



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: 309737

(22) Data zgłoszenia: 19.07.1995

(51) IntCl⁶:
F16C 19/10
F16C 31/04

(54)

Łożysko toczne promieniowo-obwodowe

CZYTELNOŚĆ
OGÓLNA

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
20.01.1997 BUP 02/97

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.12.1999 WUP 12/99

(73) Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

(72) Twórca wynalazku:
Aleksander Kował, Gliwice, PL

(74) Pełnomocnik:
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

- (57) 1. Łożysko toczne promieniowo-obwodowe posiadające pierścienie w postaci tulei, w których wykonane są rowki wzdłużne z umieszczonymi tam elementami tocznymi, **znamiennie tym**, że pierścień zewnętrzny (1) łożyska oraz pierścień wewnętrzny (2) są wzdłużnie podzielone i posiadają pierścienie (4 i 5) zabezpieczające przed względnym wzdłużnym przesuwaniem się części składowych pierścieni (1 i 2) łożyska oraz zabezpieczające przed wypadaniem elementów tocznych (3) z rowków wzdłużnych wykonanych w pierścieniach (1 i 2).

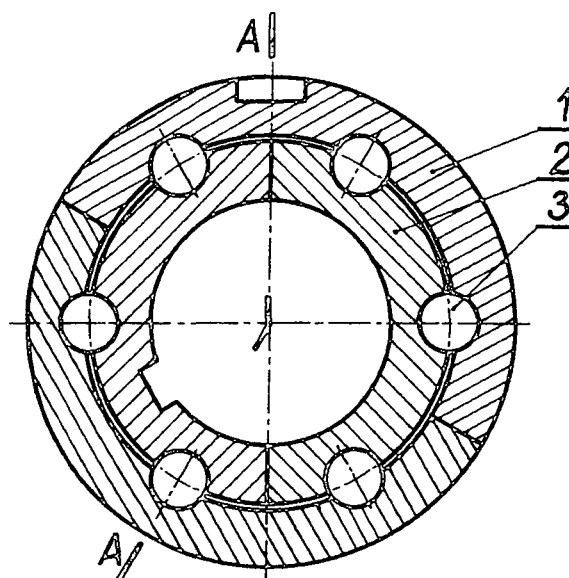


Fig. 1

Łożysko toczne promieniowo-obwodowe

Zastrzeżenia patentowe

1. Łożysko toczne promieniowo-obwodowe posiadające pierścienie w postaci tulei, w których wykonane są rowki wzdłużne z umieszczonymi tam elementami tocznymi, **znamiennie tym**, że pierścień zewnętrzny (1) łożyska oraz pierścień wewnętrzny (2) są wzdłużnie podzielone i posiadają pierścienie (4 i 5) zabezpieczające przed względnym wzdłużnym przesuwaniem się części składowych pierścieni (1 i 2) łożyska oraz zabezpieczające przed wypadaniem elementów tocznych (3) z rowków wzdłużnych wykonanych w pierścieniach (1 i 2).

2. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie (4) zabezpieczające są korzystnie pierścieniami pełnymi i są umieszczone w rowkach obwodowych wykonanych przy brzegach pierścienia zewnętrznego (1) i w jego otworze, przy czym średnica wewnętrzna pierścienia (4) zabezpieczającego, jest korzystnie równa średnicy wewnętrznej otworu pierścienia zewnętrznego (1).

3. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie (5) zabezpieczające są korzystnie pierścieniami rozprężnymi i umieszczone są w rowkach obwodowych wykonanych od zewnątrz na pierścieniach wewnętrznych (2) łożyska, przy czym średnica zewnętrzna pierścienia (5) zabezpieczającego, jest korzystnie równa średnicy zewnętrznej pierścienia wewnętrznego (1).

4. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie (4 i 5) zabezpieczające, składają się z dwóch półpierścieni połączonych ze sobą końcówkami na zatrzask (6).

5. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie (4 i 5) zabezpieczające, składają się z dwóch półpierścieni połączonych ze sobą zanitowanymi (7) końcówkami.

6. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pierścienie (4 i 5) zabezpieczające, składają się z dwóch półpierścieni połączonych z pierścieniami (1 i 2) łożyska za pomocą wkrętów, przy czym płaszczyzny podziałów pierścieni (1 i 4), a także (2 i 5), są względem siebie przesunięte.

7. Łożysko toczne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przynajmniej jedna część pierścienia zewnętrznego (1) łożyska posiada na swej powierzchni zewnętrznej rowek wpustowy, a także, przynajmniej na jednej części pierścienia wewnętrznego (2) łożyska wykonany jest rowek wpustowy na powierzchni i na całej długości otworu pierścienia wewnętrznego (2).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest łożysko toczne promieniowo-obwodowe, za pomocą którego można realizować ruch oscylacyjny koła na czopie wału w kierunku osiowym, pod obciążeniem siłami promieniowymi i momentem obrotowym.

