

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

119443

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.10.79 (P. 219243)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.08.80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1982

Int. Cl³.

F16K 15/14

F16K 7/12

Twórcy wynalazku: Piotr Kulawik, Zbigniew Janoszek, Jan Opala

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Zgrzebnych
i Czesankowych Wełny „BEFAMATEX”,
Bielsko-Biała (Polska)

Zawór zwrotny, zwłaszcza do sterowania małymi objętościami powietrza

Przedmiotem wynalazku jest zawór zwrotny, zwłaszcza do sterowania małymi objętościami powietrza.

Znany jest zawór zwrotny, który jest w ten sposób zbudowany, że składa się z korpusu, pierścienia uszczelniającego oraz membrany z pierścieniowymi wybraniami, w których membrana dociskana jest do pierścienia uszczelniającego za pomocą sprężonego powietrza. Przy wlocie powietrza na wejściu membrana odpychana jest od pierścienia uszczelniającego i powoduje przepływ powietrza do wyjścia zaworu zwrotnego i dalej do układu pneumatycznego.

Wadą konstrukcji tego zaworu jest jego duża wrażliwość na zmiany temperatury, co czyni zawór niepewnym w działaniu. Zawór o takiej konstrukcji nie może znaleźć zastosowania w układach sterowania małymi objętościami.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedomagań przez opracowanie zaworu zwrotnego do sterowania małymi objętościami powietrza o stosunkowo prostej budowie i niezawodnym działaniu.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie zaworu zwrotnego według wynalazku, którego konstrukcja polega na tym, że grzybek, będący zakończeniem trzpienia ma głęboko-drażony osiowy otwór, od strony którego znajduje się gumowa podkładka uszczelniająca. Osiowy otwór ma dalej połączenie z ukośnym otworem wychodzącym na zewnątrz trzpienia. Przelot obu otworów służy do przepływu powietrza z jednej komory zaworu do drugiej. Na trzpieniu, pod nakrętką dociskającą membranę do grzybka, znajduje się podkładka z promieniowymi wybraniami, współpracującymi z wylotem ukośnego otworu. Podkładka z promieniowymi wybraniami jest zarazem jednym gniazdem dla dociskowej sprężyny, a drugim gniazdem jest krążek mający osiowy otwór, w którym osadzony jest suwliwie koniec trzpienia.

Zaletą zaworu według wynalazku jest jego prosta i technologiczna konstrukcja, pozwalająca uzyskać przy niskim ciśnieniu roboczym i małej wrażliwości na zakłócenia zewnętrzne niezawodne doszczelnienie na skutek działania stosunkowo dużych sił docisku grzybka do gumowej uszczelki za pośrednictwem membrany.

Dalszą zaletą zaworu jest jego wielofunkcyjność poza jego właściwym przeznaczeniem, może on znaleźć zastosowanie również jako rozdzielacz powietrza.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia zawór w przekroju wzdłużnym.

Zawór zwrotny według wynalazku składa się z dwudzielnego korpusu 1, na złączu którego usytuowana jest membrana 2, oddzielająca wlotową komorę 3 od wylotowej komory 4. Obok otworów 5, 6 mających połączenie z komorami: 3 – wlotową i 4 – wylotową istnieją jeszcze dodatkowe otwory, które spełniają zadanie rozdzielacza powietrza. W komorze wlotowej 3 usytuowana jest gumowa uszczelniająca podkładka 7, do której przylega grzybek 8, będący zakończeniem trzpienia 9. Grzybek ten ma głębokodrażony osiowy otwór 10 mający połączenie z ukośnym otworem 11 współpracującym z promieniowymi wybraniami 12 podkładki 13, zapewniającymi drożność dla przepływu powietrza z wlotowej komory 3 do wylotowej komory 4. Podkładka 13 z promieniowymi wybraniami 12 jest osadzona na trzpieniu 9 pod nakrętką 14 dociskającą membranę 2 do grzybka 8 a ponadto jest dla dociskowej sprężyny 15 jednym gniazdem, a krążek 16 mający osiowy otwór 17, w którym osadzony jest suwliwie koniec trzpienia 9, jest drugim gniazdem.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór zwrotny, zwłaszcza do sterowania małymi objętościami powietrza, składający się z rozdzielnego korpusu z dwoma komorami, gumowego krążka, sprężyny powrotnej, grzybka i membrany, **z n a m i e n n y** t y m, że grzybek (8) będący zakończeniem trzpienia (9) ma głębokodrażony osiowy otwór (10), od strony którego znajduje się gumowa podkładka (7), a który to otwór dla przepływu powietrza z wlotowej komory (3) zaworu do wylotowej komory (4) jest połączony z ukośnym otworem (11) wychodzącym na zewnątrz trzpienia (9), na którym pod nakrętką (14) dociskającą membranę (2) do grzybka (8) znajduje się podkładka (13) z promieniowymi wybraniami (12) współpracującymi z ukośnym otworem (11), przy czym podkładka (13) jest dla dociskowej sprężyny (15) jednym gniazdem, a drugim jest krążek (16) z osiowym otworem (17), w którym suwliwie osadzony jest koniec trzpienia (9).

