



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

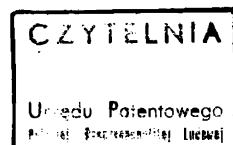
Int. Cl.⁴ F42C 1/06

Zgłoszono: 75 12 01 (P. 185042)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono _____

Opis patentowy opublikowano: 1987 11 30



Twórca wynalazku: Bolesław Dawidowicz

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej,
Warszawa (Polska)

Zapalnik głowicowy z samolikwidatorem

Przedmiotem wynalazku jest głowicowy zapalnik z samolikwidatorem, przeznaczony do granatów odłamkowych o kalibrze od 40 mm wystrzeliwanych torem płaskim i stromym w dowolny teren i przy dowolnym kącie upadku.

Obecnie do tego typu granatów odłamkowych przeznaczonych do strzelania przy dowolnym kącie upadku stosuje się zapalnik bez samolikwidatora według polskiego opisu patentowego (nr zgł. P.178756). Poza tym znane są z polskich opisów patentowych nr zgłoszenia P. 161379 i P. 164766, dwa zapalniki zaopatrzone w samolikwidator, działające np. na śniegu i na grząskim terenie. Pierwszy z wymienionych zapalników nie działa na przeszkodzie, na której występuje małe wyhamowanie, jak np. na śniegu, wodzie i podobnym terenie. Dwa następne wymienione zapalniki nie posiadają natomiast elementu, który służyłby do odcięcia spłonki pobudzającej materiał kruszący od zapalonego samolikwidatora przy strzale w przypadku, gdy np. granat zatrzyma się w przewodzie lufy, czy też w transporcie, gdy nastąpiło zmontowanie zapalnika bez sprężyny utrzymującej obsadę spłonki nad iglicą.

Celem wynalazku jest opracowanie zapalnika głowicowego, który pozwala na usunięcie wyżej wymienionych wad i zapewnia działanie granatu przy dowolnym kącie padania i w dowolnym terenie, jak np. piasek, trawa, błoto, woda, śnieg.

Postawione zadanie udało się rozwiązać przez podzielenie samolikwidatora na dwie części połączone kanałem ogniowym oraz wprowadzenie korka otwierającego kanał ogniowy, prowadzący do spłonki, dopiero po uzyskaniu przez granat maksymalnej liczby obrotów i blokowania w pozycji otwarcia przez kołek zabezpieczający. Przez wprowadzenie bezwładnika z dźwignią, której podstawa ma pobocznice wykonaną w postaci odcinka kuli, uzyskuje się pewność odpalania spłonek bez względu na kąt padania granatu.

Jak wykazały przeprowadzone badania, konstrukcja według wynalazku zapewnia z jednej strony niedopuszczenie do przeniesienia ognia od spłonki zapalającej na spłonkę pobudzającą w przypadku zatrzymania się granatu w przewodzie lufy, względnie w przypadku transportu, gdy przez omyłkę nie została założona przy montażu sprężyna utrzymująca odstęp między spłonką zapalającą a kołnierzem iglicy. Z drugiej strony konstrukcja zespołu bezwładnikowego zapewnia pewne odpalenie spłonki przy dowolnym kącie zderzenia granatu z przeszkodą.

Zapalnik głowicowy z samolikwidatorem według wynalazku jest przedstawiony na dołączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój przez opóźniacz i bezpiecznik odśrodkowy według linii AA z fig. 2, fig. — widok zapalnika z góry po usunięciu kaptura i częściowym usunięciu pokrywy, fig. 3 — przekrój zapalnika według linii BB z fig. 2 i fig. 4 — przekrój przez korek odcinający kanał łączący obie części samolikwidatora według linii CC z fig. 2.

Korpus 1 zapalnika ma poza otworem centralnym pięć otworów: 2, 3, 4, 5 i 6 wykonanych równolegle do osi oraz otwór 7 łączący otwory 4 i 5, wykonany skośnie do osi oraz skierowane poprzecznie do osi przelotowy otwór 8 i otwór ślepy 9.

W otworze centralnym umieszczony jest mechanizm bezwładnikowy, składający się z tulei bezwładnikowej 10, w której osadzona jest spłonka zapalająca 11, obsady 12 iglicy, dźwigni 13, sprężyny 14 i bezwładnika 15 osadzonego na dźwigni 13. Podstawa 16 dźwigni 13 ma pobocznice w postaci odcinka kuli, opierającą się o kuliste gniazdo pokrywy 17, natomiast dno podstawy 16 jest oparte na krawędzi obsady 12 iglicy dociskanej do gniazda za pomocą sprężyny 14. Pokrywa 17 jest osadzona w wyjęciu korpusu 1 na podkładce uszczelniającej 18 odcinającej ewentualnie przeniesienie ognia z otworu 4 do otworu 5, i zaciśnięta obrzeżem korpusu.

