

URZĄD PATENTOWY



F420 1/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22867.

Kl. 72 i, 3/01.

Schneider & Cie
(Paryż, Francja).

Zapalnik uderzeniowy.

Zgłoszono 14 kwietnia 1934 r.

Udzielono 24 lutego 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 kwietnia 1933 r. (Francja).

Niniejszy wynalazek dotyczy zapalnika uderzeniowego, odbezpieczanego z opóźnieniem, który może działać wskutek wtłoczenia jednego z narządów zespołu zapalającego (np. iglicy) i wskutek bezwładności narządu dopełniającego (obsady spłonki) lub odwrotnie.

Zapalnik według wynalazku posiada przednią część zespołu zapalającego (iglicę), unieruchomianą zapomocą narządu, usuwającego się przy uderzeniu, np. przetyczki, oraz ruchomą tylną część, którą stanowi bezwładnik ze spłonką, prowadzony bezpośrednio w kadłubie zapalnika. Przednia część tego bezwładnika jest zaopatrzona w wycinek lub temu podobny narząd zabezpieczający, prowadzony wraz z nim w

kadłubie zapalnika podczas części swego skoku od tyłu ku przodowi. Jednocześnie zaś narząd ten, w celu odbezpieczania zapalnika, może usuwać się z drogi iglicy lub spłonki w kierunku promienia w wykonanem w główce zapalnika gnieździe, poczynając tylko od chwili, gdy bezwładnik ze spłonką przebył już odpowiednią część drogi. Przytem narząd zabezpieczający stanowi, dopóki jest prowadzony w kadłubie zapalnika, przeszkodę do zetknięcia się iglicy i spłonki.

Bezwładnik ze spłonką zapalającą jest osadzony w kadłubie zapalnika ze zmniejszonym luzem albo jest w nim uszczelniony w taki sposób, że tworzy tłok. Ruch ku przodowi bezwładnika zostaje hamowany

zapomocą powietrza lub odpowiedniej cieczy, zawartej w komorze główki zapalnika, która napotyka na opór przy przepływie przez luz pomiędzy bezwładnikiem ze spłonką a ściankami kadłuba zapalnika.

Na załączonych rysunkach przedstawiono dla przykładu zapalnik według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój zapalnika, przy czym jego części są przedstawione w położeniu, które przybierają w stanie spoczynku, fig. 2 i 3 — takie same przekroje, przedstawiające części w dwóch kolejno po sobie idących położeniach przy działaniu, fig. 4 — częściowy przekrój podłużny zapalnika z uwidocznieniem działania narządu zabezpieczającego w przypadku przedwczesnego zerwania urządzenia, unieruchamiającego iglicę, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii 5—5 na fig. 3, fig. 6 — 8 dotyczą opóźniacza, połączonego z zapalnikiem, którego przekroje pionowe przedstawiają fig. 6 i 7, przy czym części opóźniacza są pokazane w dwóch odmiennych położeniach, fig. zaś 8 — przekrój poziomy wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 6.

Na rysunkach literą a oznaczono kadłub zapalnika, w którego główce a^1 jest prowadzona iglica b , unieruchomiona aż do chwili uderzenia np. zapomocą przetyczki b^1 .

Wewnątrz kadłuba a zapalnika jest umieszczony bezwładnik c , podtrzymujący spłonkę d , który opiera się albo na występie kadłuba zapalnika, albo, jak to przedstawiono na rysunku, na klocku e , posiadającym mimośrodowo umieszczony przewód e^1 , w którym może być umieszczona masa e^2 , stanowiąca opóźniacz. Bezwładnik c ze spłonką d posiada narząd zabezpieczający f , który uniemożliwia zetknięcie się spłonki z iglicą dopóty, dopóki narząd zabezpieczający f nie znajdzie się całkowicie w komorze a^2 główki zapalnika. Oprócz tego bezwładnik c ze spłonką posiada odśrodkowy bezpiecznik i , który służy do opóźnienia jego ruchu do przodu.

Komorza a^2 w główce zapalnika posiada średnicę większą od średnicy komory w kadłubie zapalnika, wskutek czego narząd zabezpieczający f po znalezieniu się w tej komorze po działaniu siły odśrodkowej usuwa się z przed iglicy. Działaniu siły odśrodkowej dopomaga działanie sprężyny f^1 , umieszczonej pomiędzy narządem f a osadą spłonki.

