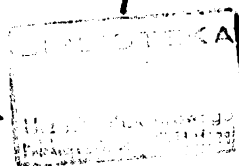


Warszawa, 19 maja 1934 r.

F42c 1/00

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19829.

Kl. 72 i, 3/09.

Société Schneider & Cie
(Paryż, Francja).

Zapalnik uderzeniowy, którego układ zbijający stanowi jeden zespół ruchomy.

Zgłoszono 1 lutego 1933 r.

Udzielono 27 lutego 1934 r.

Pierwszeństwo: 20 grudnia 1932 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalen zapalników uderzeniowych typu znanego, w których mechanizm zbijający wykonany jest w postaci zespołu ruchomego, unieruchomionego normalnie względem kadłuba zapalnika zapomocą jednego lub kilku narządów zatrzymujących, w rodzaju zawleczek.

Zgodnie z wynalazkiem wzmiankowany narząd lub narządy unieruchamiające zespół ruchomy, np. zawlecзки, mogą w chwili wystrzału doznawać oddziaływania bezwładności układu zbijającego (zespołu ruchomego lub ewentualnie zespołu i jego

podstawy podtrzymującej), lecz tylko w dającym się regulować określonym stopniu. To oddziaływanie bezwładności zespołu ruchomego i ewentualnie jego podstawy pociąga za sobą w tych warunkach ten skutek, że nadwątla narządy zatrzymujące, przyczem jednak to nadwątlanie lub zmniejszenie odporności nie może jeszcze spowodować zerwania wzmiankowanego narządu.

Dzięki temu do złamania narządu lub narządów unieruchamiających w chwili uderzenia pocisku o przeszkodę wystarcza mniejszy wysiłek, co zwiększa czułość za-

palnika w chwili działania, przyczem narząd lub narządy zatrzymujące zachowują aż do chwili wystrzału całkowitą swą wytrzymałość.

Dla uzyskania tego wyniku układ zbijający i jego narząd lub narządy unieruchamiające osadzone są, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, w pewnej części, której położenie można regulować, przyczem część ta stanowi jednocześnie zderzak, zatrzymujący układ zbijający w chwili strzału. Regulowanie części zawierającej mechanizm zbijający umożliwia lekki skok wsteczny mechanizmu zbijającego w chwili wystrzału, co pociąga za sobą odkształcenie narządu unieruchamiającego pod wpływem bezwładności wspomnianego układu zbijającego, jednakże bez zerwania tego ostatniego.

Na załączonych rysunkach przedstawiono dla przykładu kilka odmian zapalnika według wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają podłużny przekrój osiowy zapalnika w położeniu przed wystrzałem i w położeniu pod koniec okresu przyspieszenia; fig. 3 — przekrój poprzeczny według linii III — III na fig. 2; fig. 4 — osłonę ruchomego zespołu mechanizmu zbijającego; fig. 5 — widok z góry krążka ze skrzydełkami, stosowanego w tym układzie mechanizmu zbijającego; fig. 6 — oddzielnie jedną z części bezpiecznika, uruchomianego siłą odśrodkową, z którym jest połączony wspomniany układ.

W przykładzie tym układ zbijający znanego typu składa się z osłony a , w której są osadzone iglica b i spłonka c . W okienka a^1 , wycięte w osłonie a , wchodzi skrzydełka h^1 krążka h zaopatrzonego w otwór środkowy h^2 (fig. 5). Skrzydełka te opierają się z przodu o wewnętrzne występy d^1 stożka d kadłuba zapalnika $d - e$. Osłona a przymocowana jest zawleczką j do stożka d , który można unieruchomić w dowolnym położeniu w podstawie e zapalnika w celu nastawienia odstępów x pomię-

dzy występem a^2 osłony a i jedną z części bezpiecznika, pozostającego pod wpływem siły odśrodkowej.

Bezpiecznik ten składa się tu z zespołu tulejki f i wycinków g znanego typu, które przyciska do tulei obcisk g^1 . Normalnie tulejka f spoczywa za pośrednictwem kołnierza f^1 na owych wycinkach, pod naciskiem sprężyny f^2 , która końcem opiera się o występy d^1 , sięgające w dwa średnicowo przeciwległe wykroje f^3 tej tulejki.

