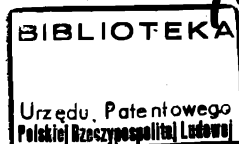




F42c 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40898

Kl. 72 i, 3/01

Venancio Arizmendiarieta

Vitoria, Hiszpania

Ricardo Linaza

Vitoria, Hiszpania

Zapalnik uderzeniowy dla wirujących i niewirujących pocisków

Patent trwa od dnia 25 września 1956 r.

Pierwszeństwo: 7 października 1955 r. dla zastrz.

1 i 6; 7 czerwca 1956 r. dla zastrz. 7 (Szwajcaria)

Wynalazek niniejszy dotyczy zapalnika uderzeniowego dla wirujących i niewirujących pocisków. Zapalnik według niniejszego wynalazku posiada narząd uderzeniowy, zaopatrzony w głowicę, wykonaną jako tłok hamulcowy, w części środkowej, służącej za część zaporową bezpiecznika oraz posiadający część końcową wykonaną jako iglica.

Przykłady wykonania przedmiotu wynalazku są uwidocznione na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia zapalnik uderzeniowy w przekroju wzdłuż linii A—B na fig. 5 w stanie zabezpieczonym; fig. 2 — zapalnik uderzeniowy w przekroju wzdłuż linii A—B; na fig. 1, w stanie odbezpieczonym; fig. 3 — zapalnik uderzeniowy w przekroju wzdłuż linii A—O na fig. 5, jako zapalnik migowy, fig. 4 — zapalnik uderzeniowy w przekroju wzdłuż linii A—C na fig. 5, jako zapalnik z opóźnieniem, fig. 5 — przekrój poprzeczny zapalnika uderzeniowego wzdłuż linii A—D na fig. 2; fig. 6 — przekrój podłużny odmiennej po-

staci zapalnika w stanie zabezpieczonym; fig. 7 — zapalnik według fig. 6, lecz w stanie odbezpieczonym; fig. 8 — zapalnik z opóźnieniem według fig. 6, lecz w położeniu wybuchowym; fig. 9 — zapalnik migowy, analogiczny do zapalnika według fig. 8, w położeniu wybuchowym, fig. 10 — przekrój dalszej postaci wykonania zapalnika dla pocisków wirujących w stanie zabezpieczonym; fig. 11 — przekrój poprzeczny zapalnika wzdłuż linii A—B na fig. 10, fig. 12 — przekrój podłużny zapalnika wzdłuż linii C—D na fig. 13 w stanie odbezpieczonym i fig. 13 — przekrój wzdłuż linii A—D na fig. 12.

Zapalnik (fig. 1 i 2) posiada nakrywkę 1, cylindryczną część hamulcową 2 i środkową część 3, które są ze sobą ześrubowane. Środkowa część 3 jest na swym swobodnym końcu ześrubowana z kanałem ogniowym 4, prowadzącym do wybuchowego ładunku pocisku. Część cylindryczna 2 obejmuje komorę powietrzną 5, która jest od-

główna od cylindrycznej części 2 wykładnicą 5' z metalizowanego szkła. W cylindrycznej części 2 przesuwa się narząd uderzeniowy z głowicą 6, wykonaną jako tłok hamulcowy, z częścią środkową 6' zaopatrzoną w wyżłobienie i służącą jako część zaporową hamulcową oraz z częścią końcową 6'' wykonaną jako iglica. Między głowicą 6 narządu uderzeniowego a cylindryczną częścią 2 współosiowo do osi zapalnika osadzona jest sprężyna do iglicy 12. Kulka bezpiecznikowa 10 wchodzi do wyżłobienia w części środkowej 6', gdy zapalnik znajduje się w położeniu zabezpieczonym. Cylinder bezpiecznikowy 9 i sprężyna bezpiecznikowa 11 zabezpieczają kulkę 10 przed wypadnięciem z wyżłobienia. W środkowej części 3 zapalnika znajduje się otwór 8', w którym promieniowo przesuwnie umieszczona jest część 7, połączona ze śrubą nastawczą 8 i przesuwająca się pod wpływem działania sprężyny 13 w kierunku osi zapalnika. Otwór 8' jest ponadto przeznaczony do osadzenia w nim 14, będącej pod działaniem części 7 i sprężyny 13.

