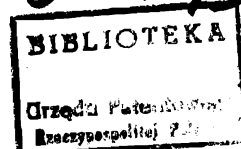


Warszawa, dnia 10 lutego 1954 r.



B60t 11/32



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35715

Kl. 63 c, 54/04

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Zaworek zwrotny w szczególności do cylindra głównego hamulców hydraulicznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

W celu uniknięcia dostawania się powietrza do układu hydraulicznego, w szczególności do układu hamulców hydraulicznych, w przewodach podczas spoczynku winno panować pewne ciśnienie wstępne, co osiąga się przez umieszczenie zaworków w przewodzie między cylindrem głównym i przewodem hamulcowym. W tym przypadku stosuje się podwójny zaworek zwrotny, który stawia możliwie małe opory przepływowi cieczy do hamulca, podczas gdy powrót płynu jest w ten sposób hamowany, by pozostało w przewodzie ciśnienie wstępne.

Znanym jest umieszczenie dwóch zaworków jeden w drugim w taki sposób, że każdy zaworek posiada gniazdo pierścieniowe i sprężynę, przy czym sprężyna powrotna tłoka może służyć jako sprężyna zaworu. W celu uproszczenia tego rodzaju zaworków, proponowano tak umieścić elastyczny element gumowy w osłonie blaszanej, aby służył jako zaworek zwrotny. Znane jest także sterowanie szeregu otworów w płaskiej blaszce przez płaską płytkę gumową, która

służy jednocześnie jako gniazdo zaworu. Urządzenie takie w stosunku do wymienionego na wstępie ma korzystną cechę — prostotę — nie odpowiada jednak warunkom, stawianym przez bezpieczeństwo pracy instalacji. Płytkę gumową nie przylega zupełnie szczelnie do blaszki zaworka, tak, że płyn może się jednak przedostać przez zaworek i ciśnienie wstępne spada.

Urządzenie według wynalazku zapewnia bezpieczeństwo pracy przy równoczesnym zwiększeniu prostoty części składowych.

Urządzenie według wynalazku polega na tym, że przez współdziałanie płaskiej tarczki z blachy, masy plastycznej lub tp. ze współśrodkowym szeregiem otworów, które sterowane są przez wewnętrzną krawędź płaskiego pierścienia uszczelniającego z materiału elastycznego, przy czym albo obie albo jedna z części posiada w okolicy otworów wypukłość, która podczas dociskania obu części przez sprężynę zaworu powoduje wzmożenie działania uszczelniającego.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania wynalazku, przy czym: fig. 1 przedstawia schematycznie cylinder główny hamulców hydraulicznych w przekroju, a fig. 2 do 4 — części składowe zaworu zwrotnego w różnych wykonaniach. W cylindrze 1 ze zbiornikiem uzupełniającym 2 umieszczony jest przesuwne tłok 3. Między cylindrem i przewodem hamulcowym 4 umieszczony jest zawór 5, którego części składowe przedstawione są na fig. 2. Zawór składa się z tarczki blaszanej 6 i uszczelki pierścieniowej 7. Uszczelka 7 przez tarczkę blaszaną 6 dociskana jest sprężyną powrotną 8 tłoka do odpowiedniego gniazda w cylindrze 1. Tarczka 6 jest zaopatrzona we współśrodkowy szereg otworów 9, które są zamykane wewnętrznym brzegiem uszczelki pierścieniowej 7. Uszczelka pierścieniowa 7 z jednej strony jest płaska, z drugiej strony w obszarze szeregu otworów 9 posiada wypukłość 10. W stanie złożonym wypukłość 10 uszczelki pierścieniowej dociskana jest do tarczki 6. Fig. 3 przedstawia inną postać wykonania uszczelki pierścieniowej. Pierścień 11 na powierzchni zwróconej do tarczki blaszanej 6 jest płaski i w obszarze szeregu otworów stożkowo zgrubiony. Tu także dzięki zgrubieniu powstaje dociskanie pierścienia do tarczki w stanie złożonym, zwiększające uszczelnienie. Fig. 4 przedstawia inny przykład wykonania wynalazku. Tarczka blaszana 12 z szeregiem otworów 13 jest w środku lekko wypukła i współpracuje z pierścieniem 14, którego obie powierzchnie czołowe są płaskie. Przez współdziałanie obu części wewnętrzny brzeg 15 jest przyciskany do tarczki 12. Tarczka 12 jest na zewnętrznej krawędzi 16 wygięta tak, że po niewielkim dociśnięciu uszczelki pierścieniowej płytka opiera się o kadłub cylindra. Zależnie od użytego materiału pierścienia i stopnia wymaga-

