

Warszawa, 20 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 42 c 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25390.

Kl. 72 i, 3/08.

Vickers - Armstrongs Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Zapalnik uderzeniowy do pocisków artyleryjskich.

Zgłoszono 19 czerwca 1935 r.

Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 19 czerwca 1934 r. dla zastrz. 1—9; 5 września 1934 r. dla zastrz. 10—12 (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy zapalników uderzeniowych do pocisków artyleryjskich, w szczególności zaś ich bezpieczników mniej czułych na uderzenia lub wstrząsy przy manipulacji lub transporcie oraz uniemożliwiających działanie zapalnika, dopóki pocisk nie opuści lufy działa.

Dalszym celem wynalazku jest budowa takiego bezpiecznika, któryby zapewniał większy okres czasu, po upływie którego zapalnik ma być odbezpieczony.

Według wynalazku zapalnik posiada przynajmniej dwa narządy, uruchomiane siłą odśrodkową, z których jeden jest przeznaczony normalnie do zabezpieczania iglicy przed ruchem bezwładnościowym, a dru-

gi do uniemożliwienia przekazywania płomienia spłonki zapalającej na spłonkę pobudzającą zapalnika w przypadku jego przedwczesnego działania.

Na rysunkach przedstawiono przykłady wykonania zapalnika według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zapalnika według wynalazku, fig. 2 i 3 — odpowiednio przekroje poprzeczne wzdłuż linii 2 — 2 i 3 — 3 na fig. 1, fig. 4 — w zwiększonej podziałce schematyczny widok perspektywiczny płytek bezpiecznika na fig. 1, fig. 5 — przekrój podłużny odmiany zapalnika według wynalazku, fig. 6 i 7 przedstawiają przekroje poprzeczne wzdłuż linii 6 — 6 i 7 — 7 na fig. 5, fig. 8 — przekrój

podłużny innej odmiany zapalnika według wynalazku, fig. 9 i 10 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii 9 — 9 i 10 — 10 na fig. 8, fig. 11 — przekrój podłużny dalszej odmiany zapalnika według wynalazku, fig. 12 i 13 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii 12 — 12 i 13 — 13 na fig. 11, fig. 14 przedstawia przekrój podobny do przekroju według fig. 13, przy czym części zajmują inne położenie, fig. 15 — przekrój podłużny jeszcze innej odmiany zapalnika według wynalazku, fig. 16 i 17 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii 16 — 16 i 17 — 17 na fig. 15.

Na wszystkich figurach rysunków liczbą 18 oznaczono kadłub zapalnika, liczbą 19 — iglicę, liczbą 20 — spłonkę zapalającą, a liczbą 21 — osłonę spłonki pobudzającej lub podobnie działającego narządu.

Zapalnik według wynalazku (fig. 1 — 4) posiada bezpiecznik, składający się z dwóch płytek, poddawanych działaniu siły odśrodkowej, które dają się obracać w płaszczyznach, prostopadłych do osi zapalnika. Dolna płytka 22 posiada otwór 23, który normalnie nie stanowi przedłużenia kanału, wiodącego od spłonki zapalającej do spłonki pobudzającej, jednak otwór ten może być ustawiony na przedłużeniu tego kanału, jak to uwidoczniło liniami kreskowanymi na fig. 3, siłą odśrodkową po wystrzeleniu pocisku, po uzyskaniu przez niego określonej liczby obrotów. Płytkę 22 obraca się wraz z trzpieniem zawiasowym 24, równoległym do osi zapalnika, przy czym trzpień ten współdziała z górną płytką 25 i utrzymuje ją w położeniu, zabezpieczającym iglicę dopóty, dopóki trzpień zawiasowy 24 jest obracany pod działaniem płytki 22. Płytkę 25 daje się obracać na trzpieniu 26, ustawionym równolegle do osi zapalnika, przy czym najlepiej jest, gdy oba trzpienie 24 i 26 są ustawione symetrycznie względem osi zapalnika. Jak to uwidoczniło na rysunku, grot iglicy 19 w jej położeniu zabezpieczonym wchodzi we

