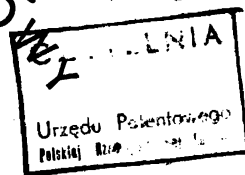


Warszawa, 1 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F42c 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28000.

Kl. 72 i, 3/09.

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja)
i Bohdan Pantofliček
(Pilzno - Lochotin, Czechosłowacja).

Zapalnik uderzeniowy do pocisków.

Zgłoszono 27 listopada 1936 r.

Udzielono 8 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 29 listopada 1935 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zapalnik uderzeniowy do pocisków artyleryjskich, odznaczający się wielkim bezpieczeństwem zarówno podczas transportu jak i w lufie działa, przy czym można go także zabezpieczyć na znaczne odległości od wylotu lufy. W tym celu wykorzystuje się zjawisko, że postępową szybkość pocisku znacznie szybciej spada niż jego szybkość obrotowa, wskutek czego siły, działające na części składowe zapalnika, w kierunku lotu pocisku szybciej spadają niż siła odśrodkowa.

W znanych zapalnikach do przytrzymywania narządów zabezpieczających igli-

cę stosuje się sprężyny, których nacisk skierowany jest z góry na dół i przekazywany na te narządy za pomocą tulei, oporków i tym podobnych narządów. W przeciwieństwie do tego według wynalazku niniejszego do przytrzymywania narządów zabezpieczających iglicę stosuje się sprężyny, których nacisk jest skierowany w kierunku przeciwnym, t. j. od dna pocisku ku jego głowicy. Ten sposób przytrzymywania narządów zabezpieczających można naturalnie połączyć z dowolnym innym znanym sposobem, np. z naciskiem działającym w kierunku przeciwnym.

Kilka przykładów wykonania niniejsze-

go wynalazku uwidoczniło na rysunkach.

W przykładzie według fig. 1 narządy zabezpieczające, np. kulki 1, zapobiegające ruchowi iglicy 2 w kierunku spłonki zapalającej 3, są dociskane do siebie wbrew działaniu siły odśrodkowej i przytrzymywane w tym położeniu za pomocą sprężyny 4, naciskającej do góry na tuleję 5. Tuleja ta posiada ukośne otwory 6, w których są osadzone kulki zabezpieczające 1. Pochyłe powierzchnie tulei 5 współdziałają z pochyłą powierzchnią iglicy 2, wskutek czego kulki 1, które z jednej strony opierają się o powierzchnię 7 tulei 5, a z drugiej strony — o powierzchnię 8 iglicy 2, dzięki ciśnieniu sprężyny 4 na tuleję 5, są naciskane w kierunku osi zapalnika, przy czym iglica opiera się u góry o nieruchomy oporek 9, tworząc w ten sposób nieruchomy punkt oparcia dla kulek, dociskanych sprężyną 4, osadzoną na tulei 5.

Sprężyna 4 posiada takie napięcie, aby z całą pewnością mogła pokonać osiową składową siłę odśrodkowych, oddziaływających na kulki zabezpieczające 1, przy czym napięcie sprężyny 4 powinno być mniejsze od siły bezwładności działającej na iglicę 2 podczas dodatniego przyspieszenia pocisku. Podczas lotu pocisku oprócz sprężyny 4 na tuleję 5 oddziałują siła bezwładności, powstająca wskutek zmniejszenia się szybkości lotu pocisku. Obie te siły zostają do siebie dodane i muszą być pokonane przez składowe siły odśrodkowych, oddziaływających na kulki zabezpieczające 1. Tuleja 5 posiada dość duży ciężar, wskutek czego wspomniane siły bezwładności przyjmują stosunkowo duże wartości i zmniejszają się wraz ze zmniejszeniem szybkości pocisku.

Ze względu na to, że liczba obrotów pocisku podczas jego lotu bardzo powoli i stosunkowo mało się zmienia, napięcie sprężyny 4 i ciężar tulei 5 powinny być takie, aby siły odśrodkowe, działające na

kulki zabezpieczające, dopiero wtedy pokonały napięcie sprężyny, zwiększone o siłę bezwładności, gdy szybkość postępowego pocisku spadnie do pewnej określonej wartości, co następuje na pewnej odległości pocisku od wylotu lufy, którą to odległość pocisk musi przebyć, zanim nastąpi odbezpieczenie zapalnika.

