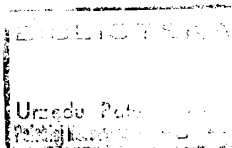


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24460.

Kl. 61 a, 11/02.

Gino Finzi
(Rzym, Włochy).

Bomba do gaszenia pożaru.

Zgłoszono 25 maja 1935 r.
Udzielono 26 stycznia 1937 r.

Znane bomby do gaszenia pożarów pomimo niektórych wad są bardzo skutecznym środkiem. Ciśnienie, spowodowane wybuchem ładunku, umieszczonego najczęściej w środku bomby, rozrywa jej powłokę, po czym środek gaszący, zawarty w bombie w postaci płynnej, stałej lub sproszkowanej, zostaje rozrzucony dookoła na ogień.

Wada tego rodzaju bomb polega na tym, iż powłoka ich jest chrupka, co jest konieczne dla sprawnego działania, wskutek czego przy rzucaniu bomby w ogień powłoka zewnętrzna podlega częściowemu rozzerwaniu. Ponieważ wewnętrzne ciśnienie, spowodowane przez wybuch ładunku, umieszczonego wewnątrz bomby, rozrzuca

materiał płynny lub stały nierównomiernie, głównie w kierunku najbliższych miejsc powłoki, przeto skuteczność działania bomby jest osłabiona wskutek nierównomiernego wytrysku masy gaszącej.

Wada ta jest bardziej widoczna wówczas, kiedy za środek gaszący służy ciecz, która może wyciekać w razie przypadkowego pęknięcia powłoki bomby jeszcze przed rozpoczęciem jej działania.

W celu zapobieżenia uszkodzeniu powłoki bomby, zawierającej środek, gaszący ogień, podczas jej upadku, zabezpiecza się powłokę od zewnątrz warstwą grubego materiału, np. tektury, wytrzymałej na uderzenie. Jednak takie zabezpieczenie utrudnia znacznie rozpryskiwanie się środka

gaszącego, zwłaszcza jeżeli powłoka zawiera części metalowe. Znajdowanie się w pobliżu takiej bomby przy jej działaniu jest niebezpieczne ze względu na to, iż przy wybuchu taka bomba działa jak pocisk, to jest materiał, z którego jest wykonana osłona, rozlatuje się w kawałki, co osłabia znów równomierność wytrysku ładunku gaszącego. Zapłon ładunku wybuchowego odbywa się przeważnie przez bezpośrednie zetknięcie się z płomieniem ognia pożaru włókien lub lontu, umieszczonych w tulei, wystającej z powłoki, przy czym tuleja ta jest wykonana z celuloиду lub podobnego spalającego się materiału. Tuleja ta, zwykle umieszczona równolegle do osi bomby, zabezpiecza lont od zetknięcia się z materiałem, gaszącym ogień, i od wilgoci. Jednak wytrzymałość materiału, z którego tuleja jest wykonana, jest niewielka, wskutek czego jest wątpliwe, aby taka tuleja mogła wytrzymać silne natężenia, którym podlega podczas wyrobu bomby. Najmniejsze uszkodzenie tulei działa ujemnie osłabiając nie tylko działanie lontu, lecz i samej bomby.

Niniejszy wynalazek dotyczy bomby do gaszenia pożarów, znacznie różniące się od znanych bomb tego rodzaju, przy czym bomba taka jest bezpieczna w użyciu, pewna w działaniu oraz umożliwia skuteczne gaszenie ognia. Bomba ta zawiera materiał wybuchowy, umieszczony w okrągłej lub kulistej powłoce, przy czym linie pęknięcia tej powłoki są zawczasu nakreślone. Ładunek wybuchowy znajduje się w środku bomby i jest szczelnie osadzony na osiowej tulei, która zawiera lont, połączony z ładunkiem wybuchowym za pomocą otworów w niej zrobionych. Tuleja ta jest wykonana z materiału bardzo wytrzymałego, co jest niezbędne ze względu na lont w niej umieszczony.

