

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 94 585

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.74 (P. 177012)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP F16k 11/02

Int. Cl.². F16K 11/02

Twórcy wynalazku: Jan Bułka, Stanisław Budzyński, Andrzej Sawicki

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Automatyki
i Pomiarów „Mera-Piap”,
Warszawa (Polska)

Rozdzielacz płynowy

Przedmiotem wynalazku jest rozdzielacz płynowy, mający zmienną ilość kanałów, który może być wykorzystany jako zawór odcinający oraz jako kolektor o stałej pojemności. Rozdzielacz płynowy znajduje zastosowanie w płynowych układach automatyki.

W znanych dotychczas rozdzielaczach płynowych o zmiennej ilości kanałów, zamykanie i otwieranie kanałów uzyskuje się poprzez przesunięcie osiowe suwaka, co powoduje zmianę pojemności rozdzielacza. Natomiast zmiana pojemności rozdzielacza daje zakłócenia ciśnienia w układzie.

Celem wynalazku jest opracowanie rozdzielacza płynowego o zmiennej ilości kanałów lecz stałej pojemności komór ciśnieniowych. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie tłoka, na którym jest umieszczona uszczelka usytuowana w płaszczyźnie skośnej w stosunku do osi podłużnej trzpienia, na którym umieszczony jest ten tłok. Dla zwiększenia zakresu funkcjonalności rozdzielacza, ilość tłoków na trzpieniu oraz ilość kanałów w cylindrze można powielić dowolną ilość razy. Dzięki skośnemu umieszczeniu uszczelki przy pokręcaniu tłokiem odcina się kanały, zachowując stałą pojemność pierwszej komory ciśnieniowej i drugiej komory ciśnieniowej, niezależnie od tego, który kanał jest odcięty.

Zaletą tego wynalazku jest otrzymanie pierwszej i drugiej komory o stałej pojemności, co w efekcie daje pracę bez zakłóceń. Również zaletą jest, że rozdzielacz płynowy może pracować jako zawór odcinający.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłuż-osiuwym.

W cylindrze 1 jest umieszczony trzpień 2, który jest ułożyskowany w zakrywających końce cylindra 1 przednim denku 3 i tylnym denku 4. Na trzpieniu 2 jest umieszczony tłok 5, na którym jest założona w płaszczyźnie skośnej w stosunku do osi podłużnej trzpienia 2 uszczelka 6. Uszczelka 6 dzieli przestrzeń zawartą między wewnętrzną powierzchnią cylindra 1, a powierzchnią zewnętrzną trzpienia 2 i tłoka 5 na pierwszą komorę 7 i drugą komorę 8, które są stałej pojemności. Natomiast w cylindrze 1 w zasięgu uszczelki 6 są umieszczone: pierwszy kanał 9, drugi kanał 10 oraz środkowy kanał 11.

Działanie rozdzielacza płynowego polega na tym, że przez pokręcenie trzpienia 2 powoduje się przemieszczenie uszczelki 6 w stosunku do pierwszego kanału 9, drugiego kanału 10 i środkowego kanału 11.

Przy nie odciętym żadnym kanale, gdy jest doprowadzany płyn do rozdzielacza przez jeden kanał, na przykład przez pierwszy kanał 9, rozprowadza się płyn do innych obiektów, przez pozostałe kanały na przykład przez drugi kanał 10 i środkowy kanał 11.

W innym przypadku, gdy doprowadza się płyn do rozdzielacza przez jeden kanał, na przykład przez pierwszy kanał 9, przy odciętym na przykład drugim kanale 10 rozprowadza się płyn środkowym kanałem 11.

Natomiast w przypadku, gdy doprowadza się płyn do rozdzielacza przez jeden kanał, na przykład przez pierwszy kanał 9 a odcina się środkowy kanał 11, to jest ten, który jest najbliżej położony przy kanale, przez który wprowadza się płyn, wówczas rozdzielacz płynowy działa jak zawór odcinający. Te same sytuacje można przeprowadzić w drugiej komorze 8, zmieniając kolejność pracy kanałów.

Zastrzeżenie patentowe

Rozdzielacz płynowy mający cylinder i tłok oraz kanały, z n a m i e n n y t y m, że ma tłok (5), na którym jest umieszczona uszczelka (6), usytuowana w płaszczyźnie skośnej w stosunku do osi podłużnej trzpienia (2), na którym jest umieszczony tłok (5), przy czym w cylindrze (1) w zasięgu uszczelki (6) są umieszczone: pierwszy kanał (9), drugi kanał (10) oraz środkowy kanał (11).

