

17 sierpnia 1931 r.

F42c 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13801.

Kl. 72 i 3.

Stanisław Maksymowicz
(Warszawa, Polska).

Zapalnik uderzeniowy.

Zgłoszono 17 października 1929 r.

Udzielono 16 maja 1931 r.

Znane i stosowane dotychczas zapalniki do granatów posiadają tę wadę, iż często powodują wybuch przed zetknięciem się z celem lub nawet w lufie działa.

Przyczynę tego zjawiska należy upatrywać w wadliwym zabezpieczeniu iglicy lub spłonki zapalnika. Zabezpieczenie to oparte jest bowiem na sile bezwładności mas, działającej wzdłuż osi pocisku, wskutek czego raptowne zmniejszenie szybkości pocisku powoduje odbezpieczenie iglicy lub spłonki.

Istnieją wprowadzone zapalniki posiadające urządzenia do zabezpieczania iglicy lub spłonki oparte na działaniu siły odśrodkowej, wytwarzającej się wskutek obrotu pocisku podczas lotu. Urządzenia te odbezpieczają iglicę lub spłonkę dopiero

po wystrzeleniu pocisku i osiągnięciu przez ten ostatni pewnej ilości obrotów na sekundę. Jednak te urządzenia wskutek bardzo złożonej budowy często zawodzą. Istniejące zapalniki uderzeniowe posiadają ponadto i tę wadę, iż opóźniacze wybuchu nie dają się łatwo regulować na czas, w granicach dostatecznie szerokich, względnie nie dają się regulować z jednego opóźnienia na drugie.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady. W myśl wynalazku osiąga się to w ten sposób, że iglicę lub spłonkę umieszcza się na końcu nagwintowanego trzpienia, mogącego się obracać w kadłubie lub główce zapalnika i posiadającego tak dużą masę, iż podczas lotu i obracania się pocisku dookoła swej osi nie bierze udziału w obro-

cie pocisku, wskutek czego kadłub zapalnika nakręca się nań lub główka zapalnika wykręca się zeń, powodując przesunięcie się nagwintowanego trzpienia wraz z iglicą wzdłuż osi zapalnika i odbezpieczenie iglicy lub spłonki. Okazało się, że masę nagwintowanego trzpienia najkorzystniej jest rozmieścić mimośrodkowo, jednakże zadowalające wyniki można także osiągnąć, rozmieszczając tę masę spółśrodkowo. Wynalazek niniejszy dotyczy również zapalnika uderzeniowego, posiadającego opóźniacz wybuchu, dający się łatwo regulować z zewnątrz w dostatecznie szerokich granicach.

Na załączonych rysunkach dla przykładu przedstawiono kilka form wykonania zapalnika w myśl wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają jego przekrój podłużny i widok z góry, fig. 3, 4 i 5 — inną formę wykonania, przyczem przedstawiony tu zapalnik posiada opóźniacz, zbudowany w myśl wynalazku.

Zapalnik (fig. 1) składa się z połączonych ze sobą w sposób właściwy główki 1 i kadłuba 2. Wewnątrz zapalnika wzdłuż jego osi jest osadzony nagwintowany trzpień 3, posiadający iglicę 13, którego górny koniec, pozbawiony gwintu, może się obracać w otworze środkowym główki 1, część zaś nagwintowana w środkowym nagwintowanym otworze 12 kadłuba 2 lub odwrotnie. W dolnej części środkowego otworu 12 jest umieszczona w bezwładniku 7 spłonka 11, zabezpieczona zapomocą sprężyny 8, opierającej się z drugiej strony o tarczę 14. Bezwładnik 7 posiada kanał środkowy wiodący wewnątrz osłony 4 detonatora. Nagwintowany trzpień 3 posiada ciężarek 15 przesuwający się wzdłuż trzpienia 5 z osadzoną na nim sprężyną 9. Do zabezpieczenia trzpienia 3 od obrotu wewnątrz otworu 12 podczas przewozu służy zawleczka 10.

Zapalnik ten działa w sposób następujący.

Przed włożeniem granatu do lufy wyjmuje się zatyczkę 10. Po wystrzeleniu pocisku kadłub zapalnika obraca się około trzpienia 3, który wskutek siły bezwładności nie bierze udziału w obrocie pocisku, wobec czego przesuwają się wzdłuż osi zapalnika dopóty, dopóki nie zostanie zatrzymany przez tarczę 14.

Przy uderzeniu pocisku o przeszkodę bezwładnik 7 ze spłonką 11 zostanie rzucony na iglicę, powodując zabicie spłonki.

Uwidoczniony na fig. 3, 4 i 5 zapalnik różni się od opisanego powyżej tylko drobnymi udoskonaleniami w budowie oraz tem, że posiada opóźniacz, zbudowany w myśl wynalazku niniejszego.