W otworze korpusu 2 (fig. 3) znajduje się mechanizm zapalający, składający się z obsady 19 spłonki, spłonki 20, sprężyny 21 i iglicy 22, przy czym sprężyna 21 jest oparta jednym końcem o obsadę 19 spłonki, a drugi o kołnierz iglicy 22. Otwór 2 jest połączony z otworami 3 i 4 za pomocą kanału ogniowego 23. W otworze 3 wkręcona jest obsada opóźniacza 24, przy czym o opóźniacz opiera się swym kołnierzem trzpień 25 dociśnięty do niego sprężyną 26.

W otworze 4 jest zaprasowana pierwsza część 27 samolikwidatora, którego przekroju nie pokazano na rysunku. Otwór 4 jest połączony skośnie wierconym otworem 7 stanowiącym kanał ogniowy z otworem 5. W otworze 5 zaprasowana jest druga część 28 samolikwidatora, a sam otwór ma u dołu kanał ogniowy 29, łączący otwór ze spłonką pobudzającą 30.

Gwintowany otwór 6 ma przeznaczenie wyłącznie technologiczne.

W poprzecznym otworze przelotowym 8 (fig. 1) znajdują się mechanizmy zabezpieczające: bezpiecznik lewy składa się z przewierconego kołka 31 dociskanego do obsady spłonki sprężyną 32, a prawy tworzy rozcięty kołek 33, który ma nawiercenie, w które wchodzi trzpień 25.

W poprzecznym otworze ślepym 9 (fig. 4) umieszczony jest bezpiecznik zapewniający odcięcie pierwszej części 27 samolikwidatora od drugiej części przez nieotwarcie kanału ogniowego 7 w przypadku zablokowania granatu w przewodzie lufy. Składa się on z korka 34 dociskanego sprężyną 35, utrzymującego kołek zabezpieczający 36 odcinający kanał ogniowy 7.

Korpus zapalnika 1 jest osadzony w obudowie 37, w której jest wstawiona spłonka pobudzająca 30, na podkładce uszczelniającej 38 i po nałożeniu kaptura 39 zaciśnięty obrzeżem obudowy na kołnierzu kaptura.

Zapalnik głowicowy z samolikwidatorem według wynalazku działa w następujący sposób. W chwili wytworzenia się ciśnienia maksymalnego w przewodzie lufy powstają na skutek działania przyspieszenia liniowego siły bezwładności. Pod działaniem tych sił obsada 19 spłonki 20 pokonuje opór sprężyny 21 i przesuwa się w kierunku iglicy 22, po czym następuje odpalenie spłonki zapalającej 20. Płomień przedostaje się kanałem ogniowym 23 do otworów 3 i 4, zapalając opóźniacz 24 i pierwszą część 27 samolikwidatora. Pod wylotem z lufy przyspieszenie liniowe maleje poprzez wartość zerową do wartości ujemnej, natomiast prędkość kątowna osiąga swoje maksimum. Pod działaniem siły odśrodkowej kołek 31, pokonując opór sprężyny 32 wysuwa się z otworu w tulei bezwładnikowej 10, zwalniając ją, jak również obsadę iglicy. Tak samo pod działaniem siły odśrodkowej korek 34, pokonując opór sprężyny 35, przesuwa się w kierunku obwodu, zwalniając kołek zabezpieczający 36, który przemieszczając się pod działaniem siły odśrodkowej blokuje kołek 34 w jego skrajnym położeniu i otwiera kanał ogniowy 7. W chwilę po tym wypala się masa opóźniacza 24, ustępując miejsca przesuwanemu się pod działaniem sprężyny 26 trzpieniowi 25, który zwalnia kołek 33, aby mógł pod działaniem siły odśrodkowej wysunąć się z otworu w tulei bezwładnikowej 10. Po zakończeniu tych czynności zapalnik jest uzbrojony, a następuje to po przebyciu przez granat drogi o długości rzędu 10 do 25 m.

Przy uderzeniu czołowym o przeszkodę następuje gwałtowne wyhamowanie granatu, a tuleja bezwładnikowa 10 nabiega na grot igliczny w obsadzie 12 iglicy i odpala spłonkę 11, która z kolei zapala spłonkę pobudzającą 30, inicjując materiał wybuchowy granatu.

