

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATEHTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

94 084

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP F16c 17/16

Zgłoszono: 12.09.74 (P. 174047)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² F16C 17/16

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Marek Suchecki, Franciszek Grądział, Edmund Szumilas

Uprawniony z patentu tymczasowego: Certralne Biuro Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Łożysko hydrostatyczne

Przedmiotem wynalazku jest łożysko hydrostatyczne zaopatrzone w komory nośne, oraz dławiki kapilarne przeznaczone dla łożyskowania wałów.

Znane dotychczas łożyska hydrostatyczne zasilane kapilarami wyposażone są w dławiki w postaci śrubowych kanałków, szczelin, lub otworów wykonanych w osobnych elementach mocowanych do tulei łożyska, lub poza jej obrębem, a także wyposażone są w dławiki w postaci rurek umieszczonych w obwodowym kanałku ciśnieniowym wykonanym w cylindrycznej części tulei łożyska, przy czym rurki kapilarne dołączane są do promieniowo wierconych otworów doprowadzających olej do komór nośnych. Uszczelnienie rurek w otworach realizowane jest przez ścisłe dopasowanie rurki w otworze, przez wkręcenie w gwintowany otwór rurki zakończonej gwintem, lub przez luźne wprowadzenie rurki do otworu, a następnie przylutowanie jej lub przyspawanie.

Wadą stosowanych dławików na przykład śrubowych, szczelinowych, lub innych wykonanych w osobnych elementach jest trudna technologia ich wykonania, niewygodna regulacja optymalnych ciśnień, oraz rozbudowana konstrukcja.

Ponadto dławiki w postaci rurek kapilarnych, które umieszczone są w obwodowym kanale ciśnieniowym posiadają tę wadę, że połączenie rurek do promieniowo wierconych otworów doprowadzających olej do komór nośnych, wymaga dużych dokładności w dopasowaniu rurki w otworze oraz dodatkowych zabiegów w postaci spawania, lutowania lub gwintowania. Promieniowo wiercone otwory doprowadzające olej do komór nośnych stwarzają niekorzystne sytuacje dla wprowadzenia rurek do pierścieniowego kanału ciśnieniowego. W tym celu konieczne jest wygięcie rurki pod kątem mniejszym od 90° dla wprowadzenia jej do ciśnieniowego kanału. Ponadto promień wygięcia rurki ograniczony jest głębokością ciśnieniowego kanału. Dla uniknięcia załamania ścianki rurki wymagane jest stosowanie głębszych pierścieni zasilających co niekorzystnie zmniejsza przekrój tulei łożyska, bądź stosować specjalne podcięcia umożliwiające powiększenie promienia wygięcia rurki. Niemniej jednak przy większych średnicach rurek trudności te pogłębiają się.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad i niedogodności znanych rozwiązań. Cel ten został osiągnięty przez

opracowanie łożyska hydrostatycznego, w którym dławiki w postaci kapilarnych rurek umieszczone są w ciśnieniowym kanałku pierścieniowym a ich końce połączone są stycznie otworem z komorami nośnymi i uszczelnione uszczelką gumową.

Zaletą techniczną łożyska hydrostatycznego według wynalazku jest to, że wykonane stycznie do komory nośnej otwory w ciśnieniowym kanałku umożliwiają stosowanie większego promienia wygięcia rurek, a stosowana przy tym usytuowana w gnieździe otworu gumowa uszczelka zapewnia dobre uszczelnienie rurki bez potrzeby dokładnego doboru jej średnicy zewnętrznej oraz bardzo prosty montaż i demontaż rurki.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia łożysko hydrostatyczne promieniowe w przekroju osiowym, fig. 2 — łożysko w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — łożysko hydrostatyczne promieniowe z dwoma osiowymi komorami łożyska hydrostatycznego, fig. 4 — łożysko z jedną komorą łożyska osiowego.

Łożysko hydrostatyczne składa się z korpusu w postaci tulei 1 zaopatrzonej w prostokątne komory nośne 2 usytuowane na jej wewnętrznej powierzchni cylindrycznej, zasilane przez wiercone stycznie do komór otwory 3, w których osadzone są za pomocą uszczelki 4 z podkładkami 5 kapilarne dławiki 6 w postaci rurek. Dławiki 6 wyprowadzone są do obwodowego ciśnieniowego kanałka 7. Kanałek 7 zasilany jest otworem zasilającym znajdującym się poza korpusem łożyska. Opisane łożysko przedstawione na fig. 3 dodatkowo zaopatrzone jest w umieszczone symetrycznie na czołach korpusu łożyska pierścieniowe komory 9 dla łożyskowania wzdłużnego w obu kierunkach, zaś opisane łożysko przedstawione na fig. 4 dodatkowo zaopatrzone jest w jedną komorę pierścieniową 10 umieszczoną na czole korpusu łożyska dla łożyskowania wzdłużnego w jednym kierunku.

Łożysko hydrostatyczne według wynalazku przeznaczone jest w szczególności do łożyskowania wrzecion precyzyjnych obrabiarek oraz innych maszyn i urządzeń.

Zastrzeżenie patentowe

Łożysko hydrostatyczne zaopatrzone w komory nośne oraz dławiki kapilarne przeznaczone dla łożyskowania wałów, z n a m i e n n e t y m, że na zewnętrznej walcowej powierzchni tulei (1) łożyska wykonana jest pierścieniowa ciśnieniowa komora (7), w której osadzone są luźno dławiki (6) w postaci kapilarnych rurek połączone stycznie z komorami nośnymi (2) za pomocą otworów (3) i uszczelnione są elastyczną uszczelką (4) opartą o podkładkę (5), osadzoną w gnieździe otworu (3).

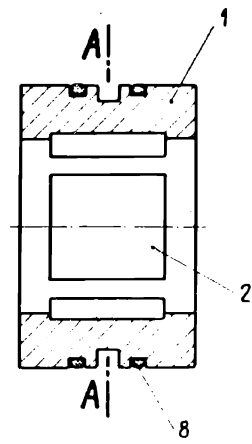


Fig. 1.

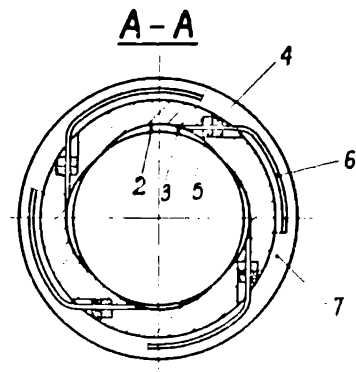


Fig. 2

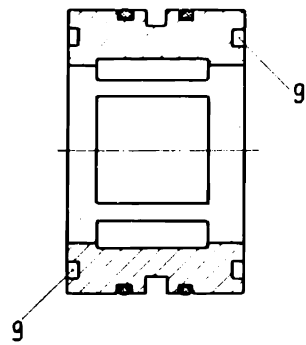


Fig. 3

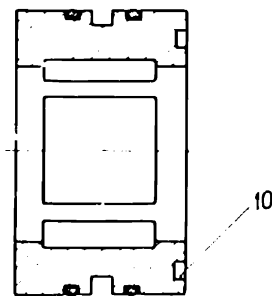


Fig. 4.