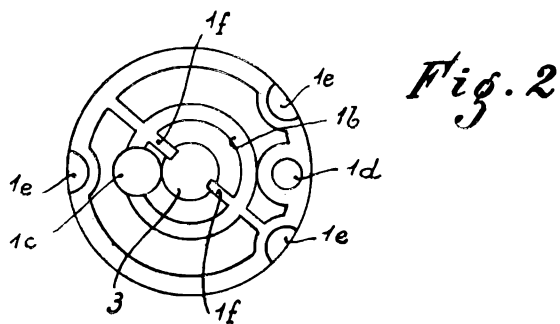
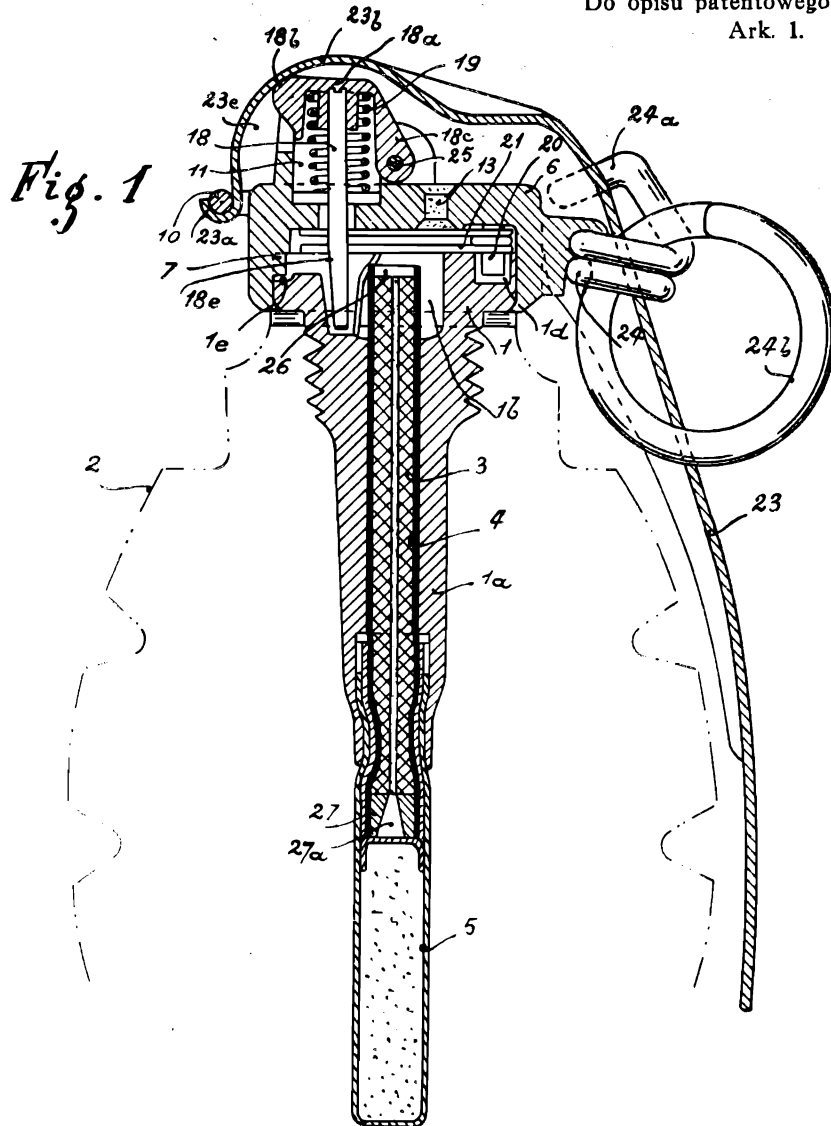
8. Zapalnik według zastrz. 1 — 7, znamieny tem, że do zapalenia lontu posiada zapłonnik w postaci masy gąbczastej, otrzymywanej bądź przez dodanie do mączki prochowej włókien, bądź też sposobem mechanicznym, np. zapomocą rowkowania ostrzem

djamentu zewnętrznej powierzchni tego zapłonika, nakłówania jej i t. d.