Znane są łożyska promieniowo-obwodowe, na przykład z opisów ochronnych wzorów użytkowych Ru 50108 i Ru 52581. Posiadają one tę wadę, że można je zamontować na wale, przesuwając łożysko od końca wału wzdłuż jego długości do wymaganego położenia na czopie wału.

Łożysko według wynalazku posiada wzdłużnie podzielone pierścienie w postaci tulei zewnętrznej i wewnętrznej, elementy toczne oraz elementy w postaci pierścieni, zabezpieczające przed względnym, wzdłużnym przesuwaniem się części pierścienia, np. wewnętrznego, w zamontowanym łożysku na czopie wału oraz zabezpieczające przed wypadaniem elementów tocznych ze wzdłużnych rowków łożyska. Elementami zabezpieczającymi mogą być np. pierścienie rozprężne. Pierścienie zabezpieczające mogą być pierścieniami pełnymi lub składać się z dwóch półpierścieni, połączonymi ze sobą na zatrzask lub zanitowanymi końcówkami. Pierścienie zabezpieczające mogą być połączone z pierścieniami zasadniczymi za pomocą wkrętów, przy czym płaszczyzny podziału pierścieni są względem siebie przesunięte.

Zaletą wynalazku jest możliwość zamontowania łożyska w dowolnym miejscu na długości wału, bez przesuwania łożyska od końca wału do miejsca zamontowania na czopie. Łożysko można zamontować na wale i w piaście koła, bez demontażu wału i koła z maszyny lub urządzenia, a także zamontować w części środkowej wału na średnicy mniejszej od średnicy na końcach wału.

Przedmiot wynalazku w przykładzie realizacji jest odtworzony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny łożyska, zaś fig. 2 - przekrój wzdłużny łożyska promieniowo-obwodowego, a fig. 3 - półprzekrój wzdłużny łożyska z różnymi innymi formami pierścieni zabezpieczających, a fig. 4 - przykładowe połączenia półpierścieni w pierścieniu zabezpieczającym.

Łożysko toczne promieniowo-obwodowe przenosi siły działające w kierunku promieniowym i w kierunku obwodowym, przy jednoczesnym wykonywaniu względnych ruchów w kierunku osiowym wzdłużnie podzielonego pierścienia zewnętrznego 1 względem wzdłużnie podzielonego pierścienia wewnętrznego 2. Pierścień wewnętrzny 2 jest luźno pasowany w otworze pierścienia zewnętrznego 1, a pomiędzy nimi, w rowkach wzdłużnych, umieszczone są elementy toczne 3. Wzdłużnie podzielony, na co najmniej dwie części, zewnętrzny pierścień 1 łożyska, umieszczony w otworze piasty koła, posiada, korzystnie pełne, pierścienie zabezpieczające 4, umieszczone w rowkach obwodowych, których zadaniem jest nie dopuścić do przesuwu wzdłużnego jednej części względem drugiej części pierścienia zewnętrznego 1 oraz zabezpieczyć przed wypadaniem elementów tocznych 3 z rowków wzdłużnych wykonanych od wewnętrznej strony pierścienia zewnętrznego 1. Wzdłużnie podzielony pierścień wewnętrzny 2 posiada pierścienie zabezpieczające 5 w postaci np. pierścieni rozprężnych, umieszczonych w rowkach obwodowych, których zadaniem jest utrzymywanie pierścienia wewnętrznego 2 na czopie wału oraz zabezpieczyć przed wypadaniem elementów tocznych 3 z rowków wykonanych wzdłużnie na pierścieniu wewnętrznym 2. Na rysunku, fig. 3 przedstawia przykładowe rozwiązania i umocowania pierścieni 4 i 5 zabezpieczających, a fig. 4 - przykładowe rozwiązania połączeń 6 i 7 półpierścieni tworzących pierścienie 4 i 5 zabezpieczające.

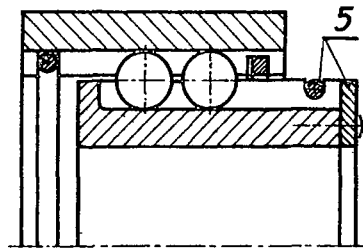


Fig. 3

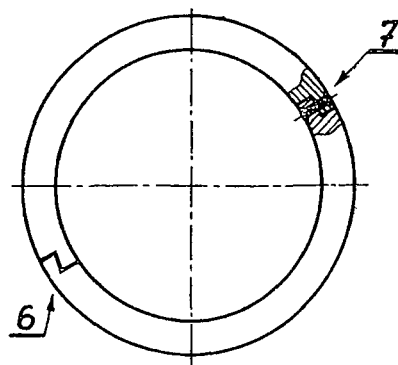


Fig. 4

