



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60103

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.XII.1967 (P 124 167)

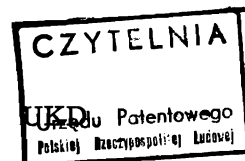
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.IV.1970

Kl. 47 f¹, 27/00

MKP F 16 1

27/00



Współtwórcy wynalazku: inż. Adam Mierzejewski, mgr inż. Stanisław
Walkiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Przegub rurowy

1

Przedmiotem wynalazku jest dwudrożny przegub rurowy do łączenia sztywnych odcinków dwóch przewodów.

Znane jest rozwiązanie przegubu do łączenia sztywnych odcinków większej ilości przewodów polegające na umieszczeniu na wspólnej osi szeregu obrotowych krążków na przemian z krążkami umieszczonymi nieobrotowo. W krążkach są wykonane wcięcia pierścieniowe o różnych średnicach. Do każdego z tych wcięć jest doprowadzony wewnątrz krążka promieniowy kanał połączony z odcinkiem przewodu rurowego. W ten sposób uzyskane jest połączenie dwóch odcinków każdego z przewodów.

To rozwiązanie stanowiące przegub wielodrożny nie nadaje się do zastosowania w przypadku bardzo wysokiego ciśnienia cieczy hydraulicznej, np. wynoszącego kilkaset atmosfer. Przy tak wysokim ciśnieniu powstają wielkie siły poosiowe dążące do rozsuwania krążków. Ciecz przenika w kierunkach promieniowych po powierzchniach krążków z jednego wgłębienia pierścieniowego do innego lub wycieka na zewnątrz.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że umieszczono między dwoma krążkami obrotowymi trzeci krążek również obrotowy, osadzony na tej samej osi. W zewnętrznych krążkach znajdują się po dwa współśrodkowe wgłębienia pierścieniowe zwró-

2

cone ku krążkowi środkowemu, który ma na średnicy odpowiadającej parze wgłębień w krążkach zewnętrznych szereg otworów. W ten sposób utworzone są pary komór połączonych, z którymi kanałami wewnątrz krążków zewnętrznych połączone są sztywne odcinki danego przewodu. Przy obracaniu względem siebie krążków zewnętrznych, krążek środkowy może zajmować dowolne położenie katowe.

5 Dzięki zastosowaniu komór odcciążających umieszczonych współosiowo z krążkami obrotowymi, zniesiono siły poosiowe, które by działały na krążki. Stosowanie komór odcciążających znane jest z rozwiązań innych elementów układów hydraulicznych. Dalszą równie ważną cechą rozwiązania według wynalazku jest uszczelnienie komór pierścieniowych przez zastosowanie znanych pierścieniowych uszczelek.

10 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok fragmentu dwóch przewodów z przegubami, a fig. 2 — przekrój przegubu płaszczyzną prostopadłą do osi obrotu.

15 Dwa przewody 1 i 2, są złożone z odcinków uchylnych względem siebie w przegubach 3. Przegub 3 składa się z krążków 4, 5 zewnętrznych i krążka 6 środkowego. Krążki są osadzone obrotowo na sworzniu 7 z nakrętką 8. W krążkach zewnętrznych 4, 5 od strony zwróconej ku środkowi utworzone są po dwie współśrodkowe pierście-

niowe komory 9, 10, 11, 12. Te cztery komory tworzą dwie pary komór o jednakowych średnicach. Komory każdej pary są ze sobą połączone otworami 13, 14 w środkowym krążku 6 rozmieszczonymi na okręgu o średnicy komór danej pary.

Wyloty odcinków przewodu 2 znajdują się w komorach 10 i 12, zaś odcinki przewodu 1 przekraczają komory 10 i 12 nie komunikując z nimi i mają wyloty w komorach 9 i 11 o mniejszej średnicy.

Na fig. 2 odcinek przewodu 2 jest narysowany linią pełną, a odcinek przewodu 1 linią przerywaną, aby uwypuklić różnicę głębokości, na które one wchodzą do wnętrza przegubu. Na sworzniu 7 znajduje się z jednej strony kołnierz 15, a z drugiej wkładka 16. Między tymi elementami, a krążkami znajdują się komory odciążające 17 i 18 połączone ze zbliżonymi do nich komorami 11, 9. Przez dobór wielkości powierzchni, na które działa ciśnienie cieczy, możliwe jest całkowite usunięcie sił poosiowych. Uszczelki pierścieniowe umieszczone w dostosowanych do nich wgłębieniach są zaznaczone na rysunku czarnymi prostokątami, z których jeden oznaczono 19.

Przeguby dwudrożne według wynalazku mają zastosowanie zwłaszcza do łączenia silnika hydrau-

licznego z układem zasilającym przy zachowaniu możliwości zmiany wzajemnego ich ustawienia w czasie pracy. Ze względu na dobre uszczelnienie i zniesienie sił poosiowych przegub ten jest przeznaczony do prowadzenia cieczy pod bardzo wysokim ciśnieniem i może być wykonany dla rur o dowolnej średnicy. Stosunkowo mała różnica między jedną, a drugą drogą przepływu w przegubie, pozwala na stosowanie go do silników o zmiennym kierunku pracy i przepływu cieczy.

Zastrzeżenie patentowe

Przegub rurowy, dwudrożny, mający współśrodkowe krążki obrotowe z pierścieniowymi wcięciami, **znamienny tym**, że między dwoma krążkami obrotowymi (4, 5) mającymi wcięcia, które tworzą w powierzchniach zwróconych ku środkowi komory (9, 10, 11, 12) ma umieszczony obrotowy krążek (6), w którym znajdują się dwa szeregi otworów (13, 14) na okręgach odpowiadających średnicom par komór (9, 11) i (10, 12) oraz ma komory (17, 18) przeznaczone na odciążenia sił poosiowych, umieszczone między elementami (15, 16) połączonymi sworzniem (7), a krążkami obrotowymi (4, 5).

Fig 1