9. Zapalnik według zastrz. 1 — 8, znamieny tem, że lont prochowy w postaci słupka posiada jedno lub kilka zwężeń u spodu od strony spłonki pobudzającej, przyczem to zwężenie lub te zwężenia ha-

mują wyrzucanie płomienia do góry i zapewniają prawidłowy zapłon.

Louis Leon Billant.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



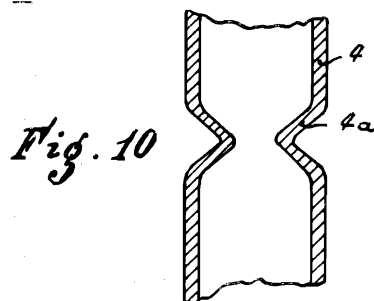
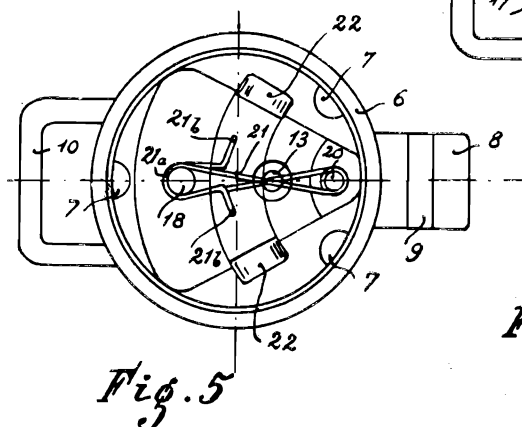
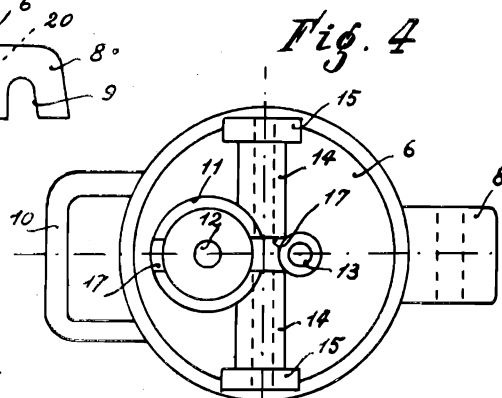
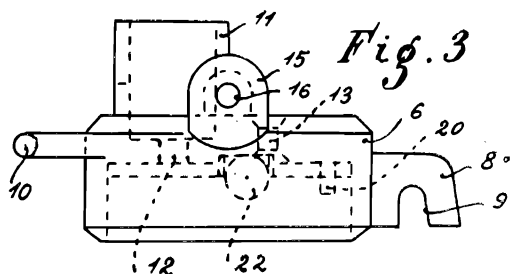


Fig. 8

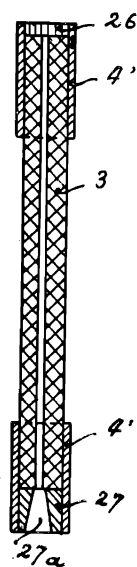
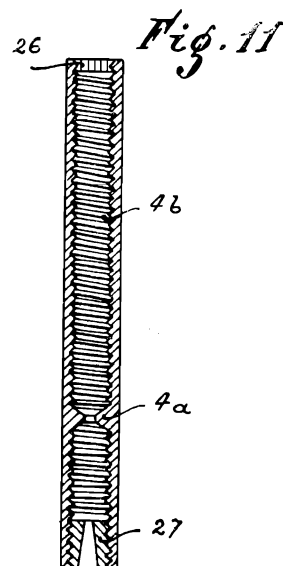
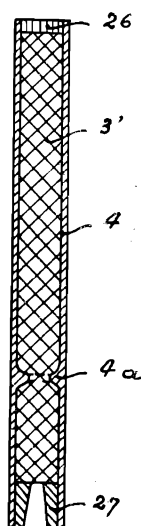


