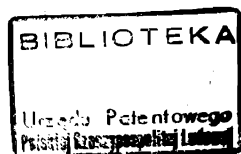


Warszawa, 13 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B64d 37/62

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24263.

Kl. 62 c, 14/03.

Caoutchouc Nouveau
(Benzons, Francja).

Nie pękający zbiornik półsztywny, przeznaczony do paliwa ciekłego dla statków powietrznych.

Zgłoszono 15 lipca 1935 r.

Udzielono 5 grudnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 10 grudnia 1934 r. (Francja).

Stosowano już wiele ulepszeń w budowie nie pękających zbiorników, przeznaczonych do paliwa ciekłego do silników statków powietrznych, np. samolotów. Jednakże zagadnienie to nie zostało jeszcze rozwiązane w sposób zadowalający i żaden typ znany zbiorników nie jest wolny od wad.

Zwłaszcza, jeżeli idzie o zbiorniki sztywne o ściankach metalowych, to stwierdzono, że przebijający je pocisk podczas przejścia przez zbiornik porusza odłamki metalu, które rozdzierają warstwę powłoki ochronnej.

Aby do pewnego stopnia ułatwić pociskowi wyjście, a jednocześnie nadać zbiornikowi większą lekkość, zaopatrywano ścianki metalowe w otwory. Lecz taki zbiornik nie traci charakteru przedmiotu zupełnie sztywnego.

Zwolennicy zbiorników giętkich wykonywali ich ścianki z kilku warstw kauczuku i pokrywali je od wewnątrz powłoką albo arkuszem balaty, żelatyny i t. d. Inni wynalazcy stosowali płyty, wykonane z rozdrobnionego i zaglomerowanego korka.

Na ogół można powiedzieć, że zbiorniki podatne odpowiadają dość dobrze wymo-

gom lekkości, lecz nie są odporne na odkształcenie, zwłaszcza, gdy zawierają pełny ładunek paliwa; poza tym nie można ich łatwo dostosować do często skomplikowanego kształtu pomieszczeń, przewidzianych dla nich. W aparatach lotniczych prócz tego pokrywające je powłoki nie zabezpieczają ich dostatecznie od niszczących wpływów benzyny. Te zbiorniki, mające wygląd starożytnych bukłaków, wykazują również ich wady, to jest, brak szczelności oraz zbyt wielką łamliwość.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zbiornik do paliwa typu półsztywnego, nie wykazujący ani wad zbiorników sztywnych, ani też wad zbiorników podatnych. Zbiornik ten posiada szkielet żeberkowy, stanowiący możliwie najmniejszy ułamek całkowitej powierzchni zbiornika o przekroju wielokąta, wykonany z metalu albo z kształtowanego materiału plastycznego, a w ogóle z materiału, odpornego na działanie cieczy, zawartej w zbiorniku. Szkielet pokrywa się następnie miękką tkaniną albo powłoką, nasyconą substancją, która jej nadaje odporność wobec węglowodorów, np. benzyny, po czym błonkę tę przytwierdza się do szkieletu za pomocą odpowiedniego środka (np. kleju).

Załączony rysunek przedstawia przykład wykonania zbiornika według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w perspektywie szkielet zbiornika, zbudowanego według wynalazku, fig. 2 przedstawia widok jednej ze ścian zbiornika, pokrytej tkaniną nierozpuszczalną w węglowodorach, fig. 3 przedstawia w perspektywie szkielet z poprzeczkami dla zbiornika tego samego typu.

Zbiornik do paliwa posiada szkielet z prętów stalowych 1 lub wykonanych z podobnego metalu, które mogą mieć kształt kątowników. Pręty te mogą być również wykonane z materiału plastycznego, a w ogóle z wszelkiego materiału sztywnego i

odpornego na działanie cieczy, zawartej w zbiorniku. Pręty szkieletu, odpowiednio zakrzywione w miejscach, w których zbiornik ma powierzchnie krzywe, są ze sobą spojenie lub znitowane albo też połączone w inny odpowiedni sposób.

Kształt zbiornika, a znaczy się i szkieletu, należy oczywiście dostosować do kształtu pomieszczenia, przeznaczonego dla zbiornika na samolocie.

Można również do szkieletu zasadniczego, złożonego z prętów żelaznych 1, dodać poprzeczki wzmacniające 2, umieszczone zależnie od potrzeby w każdym poszczególnym przypadku, aby ewentualnie nadać szkieletowi większą sztywność. W narożach można również dodać narożniki wzmacniające 3. Tak wzmocniony szkielet przedstawiono na fig. 3.

Po złożeniu szkieletu pokrywa się go tkaniną albo materiałem giętym, np. płótnem odpowiednio przedtem spreparowanym, to jest nasyconym substancją zupełnie obojętną wobec benzyny. Tkaninę przykleja się do szkieletu już całkowicie złożonego albo też przytwierdza się uprzednio do części szkieletu przed złożeniem go.

