

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29101.

Kl.

Société Anonyme Adolphe Saurer, Arbon.

Przepona, działająca w cylindrze jako tłok.

Zgłoszono 10 października 1938 r.

Udzielono 30 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 30 października 1937 r. (Niemcy).

47 f. 23/00
F 16 j. 3/00

W cylindrach, zwłaszcza na ciśnienie lub podciśnienie, np. w cylindrach hamulcowych, zamiast zwrotnego tłoka stosuje się przeponę, zaciśniętą swym obrzeżem między kołnierzem cylindra i jego pokrywą. Tego rodzaju przepona posiada tę korzyść w stosunku do tłoka, że cały cylinder jest krótszy, a uszczelnienie — lepsze.

Wadę przepony, polegającą na tym, że nie pozwala ona na duże skoki, gdyż jej materiał winien ulegać naprężeniom tylko w pewnych granicach, próbowano usunąć w ten sposób, że przeponie uprzednio nadawano kształt odpowiadający jednemu jej położeniu końcowemu przez podparcie jej krążkiem w części środkowej i przez nadanie jej kształtu stożka ściętego między tą tarczą i zaciśniętym obrzeżem. Okaza-

ło się jednak, że gdy przepona dochodzi do swego środkowego położenia, to materiał przepony w części pierścieniowej, nie podpartej tarczą, silnie pęcznieje (spiętrza się), gdyż przy przejściu przez położenie środkowe istnieje nadmiar tworzywa, starający się stłoczyć ku środkowi przepony. To pęcznienie tworzywa, połączone z ciśnieniem czynnika roboczego, gdy chodzi o cylinder na ciśnienie, powoduje, że przepona zostaje w ostrych fałdach dociśnięta do krawędzi krążka podporowego. Wskutek tego w miejscach tych następują zbyt duże naprężenia, które już w krótkim czasie prowadzą do pęknięć.

Według wynalazku wadę tę usuwa się w ten sposób, że przez wstępne odkształcenie przepona otrzymuje część pierście-

niową w kształcie stożka ściętego, która to częścią w jednym położeniu końcowym przepona przylega do odpowiedniego obrzeża powierzchni podporowej, również posiadającego kształt stożka ściętego. W jednym położeniu końcowym, do którego dostosowane było odkształcenie wstępne, przepona przylega zatem swą powierzchnią pierścieniową w kształcie stożka ściętego do posiadającego ten sam kształt obrzeża krążka podporowego, a przy przejściu do drugiego położenia końcowego przepona przewija się od tego obrzeża, przy czym obrzeże to stale służy do podpierania pierścieniowej części przepony o kształcie stożka ściętego.

Według wynalazku celowym jest zaopatrzenie przepony w jej obojętnej warstwie materiału we wzmocnioną wkładkę. Dzięki temu osiąga się tę korzyść, że naprężenia, wywierane na przeponę, przejęte zostają przez tę wkładkę.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania cylindra, zaopatrzonego w przeponę według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny części cylindra do dostarczania czynnika pod ciśnieniem w hydraulicznych urządzeniach hamulcowych, działających za pomocą sprężonego powietrza; fig. 2 — część fig. 1 w większej podziałce.

W przedstawionym przykładzie wykonania między cylindrem 1 i pokrywą 2 umieszczona jest przepona, np. z gumy, która może być jeszcze wzmocniona w swej warstwie obojętnej za pomocą wkładki; przepona ta szczelnie zaciśnięta jest swym obrzeżem między cylindrem i pokrywą za pomocą śrub 4 i przymocowana do drążka 5 za pomocą dwóch bocznych krążków 6, 7. Między środkową częścią 8 i zaciśniętym obrzeżem 3 przepona zaopatrzona jest w powierzchnię pierścieniową 9 w kształcie stożka ściętego. Wewnętrzny krążek 6 służy jako podparcie, gdyż do przestrzeni 10 między przeponą 3, 8, 9 i

pokrywą 2 doprowadza się sprężone powietrze przez przewód 11.

Cylinder 1 posiada ściankę poprzeczną 12, służącą jako wspornik przewodnic 13 dla tłoczków, nie przedstawionych na rysunku tłoków, poruszających się w cylindrach 14 w celu otrzymywania czynnika, służącego do uruchomienia hamulców. Do tłoków przylegają sworznie tłoczne 15, które na drugim końcu są przegubowo połączone z wahaczem 16, by w znany sposób przy pęknięciu przewodu w jednym obwodzie hamulcowym zapewnić prawidłową pracę w drugim obwodzie hamulcowym. W przestrzeni 17 między przeponą 3, 8, 9 i ścianką poprzeczną 12 umieszczona jest sprężyna powrotna 18, obciążająca przeponę.

Krążek podporowy 6 zaopatrzony jest w obrzeże 19 w kształcie stożka ściętego; obrzeże to przy zewnętrznym martwym położeniu przepony przylega do uprzednio wygiętej części pierścieniowej 9 tej przepony również o kształcie stożka ściętego. Dalej ścianka 20 cylindra 1, przylegająca do miejsca zaciśnięcia obrzeża 3 przepony, jest także ukształtowana w postaci stożka ściętego, przy czym przejście między kołnierzem cylindra i cylindryczną ścianką otaczającą jest silnie zaokrąglone.

Zatem przy zewnętrznym martwym położeniu (fig. 1) przepona przylega swą częścią pierścieniową 9 w kształcie stożka ściętego do posiadającego taki sam kształt obrzeża 19 tarczy podporowej 6. Przy wypuszczeniu sprężonego powietrza przez przewód 11 przepona jest już dobrze podparta na swej części pierścieniowej 9 o kształcie stożka ściętego. Jeśli przepona porusza się do drugiego położenia końcowego, zaznaczonego na fig. 2 liniami przyrywanymi, to odtacza się ona z obrzeża 19 i odpowiednio przylega do powierzchni 20 cylindra 1, również posiadającej kształt stożka ściętego. Dzięki temu w położeniu środkowym, przedstawionym li-

niami pełnymi na fig. 2, na uprzednio wstępnie odkształconej części 9 przepony tworzy się jedynie łagodne zagięcie 21, które przy przewijaniu się w każdym położeniu podczas suwu krążka podporowego 6 obejmuje co raz to inną strefę przepony. Dzięki temu nie przeciąża się materiału przepony, tak że trwałość jej znacznie się zwiększa, a równocześnie wskutek wstępnego odkształcenia przepony może ona wykonywać stosunkowo duży skok.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przepona, działająca w cylindrze jako tłok, podparta stale w swej środkowej części krążkiem, na którym przewija się

jej obrzeże przy ścianie cylindra, posiadającej kształt stożka ściętego, znamien- na tym, że posiada przy obrzeżu wygięcie (9) w kształcie stożka ściętego, przylegające w jednym położeniu końcowym do odpowiedniego obrzeża (19) wskazanego krążka (6), posiadającego kształt stożka ściętego.

2. Przepona według zastrz. 1, znamien- na tym, że posiada wzmocnioną wkładkę w swej obojętnej warstwie materiału.

Société Anonyme
Adolphe Saurer.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