Bezwładnik c ze spłonką jest osadzony w komorze kadłuba zapalnika z bardzo małym luzem lub jest uszczelniony zapomocą skóry wytłoczonej lub wycinka metalowego w tym celu, aby tworzył tłok, którego posuwanie się ku przodowi byłoby hamowane przez przepływ ku tyłowi powietrza albo odpowiedniej cieczy, zawartej w komorze a^2 .

Wewnątrz bezwładnika c ze spłonką znajduje się dający się przesuwac pierścień g , zaopatrzony w pierścieniowy występ g^2 , o który opiera się sprężyna g^1 , oparta drugim końcem o klocek e lub o odpowiedni pierścieniowy występ kadłuba a zapalnika.

W przedstawionym przykładzie pierścień g jest osadzony współśrodkowo na cylindrycznej rurce e^3 , stanowiącej osiowe przedłużenie klocka e . W szyjce g^3 pierścienia g są umieszczone dwa sprężyste narządy g^4 , przeznaczone do zaczepiania się z tyłu występu c^1 bezwładnika c .

W stanie spoczynku części znajdują się w położeniu, przedstawionem na fig. 1, przy czym jakimkolwiek ruchowi obrotowemu bezwładnika c lub jego nadmierne przesunięciu się do przodu zapobiega pozostający pod naciskiem sprężyny odśrodkowy bezpiecznik i , którego dziób wchodzi w wycięcie c^2 w główicy tego bezwładnika.

W chwili strzału pierścień g pod działaniem siły bezwładności cofa się wstecz, ściska sprężynę g^1 , a jego sprężyste narządy g^4 łączą go z bezwładnikiem c , zaczepiając o jego pierścieniowy występ c^1 . Z

chwilą ustania działania dodatniego przyspieszenia na pocisk i po zwolnieniu bezwładnika c przez bezpiecznik odśrodkowy i bezwładnik c ze spłonką pod działaniem sprężyny g^1 przesuwa się ku przodowi. To przesuwanie się ku przodowi jest hamowane przez opór, który stawia powietrze lub ciecz, przepływająca z komory a^2 do tyłu kadłuba zapalnika. Zapalnik jest jeszcze zabezpieczony od przedwczesnego zbiccia spłonki, a to z tego powodu, że narząd zabezpieczający f znajduje się na drodze pomiędzy spłonką a iglicą dopóty, dopóki bezwładnik c ze spłonką d nie przesunie się o tyle do przodu, iż narząd zabezpieczający f znajdzie się całkowicie w komorze a^2 . Podczas całego tego okresu czasu przedwczesne wtłoczenie iglicy, na przykład pod wpływem napotkania przeszkody przy wylocie lufy, nie powoduje działania zapalnika, ponieważ przenikanie iglicy, jak to przedstawia fig. 4, zostaje powstrzymane przez narząd f .

Jest rzeczą łatwą, określając odpowiednio napięcie i energię sprężyny g^1 oraz ciężar bezwładnika c i regulując odpowiednio przepływ środka hamującego przez luz pomiędzy bezwładnikiem a kadłubem zapalnika, uregulować czas, który musi zużyć narząd zabezpieczający f na przesunięcie się poza występ lub wyskok a^3 .

Gdy ta przeszkoda posuwaniu się naprzód zostanie przebyta, narząd f pod działaniem siły odśrodkowej, połączonej z działaniem sprężyny f^1 , zostaje wyrzucony nazewnątrz w kierunku promienia. Części zapalnika będą wtedy doprowadzone do położenia, przedstawionego na fig. 3 i 5.

Wielkość przesunięcia się narządu zabezpieczającego f w kierunku promienia nazewnątrz jest ograniczona obrzeżem c^4 obsady spłonki. Przeszkadza to przylgnięciu narządu f do ścianki kadłuba zapalnika i uniemożliwieniu działania zapalnika pod wpływem bezwładności. Gdy części zapalnika znajdują się w tem położeniu, za-

palnik będzie odbezpieczony i może działać wskutek wtłoczenia iglicy w spłonkę, gdy pocisk uderzy głowicą w przeszkodę. Gdy pocisk uderzy o przeszkodę swą boczną powierzchnią, zapalnik może działać wskutek bezwładności, gdyż bezwładnik ze spłonką będzie rzucony ku przodowi wraz z usuniętym z drogi iglicy narządem zabezpieczającym.