wgłębienie 27, wykonane z boku w górnej płytce 25. Swobodny koniec płytki 25 posiada łukową boczną powierzchnię 28, która współdziała z półkolistym występem 29 na trzpieniu zawiasowym 24 dolnej płytki 22. Normalnie, jak to uwidoczniło na fig. 2 i 4, występ półkolisty zahacza o łukową powierzchnię 28 płytki 25, wskutek czego ta płytka będzie mogła obrócić się i odbezpieczyć iglicę dopiero wtedy, gdy płytka 22 pod działaniem siły odśrodkowej obróci się i obróci trzpień 24, to jest usunie półkolisty występ 29 z drogi płytki 25. Dzięki temu urządzeniu uzyskuje się dłuższy okres czasu, przeznaczonego na odbezpieczenie zapalnika. Płytki 22 i 25 są utrzymywane normalnie za pomocą odpowiednio ustawionych sprężyn 30, 31 w takich położeniach, które zapewniają zabezpieczenie zapalnika, przy czym najlepiej jest, aby sprężyny były spiralne i otaczały trzpień zawiasowy 24 i 26 oraz posiadały nóżki lub ramiona, opierające się o płytki i o wewnętrzną ściankę kadłuba zapalnika. Jak to uwidoczniło na fig. 3, płytka 22 pod naciskiem jej sprężyny opiera się o trzpień 26 płytki 25. W opisanym wyżej urządzeniu dolna płytka 22 pierwsza obraca pod działaniem siły odśrodkowej, przy czym gdy osiąga ona określone położenie, wówczas dopiero zostaje zwolniona górna płytka 25, która pod działaniem tej samej siły obraca się około swego trzpienia zawiasowego w celu odbezpieczenia iglicy.

W razie potrzeby opisanego wyżej urządzenie może być zmienione (odwrócone), jak to uwidoczniło na fig. 5 — 7. W tej postaci wykonania zapalnika górna płytka 32 jest zamocowana na trzpieniu zawiasowym 33, posiadającym z dołu półkolisty występ 34, ustawiony normalnie na drodze łukowej powierzchni 35 dolnej płytki 36. W tym przypadku po wystrzeleniu granatu górna płytka pierwsza obraca się pod działaniem siły odśrodkowej w położenie uwidoczniło na fig. 6 liniami kreskowanymi.

zwalniając iglicę, przy czym ruch górnej płytki 32 powoduje zwolnienie dolnej płytki 36, wskutek czego ta ostatnia może być przekreślona siłą odśrodkową w położenie, oznaczone liniami kreskowanymi na fig. 7.

Według fig. 1 — 7 obie płytki bezpiecznika i ich trzpienie zawiasowe są umieszczone w wydrążeniach w kadłubie 18 zapalnika, podczas gdy w zmienionej konstrukcji, uwidocznionej na fig. 8, 9 i 10, obie płytki są umieszczone w dającym się wyjmować bloku 37, osadzonym w otworze osiowym, wywierconym w kadłubie zapalnika, przy czym blok ten z góry i z dołu jest zaopatrzony w odpowiednie wydrążenia 39 i 38. Cewka 40 ze spłonką zapalającą 20 jest wkładana w środkowy otwór w bloku 37. Wkładany blok 37 wraz z umieszczonym w nim bezpiecznikiem oraz spłonką zapalającą może być montowany oddzielnie, co upraszcza budowę zapalnika.

W celu zwiększenia okresu czasu, podczas którego zapalnik jest zabezpieczony, dolna płytka może posiadać dwa połączone ze sobą narządy obrotowe (zawiasowe). Taka konstrukcja jest uwidoczniona na fig. 11 — 14. Obrotowe narządy 41 i 42 dolnej płytki zaczepiają za siebie częściami 43 i 44, wskutek tego jeden z tych narządów, np. narząd 41 musi obrócić się i zwolnić narząd 42, który dopiero wtedy zaczyna się obracać. Każdy narząd 41 lub 42 posiada odpowiedni otwór 45 i 46, przy czym otwory te w stanie spoczynku nie leżą jeden pod drugim, jak to uwidoczniono na fig. 13. Gdy narządy te działaniem siły odśrodkowej zostały przesunięte w położenie bojowe, wówczas otwory 45 i 46 znajdują się jeden pod drugim, jak to uwidoczniono na fig. 14, i odsłaniają przewód wiodący do spłonki pobudzającej. Narząd 42 dolnej płytki jest osadzony na czopie 47, którego górny koniec jest zaopatrzony w półkolisty występ 48, współdziałający z łukową powierzchnią 49 górnej płytki 50, jak to wyżej opisano. Narząd 41 dolnej płytki, roz-