W stanie spoczynku, gdy poszczególne narządy zajmują położenie wskazane na fig. 1, stożek d , wkręcony w podstawę e , ustala się zapomocą naprzykład śrubki i w takim położeniu, aby pomiędzy występem a^2 i brzegiem tulejki f pozostawał określony odstęp x , dobrany w ten sposób, że przy wystrzale bezwładność ruchomego zespołu może oddziaływać na zawleczkę j , która przytwierdza osłonę a do stożka d .

Cofnięcie się wskutek bezwładności zespołu ruchomego wewnątrz stożka d i wydrażenia f^4 tulejki f , stanowiącego przewód do przekazywania ognia, odkształca zawleczkę j . Ponieważ jednak odstęp x jest dostatecznie mały, to odkształcenie zawleczki, przedstawione w powiększeniu na fig. 2, zapoczątkowuje ścięcie, nie wystarcza jednak do złamania jej nawet i pod naciskiem powietrza na osłonę a . Skoro zespół przesunie się pod wpływem swej bezwładności o długość x , to spocznie swoim występem a^2 na przednim płasku tulejki f , która ze swej strony zapobiega cofnięciu się wycinków g , które przesuwały się dopiero po ukończeniu ruchu przyspieszonego.

Fig. 2 przedstawia położenie, jakie przybierają części w chwili, gdy po ukończeniu ruchu przyspieszonego wycinki g odsuną się pod wpływem siły odśrodkowej, co umożliwia cofnięcie się tulejki f pod naciskiem sprężyny f^2 opartej o występy d^1 . Tulejka f zapobiega wówczas powrotowi rozsuniętych wycinków g .

Napotkanie przez pocisk jakiegokolwiek przeszkody powoduje wtłoczenie zespołu ruchomego i ostateczne ścięcie zawlecзки, przyczem działanie mechanizmu zachodzi bez przeszkód w znany sposób.

Opisany układ stwarza przeto prosty i skuteczny środek do zwiększenia czułości znanych zapalników, zaopatrzonych w układ zbijający w ruchomym zespole, zawierającym całość mechanizmu.

Zachowując dla narządu unieruchamiającego j odporność przed działaniem, równą odporności nadawanej temu narządowi w znanych zapalnikach rozpatrywanego typu, można zwiększyć czułość zapalnika w momencie uderzenia przez to, że w owej chwili narząd unieruchamiający jest zniekształcony lub osłabiony.

Zresztą połączenie układu zbijającego z bezpiecznikiem odśrodkowym oraz możliwość regulowania odstępu pomiędzy układem zbijającym i częścią, na której on się opiera, pozwala ograniczać w pożądanej mierze stopień nadwątlenia, jaki zamierza się nadać narządowi unieruchamiającemu j podczas lotu pocisku przed napotkaniem jakiegokolwiek przeszkody.

Fig. 7 przedstawia w przekroju odmianę zapalnika według wynalazku. Układ zbijający lub, innymi słowy, zespół ruchomy ($a - b - c - h$) unieruchomiony jest zapomocą zawlecзки j w tulei k wkręconej w kadłub zapalnika e ; tuleja k posiada okienka k^1 , w które sięgają końce skrzydełek h^1 krążka h ; część górna tulei służy do prowadzenia osłony zespołu, zaś jej tylna część służy za przewód do przekazywania ognia. Położenie tulei k wraz z układem zbijającym przymocowanym do niej zawleczką można regulować, przyczem tuleja k może być zatrzymana w dowolnem miejscu kadłuba zapalnika zapomocą śruby i .

Odstęp x pomiędzy główką iglicy a i przednim płaskiem tulejki f określa skok wsteczny układu zbijającego w chwili wy-

strzału. Tulejka f mieści się pomiędzy kadłubem zapalnika i tuleją k , przyczem sprężyna f^2 , opierająca się również o tulejkę m , przyciska ją do wycinków g bezpiecznika odśrodkowego. Tulejka m stanowi znane zabezpieczenie dodatkowe, zapobiegające przedwczesnemu rozsunięciu się wycinków g w okresie przyśpieszenia.