Osłona ładunku wybuchowego bomby posiada kształt okrągły lub kulisty. Tuleja, zawierająca lont, przechodzi przez

środek bomby, a przy jej brzegach są osadzone narządy w postaci wypukłych lub wklęsłych tarcz, wykonane np. z tektury, masy papierowej lub podobnego materiału, które usztywniają, dopełniają i uszczelniają powłokę bomby gaszącej, przy czym powłoka ta jest wykonana z cienkiego, lekkiego i nie rozpryskującego się materiału, nie przepuszczającego wilgoci, o zawczasu nakreślonych na niej liniach pęknięcia, w celu zapewnienia w chwili wybuchu bomby równomiernego rozrzucenia na wszystkie strony masy, gaszącej ogień.

Wystająca z powłoki bomby część lontu, umieszczonego w środkowej tulei, jest zabezpieczona przed wilgocią za pomocą nieprzemakalnego bardzo łatwo palnego kapturek. Kapturek może być zaopatrzony w wystające włókna o różnych długościach dla ułatwienia zapalenia się lontu nawet w pewnej odległości od ognia. Powłoka bomby może mieć dowolny kształt, np. wieloboku, kuli, sferoidu, elipsy, pryzmatu, i jest zaopatrzona w uchwyt dla rzutu lub zawieszania. Należy zaznaczyć, że bomby rzutowe, wobec łatwości kruszenia się ich powłoki, na której nakreślone są linie pęknięcia (co jest konieczne dla sprawnego działania bomby), są z zewnątrz zaopatrzone w siatkę ochronną, zabezpieczającą powłokę od uderzeń i umieszczoną na pewnej od niej odległości. Siatka ta jest wykonana z pręcików, których końce schodzą się w dwóch biegunowo przeciwległych sobie miejscach bomby i są połączone za pomocą łączników z tego samego materiału. Siatka ta jest wykonana nie z metalu, lecz z lekkiego materiału nie rozpryskującego się, np. z gumy, papieru, twardej tektury lub materiału, przesiąkniętego odpowiednią masą plastyczną. Łączniki, do których jest przymocowana siatka, są zaopatrzone w otwory, przez które przechodzi koniec środkowej tulei, zawierającej lont. Siatka może być przymocowana do innych miejsc powłoki. Siatka tworzy kulę giętką

i poddającą się zniekształceniu i służy za amortyzator uderzeń, działający we wszystkich położeniach bomby. Pręty klatek siatki, wskutek oddalenia ich od powłoki bomby i małego przekroju poprzecznego, nie przeszkadzają równomiernemu wytryskowi masy, gaszącej ogień. W celu zapewnienia dobrego działania bomby, oprócz zapalnika, działającego wskutek podniesienia się temperatury otoczenia, bomba posiada drugi zapalnik, dający się nastawiać na czas i rozrządzany ręcznie. Ten drugi zapalnik jest zawsze umieszczony naprzeciwko pierwszego zapalnika przy drugim końcu środkowej tulei.

Ręczny rozrząd zapłonu bomby, oparty na działaniu ciernym, wymaga, aby zespół cierny stawiał dostateczny opór, to znaczy, żeby drugi zapalnik, ręcznie pobudzany do działania, był umieszczony w jedynym naprawdę sztywnym narzędzie bomby, to jest w środkowej tulei, zawierającej lont.

Z powyższego wynika, iż można budować rozmaite typy bomb gaszących nie wychodząc z ram wynalazku.

Można więc wykonywać bomby w kształcie wieloboku, kuli i t. d., zaopatrując je w uchwyt oraz w zapalnik, reagujący na podniesienie się temperatury, jak również w zapalnik cierny, przy czym zapalniki te powinny być zawsze umieszczone na osi środkowej tulei. W środkowej tulei znajdują się otwory, łączące jej wnętrze z materiałem wybuchowym, umieszczonym w okrągłej lub owalnej osłonie, szczelnie osadzonej pośrodku tej tulei. Bomby tego typu są zaopatrzone w lekki i giętki uchwyt do rzutu lub zawieszania, połączony z powłoką oraz z siatką ochronną bomby lub tylko z jedną z tych części bomby. Uchwyt może się składać z jednego lub kilku przedłużonych prętów siatki ochronnej.