W środkowej części 3 zapalnika znajduje się ponadto kanał zapłonowy 15 (fig. 3 i 4), łączący komorę wybuchową 15' w części środkowej 3 z kanałem ogniowym 4.

Śruba nastawcza 8 może być wykonana z materiału przezroczystego, co umożliwia sprawdzanie montażu i prawidłowe położenie, zabezpieczające zapalnik.

Zapalnik, uwidoczniiony na fig. 1—5, działa w sposób następujący. Znajduje się on w stanie zabezpieczonym dla transportu. Narząd uderzeniowy 6, 6', 6'' jest utrzymywany w napiętym położeniu za pomocą kulki 10, którą cylinder 9 zabezpiecza przed wypadnięciem z wyżłobienia w narządzie uderzeniowym. W tym położeniu iglica 6'' oddziela spłonkę 14 od kanału zapłonowego 15, w którym znajduje się lont.

Po wystrzeleniu pocisku, na którym znajduje się zapalnik według fig. 1, cylinder bezpiecznikowy 9 na skutek swej bezwładności opóźnia się w stosunku do ruchu pozostałych części zapalnika. Napina on przy tym sprężynę 11 i uwalnia kulkę 10, wobec czego wypada ona z wyżłobienia części środkowej 6' narządu uderzeniowego.

Narząd uderzeniowy jest przez to uwolniony, a sprężyna iglicy 12 ciśnie tłoczek 6 narządu uderzeniowego w cylindrycznej części 2 w kierunku do przodu. Przy tym uchodzi znajdujące się w komorze 5 powietrze poprzez pierścieniową szczelinę, utworzoną między tłokiem a cylindryczną częścią 2. Czas, jaki ubiega, aby narząd uderze-

niowy przesunąć z jego położenia zabezpieczonego do położenia końcowego odbezpieczonego (na rysunku — położenia górnego), odpowiada czasowi bezpieczeństwa podczas lotu zapalnika i zależy nie tylko od sprężyny 12 a od wielkości luzu między tłokiem 6 a częścią cylindryczną 2 i od siły tarcia. Czas bezpieczeństwa podczas lotu trwa normalnie od 1 do 10 sekund, może być jednak i dłuższy. Gdy narząd uderzeniowy znajdzie się w swym przednim położeniu końcowym, sprężyna 13 wypycha część 7 ze spłonką 14 do opróżnionej przestrzeni 15', wskutek czego spłonka 14 znajduje się współosiowo z narządem uderzeniowym w osi zapalnika (fig. 2).

Przy zastosowaniu pocisku z zapłonem migowym, usuwa się pokrywkę 1 przed wystrzałem. Przy uderzeniu zapalnika w stanie odbezpieczonym, uderzenie spycha narząd uderzeniowy z iglicą 6'' do tyłu, a iglica powoduje wybuch spłonki 14, który przez kanał zapłonowy 15 przenosi się na wybuchowy ładunek pocisku (fig. 3).

Jeśli natomiast pokrywkę 1 zostawić na zapalniku, a po usunięciu zabezpieczenia pocisk dotknie jakiegoś przedmiotu tak, że zostanie zahamowany, to spłonka 14 na skutek swej bezwładności kontynuuje swój ruch z niezminiejszą szybkością i uderza o iglicę 6'' narządu uderzeniowego. Wskutek tego pocisk zostaje doprowadzony do wybuchu. Wychodzi się przy tym z założenia, że pokrywka 1 zapobiega wgnieceniu końca zapalnika tak, że narząd uderzeniowy 6 nie porusza się w kierunku do tyłu.

Zapalnik działa w tym przypadku jak zapalnik z opóźnieniem (fig. 4).

Wtedy, spłonka 14, która na jednym swym końcu jest zaopatrzona w ładunek do zapłonu migowego a na drugim końcu w ładunek do zapłonu z opóźnieniem, może być obrócona za pomocą śruby nastawnej 8 o 180° wokół swej osi poprzecznej tak, że w sposób z góry przewidziany, iglica doprowadza do wybuchu jeden lub drugi koniec spłonki.

