

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

60 282

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.I.1968 (P 124 535)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1970

Kl. 47 g¹, 18/00

F16k 41/14

MKP X DT

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

UKD

Współtwórcy wynalazku: Oskar Baenisch, mgr Jerzy Lejawka

Właściciel patentu: Huta Baildon, Katowice (Polska)

Zawór dławiająco—zwrotny

1 Przedmiotem wynalazku jest zawór dławiająco—zwrotny do doprowadzenia do cylindra napędu pneumatycznego powietrza sprężonego bez dławienia i odprowadzenia z tego cylindra powietrza sprężonego z dławieniem, składający się z korpusu z otworami, w którym osadzone jest zawieradło z kanałem, dociskane nastawną sprężyną.

Dla zmniejszenia siły uderzenia tłoka o ściany stosuje się dławienie powietrza sprężonego odprowadzanego z cylindra napędu pneumatycznego. Do tego celu służą zawory dławiająco—zwrotne, przez które w jednym kierunku przepływa powietrze sprężone bez dławienia, natomiast w drugim kierunku przepływ powietrza sprężonego jest dławiony. Zawory dławiająco—zwrotne są typu dwudrogowego, przy czym dla każdej drogi mają one osobne kanały. Przełączanie przepływu powietrza z jednej drogi na drugą odbywa się za pomocą zawieradła z samoczynnym sterowaniem, dociskanego nastawną sprężyną. Samoczynne sterowanie zawieradła oparte jest na zmianie kierunku przepływu powietrza sprężonego.

Dwudrogowa konstrukcja zaworu dławiająco—zwrotnego komplikuje zarówno jego budowę, jak i rozwiązanie szczelności poszczególnych elementów. Powoduje to konieczność stosowania do tego celu zaworów dużych, o całej skomplikowanej sieci kanałów zawierających wyszukane sposoby uszczelnienia i rozdziálu przepływu powietrza.

Dla zwiększenia nacisku na zawieradło i zmniej-

2 szenia w ten sposób wymiarów stosowanej do tego celu sprężyny, zawieradło może mieć kanał łączący komorę zaworową z komorą w której znajduje się sprężyna. Działanie takiego układu rozpoczyna się 5 równocześnie z początkiem przepływu powietrza, co sprawia, że przepływ powietrza niezależnie od kierunku jego przepływu, jest dławiony przez cały czas. Takie dławienie w przypadku zaworów dławiająco—zwrotnych jest niekorzystne, ponieważ od zaworu dławiająco—zwrotnego wymaga się dławienia 10 tylko przy jednym kierunku przepływu powietrza, a nie przy obu kierunkach jaki daje powyższy układ.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad dzięki 15 takiej konstrukcji zaworu dławiająco—zwrotnego, która przy prostej jednodrogowej budowie zaworu i przy wykorzystaniu zalety połączenia przepływu powietrza z kanałem w którym znajduje się sprężyna, daje dławienie przepływu powietrza tylko 20 przy jednym kierunku jego przepływu, natomiast przepływ w drugim kierunku odbywa się bez dławienia.

Wytyczone zadanie w zaworach jednodrogowych z zawieradłem dociskanim nastawną sprężyną 25 uzyskuje się według wynalazku, przez zaopatrzenie zawieradła w kanał w postaci zwężki regulowanej nastawną iglicą i przez połączenie komory ze sprężyną kanałem z cylindrem napędu pneumatycznego.

30 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przy-

kładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłużnym.

Jak uwidoczniło na rysunku zawieradło 3 ma kanał 2 w postaci zwężki łączącej kanał 1 z kanałem 9. W kanale 2 znajduje się nastawna iglica 4. Zawieradło 3 jest naciskane sprężyną 5 opartą o śrubę 6. Komora ze sprężyną 5 jest połączona kanałem 7 z cylindrem 8 napędu pneumatycznego.

Rysunek przedstawia położenie zawieradła przed rozpoczęciem cyklu pracy zaworu. Po wypuszczeniu powietrza sprężonego do kanału 1, otwiera się zawieradło 3 i powietrze sprężone przepływa kanałem 9 do cylindra 8, ulegając w cylindrze 8 rozprężeniu połączonemu ze spadkiem ciśnienia. Powietrze o obniżonym w cylindrze 8 ciśnieniu dopływa kanałem 7 do komory 5, wywierając nacisk na zawieradło 3 mniejszy od ciśnienia panującego w kanale 1. Pod wpływem tej różnicy ciśnień sprężyna 5 jest ścisniona i zawieradło 3 jest otwarte, umożliwiając swobodny przepływ powietrza sprężonego do cylindra 8.

Po całkowitym wypełnieniu cylindra 8 następuje w nim wzrost ciśnienia, połączony ze wzrostem ciśnienia w komorze 5 i zamknięciem zawieradła 3.

Przy ruchu powrotnym niewidocznym na rysunku tłoka w cylindrze 8, w kanale 9 i komorze 5 panuje zbliżone ciśnienie i zawieradło 3 naciskane sprężyną 5 zamyka kanał 1. W tym położeniu zawieradła 3 powietrze sprężone przepływa przez ka-

nał 2, na skutek czego następuje dławienie przepływu.

Po zakończeniu cyklu pracy zaworu, następuje kolejne powtórzenie cyklu, według takiego samego sposobu działania.

Nastawianie działania zaworu odbywa się przez przykręcenie lub odkręcenie iglicy 4 i śruby 6. Zmiana położenia iglicy 4 powoduje zmianę przekroju kanału 2, połączonemu ze zmianą dławienia przepływu. Natomiast zmiana położenia śruby 6 powoduje dostosowanie nacisku sprężyny 5 do różnicy zachodzącej pomiędzy ciśnieniem powietrza w kanale 1 i ciśnieniem powietrza w cylindrze 8 do takiej wysokości, przy której następuje przesunięcie zawieradła 3.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór dławiająco-zwrotny do doprowadzania do cylindra napędu pneumatycznego powietrza sprężonego bez dławienia i odprowadzenia z tego cylindra powietrza sprężonego z dławieniem, składający się z korpusu z otworami, w którym osadzone jest zawieradło z kanałem, dociskane nastawną sprężyną, **znamienny tym**, że zawieradło (3) ma kanał (2) z regulowaną nastawną iglicą (4) w postaci zwężki dławiającej przepływ, przy czym komora ze sprężyną (5) jest połączona kanałem (7) z cylindrem (8).

