

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 245138 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **435437**

(22) Data zgłoszenia: **2020.09.23**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.03.28 BUP 13/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.05.20 WUP 21/2024**

(51) MKP:

F42B 14/00 (2006.01)

F42B 14/02 (2006.01)

F42B 14/04 (2006.01)

F42B 12/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

KUCHARSKI WITOLD, Łódź, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

WITOLD KUCHARSKI, Łódź, PL

(54) Tytuł:

Pocisk zapalający

PL 245138 B1

Opis wynalazku

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest pocisk zapalający z dwoma zapalnikami i dwoma pierścieniami, są samosmarujące i prowadzą pocisk w lufie. Pocisk zapalający gdy zostanie wystrzelony z działa, to nie trzeba lufę smarować przed każdym wystrzałem. Natomiast gdy pocisk trafi w pojazd pancerny, to zapalniki w pocisku zapalającym, powodują zapalenie się uwolnionej benzyny z pocisku i benzyna się rozlewa na pojeździe pancernym, a pojazd pancerny się pali.

Stan techniki. Znane są zapalniki wmontowane w pociski przeciwpancerne. Najbardziej znany zapalnik był produkowany przez Trzecią Rzeszę – Niemcy. Zapalnik ten jest wmontowany w tylnej części pocisku przeciwpancernego. Ten zapalnik posiada korpus zapalnika, w nim jest umieszczona iglica ze sprężyną, wykonaną w kształcie walca. Iglica z naciągniętą sprężyną, jest zablokowana w dwóch gniazdach, dwiema kulkami metalowymi przez dwa otwory wykonane w korpusie zapalnika na powierzchni walcowej. Kulki metalowe są zablokowane przez tulejkę, osadzoną na zewnątrz korpusu zapalnika. Tulejka jest dopchnięta do oporu kołnierzewego, natomiast z przodu jest zablokowana przeciętą sprężyną, w kształcie koła, w kanałku półokrągłym, wykonanym na korpusie zapalnika. Gdy pocisk uderzy w twardy cel, to sprężyna w kształcie przeciętego koła, zostaje z obudowy zapalnika zrzucana, razem z tulejką, a odblokowane dwie kulki metalowe, odblokują iglicę, i sprężyna wykonana w kształcie walca, pchnie iglicę, i sprężyna wykonana w kształcie walca, pchnie iglicę, a ona uderzy w ładunek wybuchowy i on wybuchy, powodując wybuch detonatora, oraz podstawowy ładunek wybuchowy w pocisku. Wadą tego zapalnika jest to, że dwie metalowe kulki, wciskają się między obudowę zapalnika i iglicę, w ten sposób blokują iglicę w zapalniku, więc są pociski takie, że nie wybuchną.

Natomiast w Moim wynalazku, w korpusie zapalnika jest umieszczona iglica, bez sprężyny w kształcie walca, i dwóch kulek metalowych, z tulejką. W Moim wynalazku iglica posiada średnicę okrągłą, czubek, oraz kanałek. W tym kanałku jest zamocowana przecięta sprężyna w kształcie koła, a pod czubkiem iglicy, jest ładunek wybuchowy. Gdy pocisk uderzy w twardy cel, to sprężyna przecięta w kształcie koła, zostanie zrzucana z iglicy, a iglica uderzy w ładunek wybuchowy, i ten ładunek wybuchnie.

Jest wielka różnica w budowie tych zapalników. W Moim wynalazku, zapalnik ma prostą budowę, jest bez sprężyny w kształcie walca, i skomplikowanego mechanizmu, blokującego i odblokowującego iglicę. W Moim wynalazku, iglica odbezpiecza się za każdym razem, ze sprężynowego przeciętego pierścienia w kształcie koła, i dokona wybuchu, ładunku wybuchowego w pocisku. Gdy pocisk uderzy w cel, z minimalną prędkością 300 m/sek. Więc ta minimalna prędkość, będzie jeszcze zmniejszona.