W uwidocznionym na fig. 6—9 dalszym przykładzie wykonania zapalnika uderzeniowego posiada on budowę, podobną do przedstawionej na fig. 1—5. Ten zapalnik posiada jednak obok ruchomej iglicy 6'' narządu uderzeniowego, drugą iglicę 16, nieruchomą, osadzoną w środkowej części cylindrycznej 3. Jeśli pocisk ma wybuchnąć przez zapłon migowy, pokrywkę 1 pozostawia się na zapalniku. Przy uderzeniu pocisku (fig. 8) spłonka 14 na skutek swej bezwładności

przesuwa się w kierunku iglicy 6" narządu uderzeniowego, która ją doprowadza do wybuchu. W tym przypadku przedni koniec spłonki 14 posiada ładunek z opóźnieniem.

Jeśli natomiast zapalnik ma działać na skutek zapłonu migowego, usuwa się pokrywkę 1 (fig. 9), wobec czego przy uderzeniu pocisku narząd uderzeniowy 6, 6', 6" przesuwają się do tyłu, a ruchoma iglica 6" jak i nieruchoma iglica 16 powoduje wybuch spłonki 14. Iglica 16 powoduje wybuch ładunku do zapłonu migowego.

Ponieważ wybuch ładunku z opóźnieniem w spłonce 14, doprowadzanej do wybuchu przez iglicę 6" narządu uderzeniowego, następuje później od wybuchu ładunku na drugim końcu spłonki 14, doprowadzanej do wybuchu przez iglicę 16, uderzenie powoduje natychmiastowe działanie zapalnika.

Podczas gdy zapalniki uderzeniowe według fig. 1 — 9 są stosowane do pocisków niewirujących, na fig. 10 — 13 pokazany jest zapalnik do pocisków wirujących. Zapalnik ten również zaopatrzony jest w część 7, która w przekroju poprzecznym (fig. 11) posiada kształt wycinka kołowego i jest obrotowa wokół osi 25. Spłonka 14 mieści się w części 7, przy czym, w stosunku do osi 25, symetrycznie względem spłonki 14, osadzony jest przeciwcieżarek 29. W stanie zabezpieczonym, iglica 6", wchodząca do otworu 28 części 7, wstrzymuje tę część 7 od obrotu wokół osi 5 (fig. 11). Kiedy przy strzale zabezpieczenie kulkowe zostanie usunięte, narząd uderzeniowy pod naciskiem sprężyny iglicznej 12 przesuwają się do przodu, wskutek czego część 7 zostaje odbezpieczona. Ponieważ pocisk a wraz z nim także zapalnik się obraca, wobec tego obraca się również wskutek odpowiedniego umieszczenia punktu ciężkości, część 7 wokół swej osi 25, dopóki nie dojdzie do oporku 30. W tym położeniu spłonka 14 znajduje się w osi zapalnika między obydwoma iglicami (fig. 12 i 13). Zapalnik jest odbezpieczony.

Zapalnik ten ze spłonką o łącznej wadze, wynoszącej mniej więcej 1 gr, jest bardzo prostej konstrukcji i posiada tylko jeden element wyzwalający, podczas gdy inne znane zapalniki o funkcji podwójnej (zapłon migowy i zapłon z opóźnieniem) oprócz spłonki, posiadają kilka niezależnych części, np. spłonkę do zapłonu migowego i spłonkę do zapłonu z opóźnieniem, które w zapalniku trzeba nastawić w zależności od

rodzaju wybuchu. Ta niezwykle prosta budowa umożliwia wytwarzanie spłonek 14 o bardzo małych rozmiarach, np. o długości wynoszącej 13 mm, a średnicy 5 mm.

