

20 lutego 1931 r.

F42c 15/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12910.

Kl. 72 i 3.

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

Bezpiecznik zapalnika uderzeniowego.

Zgłoszono 23 grudnia 1929 r.

Udzielono 13 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 stycznia 1929 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, które ma na celu utrzymywać mechanizm bezpiecznika lub bezwładnika zapalnika w pewnym położeniu zabezpieczonym tak długo, jak to jest konieczne.

Bezpiecznik, jak wiadomo, zapobiega przedwczesnemu zbijaniu spłonki zapalającej, a przez to zapobiega przedwczesnemu wybuchowi pocisku lub służy do tego, by zapobiec przeniesieniu wybuchu spłonki zapalającej na spłonkę detonującą tak, żeby wybuch pocisku nie mógł nastąpić.

Działanie bezpiecznika nie ogranicza się zatem tylko do okresu czasu od chwili

włożenia pocisku do lufy do chwili wystrzału, lecz musi również zabezpieczać pocisk od wybuchu w lufie działowej oraz podczas lotu przed uderzeniem o przeszkodę.

Istotną częścią składową mechanizmu zabezpieczającego jest ruchomy bezpiecznik, umieszczony w kadłubie zapalnika, który, znajdując się w pewnym położeniu, uniemożliwia odbezpieczenie właściwego mechanizmu zabezpieczającego, a przez to również zbijanie spłonki zapalającej, względnie przenoszenie płomienia na spłonkę detonującą.

Ruchomy bezpiecznik może być również w ten sposób wykonany, że trzymany w pewnym położeniu zapobiega ruchowi bezwładnika, uniemożliwiając przez to przedwczesny wybuch.

W pewnym położeniu trzyma się ruchomy bezpiecznik zapomocą urządzenia, składającego się w zasadzie ze sprężyny i kulek, które, przyciskane zapomocą odpowiednio mocnej sprężyny do ruchomego bezpiecznika, zapobiegają zmianom w jego położeniu. Dopiero przy wystrzale powstaje uderzenie przewyżczające opór sprężyny i wysuwające kulki, przyczem bezpiecznik zajmuje nowe położenie, w którym znowu trzyma go sprężyna i kulki i nie może on podczas lotu, gdy szybkość pocisku maleje, przesunąć się naprzód pod działaniem siły bezwładności i odbezpieczyć zapalnik, który działa dopiero przy uderzeniu pocisku o przeszkodę.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono kilka form wykonania wynalazku, które jednak nie wyczerpują wszystkich możliwych wykonani.

Fig. 1 i 2 przedstawiają bezpiecznik. Na fig. 1 znajduje się bezpiecznik w położeniu górnym. Bezpiecznik posiada poprzeczne wydrążenie 2, w którym znajduje się sprężyna 3 wypychająca kulki 4 z wydrążenia. Kulki wchodzi w żłobek 5 na wewnętrznym obwodzie kadłuba zapalnika. Siła sprężyny i skos żłobka są tak dobrane, że bezpiecznik jest trzymany mocno w położeniu uwidocznionem na fig. 1. Pod działaniem siły bezwładności przy wystrzale, która przewyżcza napięcie sprężyny, obie kulki wchodzi w wydrążenie 2, a bezpiecznik przesuwa się w dół i zajmuje położenie uwidocznione na fig. 2, przyczem kulki wysuwają się ponownie pod działaniem sprężyny 3 z wydrążenia i wchodzi w żłobek 6, wobec czego bezpiecznik jest zatrzymany w nowym położeniu aż do chwili uderzenia pocisku o przeszkodę.

Na fig. 3 i 4 przedstawiony jest bez-

piecznik, w którym kulki 4 i sprężyna 3 są umieszczone w wydrążeniu 2 wykonanem bezpośrednio w bezwładniku 6. Tulejka 1 bezpiecznika posiada na dolnym końcu wewnętrzne skośne rozszerzenie 5, zapomocą którego styka się z kulkami 4 i jest zabezpieczona w swem położeniu. Tulejka nie może przesuwać się do góry, albowiem zapobiega temu przegródka zapalnika. Równocześnie zabezpieczony jest także bezwładnik, ponieważ przesuwowi jego do góry zapobiega tulejka 1, a przesuwowi w dół dno zapalnika.

