

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

93126

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.06.74 (P.172310)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP

F15b 13/02

Int. Cl².

F15B 13/02

Twórca wynalazku: Włodzimierz Adamski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec”,
Mielec (Polska)

Rozdzielacz obrotowy, zwłaszcza wysokociśnieniowy

Przedmiotem wynalazku jest rozdzielacz obrotowy, zwłaszcza wysokociśnieniowy, stosowany w urządzeniach hydrauliki siłowej jako element sterujący.

W znanych dotychczas wysokociśnieniowych rozdzielaczach obrotowych, struga przetłaczanego medium, sterowana jest przez odpowiednio ukształtowane wycięcie sterujące wykonane w tłoczku obrotowym. Na tłoczek ten poprzez wycięcie sterujące działa siła promieniowa, wytworzona przez sterowane medium, które w przypadku dużych ciśnień dociska tłoczek obrotowy do korpusu z tak dużą siłą, że uniemożliwia sterowanie strugą, gdyż nie można wówczas dokonać precyzyjnego obrotu wspomnianym tłoczkiem. Działanie siły promieniowej na wycięcie sterujące jest niwelowane taką samą siłą o przeciwnym zwrocie, która powstaje na wycięciu odciążającym, gdyż jest ono połączone z wycięciem sterującym otworem wykonanym w tłoczku obrotowym. Wycięcie odciążające wykonane w tłoczku obrotowym usytuowane jest symetrycznie po przeciwległej stronie wycięcia sterującego, przy czym obydwa wycięcia mają wspólną oś leżącą na płaszczyźnie prostopadłej do osi tłoczka obrotowego – na płaszczyźnie poprzecznego przekroju tłoczka obrotowego, a powierzchnie tych wycięć w rzucie na płaszczyznę wzdłużnego przekroju tłoczka obrotowego, przechodzącą przez jego oś i będącą płaszczyzną ich symetrii są sobie równe.

Rozdzielacz obrotowy według wynalazku, w korpusie którego elementem rozdzielającym jest tłoczek obrotowy, posiadają wycięcia sterujące, przepływowe otwory i co najmniej dwa wycięcia odciążające, w istocie swej charakteryzuje się tym, że każde poszczególne wycięcie sterujące połączone jest przepływowymi otworami z co najmniej dwoma wycięciami odciążającymi, które rozmieszczone są symetrycznie względem połączonego z nimi wycięcia sterującego.

Zastosowanie wynalazku – przez rozbicie w nim siły promieniowej odciążającej na co najmniej dwie siły w sumie równe jej co do wielkości – umożliwia przy tych samych parametrach technicznych (niezmiennej ilości przetłaczanego medium i ciśnienia podawania) znacznie zmniejszyć średnicę tłoczka obrotowego, a tym samym zminiaturyzować typoszeręgi rozdzielaczy obrotowych.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym poszczególne jego figury przedstawiają: fig. 1 – wzdłużny jego przekrój, fig. 2 – poprzeczny przekrój „B–B” z fig. 1, oraz fig. 3 – poprzeczny przekrój „A–A” z fig. 1.

Rozdzielacz obrotowy posiada korpus 1 z trzema otworami przepływowymi x, usytuowanymi w płaszczyźnie prostopadłej do osi jego wewnętrznego otworu. W otworze tym wmontowany jest suwliwie tłoczek obrotowy 2, posiadający dwa wycięcia odciażające y, rozmieszczone symetrycznie (patrz fig. 1) względem wycięcia sterującego z. Wycięcie sterujące z i wycięcia odciażające y połączone są z sobą przepływowymi otworami, przy czym otwór wzdłużny zaślepiony jest wkrętem 3. Korpus 1 od dolnej strony zamknięty jest korkiem 4, który dociska pierścień uszczelniający 5. W gnieździe korka 4 umieszczona jest podkładka dystansowa 6, która ustala położenie tłoczka obrotowego 2 względem otworów przepływowych x, tak, że oś wycięcia sterującego z i osie otworów przepływowych x leżą na jednej płaszczyźnie prostopadłej do osi tłoczka obrotowego 2. Do korpusu 1 w górnej części umocowana jest pokrywa 7, dociskająca pierścień uszczelniający 8 za pomocą czterech śrub 9. W gnieździe pokrywy 7 umieszczony jest pierścień uszczelniający 10, w którym osadzony jest pierścień podporowy 11. Przez pierścień uszczelniający 10 pokrywa 7 przechodzi sworzeń tłoczka obrotowego 2, na którym osadzona jest piasta 12 za pomocą kołka 13. Do piasty 12 zamocowana jest rękojeść 14 i zabezpieczona kołkiem 15. W gnieździe piasty 12 osadzono sprężynę 16, która dociska kulkę 17 do odpowiednich nawierceń w pokrywie 7, w zależności od położenia tłoczka obrotowego 2.