Na rysunkach przedstawiono dwa przykłady wykonania bomby według wynalazku. Fig. 1 przedstawia osiowy przekrój

bomby według wynalazku, zaopatrzonej w uchwyt ręczny oraz w dwa zapalniki, z których jeden działa wskutek podniesienia się temperatury otoczenia, drugi zaś jest zaopatrzony w zespół cierny, przy czym bomba nie ma ochronnej siatki, fig. 2 — częściowy przekrój osiowy bomby, zaopatrzonej w siatkę i dwa zapalniki.

Środkowa tuleja 1 (fig. 1), wykonana z odpowiedniego materiału, posiada nagwintowany górny koniec, na który jest nakręcona podwójna nakrętka 3, przytrzymująca pokrywę 4, wykonaną z innego niż metal materiału nie rozpryskującego się. Powłoka 5 bomby posiada zawczasu nakreślone linie pęknięcia (nie uwidocznione na rysunku), przy czym dolny koniec 6 tulei 1 jest rozszerzony i zaopatrzony w wewnętrzny gwint 7 i w kołnierz 8, na którym opiera się pokrywa 9. Kołnierz 8 dotyka rączki drewnianej 11, zaopatrzonej w podłużny otwór. Między kołnierzem 8 a rączką znajduje się podkładka 10. Rączka ta jest nakręcona na nagwintowany trzpień 12, również wykonany z odpowiedniego materiału i wkręcony w nagwintowany rozszerzony koniec 6 tulei 1, co umożliwia łatwe montowanie bomby. Zapalnik cierny składa się ze spłonki 13, zapalającej się od tarcia, oraz ze zwoju 14 nitki 15, której przedłużenie przechodzi przez otwór trzpienia 12 rączki 11. Spłonka cierna 13 wraz ze zwojem 14 nitki 15 jest umieszczona w środkowej tulei 1 i styka się z lontem 17, który po upływie dopiero kilku sekund od chwili zapalenia się zapala lont 18, umieszczony w tej samej tulei 1 i należący do zapalnika, działającego pod wpływem wysokiej temperatury, który przez otwory 19, wykonane w tulei 1, zapala ładunek materiału wybuchowego 20, umieszczony w osłonie 21 dowolnego kształtu, np. kulistej. Obydwa lonty 17 i 18 są połączone ze sobą poniżej otworów 19 tulei 1. Lont 18 wystaje ze środkowej rurki 1 na zewnątrz i jest przykryty hermetycznym kapturkiem

23, wykonanym z materiału nieprzemakalnego i bardzo łatwo palnego. Kapturek 23 jest zaopatrzony u góry w zapalnik z włókien 24 z tego samego łatwo palnego materiału, wystających na zewnątrz przez szerokie otwory 25 ochronnego kapturka 26, wykonanego z lekkiego i nie rozpryskującego się materiału. Nitka 15 przechodzi na zewnątrz przez rączkę 11 i zakończona jest kółkiem 16, za które się chwyta przy uruchomieniu zapalnika ciernego. W przypadku stosowania tej bomby do rzutu, przymocowywa się siatkę ochronną (nie uwidocznioną) z jednej strony do kapturka 26, a z drugiej do rączki 11 za pomocą pierścienia przyciskowego (nie uwidocznionego na rysunku).

Działanie takiej bomby jest bardzo proste. Trzymając bombę za uchwyt 11 należy pociągnąć za kółko 16 nitki 15, co powoduje działanie zapalnika ciernego 13 i 14, po czym kładzie się bombę w ogień, wskutek czego włókna 24, wystające przez otwory 25 kapturka 26, zapalają się i przenoszą zapłon przez otwory 19 tulei 1 na materiał wybuchowy 20, którego wybuch rozrywa powłokę 5 bomby wzdłuż nakreślonych wcześniej na niej linii pęknięcia (nie uwidoczniionych). W przypadku bomby rzucanej jej powłoka jest zabezpieczona od uderzeń za pomocą siatki ochronnej.