Opisany powyżej zapalnik może być połączony z opóźniaczem $e - e_3$, tak wykonanym, aby obok swego głównego zadania stanowił on również oparcie dla obsady spłonki c oraz narząd, środkujący sprężynę g^1 , wypychającą pierścień g .

Obsada opóźniacza może mieć najrozmaitsze postacie wykonania. W przykładzie, przedstawionym na rysunku, zapalnik posiada rygiel j , normalnie utrzymywany przez trzpień k w położeniu, w którym (fig. 1, 6 i 8) środkowy kanał j^1 , wykonany w ryglu, znajduje się na przedłużeniu osiowego przewodu do przekazywania płomienia spłonki zapalającej d na spłonkę pobudzającą h . O ile zapalnik ma działać ze zwłoką, to wyciąga się nazewnątrz trzpień k , co pozwala sprężynie j^2 na przesunięcie rygla j , który ustawia się wtedy w położeniu, w którym nie będzie bezpośredniego połączenia pomiędzy kanałem e^4 i spłonką pobudzającą h . Płomień w tym przypadku zostaje przekazany na spłonkę pobudzającą przez przewód e^5 i masę opóźniającą e^2 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy o opóźnieniem odbezpieczaniu się, działający wskutek wtłoczenia jednego z narządów zespołu zapalającego (iglicy) i bezwładności drugiego narządu (obsady spłonki) oraz zaopatrzony w urządzenie w rodzaju przetyczki, unieruchamiające iglicę, znamieny tem, że ruchoma obsada spłonki posiada osadzony na przedniej części wycinek

lub inny podobny narząd zabezpieczający (*f*), który usuwa się w kierunku promienia pod działaniem siły odśrodkowej i sprężyny po przebyciu przez obsadę spłonki części drogi od tyłu ku przodowi, przyczem wspomniany narząd stoi na przeszkodzie spotkaniu się iglicy i spłonki.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że pomiędzy ruchomą obsadą spłonki (*c*) i kadłubem zapalnika (*a*) pozostawiono mały luz lub wykonano odpowiednie uszczelnienie, tak iż obsada spłonki tworzy tłok, którego posuwanie się ku przodowi jest hamowane przez powolny przepływ ku tyłowi powietrza, płynu lub cieczy, zawartej w zamkniętej komorze, wykonanej w przedniej części kadłuba zapalnika.

3. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że narząd zabezpieczający, osadzony na głowicy obsady spłonki i dający się przesunąć działaniem siły odśro-

kowej w kierunku promienia, posiada występ, który współdziała z odpowiednim występem na głowicy obsady spłonki, wskutek czego zostaje przez tę głowicę zatrzymany w celu przeszkodzenia jego zetknięciu się ze ściankami gniazda, do którego on się usuwa.

4. Zapalnik według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że wewnątrz obsady spłonki jest umieszczony bezwładnik, osadzony na sprężynie, który przy wystrzale pod działaniem siły bezwładności ściska tę sprężynę i zahacza z tyłu o obsadę spłonki, przyczem po ustaniu działania dodatniego przyśpieszenia na pocisk sprężyna przesuną obsadę spłonki ku przodowi w celu uzbrojenia zapalnika.