Znany pierścienie montowane na pociskach i są zarejestrowane w Patentach.

1. Patent Federacji Rosyjskiej nr RU 2649635 C1.
2. Patent Federacji Rosyjskiej nr RU 2721546 C1.

Analizując pocisk zarejestrowany według Patentu Federacji Rosyjskiej pod nr RU 2649635 C1. Stwierdzam, że chroni na pocisku, zamocowane dwa metalowe przecięte pierścienie. To one prowadzą pocisk w lufie, a smaruje lufę teoretycznie, pierwszy pierścień wykonany z filcu, ponieważ jest nasycony woskiem z grafitem. Gdy pocisk zostanie wystrzelony z działa o lufie gładkiej, bo do takiego działa pocisk jest przystosowany, to pierścień z filcu, smaruje tylko częściowo lufę. Więc metalowe przecięte i sprężynujące pierścienie, szczelnie przylegają do ściany lufy, i są zamocowane za pierścieniem filcowym, smarującym lufę, to pierwszy pierścień metalowy, zgarnia substancję smarującą. I nie pozwala żeby między pierścieniami przeciętymi, a powierzchnią lufy, była warstwa smarująca. Natomiast jest niemożliwe wystrzelić taki pocisk z działa z lufą gwintowaną. Ponieważ dwa pierścienie prowadzące pocisk w lufie, są przecięte i zamocowane luźno na pocisku. Więc pocisk nie uzyska obrotu według osi pocisku, i może się zablokować w lufie.

Ten Patent nie jest przeciwstawny na Moje rozwiązanie z pierścieniami, ponieważ Mój wynalazek – pocisk zapalający posiada poduszkę powietrzną, między dwoma pierścieniami, a pierścienie są mniejsze od średnicy lufy. Przy Moim rozwiązaniu, strzela się częściej w ciągu jednej minuty i lufy nie trzeba smarować. Smarowanie lufy jest niewskazane.

Natomiast drugi Patent Federacji Rosyjskiej, według nr RU 2721546 C1, chroni na pocisku zamocowane trzy pierścienie, i one szczelnie przylegają, do ściany lufy gwintowanej, podczas wystrzału. Gdy zostanie wystrzelony pocisk, to na pierścieniach tworzą się bruzdy, są wygniecione przez gwint w lufie. Natomiast pocisk nie posiada między pierścieniami, poduszki powietrznej. Więc po każdym wy-

strzale, trzeba smarować lufę. Ten Patent nie posiada przeciwstawnego rozwiązania na Moje rozwiązanie. W Moim wynalazku, dwa pierścienie zamocowane na pocisku zapalającym, są samosmarujące. To smarowanie lufy jest zbyteczne.

Znany jest brąz z dodatkiem fosforu. Wykonują z niego łożyska ślizgowe bez smarowania, i jest metalem kolorowym twardym. Z tego brązu nie wykonujemy pierścieni dla pocisków artyleryjskich. Natomiast stop miedzi z fosforem, tworzy nowy metal miękki i samosmarujący. Jest dobrym metalem na pierścienie prowadzące, pociski artyleryjskie w działach z lufą gwintowaną.

Istota wynalazku. Istota rozwiązania według wynalazku z pociskiem zapalającym polega na tym, że pocisk zapalający wyposażono w mechaniczny mało skomplikowany zapalnik z iglicą i iglica nie jest uruchamiana przez naciągniętą sprężynę w kształcie walca. W Moim wynalazku, zapalnik jest umieszczony wewnątrz pocisku zapalającego, razem z benzyną z małym pęcherzem powietrza. Lecz na zewnątrz pocisku zapalającego, w tylnej jego części, jest umieszczony zapalnik pochodnia. Natomiast na średnicy pocisku są zamocowane dwa pierścienie, wykonane ze stopu miedzi z fosforem, a między nimi jest poduszka powietrzna i podczas wystrzału, nie pozwala trzeć pierścieniom o ścianę lufy gładkiej, bo są mniejsze od średnicy lufy. To lufę nie trzeba smarować olejem po każdym wystrzale. Ponieważ poduszka powietrzna likwiduje tarcie pierścieni zamocowanych na pocisku zapalającym o ścianę lufy gładkiej. Natomiast gdy pocisk zapalający wystrzelimy z działa z lufą gwintowaną, to on ma dwa pierścienie samosmarujące, wykonane ze stopu miedzi z fosforem. Więc lufę nie trzeba smarować olejem po każdym wystrzale.