Bomba według fig. 2, przeznaczona do rzucania, jest zaopatrzona w siatkę ochronną, składającą się z prętów 27 z materiału uginającego się. Powłoka bomby, na której są wcześniej nakreślone linie pęknięcia 28, ma kształt kulisty, lecz może mieć kształt dowolny, np. wieloboku. Siatka nie przylega do powłoki bomby. Bomba, przeznaczona do rzucania w ognisko pożaru, jest zaopatrzona w dwa zapalniki: reagujący na temperaturę otoczenia i cierny. W koniec 6 tulei 1, który według fig. 1 jest połączony z rączką drewnianą, jest w tym przypadku wkręcona wkrętka 29, zaopatrzona w środkowy kanał, przez który przechodzi nitka

15, powodująca działanie zapalnika ciernego 13 i 14, przy czym zamiast rączki drewnianej jest umieszczony kapturek ochronny 26a, podobny do kapturka 26, ochraniającego biegunowo przeciwną stronę bomby. Siatka ochronna z giętkich prętów 27 opiera się o te kapturki.

Przez jeden z otworów 25 kapturka 26a wychodzi na zewnątrz kółko 16, utworzone na końcu nitki 15, za które przed rzuceniem bomby w ognisko pożaru należy pociągnąć pobudzając do działania zapalnik cierny. Bomba według fig. 2 posiada uchwyt ręczny 30 w postaci pętli z materiału włóknistego, przyszytej do opaski 31, okalającej bombę prostopadle do środkowej tulei 1, przy czym opaska ta służy do przymocowania prętów 27 siatki ochronnej do powłoki bomby umożliwiając wyginanie się tych prętów na zewnątrz, w celu zabezpieczenia powłoki bomby od zniszczenia wskutek upadku po rzuceniu jej w ogień.

Działanie tej bomby jest takie samo, jak działanie bomby według fig. 1.

Oczywiście, że wynalazek nie ogranicza się do opisanych przykładów wykonania bomby. Można wykonać inne typy bomb tego samego rodzaju rozmaicie zastosowując te same zasady konstrukcyjne i nie wychodząc poza ramy wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Bomba do gaszenia pożaru, zaopatrzona w powłokę dowolnego kształtu i wyrzucająca wskutek wybuchu ładunku materiału wybuchowego masę gaszącą w postaci stałej, sproszkowanej lub płynnej, znamienna tym, że posiada osiowo umieszczoną tuleję (6), zawierającą lont i przechodzącą przez osłonę (21) ładunku wybuchowego (20), przy czym tuleja ta jest zaopatrzona w otwór lub otwory (19), przez które lont (18) zapala ładunek wybuchowy.

2. Bomba według zastrz. 1, znamienna

tym, że otwory (19) w tulei (6), otaczającej lont, znajdują się mniej więcej w środku ładunku materiału wybuchowego (20).

3. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że tuleja (6), otaczająca lont, przechodzi na wylot przez powłokę bomby i na końcach jest zaopatrzona w tarcze (4, 9), służące do przymocowania jej do powłoki bomby i do uszczelnienia zawartej w tej powłoce masy gaszącej.

4. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że tuleja (6), otaczająca lont, jest zaopatrzona na końcu w rączkę (11).

5. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że na końcu tulei (6), otaczającej lont, jest umieszczony szczelnie ją zamykający i przylegający do lontu kapturek (23) z materiału łatwo palnego, zapalający się od ognia i przenoszący zapłon na lont.

6. Bomba według zastrz. 5, znamienna tym, że kapturek (23) jest zaopatrzony w łatwo palne włókna (24), wystające na zewnątrz bomby.

7. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że w tulei (6), otaczającej lont, jest umieszczona spłonka (13) zapalnika cier-

nego, zapalana np. przy pociąganiu sznurka (15), którego koniec wychodzi na zewnątrz.

8. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że jej powłoka (5), otaczająca masę gaszącą, oraz ewentualnie osłona (21), otaczająca materiał wybuchowy (20), są zaopatrzone w zawczasu nakreślone linie pęknięcia, w celu osiągnięcia bardziej równomiernego rozrzucenia środka gaszącego.

9. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że jest zaopatrzona w odstającą od powłoki (5) bomby siatkę ochronną np. z giętkich prętów (27), najczęściej przymocowaną do narządów pośrednich (26, 26a), znajdujących się na końcach tulei (6), otaczającej lont i przechodzącej przez bombę na wylot.

10. Bomba według zastrz. 1, znamienna tym, że wszystkie jej części są wykonane z cienkiego, nie rozpryskującego się materiału, lecz nie z metalu.

Gino Finzi.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

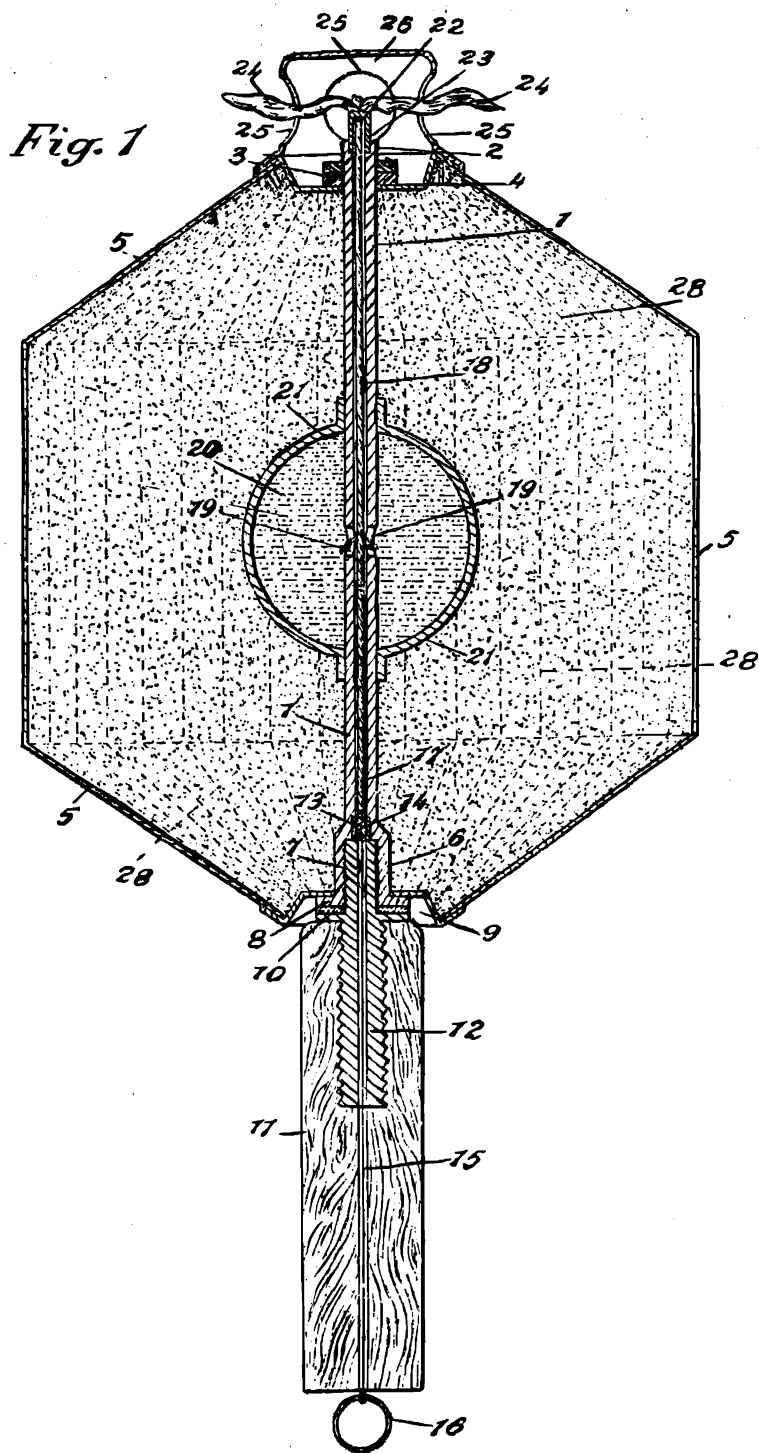


Fig. 2