Konstrukcja zapalnika według niniejszego wynalazku gwarantuje największe bezpieczeństwo podczas transportu, w czasie podczas odstrzału i w locie, a jego produkcja, nadzór nad nim i jego obsługa są bardzo proste.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapalnik uderzeniowy dla wirujących i niewirujących pocisków, znamieny tym, że posiada narząd uderzający, zaopatrzony w głowicę (6), wykonaną jako tłoczek hamulcowy, część środkową (6'), służącą, jako zaporowy człon zabezpieczający oraz część końcową (6''), wykonaną jako iglicę.
2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że tłoczek hamulcowy (6) jest obciążony sprężyną.
3. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że zabezpieczający człon zaporowy (6') jest cylindryczny i posiada wyżłobienie.
4. Zapalnik według zastrz. 1—3, znamieny tym, że posiada kulkę, która w zabezpieczonym stanie zapalnika, wchodzi do wyżłobienia zabezpieczającego człon zaporowego (6') i tym samym stanowi zabezpieczenie dla transportu.
5. Zapalnik według zastrz. 1—4, znamieny tym, że w stanie odbezpieczonym narząd uderzeniowy obciążony sprężyną spoczywa w swym przednim położeniu końcowym a zamiast iglicy (6'') znajduje się spłonka (14), przy czym narząd uderzeniowy i spłonka są umieszczone wspólnie.
6. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że tłoczek hamulcowy (6) narządu uderzeniowego jest osadzony w cylindrze (2), a różnica średnic obydwu tych części jest taka, że przesuwany pod działaniem sprężyny (12) w cylindrze (2) narząd uderzeniowy, w czasie z góry określonym przesuwają się ze swego wyjściowego położenia, zabezpieczonego zapalnika, do końcowego położenia odbezpieczonego zapalnika, przy czym wypycha znajdujące się przed nim w cylindrze powietrze między tłoczkiem hamulcowym (6) a ścianką (2) cylindra.

7. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada jedną spłonkę, której jeden koniec jest zaopatrzony w wybuchowy ładunek z opóźnieniem, drugi zaś koniec — w migowy ładunek wybuchowy w celu uzyskania zapłonu migowego lub zapłonu z opóźnieniem, w zależności od zapłonu jednego lub drugiego końca spłonki.

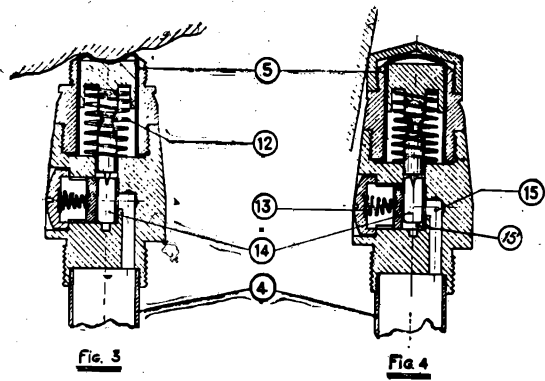
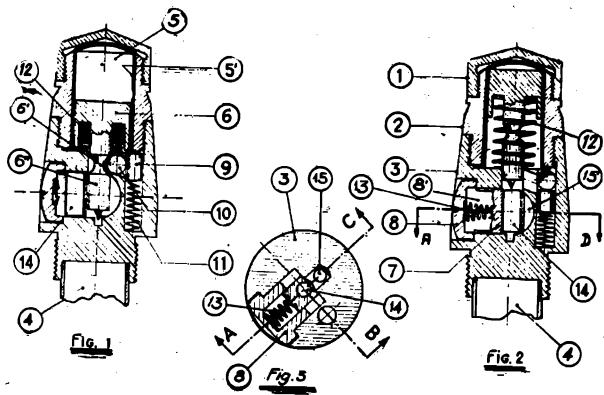
8. Zapalnik według zastrz. 1—7, znamieny tym, że posiada jeszcze drugą iglicę (16), połączoną nieruchomo z osłoną zapalnika, przy czym