Podstawową zaletą wynalazku, w porównaniu do istniejących tego typu konstrukcji zapalników, jest znacznie uproszczona budowa zapalnika, i ma bezpośredni wpływ na niezawodność działania zapalnika, oraz kosztów produkcji. Jest bezpieczny w użytkowaniu pocisku zapalającego, przez obsługę działa, magazynierów i transport.

Dzięki rozwiązaniu według wynalazku, zostało wyeliminowane nieskuteczne działanie zapalnika. Ten zapalnik powoduje to, że wszystkie pociski zapalające wybuchną i zapalą się na trafionych pojazdach pancernych.

Dzięki nowemu stopowi miedzi z fosforem, to dwa pierścienie zamontowane na pocisku zapalającym, są samosmarujące i zwiększają częstotliwość w strzelaniu, ponieważ nie smarujemy w dziale lufy gwintowanej olejem po każdym wystrzale.

Huta obecnie produkuje twardy stop brązu z fosforem. Z niego wykonuje się łożyska ślizgowe bez smarowania w trakcie eksploatacji rozruszników w silnikach spalinowych przy samochodach. Ten brąz z fosforem jest produkowany według PN-60/H-87026 z 1952 roku.

Dzięki poduszce powietrznej, a posiada ją pocisk zapalający, między pierścieniami podczas wystrzału. To pocisk zapalający nie niszczy gładzi lufy gładkiej, i szybciej wylatuje z lufy.

Objaśnienie figur na rysunkach. Przedmiot wynalazku został uwidoczniiony w przykładzie wykonanym na rysunkach: Fig. 1 przedstawia w przekroju, widok części składowych pocisku zapalającego. Natomiast Fig. 3, przedstawia połączenie pocisku zapalającego 48, z łuską 49, wypełnioną prochem.

Przykład wykonania wynalazku. Przedmiot wynalazku jest opisany, według dwóch rysunków, są nimi: Fig. 1, i Fig. 3.

Pocisk zapalający 48, jest skonstruowany tak, że posiada zapalnik pochodnia 1. W nim jest otwór wykonany, jest niepokazany na rysunku, natomiast jest wypełniony prochem, i długo się pali, po wystrzeleniu pocisku zapalającego 47. Zapalnik pochodnia 1, posiada dwie równoległe płaszczyzny 21, pod klucz, i pozwalają go przykręcić i zablokować podkładką sprężynową 44, w tylnym korpusie pocisku 3. Na korpusie pocisku 3, jest osadzony mniejszy od kalibru lufy gładkiej, pierścień 5, jest wykonany ze stopu miedzi z fosforem, a ten stop nazywa się fosforomiedź. Do korpusu pocisku 3, jest przyspawany spawem 31, płaszcz 15, na nim jest osadzony mniejszy od kalibru lufy gładkiej, drugi pierścień 39, wykonany jest ze stopu miedzi z fosforem, a stop nazywa się fosforomiedź. Obydwa pierścienie 5 i 39, są samosmarujące i można je dopasować do kalibru lufy gładkiej i gwintowanej. To takimi pociskami zapalającymi 48, można strzelać z działa z lufą gładką i gwintowaną. Natomiast do płaszcza pocisku 15, jest przyspawany spawem 43, przedni korpus pocisku 16, w nim jest wkręcony korek 41, ze stopu miedzi z fosforem, a stop nazywa się fosforomiedź, natomiast połączenie jest uszczelnione uszczelką 46. W pocisku zapalającym 48, jest hermetycznie zamknięta benzyna 45, z małym pęcherzem powietrza, oraz zapalnik 47, odbezpiecza się, gdy pocisk zapalający 48, trafi w twarde podłoże. Więc korek 41, ze stopu miedzi z fosforem, zostanie wyrwany z pocisku zapalającego 48, natomiast stop nazywa się fosforomiedź. Więc płaszcz pocisku 15, rozerwie się, to benzyna rozleje się, i zostanie zapalona przez dwa zapalniki 47 i 1, gdy pocisk zapalający 48, uderzy w twarde podłoże. W skład zapalnika 47,