Trzpień 3 (fig. 3) posiada występ 3', którego środek ciężkości znajduje się na pewnej odległości od osi zapalnika. Dolny koniec otworu środkowego 12 jest zamknięty krążkiem 16, wkręconym w kadłub zapalnika 2 i posiadającym otwór 17, który przypada nad wypełnionym prochem rowkiem 18 (fig. 3 i 4), umieszczonym na górnej czołowej stronie osłony 4 detonatora. Rowek ten kończy się z jednej strony otworem 23 wiodącym wewnątrz osłony 4. Osłona 4 jest wkręcona w otwór dolny kadłuba 2 zapalnika i uszczelniona zapomocą pierścienia 19 z metalu miękkiego, np. ołowiu. Uszczelka 19 jest dociskana zapomocą pierścienia 20. Dolny koniec osłony 4 posiada wgłębienie 21, zapomocą którego można ją obrócić o pewien kąt w kadłubie 2. Zapalnik posiada zawleczkę 10, która zabezpiecza nagwintowany trzpień 3 od obrotu podczas przechowywania i przewożenia pocisków. W przestrzeni pierścieniowej między trzpieniem 3 a główką 1 jest umieszczona tulejka 22, która posiada otwór dla przejścia zawleczki 10 i która przy wystrzale pod działaniem siły bezwładności przecina zawleczkę.

Opisany powyżej zapalnik działa tak samo, jak i opisany poprzednio, z tą tylko

różnicą, że zawleczki 10 nie potrzeba wyjmować przed włożeniem pocisku do lufy działa, gdyż zawleczka ta przy wystrzale dzięki sile bezwładności tulejki 22 zostaje przerwana samoczynnie. Ponadto ogień po zbitiu spłonki nie przedostaje się bezpośrednio wewnątrz detonatora, lecz przez otwór 17 do ścieżki prochowej 18, która zależnie od przesunięcia otworu 23 względem otworu 17 daje żądane opóźnienie wybuchu. Opóźniacz ten posiada ponadto i tę zaletę, że przy ustawieniu podczas przechowywania zapalnika otworu 17 poza ścieżkę prochową w miejsce 24, zabezpiecza przed przedostaniem się ognia, wywołanego przypadkowo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy, posiadający iglicę lub spłonkę, umieszczoną na końcu nagwintowanego trzpienia mogącego się obracać w kadłubie zapalnika i posiadającego tak wielką masę, iż podczas lotu i ob-

racania się pocisku dookoła swej osi trzpień ten nie bierze udziału w obrocie pocisku, znamienny tem, że kadłub zapalnika, posiadający wewnątrz odpowiedni gwint, nakręca się na nagwintowany trzpień, lub trzpień nagwintowany wykreca się z zaopatrzonej w odpowiedni gwint główki zapalnika, powodując przesunięcie się jego wraz z iglicą lub spłonką wzdłuż osi zapalnika i odbezpieczenie iglicy lub spłonki.

2. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada opóźniacz, składający się ze ścieżki prochowej, umocowanej na górnej czołowej stronie osłony detonatora, przyczem opóźnienie wybuchu jest regulowane zapomocą obrotu osłony detonatora w ogonie kadłuba zapalnika.

Stanisław Maksymowicz.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

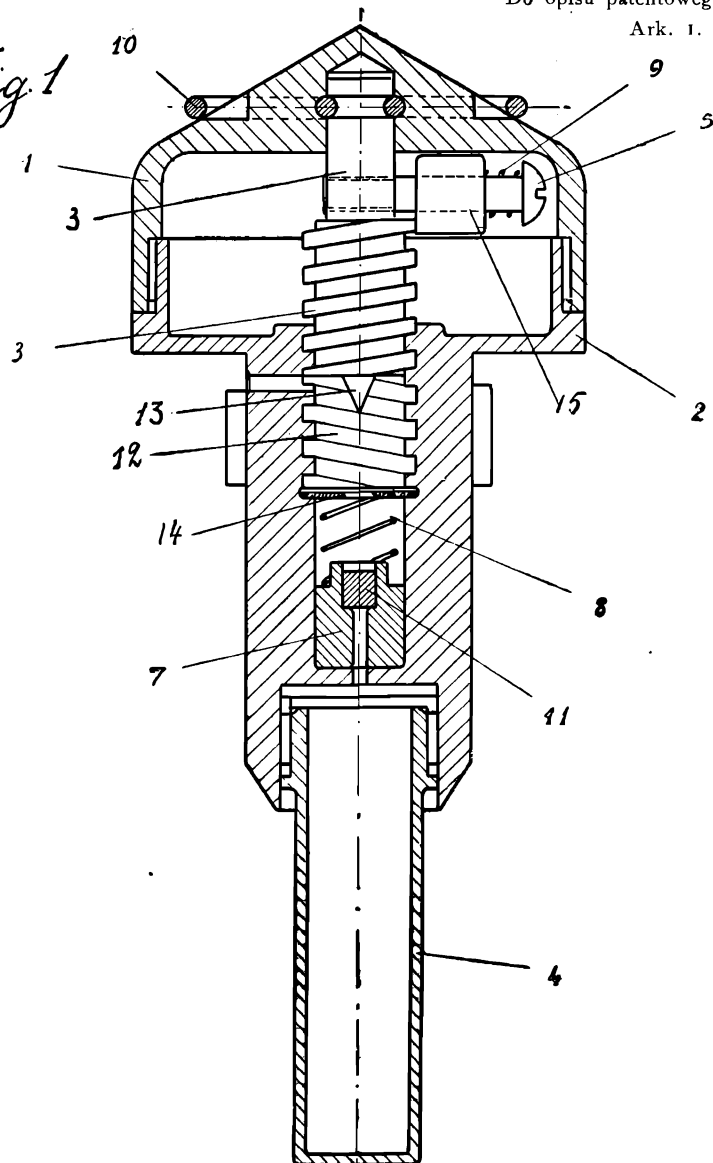


Fig. 2.

