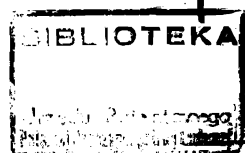


Warszawa, 25 kwietnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B 64c 7/02



2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26244.

Kl. 62 c, 15/01.

Dunlop Rubber Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie hydrauliczne do uruchomienia karabinów na statku powietrznym.

Zgłoszono 5 grudnia 1936 r.

Udzielono 23 lutego 1938 r.

Pierwszeństwo: 19 lutego 1936 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy obwodów hydraulicznych do uruchomienia urządzeń na statku powietrznym, a w szczególności dotyczy ulepszonych nastawiania, nadającego się do wyzwalania ciśnienia hydraulicznego w celu uruchomienia karabinów maszynowych lub podobnej broni na statku powietrznym.

Według niniejszego wynalazku urządzenie hydrauliczne do uruchomienia karabinów i innych urządzeń na statku powietrznym posiadają obwód hydrauliczny, którego część przechodzi przez zawór do wyzwalania ciśnienia hydraulicznego, umieszczony na głównym drążku sterowym.

W celu łatwiejszego zrozumienia wynalazku i wykonania go w praktyce poniżej podano opis przykładu wykonania, przed-

stawionego na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny układ obwodu, zawierający pompkę, uruchomianą ręcznie; fig. 2 — przekrój zaworu hydraulicznego i fig. 3 — przekrój zaworu hydraulicznego wzdłuż linii B — B na fig. 2.

Jak przedstawiono na fig. 1, pompka 1 wytłacza ciecz pod ciśnieniem przez przewód 2, umieszczony na ręczce głównego drążka sterowego 5. Przewód 2 może być połączony z pompką, napędzaną silnikiem, zamiast z pompką ręczną.

Ciecz, wyzwolona przez uruchomienie przycisku osłony zaworowej 3, przechodzi do urządzenia przez przewód 6, a nadmiar cieczy powraca do pompki 1 przewodem 8.

Pompka zawiera osłonę 1, posiadającą krótką rurkę 9, w której znajduje się tłok

czysko 10, posiadające tłok 11 do wytłaczania cieczy z rurki 9 przez przewód 2. Osłona 1 jest napełniona olejem i stanowi zbiornik do ponownego napełniania rurki 9, gdy olej z niej jest wypchnięty.

Tłoczysko 10 jest połączone z rączką 12 i ze sprężyną 13, która zostaje naprężona przez rozciąganie, gdy tłok jest podniesiony przez ruch rączki w górę.

Po zwolnieniu rączki sprężyna 13 wywiera stałe ciśnienie na olej w rurce 9, który jest wytłaczany do zaworu 3 przewodem 2. Nadmiar cieczy powraca z zaworu 3 do pompki 1 przewodem powrotnym 8, połączonym z górnym końcem osłony 1.

Jak przedstawiono na fig. 2, osłona zaworu 3, wyzwalamącego ciśnienie hydrauliczne, jest umieszczona na rączce 4 głównego drążka sterowego i posiada wydrążenie z wydłużonym otworem 14, połączonym przewodem 6 z urządzeniem, podlegającym uruchomieniu.

Na stronie przeciwległej wydłużonego otworu 14 znajduje się para okrągłych otworów 28 i 29, przechodzących przez osłonę zaworu 3.

Osłona zaworu 3 jest przedłużona na jednym końcu zewnętrzną tuleją 16 i wewnętrzną tuleją 15 przez wkręcenie tychże do gwintowanych występów osłony zaworowej 3.

Zewnętrzny koniec zewnętrznej tulei 16 posiada mały kołnierz promieniowy 17, stykający się z podobnym kołnierzem 18, utworzonym na wewnętrznym końcu przesuwnej tulei 19, której zewnętrzny koniec jest zamknięty stanowiącą z nią jedną całość tarczą 20 tak, iż otrzymuje się przycisk, przesuwny w kierunku osiowym pod naciskiem kciuka ręki.

Część powierzchni średnicowej wewnętrznej tulei 15 stanowi powierzchnię oporową tłoka 21, który jest zaopatrzony w tuleję 22 na swym wewnętrznym końcu, a na zewnętrznym końcu w kołnierz wgłębiony 23, służący do umieszczenia zewnętrz-

negu końca sprężyny 24, której koniec wewnętrzny opiera się o obrzeże pierścieniowe 25, utworzone na wewnętrznej tulei 15.

Wewnątrz tulei tłokowej 22 pomiędzy wewnętrznym końcem tłoka i osłoną zaworową 3 jest ściśnięta sprężyna śrubowa 26, utrzymująca współdziałanie pomiędzy kołnierzami 17 i 18 w położeniu nieczynnym, przedstawionym na rysunku.

Tłok 21 posiada rowek pierścieniowy 27, który w położeniu nieczynnym, przedstawionym na rysunku, utrzymywany jest sprężyną 26 i kołnierzami 17 i 18 tak, iż pokrywa się zarówno z wydłużonym otworem 14, jak i z otworem 28, z którego przewód powrotny przewodzi ciecz z powrotem do osłony 1 pompy, stanowiącej zbiornik.

W nieczynnym położeniu tłoka 21, przedstawionym na rysunku, tuleja 22 zamyka otwór dopływowy 29, tak iż czynnik pod ciśnieniem nie przepływa do wydłużonego otworu 14 albo przez przewód 6, połączony z urządzeniem, podlegającym uruchomieniu.