poczynający ruch odśrodkowy, jest osadzony obrotowo na czopie 51, na którego górnym końcu jest osadzona górna płytka bezpiecznika. Narządy dolnej płytki oraz górna płytka są utrzymywane w położeniu zabezpieczającym za pomocą odpowiednich sprężyn, podobnych do sprężyn opisanych wyżej.

Odmiana wykonania wynalazku, przedstawiona na fig. 15, 16 i 17, różni się od zapalnika wyżej opisanego tym, że górna płytka 52 może pod działaniem siły odśrodkowej przesuwac się w kadłubie zapalnika w kierunku promienia w celu zwolnienia iglicy 19. Jak to uwidoczniono na fig. 16, wewnętrzny koniec płytki 52 posiada otwór lub jest rozwidłony w miejscu 53, a to w tym celu, aby mógł obejmować koniec iglicy 19. Rygiel 52 jest utrzymywany normalnie w położeniu, uwidocznionym na fig. 16, za pomocą trzpienia 54 równoległego do osi zapalnika, przy czym trzpień ten jest obracany dolną płytką 55. Górny koniec 57 trzpienia 54 jest spłaszczony oraz normalnie jest umieszczony w otworze 56, wykonanym w płycie 52, przy czym spłaszczona część 57 może przejść przez rozwidłony koniec 53 tej płytki. Po wylocie pocisku dolna płytka 55 obraca się pod działaniem siły odśrodkowej i obraca również trzpień 54 wskutek czego spłaszczony koniec 57 ustawia się wzdłuż otworu 53, po czym górna płytka 52 pod działaniem siły odśrodkowej wysuwa się na zewnątrz i zwalnia iglicę 19. Górna płytka 52 jest normalnie w ten sposób dopasowana, że nie może przesunąć się na zewnątrz dopóty, dopóki pocisk jest w lufie działa.

W zapalniku według wynalazku iglica 19 jest jeszcze zabezpieczona przed ruchem w kierunku spłonki odpowiednią zawleczką lub metalowym pierścieniem, którego brzegi zostają ścięte przy uderzeniu pocisku w cel. Na fig. 1 ścinany trzpień oznaczono liczbą 58, a podkładkę metalową — liczbą 59.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy, posiadający przynajmniej dwa bezwładniki, uruchomiane odśrodkowo, z których jeden utrzymuje normalnie iglicę zapalnika w położeniu zabezpieczonym, a drugi wykonywa inne czynności, np. zakrywa przewód, wiodący od spłonki zapalającej do spłonki pobudzającej, znamienno tym, że jeden z tych bezwładników (22, 32, 42, 55) jest połączony z trzpieniem narządu ryglującego (24, 33, 51, 54), znajdującego się normalnie na drodze drugiego bezwładnika (25, 36, 50, 52), uniemożliwiając jego ruch, przy czym narząd ten daje się usuwać z drogi tego bezwładnika pod działaniem połączonego z nim bezwładnika, gdy ten ostatni przesuwają się w określone położenie.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamienno tym, że bezwładniki odśrodkowe stanowią płytki, dające się obracać o pewien kąt dokoła osi, symetrycznie osadzonych z przeciwnych stron osi zapalnika.

3. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że bezwładnik (32, 50) podtrzymujący iglicę posiada wgłębienie (27), wykonane na jego boku, w które wchodzi iglica, przy czym bezwładnik ten normalnie podtrzymuje iglicę.

4. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 i 2, znamienno tym, że bezwładnik, zakrywający przewód do przenoszenia płomienia spłonki zapalającej na spłótkę pobudzającą, posiada otwór, który zajmuje położenie środkowe wtedy, gdy pocisk osiąga określoną szybkość obrotową.

5. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 — 4, znamienno tym, że bezwładnik odśrodkowy, połączony z narządem ryglującym drugi bezwładnik, składa się z dwóch płytek (41, 42), z których jedna jest połączona z narządem, ryglującym drugi bezwładnik odśrodkowy, a druga ją rygluje, przy czym każda płytka posiada otwór lub szczelinę (45, 46), które pokrywają jedną drugą wtedy, gdy płytki pod działa-

niem siły odśrodkowej są przesunięte w określone położenie.

6. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 — 5, znamienno tym, że narządy ryglujące posiadają półkolisty kształt i wchodzi w półkoliste wgłębienia w bezwładnikach (płytkach), uniemożliwiając ich ruch.

7. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 6, znamienno tym, że trzpienie, na których są osadzone narządy ryglujące, są umieszczone równolegle do osi zapalnika.

8. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 — 7, znamienno tym, że płytki stanowiące bezwładniki są osadzone we wgłębieniach dającego się wyjmować bloka (37), umieszczonego w otworze, wywierconym w kadłubie zapalnika.

9. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 — 8, znamienno tym, że posiada sprężyny do utrzymywania bezwładników w ich normalnym położeniu.

10. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1, znamienno tym, że bezwładnik, zabezpieczający iglicę, stanowi płytka (52), umieszczona poprzecznie względem osi zapalnika, która pod działaniem siły odśrodkowej wypada z zapalnika i zwalnia iglicę.

11. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 10, znamienno tym, że płytka (52), stanowiąca bezwładnik zabezpieczający iglicę, jest zakończona widełkami, którymi obejmuje iglicę.

12. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 10 i 11, znamienno tym, że płytka, stanowiąca bezwładnik zabezpieczający iglicę, posiada okrągły otwór (56), połączony z otworem widełek, obejmujących iglicę, w którym to otworze normalnie znajduje się spłaszczony koniec (57) trzpienia (54), połączonego z dolnym bezwładnikiem.

Vickers - Armstrongs
Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

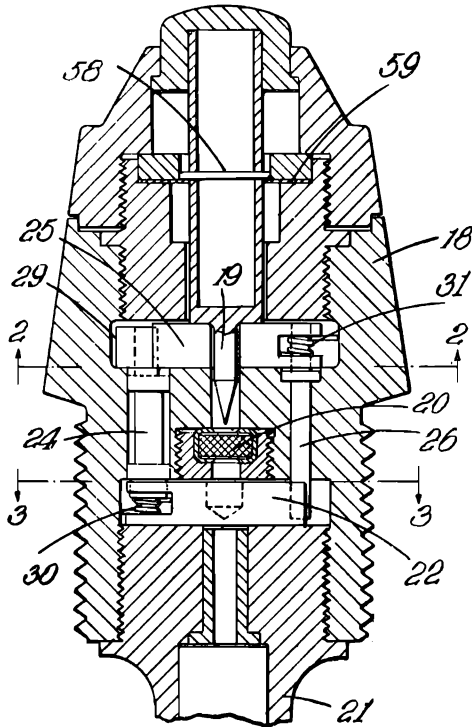


Fig. 2.

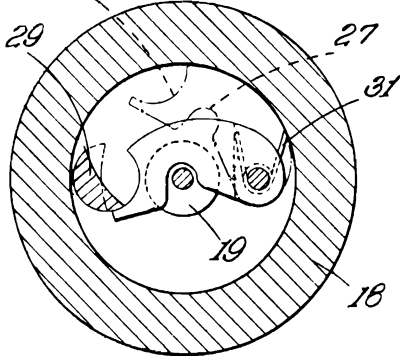


Fig. 3.

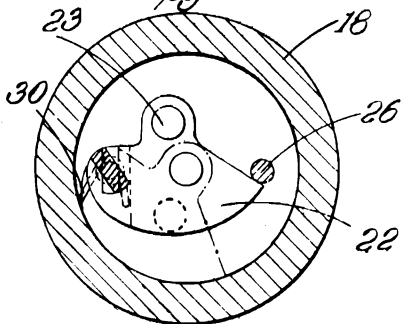


Fig. 4.

