

POŁSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

112222

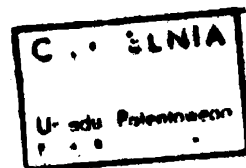
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.08.78 (P. 209074)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.08.79

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982



Int. Cl.² F16J 1/10
F15B 15/08

Twórcy wynalazku: Jan Chmiel, Bohdan Orpiszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: „AGROMET-PILMET” Kombinat Maszyn Rolniczych,
Zakład Elementów Hydrauliki Siłowej,
Lubań Śląski (Polska)

Połączenie tłoka z tłoczyskiem w cylindrach hydraulicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest połączenie tłoka z tłoczyskiem w cylindrach hydraulicznych.

Znane jest w cylindrach hydraulicznych połączenie tłoka z tłoczyskiem poprzez odpowiednio usytuowane kulki, z których każda pojedyncza zagłębia się zarówno w rowku wykonanym od wewnątrz w tłoku jak i w rowku usytuowanym na obwodzie tłoczyska. Do półokrągłych po przekroju rowków kulki doprowadzane są poprzez okrągły otwór wykonany od zewnątrz w korpusie tłoka przysłonięty odpowiednio rozdzielnym pierścieniem tłokowym wykonanym z tworzywa sztucznego opis patentowy brytyjski nr 1265639 w klasie F16J 1/12.

Zgodnie z istotą wynalazku element łączący stanowi zagłębiony odpowiednio w rowkach usytuowanych wewnątrz otworu korpusu tłoka i na obwodzie tłoczyska jednostronnie dzielony pierścień rozprężny o przekroju kołowym rozprężany pośrednio poprzez prowadzony promieniowo w otworach tłoczyska zespół pojedynczych kulek, mocowanym od czoła w tłoczysku częściowo stożkowym wkrętem zabezpieczonym przed samoczynnym odkręceniem usytuowaną wewnątrz w jego gwintowanej powierzchni obwodowej elastyczną wkładką pierścieniową, przy czym od strony komory tłoczyska między nim i korpusem tłoka usytuowany jest pierścień uszczelniający. Zastosowany jednostronnie dzielony pierścień może posiadać również przekrój wieloboku.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na szybki montaż i demontaż połączenia tłoka z tłoczyskiem oraz zapewnia wysoką trwałość samego łącza.

2

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 uwzględnia przekrój wzdłużny fragmentu cylindra hydraulicznego, a fig. 2 przekrój poprzeczny tłoczyska i tłoka w płaszczyźnie A—A.

Współosiowo w tłoczysku 1 wykonany jest od czoła częściowo wyposażony w gwint 2 stożkowy w części dennej otwór 3, od którego w miejscu przejścia części cylindrycznej w stożek poprowadzone są promieniowo na zewnątrz tłoczyska 1 otwory 4 połączone na obwodzie pogłębionym odpowiednio rowkiem 5, którego promieniowi odpowiada przekrój usytuowanego właściwie rowka 6 wykonanego na średnicy wewnętrznej korpusu tłoka 7. W rowkach 5 i 6 usytuowany jest jednostronnie dzielony pierścień 8 dociskany pośrednio wprowadzonymi w otwory 4 kulkami 9 przez część stożkową 10 mocowanego w otworze 3 tłoczyska 1 wkrętu 11, którego gwint wyposażony jest wewnątrz w elastyczną wkładkę pierścieniową 12. Połączenie tłoka 7 z tłoczyskiem 1 wyposażone jest od strony części mocującej tłoczysko 1 w zagłębiony w nim pierścień uszczelniający 13 oraz od czoła na styku korpusu tłoka 7 z obwodem tłoczyska 1 w wkręt zabezpieczający 14.

Montując tłok 7 na tłoczysku 1 wsuwany w otwór korpusu tłoka 7 tłoczysko 1 z osadzonym w pogłębionym rowku 5 jednostronnie dzielonym pierścieniem 8 oraz osadzonym odpowiednio pierścieniem uszczelniającym 13, a następnie przez otwór 3 wprowadzamy w promieniowo usytuowane otwory 4 kulki 9 oraz wkręcamy czę-

ciowo stożkowy wkręt 11 z elastyczną, najcieńszą tworzywą, wkładką pierścieniową 12. Wkręt 11 zagłębiając się w otwór 3 przemieszcza w otworach 4 kulki 9, które rozprężają odpowiednio jednostronnie dzielony pierścień 8, aż do oporu o ścianki rowka 6 wykonanego w korpusie tłoka 7. Celem pełnego zabezpieczenia przed ewentualnym obwodowym przemieszczeniem już po zakończonym montażu wiercimy od czoła na styku otworu korpusu tłoka 7 z obwodem tłoczyska 1 otwór, gwintujemy go i następnie wkręcamy wkręt 14.

Zastosowane połączenie zabezpiecza w pełni możliwość demontażu i ponownego montażu tłoków 7 w trakcie dokonywanych okresowych przeglądów i ewentualnej potrzeby regeneracji cylindrów hydraulicznych co odgrywa ważną rolę szczególnie w urządzeniach i maszynach pracujących w trudnych warunkach poligonowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Połączenie tłoka z tłoczyskiem w cylindrach hydraulicznych, **znamiennie tym**, że element łączący stanowi

zagłębiony w rowku (6) wewnętrznego otworu korpusu tłoka (7) i rowku (5) tłoczyska (1) jednostronnie dzielony pierścień rozprężny (8) o przekroju kołowym rozprężany pośrednio poprzez prowadzony promieniowo w otworach (4) tłoczyska (1) zespół pojedynczych kulek (9), mocowanym od czoła w tłoczysku (1) częściowo stożkowym wkrętem (11) zabezpieczonym przed samoczynnym odkręcaniem usytuowaną wewnątrz w jego gwintowanej powierzchni obwodowej elastyczną wkładką pierścieniową (12).

2. Połączenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścień uszczelniający (13) usytuowany jest jedynie od strony komory tłoczyska (1).

3. Połączenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścień jednostronnie dzielony (8), posiada przekrój wieloboku.

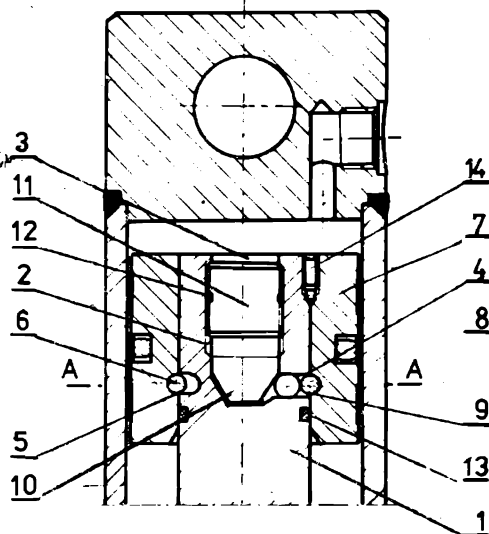


Fig. 1

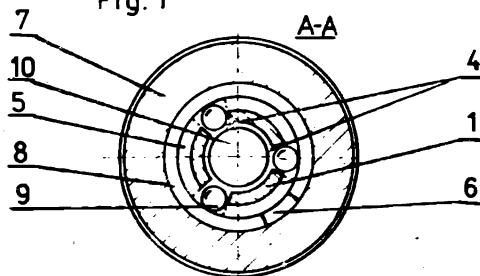


Fig. 2