

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60285

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.XI.1967 (P 123 372)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1970

Kl. 47 g¹, 3/04

MKP F 16 k, 3/04

UKD

Twórca wynalazku: inż. Jan Szewczak

Właściciel patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii Obrabia-
rek i Narzędzi „Koprotech”, Warszawa (Polska)

Pneumatyczny zawór płytkowy

1

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczny zawór płytkowy stosowany w przemysłowych obwodach pneumatycznych, zwłaszcza w organach sterujących cylindrów pneumatycznych.

W znanych pneumatycznych zaworach rozrząd-
czych otwór w płytce rozdzielającej, łączący kanał zasilający z przestrzenią nad płytką jest wykonany w zarysie tego kanału. Rozwiązanie to ma tę niedogodność, że nie można za pomocą jednej płytki uzyskać połączenia i odcięcia połączenia z atmosferą. Chcąc uzyskać połączenie odbiornika z atmosferą i odcięcie tego połączenia trzeba stosować dwa rodzaje płytek.

Niedogodności tych nie ma rozwiązanie według wynalazku w którym otwór w płytce rozdzielającej łączący zasilanie z przestrzenią nad płytką wykonano w osi obrotu płytki.

Takie umieszczenie otworu sprawia, że po obrocie płytki o 180° uzyskuje się połączenie z atmosferą, lub odcięcie tego połączenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia zawór w przekroju, fig. 2 płytkę rozdzielającą, fig. 3 wzajemne położenie otworów w korpusie dolnym zaworu i kanałów w płytce rozdzielającej zajmującej położenie środkowe, w przypadku gdy odbiornik jest połączony z atmosferą, a fig. 4 położenie otworów i kanałów w przypadku gdy odbiornik jest odcięty od atmosfery, a płytka zajmuje położenie środkowe.

2

Zgodnie z fig. 1, 2, 3 i 4 zawór składa się z korpusów: dolnego 1 i górnego 2 przedzielonych uszczelką 3. Korpus dolny 1 może być wykonany w dwóch odmianach — z otworem 4 do zasilania przewodowego, lub z otworem 5 do zasilania tablicowego. W korpusie górnym 2 są wykonane krzyżujące się otwory C do mocowania zaworu. W narożach równoległe do osi zaworu wykonano w tym samym celu dalsze otwory gwintowane w górnych swych częściach, przechodzące przez obydwa korpusy. Śruby 6 łączą obydwa korpusy 1 i 2. Tuleja 7 z kołnierzem jest przymocowana wkrętami 8 do korpusu górnego 2. Część górną trzpienia 9 o kształcie stożka ściętego z wewnętrznym gniazdem gwintowym do mocowania elementu sterującego opiera się na płytce 10 z wycięciem kwadratowym. Płytką 10 jest połączona z kołnierzem tulei 7 kołkiem 11 ograniczającym obrót płytki 10. W rowku trzpienia 9 jest umieszczony pierścień uszczelniający 12 a dolna część trzpienia 9 wchodzi w wycięcie a płytki rozdzielającej 13.

Pierścień osadczy 14 zabezpiecza trzpień 9 przed wypadnięciem z tulei 7. Uszczelnienie pomiędzy kadłubem górnym a tuleją 7 zapewnia pierścień uszczelniający 15.

Sprężyna 16 z kulką 17 ustala położenie środkowe płytki rozdzielającej 13. Płytką rozdzielającą 13 opiera się o płaszczyznę korpusu dolnego 1 i jest do niej dociskana sprężyną 18. Otwór

19 łączący zasilanie z przestrzenią nad płytką rozdzielającą 13 jest wykonany w osi obrotu płytki, kanał A jest doprowadzane zasilanie, kanał B łączy odbiornik z atmosferą, otwór 20 jest otworem zasilającym, otwory 21 i 22 doprowadzają czynnik do odbiornika, a otwór 23 łączy odbiornik z atmosferą. Otwory 20, 21, 22 i 23 są wykonane w korpusie dolnym 1 zaworu.

Działanie zaworu jest następujące: w chwili gdy odbiornik jest połączony z atmosferą otwór zasilający 20 znajduje się w zarysie kanału A, a otwory 21 i 22 doprowadzające czynnik do odbiornika i otwór 23 łączący odbiornik z atmosferą znajdują się w zarysie kanału B. Czynnik roboczy wpływa otworem 19 do przestrzeni nad płytką i wspomagając działanie sprężyny 18 dociska

płytkę do korpusu dolnego 1.

Obrót płytki w jedno ze skrajnych położen powoduje połączenie kanału B, otworu zasilającego 20 z otworem 21 albo 22, zależnie od kierunku obrotu, doprowadzającymi czynnik do odbiornika przy czym drugi otwór pozostaje nadal połączony z atmosferą poprzez kanał A i otwór 23.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczny zawór płytkowy zawierający płytkę rozdzielającą z kanałami oraz z rowkiem na trzpień, **znamienny tym**, że płytkę rozdzielającą (13) zaopatrzona jest w otwór (19) w osi jej obrotu, co umożliwia połączenie otworu zasilania (4) lub (5) z atmosferą.

