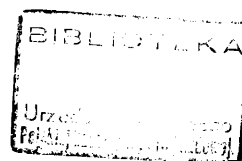


18 listopada 1931 r.

B64 d 37/32

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14564.

Kl. 62 c 14.

Jacques Poberejsky
(Neuilly-sur-Seine, Francja).

Ośłona zbiorników benzynowych zabezpieczająca je od przedziurawiania i zapalania się.

Zgłoszono 27 listopada 1928 r.

Udzielono 21 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 8 grudnia 1927 r. (Belgia).

Bezwzględna konieczność zabezpieczenia zbiorników benzynowych na samolotach wojskowych od przeciekania lub zapalania się zawartego w nich płynu wskutek przebicia kulą nieprzyjacielską przyczyniła się do powstania wielu typów podobnych zbiorników.

Jeżeli chodzi o samoloty zabierające w zbiorniku około 200 — 250 litrów benzyny, to istnieją już urządzenia zadawalające. Jednakże wraz z postępem awjatyki pojemność tych zbiorników zwiększa się ustawicznie, a obecnie przekracza już znacznie objętość zbiorników dawniejszych. Praktyka wykazała, że przy bardzo dużych objętościach od 350 do 400 litrów lub wię-

cej, a przede wszystkim przy zbiornikach pewnego kształtu stosowane dotychczas sposoby ochrony nie dają już wyników również zadawalających, jak przy objętościach niewielkich.

Z drugiej strony wzrost kalibru pocisków pociąga za sobą wzmocnienie tych urządzeń ochronnych. Gdyby więc stosować wynalezione dawniej urządzenia, zwiększając wymiary zbiorników i ich grubość, to zrównoważenie tych dwóch nowych czynników byłoby możliwe jedynie pod warunkiem nadania im niedopuszczalnego wprost ciężaru, pociągającego za sobą koszty.

Wiadomo, że otwór wlotowy pocisku

przebijającego zbiornik ma wymiar bardzo mały, a wszelka nawet lekka osłona kauczukowa wystarcza do zatkania tego otworu. Gdy jednak kula wychodzi ze zbiornika, to towarzyszy jej znaczny wytrysk płynu, który wywołuje ogromny wyłom w ścianie zbiornika. Energia wytwarzająca się w chwili powstawania wyłomu jest proporcjonalna do głębokości płynu w zbiorniku, a zatem głębokość ta stanowi czynnik doniosły, działający na wyłom oraz osłonę ochronną z kauczuku lub innych elastycznych materiałów.

W dotychczasowych urządzeniach ochronnych osłona składa się z jednej lub kilku warstw kauczukowych o różnych właściwościach, poprostu przyłożonych do zbiornika i przytrzymywanych z zewnątrz bądź to pokostowaniem płótnem, bądź innym podobnym materiałem półsztywnym. Kula, wybijająca w metalowej ścianie otwór wyjściowy 7 — 10 centymetrowy, rozerwie zewnętrzny półsztywny materiał przez samą energię uderzenia; otwór w tym materiale będzie oczywiście jeszcze większy, niż otwór w blasze zbiornika. W zbiornikach wykonanych w ten sposób kauczuk nieprzytrzymywany na całej rozciągłości wyrwy podlega ciśnieniu płynu proporcjonalnemu do głębokości i tworzy fałdę, która rozsuwa brzegi wyrwy i pozwala wypływać benzynie. Osłona taka nie odpowiada więc już warunkom szczelności i bezpieczeństwa.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi osłona, pokrywająca zbiorniki benzyny przede wszystkim na samolotach i zapobiegająca stracie ich zawartości wskutek przebicia ścianki przez pociski. W najprostszej swej formie wykonania osłona składa się z dwóch nałożonych na siebie warstw kauczukowych: pierwsza warstwa jest nałożona na zbiornik bezpośrednio lub za pośrednictwem dowolnych części ochronnych, lecz nie jest rozciągnięta; ta pierwsza warstwa pokryta jest z zewnątrz warstwą kauczukową silnie rozciągniętą w pewnym

określonym kierunku, np. w kierunku długości zbiornika, i przyklejoną w stanie rozciągniętym do warstwy dolnej. Na rozciągniętej warstwie kauczuku można nakleić nową warstwę kauczukową, również silnie rozciągniętą w innym jednak kierunku, niż warstwa pierwsza, a więc np. prostopadłe do niej.