W chwili wystrzału tuleja m osiada na drodze rozsuwania się wycinków g . Jednocześnie w chwili wystrzału bezwładność układu zbijającego $a - b - c$ działa na zawleczkę j aż do chwili, gdy rozplaszczona główka iglicy a napotka przedni płask tulejki f . Pod koniec okresu przyśpieszenia tulejka m naciskiem sprężyny f^2 zostanie odrzucona ku przodowi i wyzwala wycinki g , które się rozsuwają pod działaniem siły odśrodkowej, co pozwala sprężynie f^2 odrzucić ku tyłowi tulejkę f . Mechanizm jest wówczas uzbrojony, zaś jego zawlecзка unieruchamiająca doznaje w chwili wystrzału ograniczonego zmniejszenia wytrzymałości, jak w przykładzie poprzednim.

Fig. 8 — 11 przedstawiają odmianę urządzenia według fig. 7, zastosowanego do zapalnika typu opisanego i przedstawionego w patencie polskim Nr 17107. Jedyną różnicą polega na tem, że układ zbijający, czyli zespół ruchomy zawierający cały mechanizm, nie jest przymocowany zawleczką do dającej się nastawiać tulei k , lecz podtrzymywany jest łuseczką n , przymocowaną do tulei zawleczką j . Ponadto sprężyny f^2 nie otacza dodatkowa tulejka zabezpieczająca m , aczkolwiek tulejkę tę możnaby zastosować również i w niniejszej odmianie zapalnika.

Fig. 8 przedstawia części w stanie spoczynku, zaś fig. 9 i 10 przedstawiają przekroje, analogiczne do fig. 8, na których przedstawiono odpowiednie części w położeniu, jakie przybierają po upływie okresu przyśpieszenia, gdy bezpiecznik, działający pod wpływem siły odśrodkowej, wykonał już swą czynność, oraz w chwili na-

potknięcia słabej przeszkody, np. w rodzaju płótna skrzydła płatowca. Na rysunku tym przedstawiono połączenie zapalnika z kapturem o , opisanym w patencie polskim Nr 14681.

Przy wystrzale na zawleczkę j działa bezwładność układu zbijającego (zespół ruchomy $a - b - c - h$), przedstawione go oddzielnie na fig. 11. Nastawianie odstępu x pomiędzy rozplaszczoną główką osłony zespołu i przednim płaskim tulejki f odbywa się zupełnie tak samo, jak w przykładzie poprzednim, zapomocą przesunięcia tulei k względem części dolnej e kadłuba zapalnika. W chwili wystrzału układ zbijający wraz ze swą łusczką podtrzymującą działa swoją bezwładnością na zawleczkę j aż do chwili, gdy rozplaszczona główka zespołu oprze się o przedni płask tulejki f . Bezpośredniemu działaniu powietrza na mechanizm zbijający zapobiega kaptur o wykonany tak, że może się ugiąć pod naciskiem powietrza, nie wywierając parcia na zespół ruchomy. Bezpiecznik, działający pod wpływem siły odśrodkowej, usuwa się w znany sposób, gdy przyspieszenie jest skończone, przyczem części przybierają położenie wskazane na fig. 9. W chwili napotkania przeszkody, nawet bardzo słabej, w rodzaju naprzykład płótna skrzydła płatowca, zapalnik działa w znany sposób wskutek wtłoczenia, przyczem narządy przybierają w chwili zbitcia spłonki położenie wskazane na fig. 10.

We wszystkich opisanych powyżej przykładach unieruchomienie ruchomego zespołu osiąga się w myśl założenia zapomocą jednej tylko zawlecзки. Rozumie się, że nic nie zmieniłoby się w opisanem urządzeniu, gdyby unieruchomienie skuteczniał cały szereg podobnych narządów lub gdyby narząd unieruchamiający zamiast zawlecзки stanowiła krawędź albo łapki krążka, połączonego w jakikolwiek odpowiedni sposób w jedną całość z osłoną zespołu albo stanowiącego podporę tegoż, przyczem