Zastrzeżenie patentowe

Rozdzielacz obrotowy, zwłaszcza wysokociśnieniowy, w korpusie którego elementem rozdzielającym jest tłoczek obrotowy, posiadający wycięcia sterujące, przepływowe otwory i co najmniej dwa wycięcia odciażające, z n a m i e n n y t y m, że każde poszczególne wycięcie sterujące (z) połączone jest przepływowymi otworami z co najmniej dwoma wycięciami odciażającymi (y), rozmieszczonymi symetrycznie względem połączonego z nimi wycięcia sterującego (z).

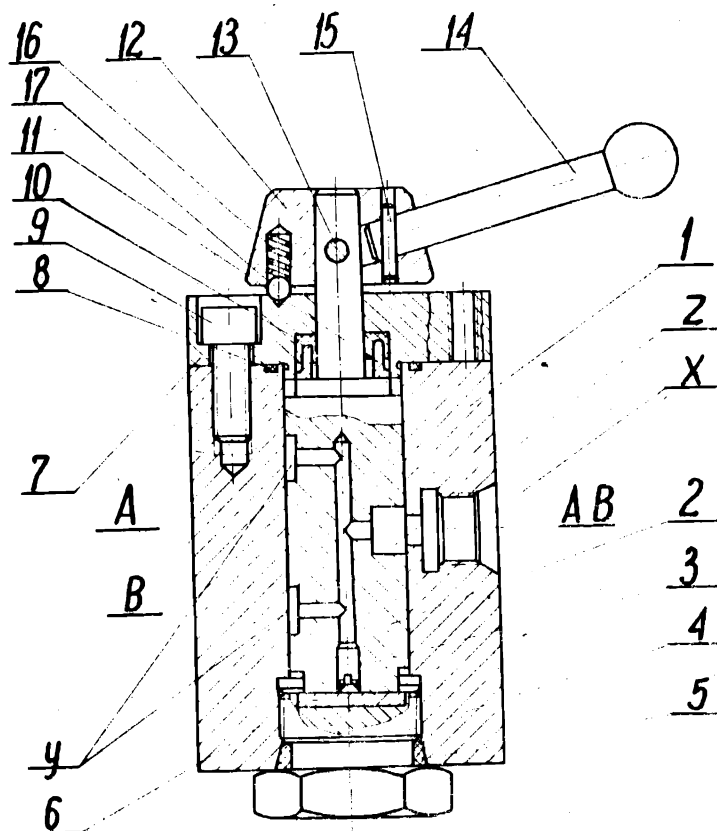


fig. 1

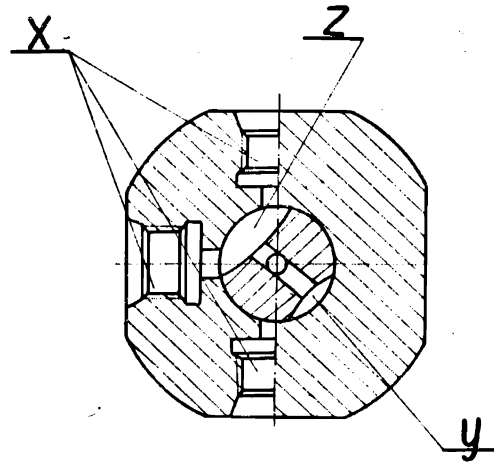


fig. 2

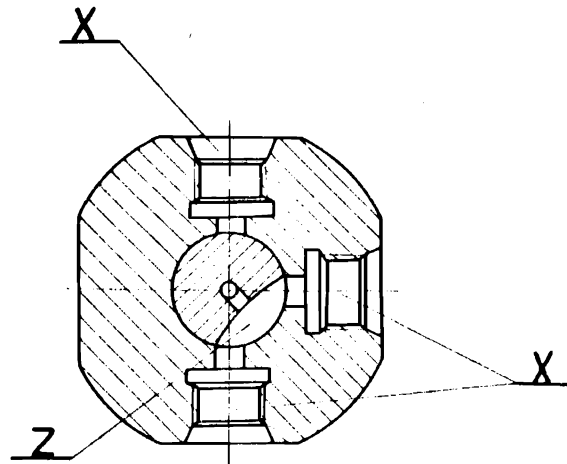


fig. 3