Schneider & Cie.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

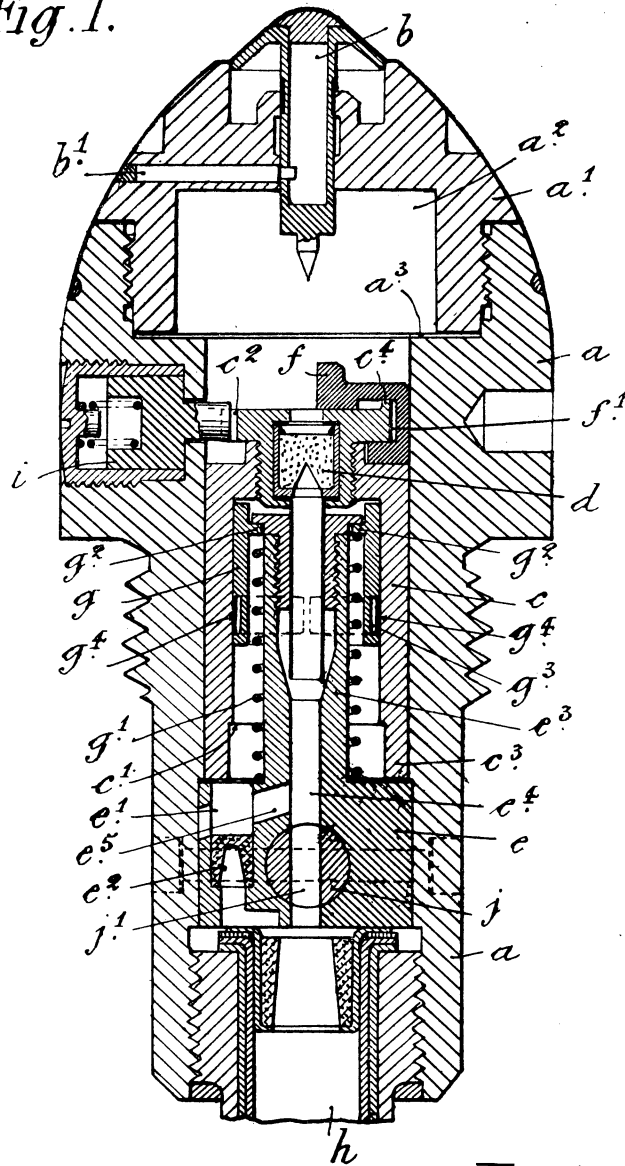


Fig. 6.

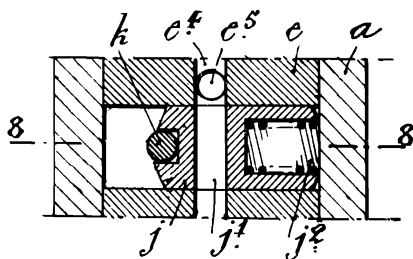


Fig. 7.

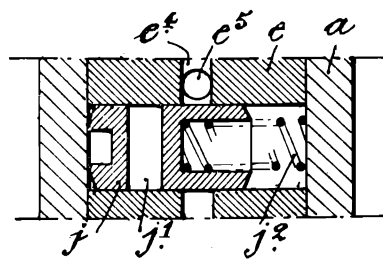


Fig. 2.

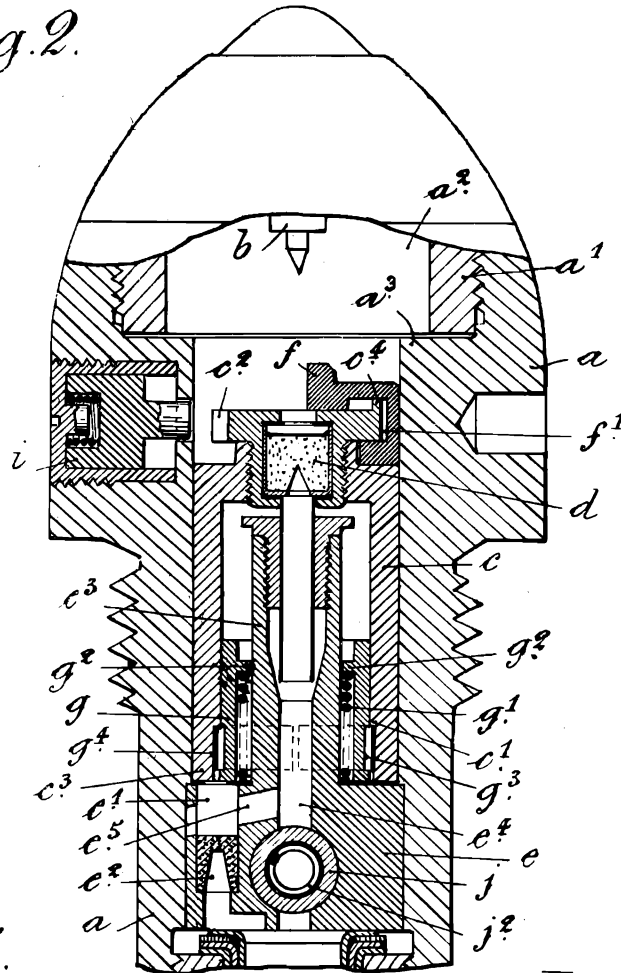


Fig. 5.