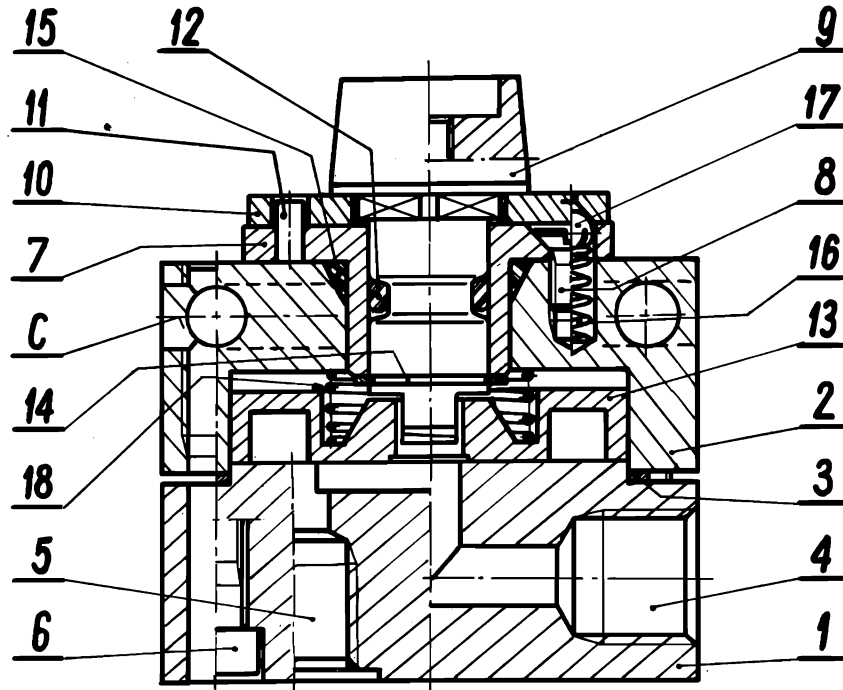


Fig.1

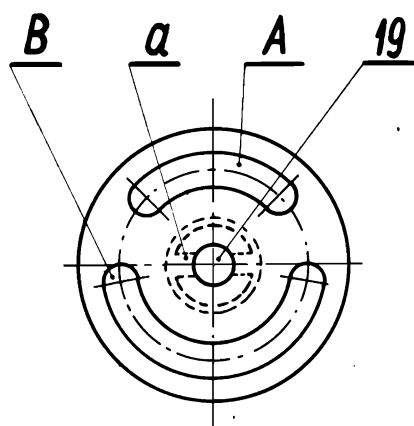


Fig. 2

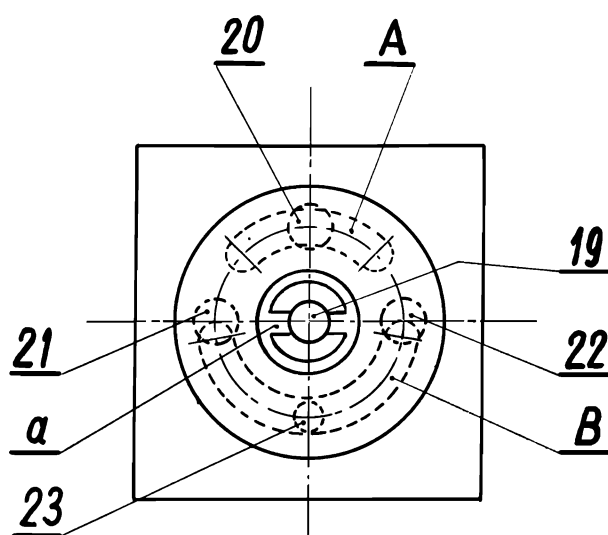


Fig. 3

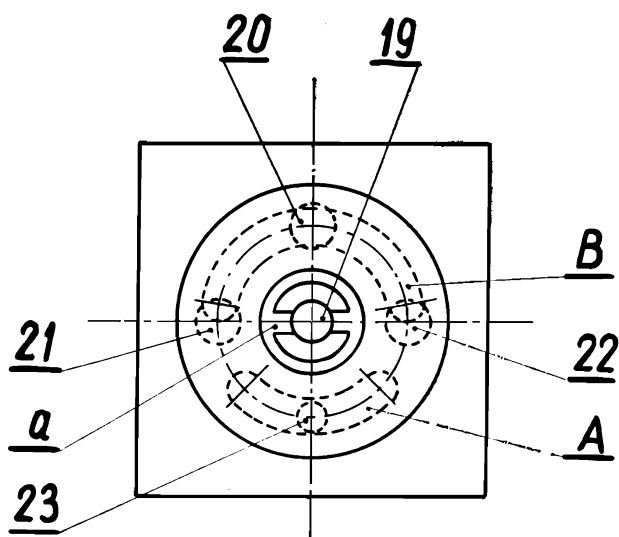


Fig. 4