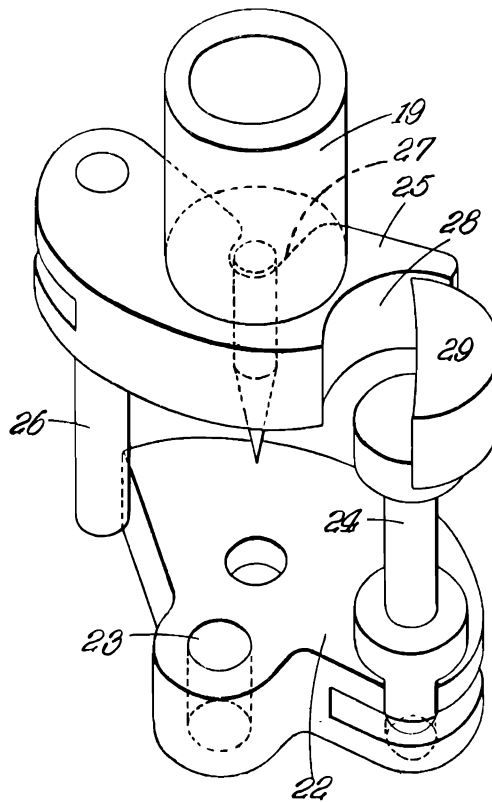


Fig. 5.

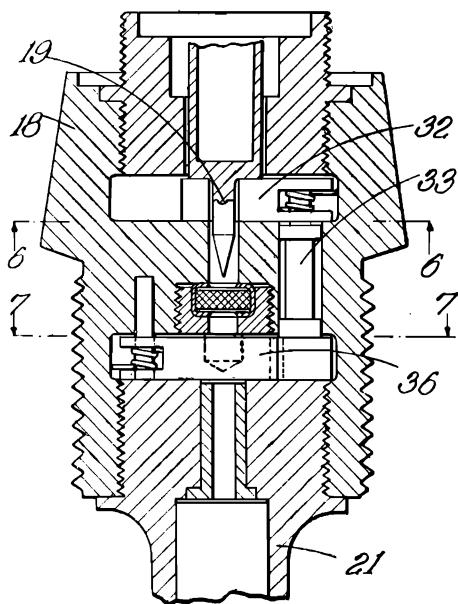


Fig. 8.

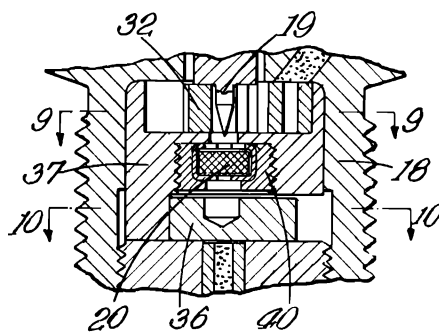


Fig. 6.

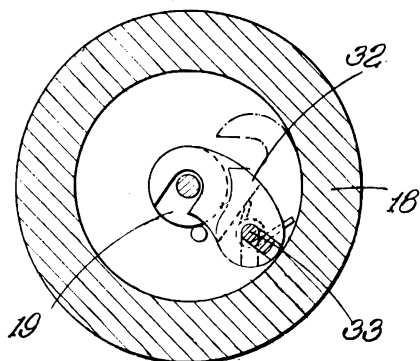


Fig. 9.

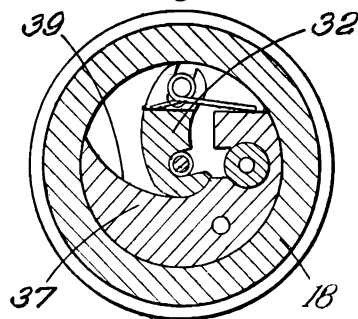


Fig. 7.

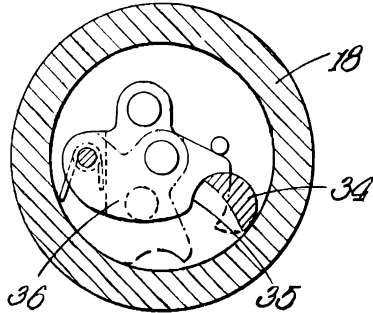


Fig. 10.