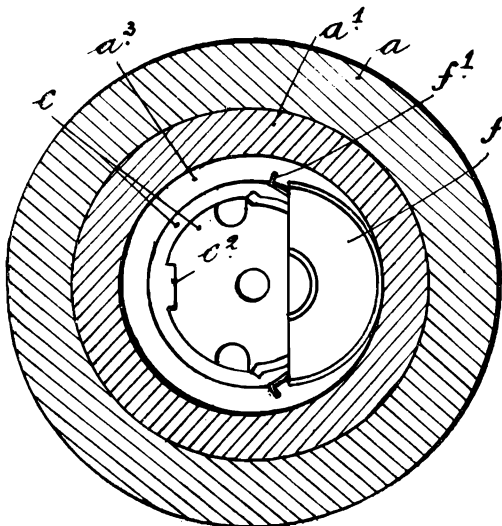


Fig. 8.

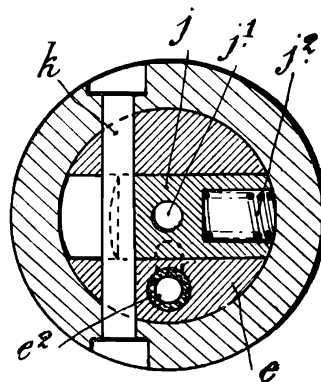


Fig. 3.

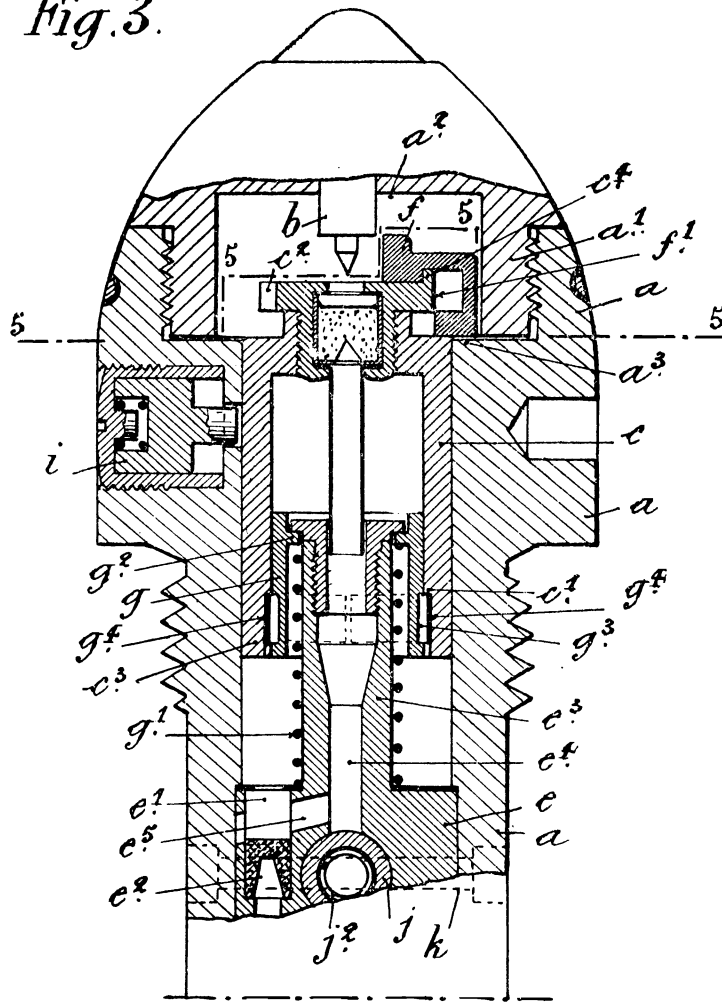


Fig. 4.