wchodzi korpus zapalnika 7, jest wmontowany w tylny korpus pocisku 3, pocisku zapalającego 48, a uszczelka 6, uszczelnia to połączenie. W korpusie zapalnika 7, jest wkręcony wkręt 19, z czopem 4, ma kanałek na wkrętak, i jest niepokazany na rysunku Fig. 1. Natomiast w komorze iglicy 10, w kształcie walca jest iglica 9, posiada czop 30, kanałek trapezowy, oraz stożkowy czubek. Czop 30, i czop 4, zmniejszają luz iglicy 9, w korpusie zapalnika 7. Iglica 9, jest połączona z rzutnikiem sprężyny 8, jest zabezpieczona sprężyną przeciętą w kształcie koła 20. Pod iglicą 9, jest otwór z gwintem i kanałkiem 11, w nim jest zamocowany ładunek wybuchowy 14, w obudowie metalowej, a połączenie jest uszczelnione uszczelką 37. Obudowa ładunku wybuchowego 14, posiada otwór 34, na wmontowanie pokrywy spłonki 13, i zabezpiecza komorę ze spłonką 35, natomiast przegroda z otworami 36, oddziela komorę z prochem 38, w niej jest wykonany kanałek 40. Na korpusie zapalnika 7, są wykonane dwie równoległe płaszczyzny 33, pod klucz. Pocisk zapalający 48, jest wciśnięty w otwór łuski 49, w niej jest proch 50, lecz z tyłu łuski 49, jest spłonka. W skład spłonki wchodzi: kanałek spłonki 51, materiał wybuchowy 53, oraz przegroda 54. Przegroda 54, jest umieszczona w otworze spłonki 55, i zabezpiecza szczelnie materiał wybuchowy spłonki 53, przed wilgocią. W pocisku zapalającym 48, tylny korpus pocisku 3, posiada na jeden stopień stożek na jedną stronę, mierząc od osi pocisku zapalającego 48, jest niepokazany na rysunkach Fig. 1, i Fig. 3, i ułatwia połączenie pocisku zapalającego 48, z łuską 49. Jeżeli przyspawamy do tylnego korpusu pocisku 3, w pocisku zapalającym 48, statecznik oraz uchwyty do płaszcza pocisku zapalającego 15, to wykonamy z pocisku zapalającego 48, bombę. Natomiast w tym korpusie pocisku 3, jest wykonany technologiczny po wiertle otwór stożkowy – stożek 18, oraz kanałek 17, a on pozwala wykonać na całej powierzchni gwint, w tym otworze. Otwór z gwintem jest nieoznaczony na rysunku numerem, natomiast jest oznaczony w otworze z gwintem kanałek 17.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pocisk zapalający ma ścięty czubek i tworzy go przedni korpus pocisku zapalającego, oraz tylni korpus pocisku zapalającego, są razem połączone płaszczem pocisku zapalającego, ma zamocowane dwa pierścienie, a między nimi jest poduszka powietrzna, i razem prowadzą pocisk zapalający w lufie, natomiast w środku pocisku zapalającego, jest zapalnik i benzyna, razem są zamknięte korkiem ze stopu miedzi z fosforem na gwint z uszczelką, w przednim korpusie pocisku zapalającego, **znamienny tym**, że w środku pocisku zapalającego, jest wmontowany zapalnik (47), wykonany jest z korpusu zapalnika (7), posiada komorę iglicy (10), na iglice (9), natomiast na uchwycie iglicy (9), jest zamontowany rzutnik sprężyny (8), oraz sprężyna przecięta w kształcie koła (20), natomiast pod iglicą (9), w korpusie zapalnika (7), jest wkręcony w metalowej obudowie, ładunek wybuchowy (14), razem z uszczelką (37), i tworzy szczelne połączenie.
2. Pocisk zapalający według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że ma wmontowany korek z gwintem (41), ze stopu miedzi z fosforem, i posiada dwa nawiercone otwory pod klucz.
3. Pocisk zapalający według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że posiada poduszkę powietrzną, między pierścieniami (5), i (39), a pierścienie (5), i (39), są mniejsze od średnicy lufy gładkiej i są wykonane ze stopu miedzi z fosforem.
4. Pocisk zapalający według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że korek z gwintem (41), i pierścienie (5), i (39), są wykonane ze stopu miedzi z fosforem, a pierścienie (5) i (39), są samosmarujące, a stop miedzi z fosforem, nazywa się fosforomiedź.

