

20 stycznia 1933 r.

F42c 15/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17264.

Kl. 72 i 3.

Akciovà společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja)
i Bohdan Pantoflíček
(Pilzno, Czechosłowacja).

Wielostopniowy bezpiecznik zapalnika.

Zgłoszono 25 listopada 1930 r.

Udzielono 22 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 25 listopada 1929 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do długotrwałego zabezpieczania zapalnika, które ma na celu utrzymywanie zapalnika w stanie zabezpieczonym jeszcze podczas pewnego dłuższego okresu lotu pocisku tak, by zapalnik był nieszkodliwy dla własnych wojsk przy zetknięciu z przedmiotami znajdującymi się przed działem.

Według wynalazku używa się zasadniczo dwóch lub więcej narządów zabezpieczających, tworzących szereg, przyczem pierwszy narząd wyłącza się przy wystrzale w jakikolwiek znany sposób, np. pod działaniem wstrząsu, siły odśrodkowej lub

innej. Dopiero po wyłączeniu tego narządu umożliwia się rozpoczęcie właściwego zabezpieczania zapalnika, przyczem jeden lub kilka narządów przechodzi naprzemian lub kolejno zawsze z położenia nieruchomego w położenie ruchome. Ruch może się przytem odbywać w jednym, w dwóch lub kilku kierunkach. Jako siły, które wprowadzają kolejno kilka narządów lub w danym razie jeden z narządów ze stanu spoczynku w ruch lub z ruchu w stan spoczynku, wykorzystuje się nacisk jednej lub kilku sprężyn lub działanie siły odśrodkowej. Przez zastosowanie wystarczających mas, na które

działają znane siły lub przez dobranie liczby narządów można osiągnąć dowolnie długi okres czasu, podczas którego zapalnik pozostaje zabezpieczony.

Konstrukcja zapalnika może być różna, jednak narząd zabezpieczający według wynalazku zawsze zapobiega zajęciu przez spłonkę zapalającą położenia względem iglicy, koniecznego do działania zapalnika lub naodwrot, lub wreszcie zamyka przewód łączący spłonkę zapalającą z detonatorami. Oczywiście, takie zabezpieczenie może być z równym skutkiem zastosowane do zabezpieczania spłonki pobudzającej.

Wreszcie można takie zabezpieczenie uzależnić od spalania się pewnego słupa prochu, wskutek czego czas trwania zabezpieczania zostaje znacznie więcej przedłużony.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono kilka form wykonania wynalazku.

Na fig. 1 przedstawione jest zabezpieczenie, w którym przez przesuw lub usunięcie w jakikolwiek inny sposób pierścienia 1 uwalnia się czopy 2 wysuwające się pod działaniem siły odśrodkowej, wskutek czego kulki 3 mogą się przesunąć w kierunku osiowym i zwolnić czopy 4, zaopatrzone w odpowiednie wycięcia dla kulek 3. Przez wyłączenie czopów 4 mogą się przesunąć kulki 5, uwalniające czopy 6, a następnie kulki 7, przytrzymujące czopy 8, aż wreszcie bezwładnik 9 zostanie zupełnie odbezpieczony.

Podobne urządzenie przedstawiają fig. 2 i 3 z tą różnicą, że czopy 1, 3, 5, 7 i t. d., przesuwające się w kierunku promieni, znajdują się dookoła bezwładnika 9, natomiast kulki 2, 4, 6 i t. d. przesuwają się w rowku 10 pierścienia 11.

Bezpiecznik przedstawiony na fig. 4 jest wykonany w podobny sposób jak bezpiecznik według fig. 2 i różni się od niego tylko tem, że narządy zabezpieczające są w tym przypadku rozmieszczone w dwóch jeden nad drugim znajdujących się szeregach,

przyczem przejście pomiędzy górnym i dolnym szeregiem stanowi przesuwająca się osiowo kulka 14. W celu jasnego przedstawienia są na fig. 4 obydwie szeregi oraz przejście między nimi uwidocznione w rozwinięciu. Sposób działania jest więc taki, że czopy wykonywują kolejno przesuw w kierunku promieni, a kulki po linii kołowej, podobnie jak w przykładzie wykonania według fig. 2, wskutek czego najpierw zostają odbezpieczone wszystkie narządy zabezpieczające górnego szeregu, a dopiero potem zostaje uwolniona kulka przejściowa, umożliwiającą następnie kolejne odbezpieczanie dolnego szeregu.