Działanie ochronne, jakie spełnia rozciągnięta warstwa kauczukowa, można wyjaśnić w następujący sposób.

Pocisk po przejściu nawylot przez zbiornik z benzyną uderza o dolną warstwę osłony z nierozciągniętego kauczuku, która wskutek uderzenia pocisku i ciśnienia płynu poddaje się i jeszcze przed przebicciem wytwarza wypuklinę, czemu znowu przeciwdziała w silnym stopniu warstwa rozciągniętego kauczuku, pokrywająca warstwę dolną, wskutek czego wypuklina zostaje zmniejszona i materiał doznaje jedynie ograniczonego wydłużenia. Wyrwa osiągnie wymiary mniejsze, niż w wypadku, gdyby rozciągnięte warstwy górne nie istniały, ponieważ wypuklina jest mniejsza. Należy poza tem zaznaczyć, że warstwa kauczuku, pokrywająca warstwę dolną, jest jednostajnie rozciągnięta na całej powierzchni zbiornika, wskutek czego pocisk napotyka wszędzie na ten sam opór.

Jest to, jak wskazano powyżej, najprostsza forma wykonania osłony. Ta forma wykonania wynalazku dopuszcza zmiany szczegółowe i ogólne, które nie wychodzą poza ramy niniejszego wynalazku, ponieważ wszystkie mają za punkt wyjścia ten sam pomysł pierwotny. Z tego wynika, że umieszczenie warstwy lub warstw z rozciągniętego kauczuku wulkanizowanego nad nierozciągniętą warstwą lub warstwami nie jest bezwzględnie konieczne, lecz z równym skutkiem można rozciągniętą warstwę lub warstwy podkleić pod warstwami rozciągniętymi.

Oczywiście, można warstwę lub warstwy rozciągniętego kauczuku wulkanizowa-

niego zastosować i przykleić po obu stronach warstwy nierozciągniętej lub zespołu warstw podobnych, przyczem kierunek rozciągnięcia warstw dolnych różniłby się od kierunku rozciągnięcia warstw górnych; kierunki te mogą być w szczególnym wypadku wzajemnie prostopadłe i stanowić w ten sposób parami układ prostokątny.

Opisana osłona stanowi okładzinę pojedynczą. Okładzina wielokrotna składa się z kilku warstw pojedynczych.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono formę wykonania okładziny pojedynczej według wynalazku, ponieważ okładzina wielokrotna powstaje przez proste nałożenie na siebie podobnych okładzin pojedynczych.

Fig. 1 przedstawia pojedynczą okładzinę, w której warstwa *a* wulkanizowanego i rozciągniętego kauczuku naklejona jest na warstwę *b* nierozciągniętego kauczuku.

Fig. 2 przedstawia pojedynczą okładzinę, utworzoną z warstwy *b* kauczuku nierozciągniętego, otoczonej z dwóch stron warstwami *a* i *a'* kauczuku wulkanizowanego i rozciągniętego, przyczem warstwy *a* i *a'* są np. rozciągnięte w kierunkach oznaczonych odpowiednio przez *S* i *S'*.