Rysunki

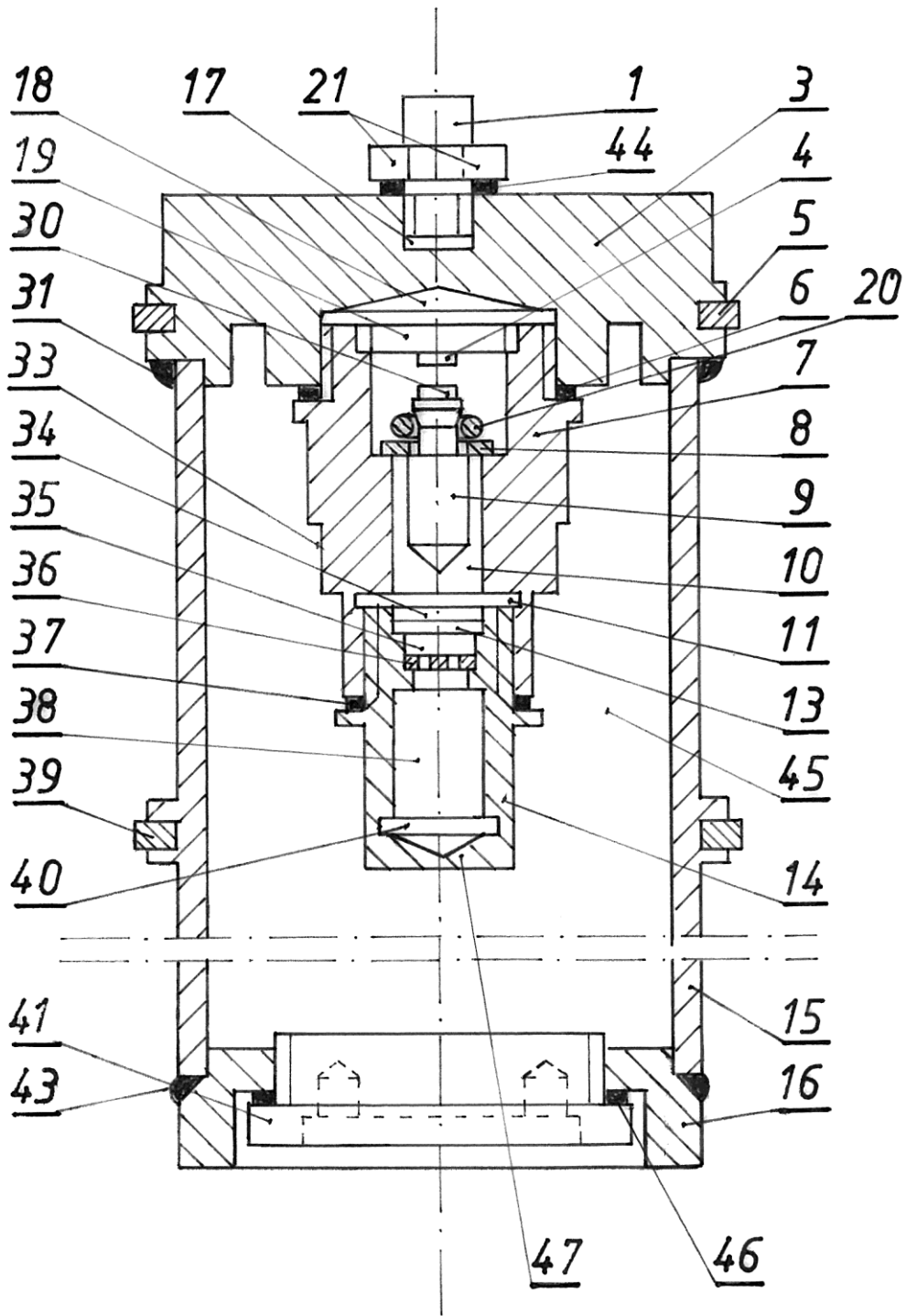