Na fig. 2 uwidoczniło podobną postać wykonania, która od poprzedniej postaci różni się tylko kształtem i osadzeniem tulei. W tym przypadku sprężyna 4 jest osadzona w wydrążeniu tulei 5, otaczającej osadę spłonki zapalającej 3.

Przykłady według fig. 3 i 4 przedstawiają postać wykonania, w której kulki zabezpieczające 1 są naciskane w kierunku osi zapalnika nie tylko wspomnianą już sprężyną 4, lecz również sprężyną dodatkową 10. Sprężyna dodatkowa działa w kierunku przeciwnym do działania sprężyny 4. W tym celu sprężyna 10 naciska na osobną tuleję 11, opierającą się o kulki zabezpieczające 1, wskutek czego kulki te są dociskane do powierzchni pochyłych tulei 5. Przesuwana masa, którą w poprzednich przykładach wykonania stanowiła tylko jedna tuleja 5, składa się w tym przypadku z dwóch mas, to jest z tulei 5 i 11.

Co się tyczy osadzenia górnego końca sprężyny 10, to opiera się on według fig. 3 o kołnierz 12 połączony z tuleją 5, tak że sprężyna ta nie wywiera nacisku na tę tuleję 5, przy czym tuleja ta wraz z tuleją 11 oraz sprężyną 10 z kulkami zabezpieczającymi 1 tworzą jedną całość, którą podnosi sprężyna 4.

W przykładzie według fig. 4 górny koniec sprężyny 10 opiera się o nieruchomą płytkę podstawową 13, spoczywającą na występie kadłuba zapalnika. Działanie sprężyn 4 i 10 na tuleję 5 jest w tym przypadku działaniem różnicowym, tak że stosownie do napięcia sprężyn w stanie spoczynku tuleja 5 może się znajdować w po-

łożeniu podniesionym lub naciśniętym w dół.

W postaci wykonania według fig. 5 na iglicę 2 jest nałożony ciężarek 14, na który naciska sprężyna 10 i który może tylko nieznacznie przesunąć o odstęp 15. Konstrukcję taką można stosować w tych przypadkach, w których ciśnienia przy wylocie lufy są stosunkowo małe i gdzie nie można spełnić warunku, żeby siła, oddziaływująca według fig. 1 i 2 na iglicę 2, była większa od osiowej składowej sił odśrodkowych, działających na kulki zabezpieczające 1. W przykładzie według fig. 3 i 4 do spełnienia tego warunku przyczynia się sprężyna 10 i masa tulejki 11.

Inny układ tulejek 5 i 11 przedstawia fig. 6.

Sprężyna 10 może się opierać albo o kadłub zapalnika (fig. 6), albo o tuleję 5, w której osadzona jest druga tuleja 11, jak to przedstawiono na fig. 7.

Według fig. 8 na iglicę 2 jest nałożony ciężarek 14 o ograniczonym skoku 15, na który to ciężarek naciska sprężyna 10, która w tym przypadku opiera się o tuleję 5.

W większości przykładów wykonania można w ogóle opuścić sprężynę 10, działającą na drugą masę 11 (fig. 9). W tym przypadku masa ta daje się swobodnie przesuwac, przy czym nacisk sprężyny 4 jest jej przekazywany za pośrednictwem masy 5, znajdującej się pod tą masą 11.

Przyspieszenie ujemne, oddziaływujące na masę 5, można również wykorzystać do samoczynnego działania zapalnika.

W przykładzie według fig. 10 uwidoczono postać wykonania zapalnika, w której na iglicę 2 jest nałożony ciężarek 14, na który nie naciska żadna sprężyna. Ciężarek ten tworzy również oparcie dla iglicy 2, do której kołnierza są dociskane kulki zabezpieczające 1, znajdujące się pod naciskiem sprężyny 4 umieszczonej pod tuleją 5. Sprężyna 4 jest w tym przy-

padku umieszczona w wydrążeniu tulei 5, obejmującej obsadę spłonki zapalającej 3.

