



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.III.1968 (P 126 018)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20. VIII. 1970

Kl 47 g¹, 27/08

MKP F 16 k, 27/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Dariusz Stawiarski, Eugeniusz Krysiak

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

Zawór dławiący

1

Przedmiotem wynalazku jest zawór dławiący nastawiany ręcznie i sterowany mechanicznie stosowany do sterowania ruchem prostoliniowym na przykład do regulacji prędkości tłoka cylindra pneumatycznego jednostronnego lub dwustronnego działania poruszającego się ruchem postępowo-zwrotnym.

Znane zawory dławiące mają tę niedogodność, że nie można nastawiać żądanej wartości dławienia. Spowodowane to jest tym, że element zamykający przepływ jest dociskany sprężyną, przez co wielkość szczeliny dławiącej nie jest stała lecz zależna od ciśnienia w układzie.

Wady tej nie ma zawór według wynalazku, w którym regulację uzyskuje się przez zastosowanie trzpienia ze ścięciem płaskim i współpracujących z tym ścięciem nakrętki z gwintem zewnętrznym wkręconej w tulejkę zaworu oraz tulejki. Obracanie tulejki powoduje wkręcanie lub wykręcanie nakrętki z tulei a tym samym przesuwanie trzpienia i regulowanie stopnia dławienia.

Takie skojarzenie środków technicznych sprawia, że uzyskano konstrukcję zwartą o małych wymiarach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym zawór dławiący w przekroju.

W korpusie 1 zaworu jest umieszczona tuleja 2 w której przesuwa się trzpień 3 połączony rozłącznie z elementem dławiącym 4, podpartym sprężyną 5.

2

na 5. Trzpień 3 ma ścięcie płaskie 6 oraz kołnierz 7 dociskany sprężyną 8 do nakrętki 9 wkręconej w tuleję 2. W otworze nakrętki 9 wykonano występ odpowiadający ścięciu płaskiemu 6 i współpracujący z nim. Na tuleję 2 jest nałożona tulejka 10 zabezpieczona wkrętem 11. Występ w otworze tulei 10 współpracuje z płaskim ścięciem 6 trzpienia 3. Tuleja 2 jest zamocowana w korpusie 1 za pomocą wkręta 12.

Do korpusu 1 przymocowano wkrętami 13 obejmę blaszaną 14 w której jest zamocowana obrotowo dźwignia 15. Jeden koniec dźwigni jest zaopatrzony w rolkę 16 drugi koniec opiera się o kuliste zakończenie trzpienia 3. Sprężyna 17 nałożona na oś 18 obrotu dźwigni powoduje ciągły docisk końca dźwigni do trzpienia 3.

Działanie zaworu jest następujące:

Czynnik roboczy wpływa otworem wlotowym 19 i jest dławiony w szczelinie pomiędzy elementem dławiącym 4 i tuleją 2, a następnie otworami 20 w tulei 2 wpływa do otworu wylotowego 21. Stopień dławienia określony wielkością wspomnianej szczeliny pomiędzy tulejką 2 a elementem dławiącym 4 jest nastawiany nakrętką 9. Obrót tulejki 10 której występ współpracuje ze ścięciem 6 trzpienia 3 powoduje obracanie trzpienia 3 i wkręcanie lub wykręcanie nakrętki 9 z tulei 2. Na skutek wkręcania nakrętki 9 w tuleję 2 trzpień 3 przesuwa się do dołu następuje ściśnięcie sprężyn 5 i 8, opadnięcie elementu dławiącego 4 i powiększenie szczeliny.

szenie szczeliny dławiącej. Wykręcaniu nakrętki 9 towarzyszy zmniejszenie szczeliny dławiącej i zwiększenie dławienia. Sprężyna 17 powoduje ciągle dociskanie dźwigni 15 do trzpienia 3 i utrzymanie go w dolnym położeniu. W chwili przyłożenia siły na ramię dźwigni zaopatrzone w rolkę następuje obrót dźwigni w lewo i uniesienie prawego końca dźwigni. Trzpień 3 pod działaniem sprężyn 5 i 8 przesuwają się do góry aż do oparcia się kołnierza 7 o nakrętkę 9 powodując zmniejszenie szczeliny dławiącej. Skok trzpienia 3 odpowiada nastawionej uprzednio wielkości dławienia.

Zastrzeżenie patentowe

Zawór dławiący nastawiany ręcznie i sterowany mechanicznie za pomocą dźwigni, posiadający element dławiący połączony rozłącznie z ruchomym trzpieniem prowadzonym w tulei i wykonującym ruch posuwisto-zwrotny, **znamienny tym**, że trzpień (3) wyposażony w kołnierz (7) jest połączony z nakrętką (9) i tulejką (10) za pomocą połączenia kształtowego na przykład: ściecia, klina, wpustu lub wielowypustu.