Podobne urządzenia przedstawiają fig. 5 i 6, według których poszczególne czopy 2, 4, 6, 8 znajdują się pod ciśnieniem sprężyn 22, 24, 26, 28 i są połączone kulkami 3, 5, 7, 9, przyczem pierwszą kulkę przytrzymuje przesuwający się pierścień 1.

Fig. 7 przedstawia urządzenie, w którym czopy zastąpione są tulejkami, a wszystkie tulejki podnosi jedna sprężyna. Bezwładnik 11 przytrzymuje kulki 9 unieruchomione zapomocą tulejki 4, którą przytrzymują kulki 7 unieruchomione zapomocą tulejki 2, przytrzymywanej kulkami 5, których wysunięcie się zależy od przesuwu tulejki 1, znajdującej się pod naciskiem sprężyny 21 i zabezpieczonej kulkami 3, wysuwającymi się przy wystrzale wskutek przesuwu tulejki 1 pod działaniem siły bezwładności przy równoczesnem ściśnięciu sprężyny 21.

We wszystkich opisanych przykładach wykonania uruchomiona masa po pewnym okresie czasu uwalnia inną masę, która dopiero pod działaniem pewnej siły, np. nacisku sprężyny, siły odśrodkowej i t. d. zostaje uruchomiona. Wskutek takiego urządzenia otrzymuje się dla pewnego określonego okresu czasu stosunkowo dużą ilość narządów. Ilość tych narządów można znacznie zmniejszyć, stosując tylko jedną lub dwie masy naprzemian urucho-

miane i unieruchomiane lub wykonywujące naprzemian ruchu w jednym i w drugim kierunku.

Fig. 8 przedstawia urządzenie, w którym postępowy ruch prostolinijny zostaje wstrzymywany, względnie przerywany, przyczem dopiero całkowite wysunięcie narządu 30 z jego łożyska odbezpiecza zapalnik. W tym celu narząd 30 znajduje się pod działaniem sprężyny 31. W narządzie 30 znajduje się przesuwany narząd, składający się z kulek 32 i 33. W łożysku lub w prowadnicy narządu 30 znajdują się kolejno działające występy 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Działanie polega na tem, że kulki przesuwają się to w lewo, to w prawo i wstrzymują przytem naprzemian ruch postępowy narządu 30 zapomocą występów 35 — 40.

Urządzenie, w którym zostaje stopniowo przerywany ruch obrotowy narządu 30, znajdującego się pod działaniem sprężyny skrętnej, przedstawia fig. 9. W tym przykładzie wykonania szereg kulek 34 — 41 przytrzymuje czop 42, przyczem kulki zostają przyciskane w kierunku strzałki 43 do występu 44, wskutek czego mogą kolejno wysuwać się przez otwór 45. W ten sposób obrót narządu 30 zostaje stopniowo wstrzymywany. Dopiero po zupełnem uwolnieniu narządu 30 odbezpiecza się zapalnik przy dalszym obrocie tegoż narządu.

Oczywiście, odnośny narząd może także wykonywać ruch zmienny przy równoczesnem przerywaniu ruchu postępowego lub obrotowego. Przykład wykonania, w którym narząd wykonywa ruch obrotowy i przerywany ruch postępowy przedstawiają fig. 10 i 11. Narząd 30 mogący się przesuwac i obracać w swej prowadnicy znajduje się pod naciskiem sprężyny 31 i jest zaopatrzony na obwodzie lub na pewnej części obwodu w zygzakowaty rowek prowadniczy 46, w który wchodzi kulka 47 umieszczona w prowad-

nicy narządu 30, wobec czego pod działaniem sprężyny 31 wykonywa narząd 30 ruch obrotowy i posuwisty z przerwami.

Podobne jest urządzenie według fig. 12, w którym narząd 30 jest zaopatrzony na obwodzie w zygzakowaty rowek 46 i znajduje się pod działaniem sprężyny skrętnej 31. W rowku 46 znajdują się kulki 47, wskutek czego narząd 30 wykonywa zmiennie ruch posuwisto-zwrotny i przerywany ruch obrotowy. Dopiero po odbyciu przez pocisk pewnej drogi wskutek tego ruchu obrotowego odbywa się odbezpieczenie zapalnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielostopniowy bezpiecznik zapalnika, w którym kilka narządów stopniowo wzajemnie odbezpiecza się podczas lotu pocisku w celu odbezpieczenia bezwładnika z iglicą lub spłonką, znamieny tem, że posiada kulkę współdziałającą z czopem lub kulki współdziałające z czopami tak, iż przerywany ruch kulki lub kulek albo stopniowe ich usuwanie zwalnia czop lub czopy, wskutek czego działanie bezpiecznika przedłuża się.

2. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamieny tem, że czopy i kulki są ułożone naprzemian jedno na drugim lub współśrodkowo dookoła bezwładnika, przyczem czopy przesuwają się kolejno w kierunku promieni, a kulki w kierunku osi lub toczą się wkoło.

3. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamieny tem, że kulki, stanowiące narządy zabezpieczające są ułożone współśrodkowo w jednym lub w kilku szeregach jeden nad drugim, przyczem przejście z jednego szeregu do drugiego tworzy osiowo przesuwana kulka, która zostaje uwolniona po odbezpieczeniu całego pierwszego szeregu, poczem dopiero następuje postępowe odbezpieczanie następnego szeregu.

4. Bezpiecznik według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że czopy współdziałające z kulkami są przyciskane sprężynami, przy czem czopy wykonywują kolejno osiowo ruchy przerywane, a kulki ruch kołowy.

5. Odmiana bezpiecznika według zastrz. 1, znamienna tem, że kulki zabezpieczające współdziałają z współśrodkowymi tulejkami, znajdującymi się pod ciśnieniem sprężyny, przyczem tulejki wykonywują kolejno ruchy wzdłuż osi, a kulki również kolejno ruchy w kierunku promieni.

6. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada dający się przesuwac osiowo czop, osadzony w sprężynie, w którego poprzecznem wydrążeniu znajduje się jedna lub kilka kulek, z których najbardziej wysunięta nazewnątrz przesuwa się przy ruchu czopa, wskutek czego czop wykonywa przerywany ruch osiowy przy ruchu kulek tam i zpowrotem w kierunku normalnym do kierunku przesuwu czopa.

7. Bezpiecznik według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że posiada czop znajdujący się pod działaniem sprężyny skrętnej, dookoła którego znajdują się kulki, które przy odbezpieczaniu wysuwają się przez odpowiedni kanał, przyczem naprzemian zahaczają o występ umieszczony przy otworze wylotowym, wskutek czego czop wykonywa przerywany ruch obrotowy.

8. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada czop, mogący się obracać i przesuwac w prowadnicy i znajdujący się pod ciśnieniem sprężyny tłoczącej lub skrętnej, zaopatrzony w zygzakowaty rowek wodzący, do którego zachodzi kulka przytrzymywana w prowadnicy czopa, wskutek czego czop przy odbezpieczaniu wykonywa zmienny ruch obrotowy i przerywany przesuw.

Akciová společnost, dříve
Škodovy závody v Plzni.
Bohdan Pantoflíček.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

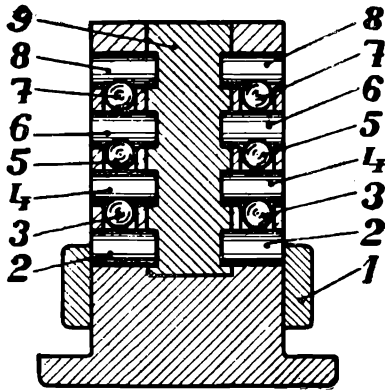


Fig. 2.

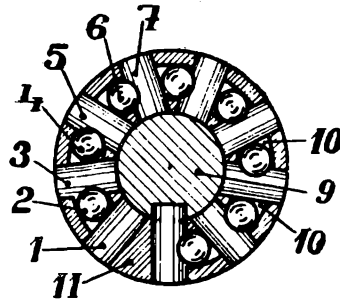


Fig. 3.

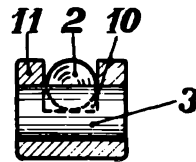


Fig. 4.

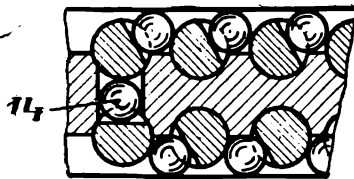


Fig. 6.

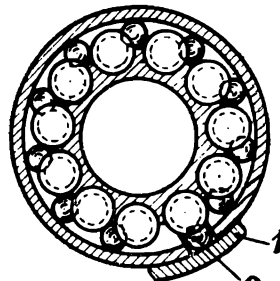


Fig. 5.