W przypadku uderzenia bocznego granatu o przeszkodę, na skutek działania impulsu uderzenia bezwładnik 15 z dźwignią 13 wychyla się o pewien kąt i krawędzią podstawy 16 nasuwa obsadę 12 iglicy na spłonkę 11, powodując jej odpalenie.

Jeżeli granat po odpaleniu ładunku miotającego uwięźnie w przewodzie lufy, albo na skutek wadliwego montażu zapalnika nastąpi zapalenie spłonki 20, to nie nastąpi przeniesienie ognia po wypaleniu pierwszej części 27 samolikwidatora, gdyż na skutek braku siły odśrodkowej nie nastąpi otwarcie skośnego otworu 7, łączącego obie części samolikwidatora.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Zapalnik głowicowy z samolikwidatorem, składający się z obudowy ze spłonką pobudzającą, korpusu zawierającego mechanizmy zapalający i zabezpieczający, opóźniacz, samolikwidator oraz kaptur, **znamienny tym**, że korpus (1) ma poza otworem centralnym pięć otworów (2), (3), (4), (5) i (6), wykonanych równolegle do osi, otwór (7) wykonany skośnie do osi, łączący otwory (4) i (5) oraz skierowane poprzecznie do osi otwór przelotowy (8) i otwór ślepy (9).

2. Zapalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otworze centralnym umieszczony jest mechanizm bezwładnikowy, składający się z tulei bezwładnikowej (10), w której jest osadzona spłonka zapalająca (11), obsady (12) iglicy, dźwigni (13), sprężyny (14) i bezwładnika (15) osadzonego na dźwigni (13), przy czym podstawa (16) dźwigni (13) ma pobocznice w postaci odcinka kuli, opierającą się o kuliste gniazdo pokrywy (17), natomiast dno podstawy (16) jest oparte na krawędzi obsady (12) iglicy, która jest dociskana do dna sprężyny (14).

3. Zapalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otworze (2), połączonym kanałem ogniowym (23) z otworami (3) i (4), umieszczony jest mechanizm zapalający, składający się z obsady (19) spłonki (20), sprężyny (21) i iglicy (22), przy czym sprężyna (21) opiera się jednym końcem o obsadę (19), a drugim o kołnierz iglicy (22).

4. Zapalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otworze (3) wkręcona jest obsada opóźniacza (24), o który opiera się swym kołnierzem trzpień (25) dociskany do opóźniacza sprężyną (26), a w otworze (4) jest zaprasowana pierwsza część (27) samolikwidatora, przy czym otwór (4) jest połączony skośnie wywierconym kanałem ogniowym (7) z otworem (5), natomiast w otworze (5) jest zaprasowana druga część (28) samolikwidatora, a sam otwór ma u dołu kanał ogniowy (29), łączący go ze spłonką pobudzającą (30).

5. Zapalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w poprzecznym otworze przelotowym (8) znajdują się mechanizmy zabezpieczające: z lewej strony bezpiecznik w postaci przewierconego kołka (31) dociskanego do obsady (12) iglicy sprężyną (32), a z prawej bezpiecznik w postaci rozciętego kołka (33) z nawierceniem przeznaczonym na trzpień (25).

6. Zapalnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w poprzecznym otworze ślepy (9) umieszczony jest korek (34) dociskany do dna sprężyną (35), który utrzymuje kołek zabezpieczający (36) odcinający kanał ogniowy (7).