We wszystkich opisanych tutaj przykładach za podstawę wzięto prosty zapalnik, t. j. taki zapalnik, który działa przez wbicie iglicy w nieruchomą spłonkę zapalającą. Jest rzeczą samo przez się zrozumiałą, że opisany rodzaj zabezpieczenia można również stosować do zapalników bezwładnościowych lub zapalników mieszanych, działających wskutek bezwładności i przez wtłoczenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy do pocisków artyleryjskich, znamieny tym, że kulki, zabezpieczające iglicę, są umieszczone w skośnych otworach tulei, przy czym tuleja ta otacza iglicę i jest osadzona na sprężynie (4), naciskającej na nią do góry, tak iż kulki są stale przyciskane do skośnej powierzchni iglicy, opierającej się głowicą o odpowiedni występ w kadłubie zapalnika.

2. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1, znamieny tym, że kulki, zabezpieczające iglicę, przylegają z góry do skośnej powierzchni tulei, otaczającej nieruchomą obsadę spłonki zapalającej i osadzonej na sprężynie, umieszczonej w wydrążeniu tej tulei, przy czym sprężyna ta otacza obsadę spłonki zapalającej.

3. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1, znamieny tym, że wewnątrz tulei, w której otworach są osadzone kulki zabezpieczające iglicę, jest umieszczona dodatkowa sprężyna (10), opierająca się górnym końcem o kołnierz tej tulei, a dolnym — o dającą się przesuwac tuleję (11), która naciska na kulki, zabezpieczające iglicę.

4. Odmiana zapalnika według zastrz. 3, znamienna tym, że dodatkowa sprężyna (10), umieszczona wewnątrz tulei, zawierającej kulki zabezpieczające iglicę, opiera się górnym końcem o nieruchomą płytkę, umieszczoną w kadłubie zapalnika.

5. Odmiana zapalnika według zastrz. 2, znamienna tym, że na iglicę jest nałożony ciężarek (14), który w kadłubie zapalnika daje się przesuwac o niewielki odstęp (15).

6. Odmiana zapalnika według zastrz. 5, znamienna tym, że kulki, zabezpieczające iglicę, są unieruchomione pomiędzy powierzchniami skośnymi dwóch tulei (5 i 11), na które odpowiednio z dołu i z góry naciskają sprężyny (4 i 10), przy czym tuleje te znajdują się jedna nad drugą lub jedna wewnątrz drugiej.

7. Odmiana zapalnika według zastrz. 2, znamienna tym, że na iglicy jest osadzony ciężarek o ograniczonym skoku, znajdujący się wewnątrz tulei, w której otworach są osadzone kulki zabezpieczające iglicę, przy czym na ten ciężarek naciska z góry sprężyna, otaczająca iglicę i

opierająca się górnym końcem o kołnierzej tulei.

8. Odmiana zapalnika według zastrz. 6, znamienna tym, że kulki, zabezpieczające iglicę, są unieruchomione pomiędzy powierzchniami skośnymi dwóch tulei (5 i 11), z których górna opiera się bezpośrednio o pierścieniowy występ w kadłubie zapalnika.

9. Odmiana zapalnika według zastrz. 2, znamienna tym, że na iglicy jest osadzony ciężarek (14), opierający się o jej kołnierz.

Akciová společnost
dříve Škodovy závody v Plzni.
Bohdan Pantoflíček.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