Fig. 9



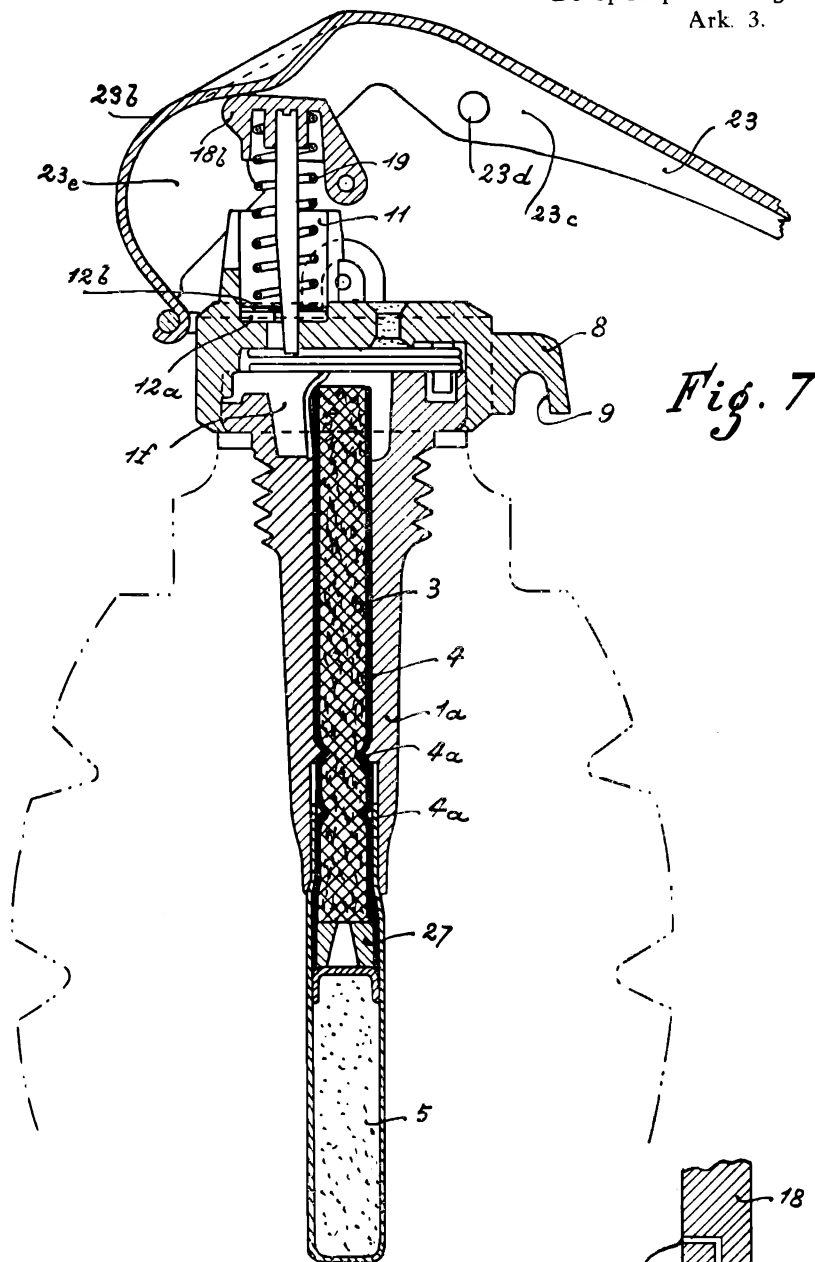


Fig. 7

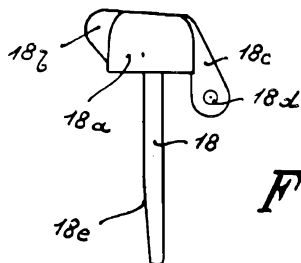


Fig. 6

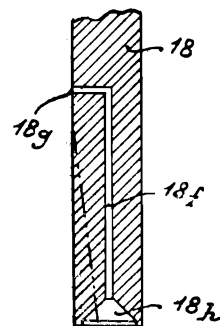


Fig. 12