W myśl wynalazku można wreszcie warstwy rozciągnięte nakładać w razie potrzeby na warstwy nierozciągnięte za pomocą dowolnych elementów pośrednich. Wynalazek pozwala udoskonalić znane już i stosowane obecnie osłony ochronne rozmaitych typów o warstwach kauczukowych. Ogólnie biorąc, według wynalazku stosuje się elastyczny, rozciągnięty i naklejony arkusz kauczuku wulkanizowanego w połączeniu z dowolnym zespołem, przyczem rozciągnięty ten arkusz może być naklejany na wewnętrzną lub zewnętrzną powierzchnię okładziny lub też pomiędzy dwiema warstwami wielokrotnymi, składającymi się z kilku warstw pojedynczych. Zamiast jednego wulkanizowanego, rozciągniętego i naklejonego arkusza

w zespole, można zastosować dwa lub kilka takich arkuszy. W wypadku użycia dwóch arkuszy wulkanizowanych i rozciągniętych przed naklejeniem można np. rozpocząć układanie zbiornika temi dwoma arkuszami sklejonymi ze sobą, przyczem otrzymany w ten sposób arkusz podwójny nakleja się na nierozciągniętą warstwę wewnętrzną zwyczajnej okładziny. Można również zastosować podwójny ten arkusz, naklejając go na wielokrotną okładzinę lub wstawić go w środek lub w dowolne miejsce pomiędzy warstwami zwyczajnej okładziny. Możliwe jest również umieszczenie całości lub części warstw zwyczajnej okładziny pomiędzy omawianymi dwoma arkuszami. Przy trzech arkuszach, z których dwa są sklejone ze sobą a trzeci użyty oddzielnie, albo też przy trzech arkuszach użytych oddzielnie można jeszcze pomnożyć ilość tych kombinacji i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osłona zbiorników benzynowych, zabezpieczająca je szczególnie na samolotach od przedziurawiania i zapalania się, znamienna tem, że składa się zasadniczo z warstwy nierozciągniętego kauczuku i z warstwy lub arkusza kauczuku wulkanizowanego, silnie rozciągniętego w dowolnym kierunku i naklejonego bezpośrednio lub za pośrednictwem części wstawionych z wierzchu warstwy nierozciągniętej lub od spodu tej warstwy lub z wierzchu i od spodu tej warstwy w razie użycia dwóch różnych arkuszy rozciągniętych, przyczem wspomniana warstwa nierozciągnięta jest wskutek tego tak ściągnięta, że pod działaniem samego wywartego na nią ciśnienia nadmierne wypukliny zostają znacznie zmniejszone, a dolna warstwa kauczuku jest przytwierdzona lub przyłożona do zbiornika bądź bezpośrednio, bądź też za pośrednictwem części wstawionych.

2. Osłona według zastrz. 1, znamienna

tem, że warstwa lub warstwy kauczuku nierozciągniętego pokryte są kilku warstwami lub arkuszami silnie rozciągniętego kauczuku wulkanizowanego, przyczem warstwy kauczuku wulkanizowanego są rozciągnięte w kierunkach wzajemnie do siebie prostopadłych.

3. Odmiana osłony według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że składa się z nałożonych na siebie w dowolnej ilości i dowolnie rozmieszczonych pojedynczych okładzin.

4. Osłona według zastrz. 1, znamienna tem, że składa się z okładziny kauczukowej

znanej i stosowanej, na której lub w której lub pod którą umieszcza się dwa lub kilka arkuszków kauczuku wulkanizowanego, z których każdy jest rozciągnięty w innym kierunku, ukośnym lub wzajemnie prostopadłym, przyczem dwa rozciągnięte w ten sposób arkusze mogą być ze sobą sklejone i mogą tworzyć podwójny arkusz o krzyżujących się napięciach.

Jacques Poberejsky.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

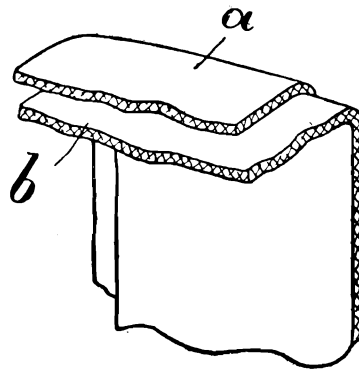


Fig. 2.