krążek ten byłby wpuszczony w kadłub zapalnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy, posiadający układ zbijający ($a - b - c - h$), tworzący jeden zespół ruchomy, normalnie unieruchomiony względem kadłuba zapalnika zapomocą jednego lub kilku narządów zatrzymujących, w rodzaju zawleczek, znamieny tem, że układ zbijający i jego narząd lub narządy unieruchamiające są osadzone w części ($d - k$) zapalnika dającej się nastawiać względem bezpiecznika odśrodkowego ($f - g$) rozsuwającego się pod koniec okresu przyspieszenia i stanowiącego jednocześnie oparcie zatrzymujące dla układu zbijającego przy wystrzale, przyczem w chwili strzału odpowiednio nastawione położenie części podtrzymującej układ zbijający (d albo k) pozwala na nieznaczny skok wsteczny zespołu zbijającego, który nadwątla narząd unieruchamiający (j), nie łamiąc go jeszcze, co zwiększa czułość i bezpieczeństwo zapalnika.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że zespół ruchomy układu zbijającego jest umocowany zapomocą zawlecčki we wkręcanej główicy (d) zapalnika, którą unieruchomia w odpowiedniemu położeniu śruba (i) lub podobny narząd, przyczem rozsuwający się pod działaniem siły odśrodkowej bezpiecznik posiada tulejkę ruchomą (f), zaopatrzoną w przewód do przekazywania ognia i połączoną z wycinkami zatrzymującymi (g) bezpiecznika odśrodkowego, której przedni płask stanowi oporek, według którego reguluje się położenie występu (a^2) osłony (a) układu zbijającego.

3. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że zespół ruchomy układu zbijającego umocowany jest zapomocą zawlecčki w tulei (k), zaopatrzonej w przewód do przekazywania ognia i wkręcanej w ogon.

zapalnika, którą otacza bezpiecznik odśrodkowy z osadzoną na nim tulejką (*f*), której przedni płask stanowi oporek, według którego reguluje się położenie osłony (*a*) układu zbijającego.

4. Odmiana zapalnika według zastrz. 3, znamienna tem, że zespół układu zbijającego (*a — b — c — h*), umieszczony we

wkręconej w ogon zapalnika tulei (*k*), opiera się o łuseczkę (*n*), przymocowaną do tej tulei zapomocą zawlecзки.

Société Schneider & Cie.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

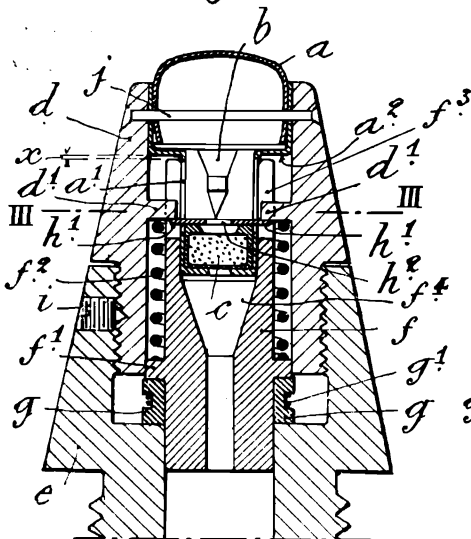


Fig. 2.

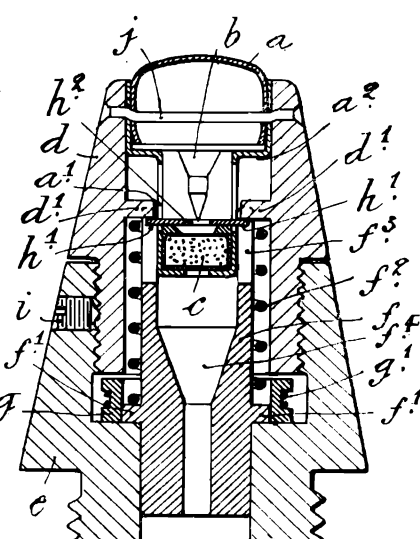


Fig. 4.

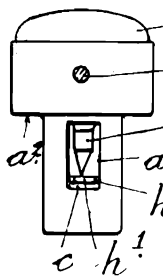


Fig. 3.

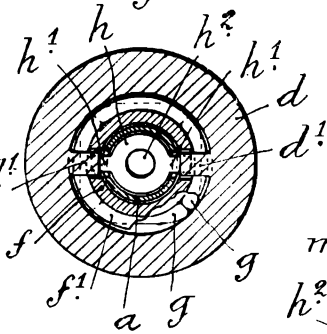


Fig. 7.