W celu łatwego przesuwania tłoka do wewnątrz przy najmniejszym nacisku na przycisk 20 wydrążona część otworu osłony zaworowej 3, zawierająca sprężynę 26 jest połączona kanałem bocznikowym 30, którego jeden koniec 31 jest połączony z wydrążoną częścią otworu, a drugi koniec 32 prowadzi do przewodu powrotnego 8, połączonego ze zbiornikiem pompy.

Gdy przycisk jest przesunięty do wewnątrz, to olej nagromadzony w przestrzeni, w której mieści się sprężyna 26, zostaje wytłoczony do zbiornika pompy przez otwór 32.

Na powierzchni o większej średnicy zewnętrznej tulei 16 jest osadzony obrotowo pierścień bezpiecznikowy 33, a powierzchnia o mniejszej średnicy tego pierścienia bezpiecznikowego i powierzchnia o większej średnicy zewnętrznej tulei 16 posiadają utworzone w nich rowki, które pokrywają się ze sobą tworząc kanał pierścieniowy

34, znajdujący się w tej samej płaszczyźnie pierścieniowej, co i przestrzeń pierścieniowa 35, w której przesuwana się wewnętrzny kołnierzyowy koniec tulei przesuwnej 19, której zewnętrzny koniec stanowi przycisk 20.

Jak przedstawiono na fig. 3, będącej przekrojem wzdłuż linii *B — B* na fig. 2, części metalu zewnętrznej tulei 16, które oddzielają pierścieniowy kanał 34 od pierścieniowej przestrzeni 35, są wycięte tak, iż pozostają szczeliny 36, przedstawione tylko na fig. 3.

W nieczynnym położeniu zabezpieczonym według fig. 3 powierzchnia o mniejszej średnicy pierścienia bezpiecznikowego 33 podtrzymuje dwie pary nitów 37, a pomiędzy każdą parą nitów jest umieszczona jedna z dwóch łukowych sprężyn płaskich 38, umieszczonych w kanale pierścieniowym 34 według fig. 2.

W położeniu, przedstawionym na fig. 3, pierścień bezpiecznikowy 33 jest obrócony w takie położenie, w którym sprężyny łukowe 38 są niepodtrzymane przez tuleję 16 i wobec tego weszły przez szczeliny 36 do przestrzeni pierścieniowej 35, dzięki czemu tłok nie może być przesunięty w kierunku osiowym ku wewnątrz.

Przez obrócenie pierścienia bezpiecznikowego o około ćwierci obrotu w kierunku odwrotnym do wskazówki zegara nie przecięte części tulei 16, przedstawione w przekroju na fig. 3, podnoszą łukowe sprężyny 38 z pierścieniowej przestrzeni 35 do pierścieniowego kanału 34 (fig. 2 i 3), wobec czego tłok 21 może być przesunięty w kierunku osiowym ku wewnątrz, dopóki otwór pierścieniowy 27 nie znajdzie się na wprost dopływowego otworu 29 i wypływowego otworu 14, połączonego z urządzeniem.

W celu zatrzymania pierścienia bezpiecznikowego tak, żeby nie przesunął się przypadkowo z położenia zabezpieczonego w położenie strzelania, pomiędzy kołnierzem 39 pierścienia 33 i powierzchnią o

większej średnicy wewnętrznego końca tulei 16, na której obraca się pierścień, umieszczona jest mała sprężynka, nie przedstawiona na rysunku, która obraca się wraz z kołnierzem 39 i zapada do jednego z dwóch odpowiednio rozmieszczonych wgłębień, utworzonych w części 6, przy czym jedno z tych wgłębień odpowiada położeniu zabezpieczenia pierścienia bezpiecznikowego, a drugie położeniu strzelania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie hydrauliczne do uruchomienia karabinów i innych urządzeń na statku powietrznym z obwodem ciśnienia hydraulicznego, którego część przechodzi przez zawór do wyzwalać ciśnienia hydraulicznego, znamienne tym, że zawór ten umieszczony jest na głównym drążku sterowym.

2. Urządzenie hydrauliczne według zastrz. 1, znamienne tym, że zawór posiada otwory dopływowy (29) i odpływowy (32), otwierane i zamykane selektywnie tłokiem (21), przesuwany w kierunku osiowym pod wpływem ciśnienia, wywieranego na jego koniec.

3. Urządzenie hydrauliczne według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że tłok (21) zaworu posiada wgłębienie (27), przesuwne ponad otworami (28 i 29), i w położeniu nieczynnym zamyka otwór dopływowy (29) częścią (22) tłoka, dwa zaś otwory odpływowe (6 i 8) pokrywają się ze sobą poprzez to pierścieniowe wgłębienie.

4. Urządzenie hydrauliczne według zastrz. 3, znamienne tym, że tłok (21) posiada dwie sprężyny śrubowe (24 i 26), które spychają go normalnie w położenie nieczynne, a więc wbrew którym jest on przesuwany w położenie czynne, w którym wgłębienie pierścieniowe (27) pokrywa się otworem wydłużonym (14), połączonym z urządzeniem i z otworem dopływowym (29).

5. Urządzenie hydrauliczne według

zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że posiada zabezpieczenie zaworu z tłokiem (20, 21, 22) przeciw niepożądanym przesunięciom za pomocą pierścienia (33), obracanego dookoła tłoka (21), z dwoma wspartymi na nitach (37), łukowymi sprężynkami (38), które wchodzi do kanału (34) wypychane ze

szczelin (36) krawędziami tulei (16) przy obrocie pierścieni (33) o ćwierć obrotu.

Dunlop Rubber
Company Limited.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