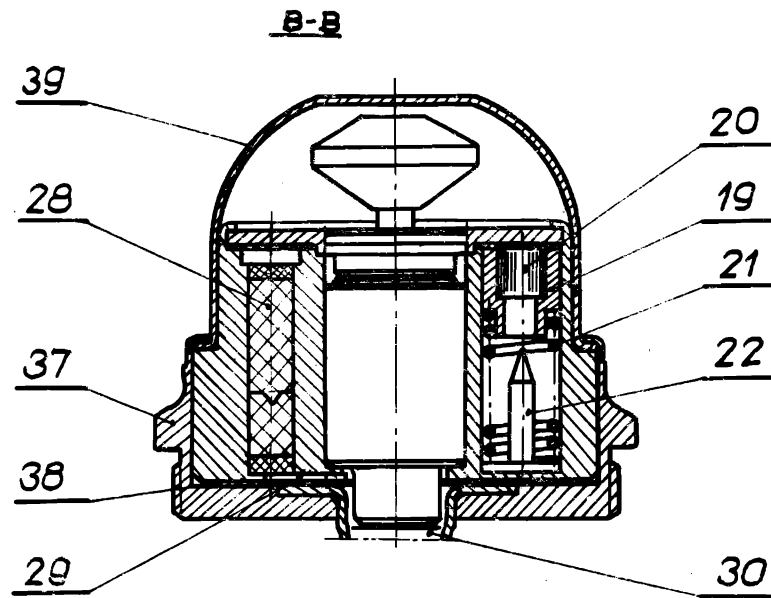


Fig. 3

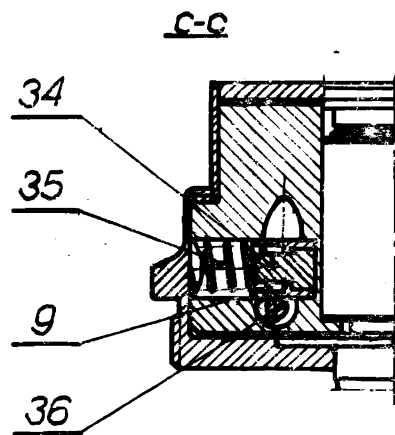


Fig 4

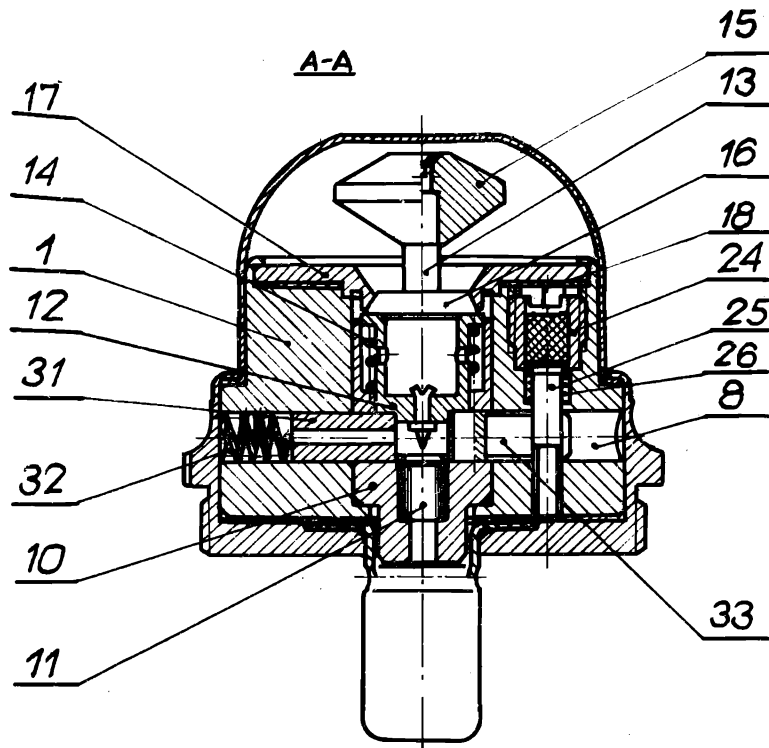


Fig 1

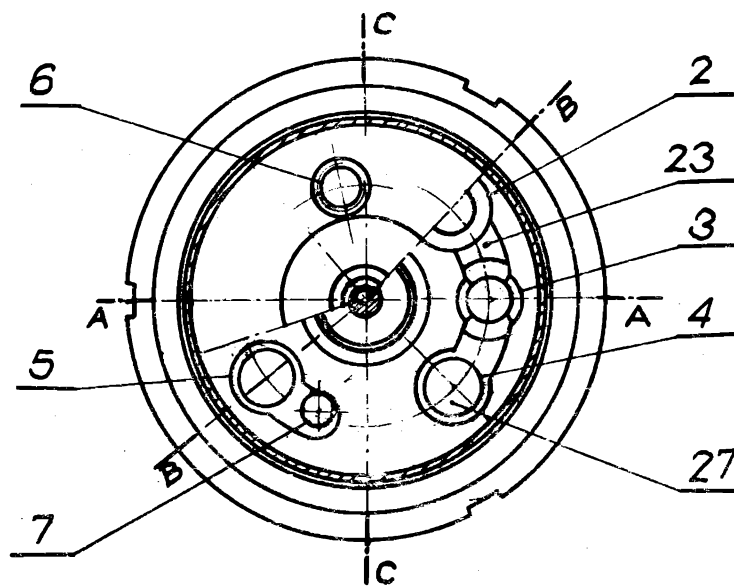


Fig 2.