Przy wystrzale przesuwa się tulejka 1 pod działaniem siły bezwładności w dolne położenie, jak pokazano na fig. 4, przyczem kulki wchodzi w pierw wewnątrz wydrążenia 2, a następnie, gdy tulejka osiągnęła swe dolne położenie, wysuwają się z wydrążenia 2 i wchodzi do wycięć 7, wykonanych w tym celu w tulejce. Sprężyna rozciąga się, lecz jej siła jeszcze wystarcza do dostatecznego przyciskania kulek do ścianek zapalnika, aby zapobiec przesuwowi bezwładnika naprzód podczas lotu pocisku.

W formie wykonania przedstawionej na fig. 5 znajdują się kulki 4 w tulejce 1 w osobnych otworach 5 i wchodzi w mały żłobek 6 w kadłubie zapalnika. Sprężyna 3 znajduje się w wydrążeniu 2.

W formie wykonania przedstawionej na fig. 6 znajduje się między kulkami w sprężynie 3 sprężysty sworzeń 7, służący do powiększania oporu podczas wtłaczania kulek do wydrążenia 2. Gdy tulejka 1 pod wpływem pewnej większej siły przesuwa się w dół, jej skośna powierzchnia 5 wtłacza kulki 4 do wydrążenia 2, przyczem ścisną się nie tylko sprężyna 3, lecz zgina się również sworzeń. Przy odkształcaniu sworznia wchodzi głównie w rachubę jego wytrzymałość na złamanie i na zginanie.

Na fig. 7 przedstawiono odwrotne urządzenie, mianowicie kulki przyciska się do siebie zapomocą sprężyn. Bezwładnik 1

znajduje się w spółśrodkowym kanale 6 i opiera się swą stożkową częścią 5 na kulkach 4. Kulki znajdują się w otworach 2 wywierconych w kierunku promieni w kadłubie zapalnika 7. Każda kulka znajduje się pod działaniem sprężyny 3, opierającej się na stałej ścianie otworu 2, która wypycha kulkę nazewnątrz. Takich bezpieczników składających się z kulki i sprężyny można oczywiście umieścić kilka na obwodzie, zależnie od wymaganego działania. Pod działaniem dostatecznie dużej siły przesuwa się bezwładnik 1 i wtlacza kulki w otwory 2. Po przesuwie bezwładnik 1 zajmuje położenie uwidocznione na fig. 8, przyczem stożkowa część 5 umożliwia ponowne wysunięcie się kulek z otworów tak, że bezwładnik 1 w nowym położeniu jest również zabezpieczony.

W formie wykonania przedstawionej na fig. 9 wewnątrz bezwładnika znajduje się sprężyna umieszczona współśrodkowo. Ruchoma tulejka 1 opiera się stożkową częścią 5 na kulkach 4, umieszczonych w poprzecznym wydrążeniu 2 bezwładnika 6. Pod wydrążeniem bezwładnika znajduje się grzybek 7, którego stożkowa część opiera się na kulkach 4. Sprężyna wypycha grzybek do góry. Gdy pod działaniem siły bezwładności tulejka 1 przesunie się w dół i wepchnie kulki do wydrążenia 2, to grzybek 7 przesunie się w dół i ściśnie sprężynę 3, pod działaniem której kulki będą przylegały do tulejki 1 i trzymały ją w nowym położeniu. Oczywiście, można zastosować kilka par powyżej opisanych urządzeń z kulkami.

Według fig. 10 jest zastosowana również współśrodkowa sprężyna znajdująca się jednak nazewnątrz bezwładnika 6.