nego uszczelnienia, można stosować różne postacie wykonania. W szczególnym przypadku wewnętrzna krawędź pierścienia uszczelniającego może być dość cienka, aby ułatwić odsuwanie się jej od tarczki blaszanej przy przepływie płynu. Tarczka może mieć także celowo kształt wielokąta, lub być zaopatrzona na brzegu w wycięcia, by ułatwić opływ zaworka przy ruchu powrotnym cieczy. Tak pierścień jak i tarczka mogą mieć elementy środkujące je względem cylindra.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zaworek zwrotny w szczególności do cylindra głównego hamulców hydraulicznych do pojazdów mechanicznych, znamieny tym, że składa się z płaskiej tarczki (6) z blachy lub masy plastycznej ze współśrodkowym szeregiem otworów oraz z pierścienia uszczelniającego (7, 11, 14) z elastycznego materiału, przy czym obie części, albo jedna z nich ma w okolicy otworów (9) tarczki (6) wypukłość (10), która przy wzajemnym docisku obu części przez sprężynę (8) zaworu powoduje wzmożenie działania uszczelniającego.
2. Zaworek zwrotny według zastrz. 1, znamieny tym, że wypukłość (10, 15) pierścienia (7, 14) ma grubość mniejszą, niż brzeg zewnętrzny pierścienia (10, 15).
3. Zaworek zwrotny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że tarczka 12 jest zaopatrzona w wygięcie (16) na zewnętrznym brzegu tak, że po niewielkim dociśnięciu pierścienia uszczelniającego (14) opiera się o kadłub cylindra.

Główny Instytut Mechaniki

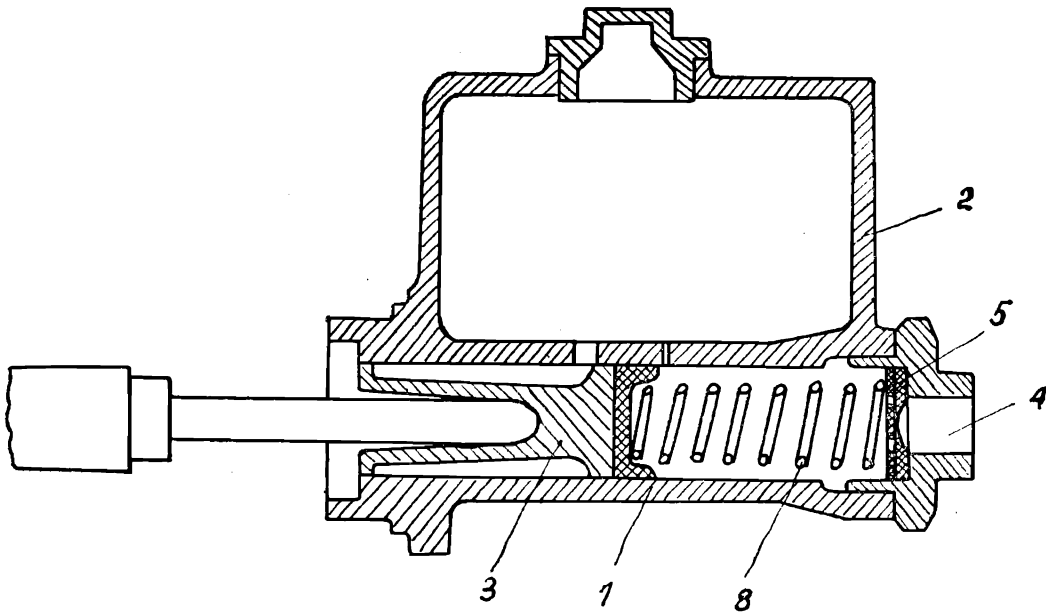


Fig. 1

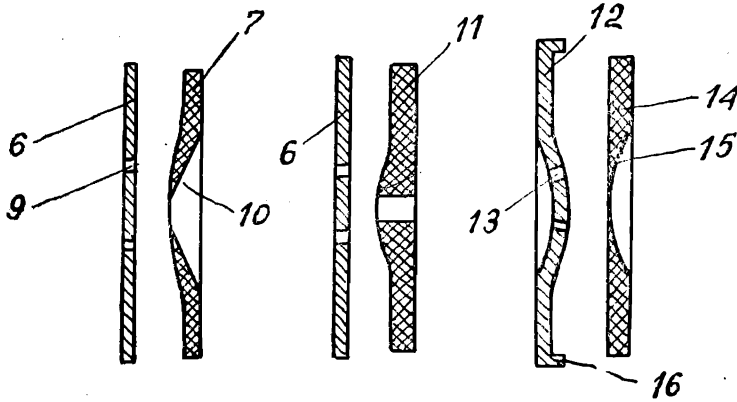


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4