Płaską ścianę ze szkieletem przedstawiono na fig. 2, przy czym nasycona tkanina 4 jest częściowo oddarta. W miejscach połączeń 5 są nałożone taśmy z tego samego materiału nasyconego, w celu lepszego zabezpieczenia tych miejsc. Cyfrą 6 oznaczono taśmy wzmacniające, które pozwalają na wydęcie ścianki pod naporem cieczy. Taśmy wzmacniające można umieścić pionowo, poziomo albo ukośnie, mogą one być równoległe albo skrzyżowane.

Zbiornik półsztywny według wynalazku otacza się zwykłą powłoką ochronną, a całość wzmacnia się tkaniną metalową.

W razie potrzeby można wewnątrz zbiornika umieścić poziome albo pionowe przegrody z płótna, przyklejonego do ścianek zewnętrznych.

Z powyższego opisu wynika, że zbiornik według wynalazku, sztywny jako całość, posiada ścianki swobodnie się rozprężające; w pewnym stopniu ma on charakter bukłaków, używanych w starożytności.

Impregnowaną tkaninę, która pokrywa szkielec, można preparować w dowolny sposób, co nie wchodzi w zakres wynalazku. Można ją zastąpić błoną z materiału nierozpuszczalnego w węglowodorach, należącego np. do octanów celulozy, której to błonie nadaje się dostateczną plastyczność, albo też może być ona wykonana z żywic sztucznych rozpuszczonych np. w krezolu.

Można również stosować do tego celu cały szereg sztucznych żywic, octany winylu, jak również wszelkie produkty polimeryzacji alkoholu winylowego, żywice elastyczne, liczne produkty kondensacji mocznika lub inne produkty chemiczne, które mogą służyć za środek nasycający, giętki i nierozpuszczalny w węglowodorach.

Znaczne zalety zbiornika według wynalazku wynikają głównie z jego charakteru półsztywnego. Z pośród tych zalet można wymienić następujące: zbiornik jest bardziej odporny na wstrząsy zewnętrzne oraz na działanie pocisków niż zbiornik o ściankach zupełnie sztywnych. Nie podlega niebezpieczeństwu przedarcia płaszcza ochronnego przez odłamki metalu.

Z drugiej strony nie posiada kruchości zbiornika giętkiego (bukłak starożytny) ani jego nieuszczelnosci, posiada natomiast ścianki, dające się nieco rozciągać.

Ciężar tego zbiornika jest znacznie mniejszy od ciężaru zbiornika zupełnie sztywnego, gdyż szkielec, nadający mu odporność i sztywność, dzięki swej budowie zajmuje zaledwie małą część powierzchni. Poza tym szkielec taki można bardzo łatwo zbudować i dostosować do kształtu po-

mieszczenia, przeznaczonego dla paliwa na samolocie.

Nawet jeśli idzie o opłacalność, to zbiornik półsztywny, opisany powyżej, posiada wyższość nad znanym zbiornikiem sztywnym. Rozumie się samo przez się, że w budowie właściwego zbiornika lub jego powłoki można porobić zmiany, dotyczące szczegółów, nie przekraczające zakresu wynalazku. Zwłaszcza należy zaznaczyć, że wzajemne położenie części szkieletu nie jest niezmiennie, ani też nie jest niezmienny sposób ich połączenia, ani wybór substancji do nasycania tkaniny. Impregnację można zresztą uskutecznić po zbudowaniu zbiornika albo jego ścian i części zasadniczych. Szkielec można zresztą od wewnątrz powlec płótnem impregnowanym zamiast go powlekać takim płótnem z zewnątrz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zbiornik półsztywny, przeznaczony głównie do paliwa dla silników statków powietrznych, np. samolotów, znamienny tym, że posiada sztywny szkielec, dostosowany do kształtu wymienionego zbiornika i pokryty podatnymi ściankami z płótna lub podobnego materiału, impregnowanego produktami, pochodzącymi od polimeryzacji alkoholu winylowego i odpornymi na działanie węglowodorów, w szczególności benzyny.

2. Zbiornik według zastrz. 1, znamienny tym, że podatne ścianki są wzmocnione siatką metalową.

3. Zbiornik według zastrz. 1, znamienny tym, że jego podatne ścianki są wzmocnione taśmami, naklejonymi na wymienione ścianki.

Caoutchouc Nouveau.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

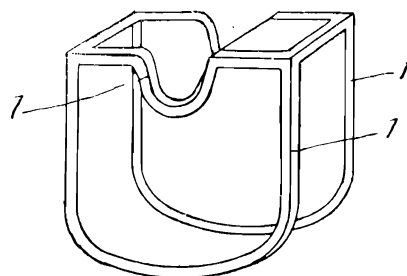


Fig. 2.

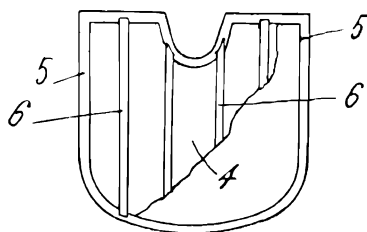


Fig. 3.

