

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATEŃTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97609

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.10.75 (P. 183699)

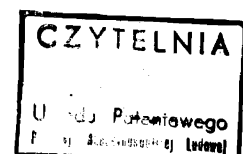
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP F16I 37/28

Int. Cl.² F16L 37/28



Twórca wynalazku: Bogdan Targoszyński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Obrabiarek Specjalnych Ponar-Poznań,
Poznań (Polska)

Hydrauliczne złącze szybkorozłączne

Przedmiotem wynalazku jest hydrauliczne złącze szybkorozłączne, przeznaczone do ręcznego szybkiego łączenia i rozłączania elastycznych przewodów hydraulicznych.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych złączy szybkorozłącznych np. firm FADIP – Jugosławia, PARKER – HANNIFIN – USA, WALHTER – RFN po rozłączeniu złącza uszczelnienie odbywa się przy pomocy elementu grzybkowego lub kulki. W znanych rozwiązaniach według patentów polskich: głównego nr 51831 i dodatkowego nr 54454, uszczelnienie odbywa się na powierzchni walcowej przy pomocy pierścienia gumowego, który jednak poprzez kontakt w trakcie rozłączania z krawędziami otworów promieniowych elementu zamykającego narażony jest na szybkie zużycie i z tego powodu na skutek częstego łączenia i rozłączania przewodów hydraulicznych nie gwarantuje pełnej szczelności.

Wyżej wymienione znane rozwiązania mają dodatkowo tę wspólną wadę, że w znacznym stopniu odchylają strumień przepływającej cieczy od osi złącza, w wyniku tego na złączu powstaje znaczny spadek ciśnienia.

Rozwiązanie według wynalazku eliminuje te wady i niedogodności poprzez konstrukcję złącza, w którym gumowy pierścień uszczelniający usytuowany jest w rowku końcówki tulei przesuwnej pomiędzy otworami rozmieszczonymi na obwodzie a odpowiednio ukształtowanymi na jej końcu występami oporowymi.

Skośne usytuowanie otworów komunikacyjnych na obwodzie tulei zgodnie z kierunkiem przepływu cieczy oraz zachowanie warunku że suma ich przekrojów jest większa niż przekrój otworu centralnego ma na celu zmniejszenie oporów przepływu strumienia cieczy. Zmniejszeniu oporów przepływu cieczy służy także ukształtowanie końca tulei przesuwnej w postaci cylindra z dwoma symetrycznymi występami oporowymi, które w minimalnym stopniu zmniejszają czynną powierzchnię strumienia przepływu. Występy oporowe po rozłączeniu części złącza spełniają rolę ograniczników przesuwu tulei a ukształtowanie ich bezpośrednio z materiału tulei jest gwarancją dużej wytrzymałości złącza koniecznej przy wysokich ciśnieniach cieczy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje przekrój złącza a fig. 2 widok końca tulei przesuwnej z występami oporowymi.

Hydrauliczne złącze szybkorozłączne składa się z gniazda A i wtyku B. W cylindrycznych otworach korpusów gniazda 1 i wtyku 2 osadzone są przesuwne tuleje 3.

Centralny otwór 4 tulei 3 łączy się z otworami skośnymi 5 na jej obwodzie, a suma przekrojów otworów 5 jest większa niż przekrój otworu 4. Ograniczenie przesuwu tulei 3 stanowią w tylnej jej części dwa występy 6, a z drugiej strony nakrętka 7 o którą opiera się sprężyna 8. Gniazdo złącza posiada przesuwную tuleję blokującą 9, która pod działaniem sprężyny 10 znajduje się w położeniu określonym pierścieniem osadczym 11 i wraz z kulkami 12 i pierścieniowym rowkiem na korpusie wtyku 2, spełnia rolę zamka łączącego wtyk B z gniazdem A. W pozycji połączzonej, uszczelnienie odbywa się przy pomocy normalnego pierścienia gumowego 13 o przekroju kołowym na zewnętrznej powierzchni walcowej korpusu wtyku 2. Po rozłączeniu złącza, sprężyna 8 powodują przesunięcie tulei 3 do oparcia się występow oporowych 15 w gniazdach korpusu 1. Tuleje 3 mają osadzone w rowkach 15 pierścienie uszczelniające 14 o przekroju kołowym, które odcinają przepływ czynnika.

W wypadku złącza będącego pod ciśnieniem działanie sprężyny 8, wspomagane jest energią czynnika.

Złącze według wynalazku może być stosowane do wszelkiego rodzaju przewodów elastycznych w układach hydraulicznych, zwłaszcza w układach sterowania hydraulicznego obrabiarek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hydrauliczne złącze szybkorozłączne przeznaczone do odcinania w obydwu kierunkach czynnika, w którym elementy rozłączne połączone są za pomocą kulek blokowanych przesuwą tuleją, z n a m i e n n e t y m, że posiada uszczelnienie w postaci normalnego pierścienia gumowego (14) o przekroju kołowym, osadzonego w rowku (15) na końcu tulei przesuwnej (3) spełniającej rolę elementu zamykającego, usytuowanego pomiędzy otworami (5) umieszczonymi na jej obwodzie a występami oporowymi (6).

2. Hydrauliczne złącze szybkorozłączne według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że przesuwna tuleja (3) posiada dwa symetryczne występy oporowe (6) oraz skośnie usytuowane zgodnie z kierunkiem przepływającej cieczy otwory komunikacyjne (5), przy czym suma ich przekroju jest większa niż przekrój otworu centralnego (4).

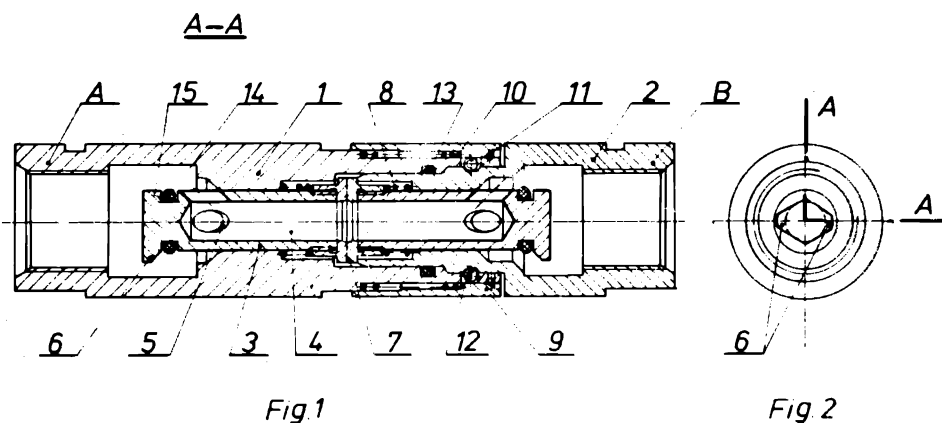


Fig 1

Fig 2