Fig. 1

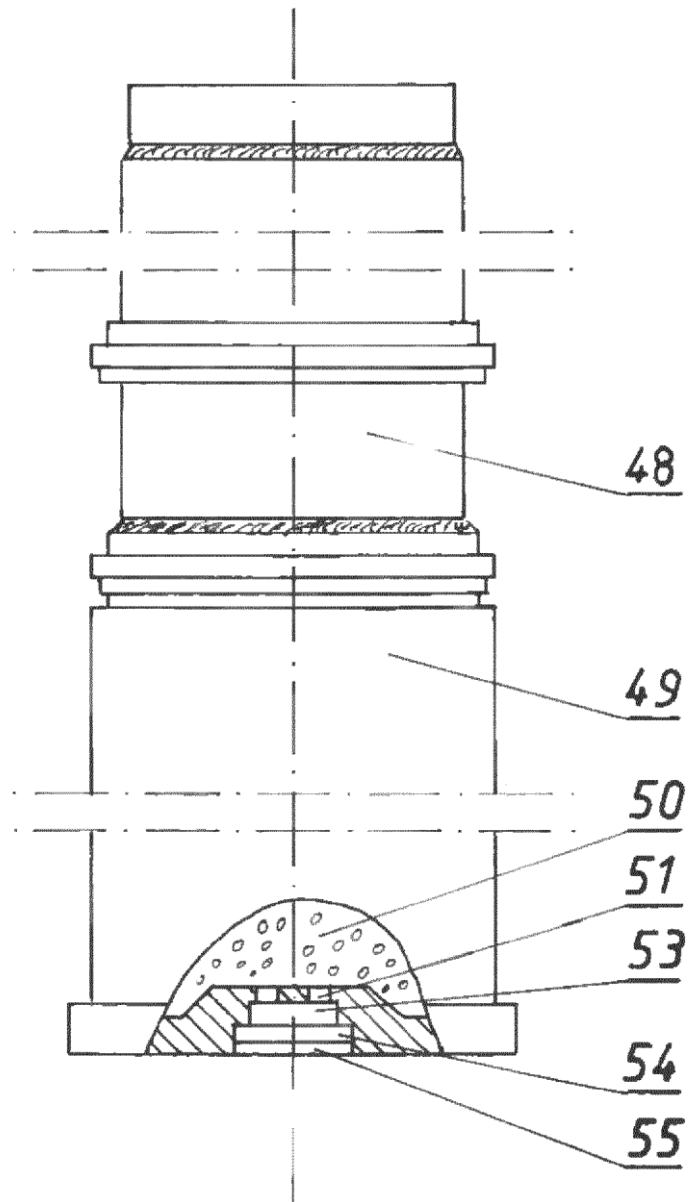


Fig. 3