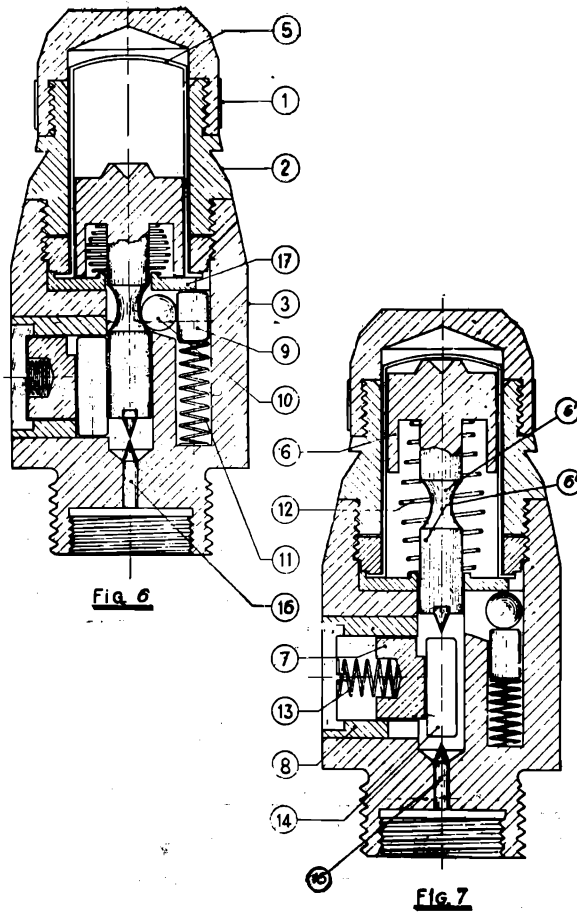
końce obydwu iglic (6", 16) leżą współosiowo naprzeciwko siebie i są skierowane każda w kierunku jednego osobnego końca, współosiowo względem iglic osadzonej spłonki.

9. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada pokrywkę dającą się odejmować w celu stosowania zapalnika, bądź jako zapalnik z opóźnieniem bądź jako zapalnik migowy.

Venancio Arizmendiarrieta
Ricardo Linaza

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.





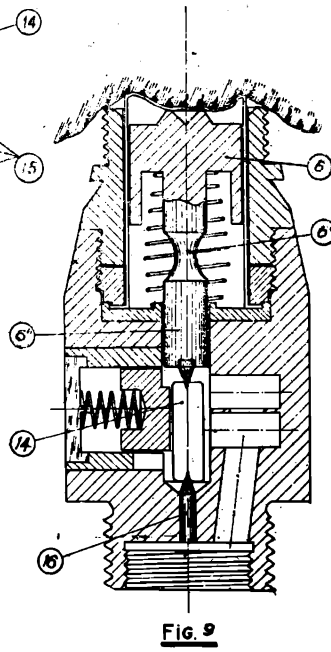
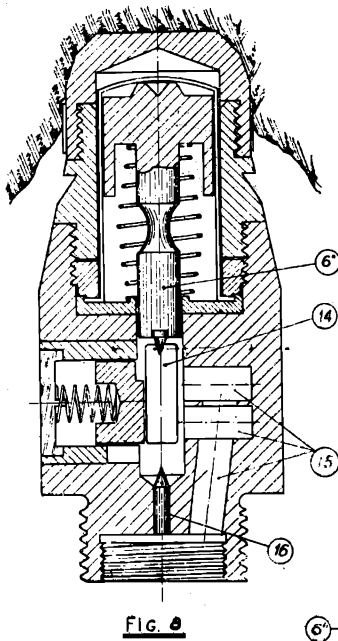


Fig. 10

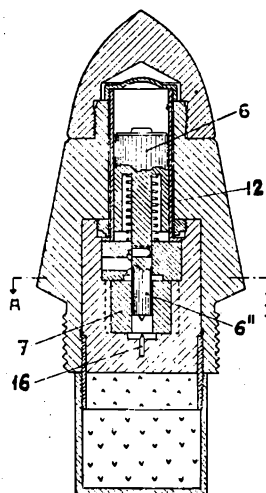


Fig. 12

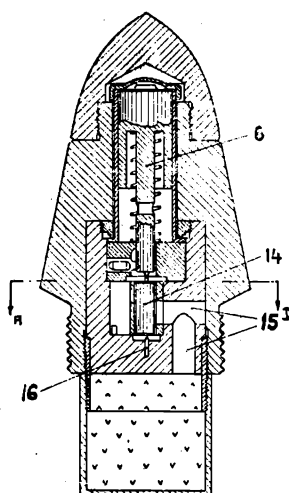


Fig. 11

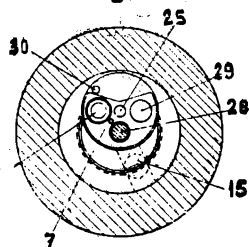


Fig. 13