Bezwładnik 1 posiada na obwodzie żłobek pierścieniowy 5, w który wchodzi kulki 4 umieszczone w otworach 2. Kulki opierają się swą zewnętrzną dolną powierzchnią na skośnej ścianie pierścienia 7, przyciskanego zapomocą sprężyny do

góry, trzymając w ten sposób bezwładnik 1 w jego położeniu.

Według formy wykonania przedstawionej na fig. 11 sprężyna wypychająca kulki jest wykonana w kształcie pierścienia 3, który przyciska kulki 4, znajdujące się w żłobku 2, do stożkowej powierzchni tulejki 1.

Według formy wykonania przedstawionej na fig. 12 sprężyna 3 w kształcie pierścienia wypycha kulki 4 do żłobka obwodowego bezwładnika 1.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Bezpiecznik zapalnika uderzeniowego, znamienny tem, że posiada jedną lub kilka kulek, przesuwających się pod działaniem sprężyn w kierunku promieni kadłuba zapalnika i przytrzymujących odpowiedni ruchomy narząd zapalnika w pewnem położeniu.

2. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że bezwładnik zapalnika trzymają w jego każdorazowym położeniu dwie kulki (4), umieszczone w poprzecznym wydrążeniu (2) wykonanem w bezwładniku, które wciska sprężyna (3), umieszczona w wydrążeniu pomiędzy niemi, w żłobek (5) kadłuba zapalnika i umożliwia tylko wtenczas zmianę położenia bezwładnika, gdy na niego będzie działać dostatecznie duża osiowa siła, wskutek czego kulki wejdą w wydrążenie (2), a bezwładnik przesunie się w nowe położenie, poczem kulki (4) ponownie wchodzi w drugi żłobek (6) kadłuba zapalnika.

3. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że poprzeczne wydrążenie (2) do kulek (4) i sprężyny (3) znajduje się w bezwładniku (6), na który nasunięta jest tulejka (7) przytrzymywana równocześnie z bezwładnikiem, przyczem po wystrzale tulejka cofa się w tył, a kulki wchodzi w jej wycięcia i przylegają pod ciśnieniem sprężyny do ścian kadłuba zapalnika.

ka, wobec czego bezwładnik wraz z tulejką pozostaje w tem położeniu aż do uderzenia pocisku o przeszkodę.

4. Bezpiecznik według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że kulki (4), przechodzące przez otwór (5) w ruchomej tulejce (1), wchodzi w małe żłobki (6), wykonane w kadłubie zapalnika, wobec czego powiększa się bezpieczeństwo, że bezwładnik pozostanie w położeniu zabezpieczonem tak długo, jak to jest konieczne.

5. Bezpiecznik według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że w sprężynie (3) pomiędzy kulkami (4) umieszczony jest metalowy sworzeń (7), powiększający opór sprężyny (3) przy wchodzeniu kulek (4) do wydrążenia (2) i umożliwiający wejście kulek do tego wydrążenia dopiero po odpowiedniem jego zgięciu.

6. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że każda kulka posiada osobną sprężynę, umieszczoną w otworze na obwodzie kadłuba zapalnika i przyciskającą ją do bezwładnika, wobec czego bezwładnik przytrzymywany jest w jednym lub drugim położeniu.

7. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że kulki (4), trzymające bez-

władnik, opierają się na stożkowej powierzchni przyciskanej do kulek zapomocą sprężyny (3), działającej w kierunku osi zapalnika.

8. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada spiralną sprężynę działającą w kierunku osi zapalnika, która zapomocą pierścienia (7) wtlacza kulki rozmieszczone na obwodzie bezwładnika (6) w żłobek (5) bezwładnika (1), trzymając go w jego położeniu.

9. Bezpiecznik według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że zamiast spiralnej cylindrycznej sprężyny stosuje się sprężysty pierścień rozporowy, który wypycha kulki z ich gniazd i przytrzymuje bezwładnik w jego położeniu.

10. Bezpiecznik według zastrz. 1, znamienny tem, że kulki wtlacza w żłobek bezwładnika kurczący się pierścień sprężynowy i trzyma go w tem położeniu.

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



