

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

PATENTU TYMCZASOWEGO

76 096

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47b, 17/00

Zgłoszono: 28.08.1972 (P. 157482)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16c 17/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 19.05.1975

CZYTALNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Wacław Pieniądz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Łożysko ślizgowe dla wałów o zmiennej ilości obrotów

Przedmiotem wynalazku jest łożysko ślizgowe dla wałów o zmiennej ilości obrotów, zapewniające wysoką dokładność i małe opory ruchu wałów przy dużych rozpiętościach ilości obrotów, wysokich obrotach i znacznych obciążeniach siłowych, przeznaczone zwłaszcza do zastosowania w obrabiarkach o podwyższonej dokładności, do łożyskowania wrzecion szybkobieżnych o zmiennej ilości obrotów.

Znane są rozwiązania łożysk tocznych, oraz ślizgowych hydro- i areo-statycznych oraz dynamicznych. Rozwiązania te mają jednak szereg wad, bowiem łożyska toczne są źródłem drgań ze względu na skończoną ilość elementów tocznych. Łożyska ślizgowe statyczne wymagają znacznego rozchodu energii w związku ze stałym zapotrzebowaniem na wysokie ciśnienie czynnika roboczego, natomiast łożyska ślizgowe dynamiczne są wrażliwe na zmiany warunków pracy, w szczególności prędkości i sił.

Wykazane wady usuwa łożysko według wynalazku, którego celem jest zapewnienie małych oporów ruchu, odporności na drgania, wysokiej dokładności i prawidłowej pracy przy dużym zakresie zmian obrotów wrzeciona, i sił działających na łożysko.

Cel ten został osiągnięty przez to, że przegrody między komorami łożyska zawierające przewody dla smaru umieszczone są wahlwie względem osi równoległych do osi tulei łożyska lub względem osi prostopadłych do osi płyty łożyskowej. Powoduje to, że przegrody między komorami łożyska rozwiązane w postaci wkładek nastawnych zaopatrzonych w przewody dla smaru (oleju, powietrza lub innych cieczy i gazów). Wkładki te mogą wykonywać niewielkie wahania względem osi równoległych do osi tulei łożyska, lub względem osi prostopadłych do osi płyty łożyskowej, a drożność przewodów dla smaru może zmieniać się w miarę wychylania się wkładki, od całkowitego otwarcia w położeniu centralnym do znacznego zmniejszenia drożności lub nawet całkowitego zamknięcia przewodu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wycinek przekroju poprzecznego łożyska promieniowego, a fig. 2 wycinek rozwinięcia łożyska osiowego.

Na wewnętrznym obwodzie tulei 1 łożyska (fig. 1) umieszczone są wahlwie wkładki 3, między którymi znajdują się komory 4. Współosiowo z tuleją 1 umieszczony jest czop 2 łożyskowanego wału. W tulei 1 oraz we wkładkach 3 wykonane są przewody 6, 7 i 5 dla smaru.

Wkładki 3a (fig. 2) umieszczone są wahlwie na płycie oporowej 1a łożyska wału 2a. Między wkładkami 3a znajdują się komory 4a. W płycie oporowej 1a i we wkładkach 3a wykonane są otwory 6a, 7a i 5a dla smaru.

Działanie łożyska według wynalazku polega na tym, że przy dostatecznie wielkiej prędkości czopa 2 lub 2a względem tulei 1 lub 1a pojawia się efekt hydro- lub aerodynamiczny, powodujący samoczynne wychylenie się wkładek 3 lub 3a z położenia neutralnego (fig. 1) w położenie wychylone (fig. 2). Wychylenie się wkładek może być również realizowane przez mechanizm nastawczy. Wychylenie się wkładek może powodować zmianę drożności przewodów dla smaru (fig. 2), gdzie w miarę wychylania wkładek 3a od położenia neutralnego, drożność przewodów 5a i 6a maleje, a przy dostatecznie dużym wychyleniu może zostać zlikwidowana.

Zastrzeżenie patentowe

Łożysko ślizgowe dla wałów o zmiennej ilości obrotów, znamienne tym, że przegrody (3) lub (3a) między komorami (4) lub (4a) łożyska, zawierające przewody (5) lub (5a) dla smaru, umieszczone są wahlwie względem osi równoległych do osi tulei (1) łożyska, lub względem osi prostopadłych do osi płyty łożyskowej (1a).

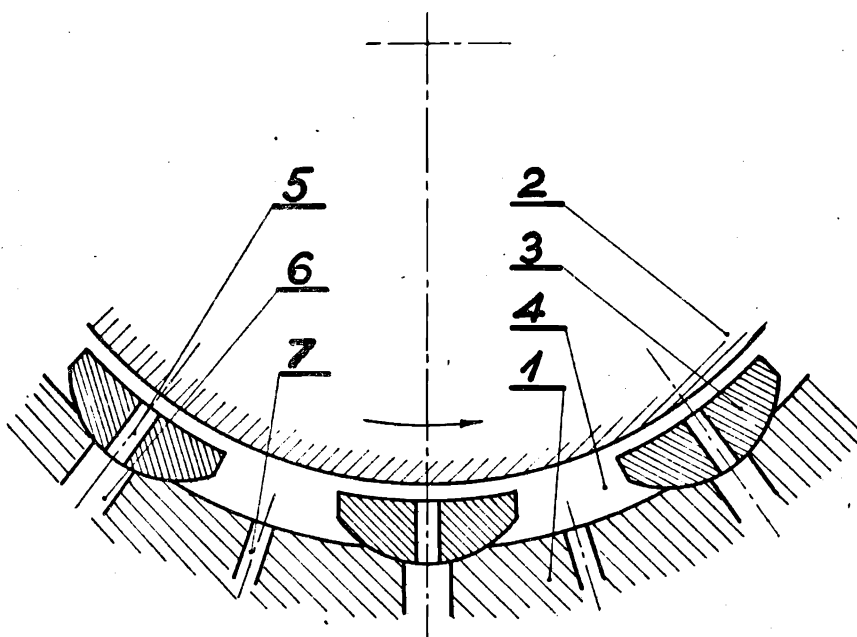


Fig. 1

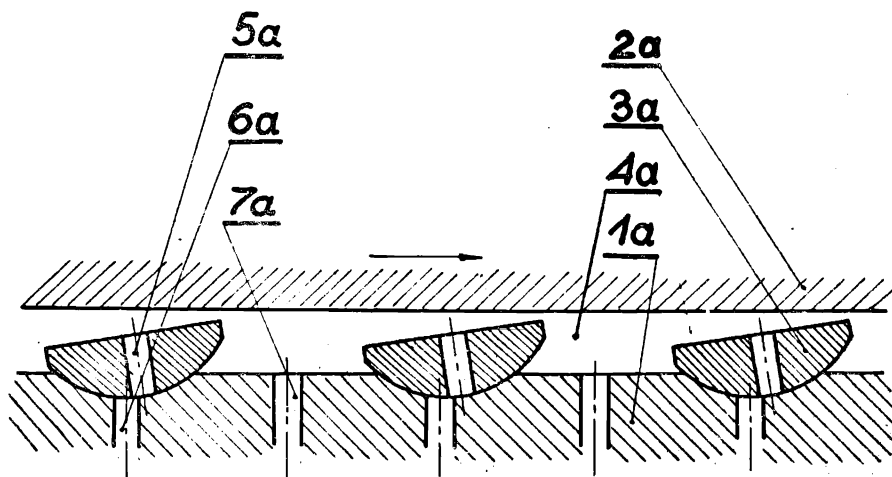


Fig. 2