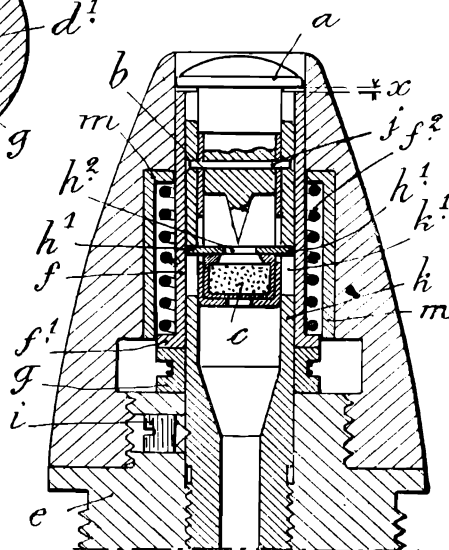


Fig. 5.

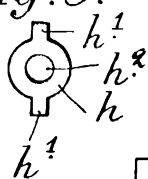


Fig. 6.

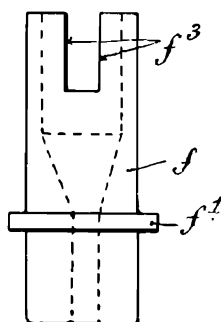


Fig. 8.

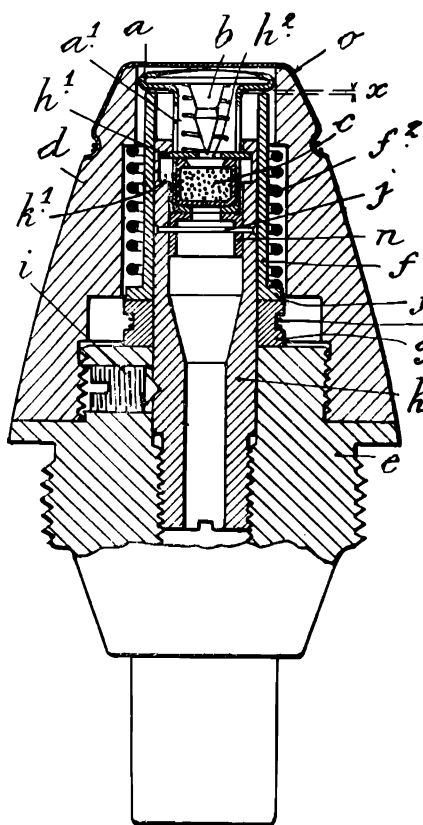


Fig. 9.

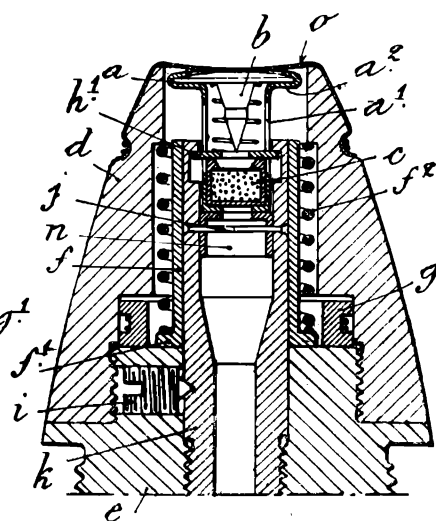


Fig. 10.

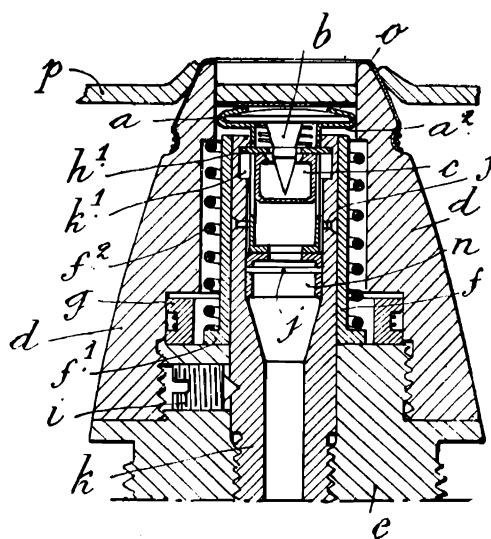


Fig. 11.