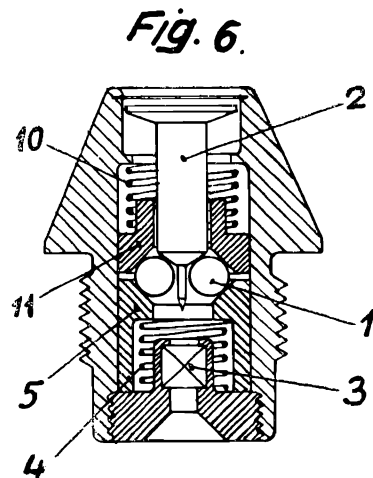
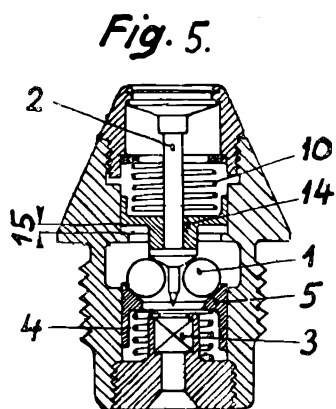
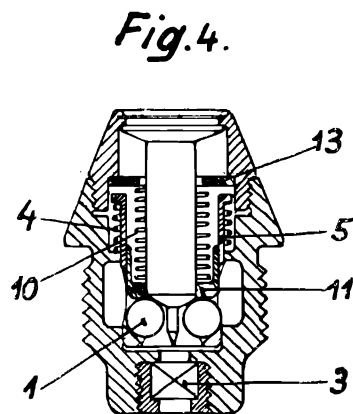
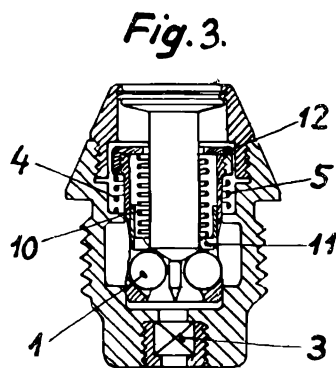
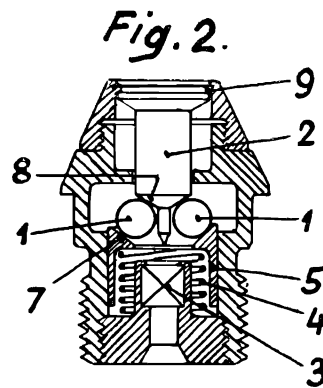
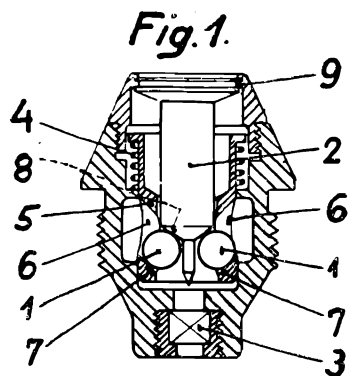


Fig. 7.

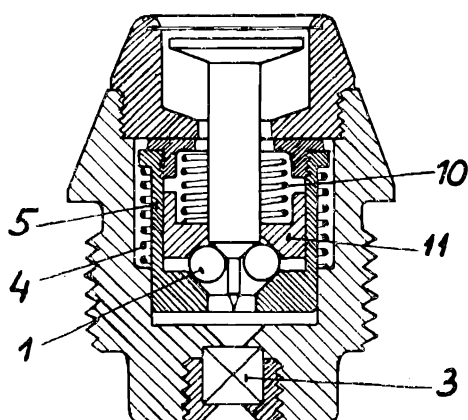


Fig. 8.

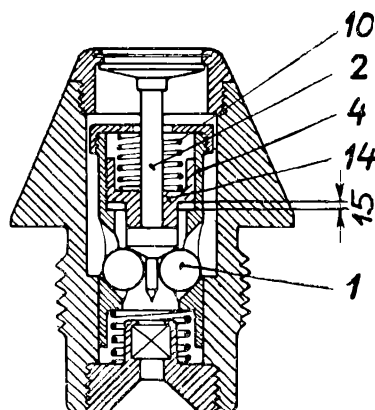


Fig. 9.

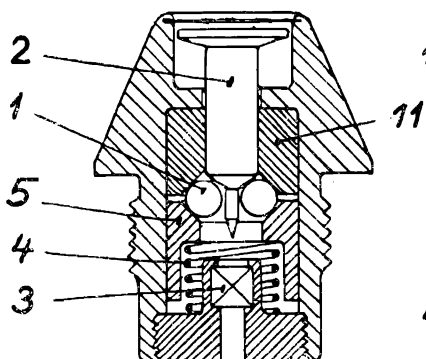


Fig. 10.

