



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233020

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 03 10 83
(21) (PV 7186-83)

(51) Int. Cl.³
F 16 C 33/60

(40) Zveřejněno 17 07 84

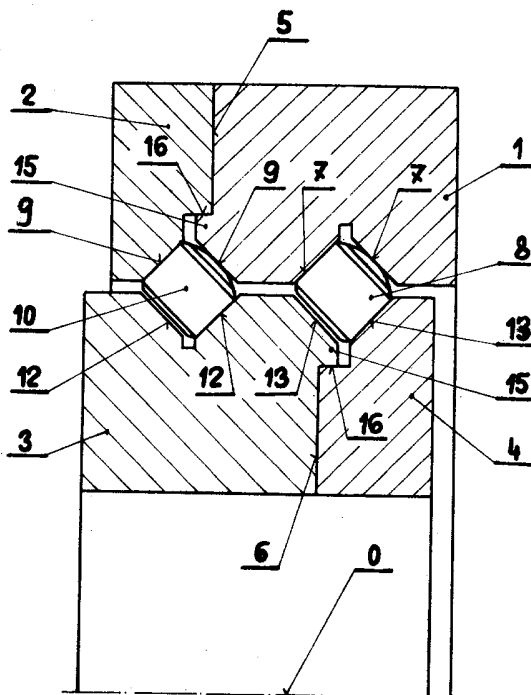
(15) Vydáno 15 08 86

(75)
Autor vynálezu

KOUDELA VOJTĚCH ing., BRNO, KOLLÁR VOJTECH ing., RAJEC,
ZAPF ERNEST ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Dvouřadé valivé ložisko

Vynález řeší valivé ložisko se dvěma řadami válečků nebo kuželíků, jejichž osy jsou vzájemně zkříženy. Vnější a vnitřní kroužky ložiska sestávají ze dvou dílů, z nichž v prvních dílech jsou provedeny jednak dvě oběžné dráhy, jednak jedna oběžná dráha. Ve druhých dílech je pouze po jedné oběžné dráze. Oběžné dráhy jsou uspořádány proti přiléhajícím čelům všech dílů obou kroužků. Provedení ložiska podle vynálezu umožňuje vytvoření požadovaného předpětí, rozložení sil a význačné prodloužení životnosti ložiska.



Vynálezem je vyřešeno dvouradé valivé ložisko buď válečkové nebo kuželíkové.

Speciální valivé ložisko, určená pro přenášení kombinovaného axiálního a radiálního zatížení spolu se vznikajícími momenty jsou řešena se zkříženými osami válečků či kuželíků. V případech, kde je úložný prostor v radiálním směru omezen, se s ohledem na dosažení vyšších únosností řeší ložiska se dvěma řadami valivých těles. Vytvoření žádoucího předpětí, které má z provozního hlediska příznivý vliv na rozložení působících sil a životnost ložiska, je u dvouradého ložiska obtížné a se stávajícím výrobním zařízením a měřicí technikou obtížně výrobitelné.

Řešení dvouradého valivého ložiska podle vynálezu, odstraňuje podstatně uváděné nevýhody dosavadních provedení. Ložisko sestává z vnějšího a vnitřního kroužku s oběžnými drahami pro dvě řady válečků nebo kuželíků, jejichž osy jsou zkříženy a skloněny vůči ose ložiska. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vnější a vnitřní kroužek ložiska sestává ze dvou dílů, jejichž přiléhající čela jsou kolmá na osu ložiska, přičemž v prvním dílu vnějšího kroužku je vytvořena dvojice oběžných drah pro první řadu valivých těles a jedna oběžná dráha pro druhou řadu valivých těles.

V druhém dílu vnějšího kroužku je vytvořena jedna oběžná dráha pro druhou řadu valivých těles. Na prvním dílu vnitřního kroužku je vytvořena dvojice oběžných drah pro druhou řadu valivých těles a jedna oběžná dráha pro první řadu valivých těles. Na druhém dílu vnitřního kroužku je vytvořena jedna oběžná dráha pro první řadu valivých těles. Oběžné dráhy v obou dílech vnějšího kroužku a oběžné dráhy na obou dílech vnitřního kroužku jsou umístěny proti přiléhajícím čelům obou dílů vnitřního kroužku a proti přiléhajícím čelům obou dílů vnějšího kroužku. Přiléhající čela prvních dílů vnějšího a vnitřního kroužku jsou opatřena nákržky zasahujícími do vybrání na čelech druhých dílů těchto kroužků.

Provedení dvouradého valivého ložiska podle vynálezu dovoluje vytvoření požadovaného předpětí a tím rovnoměrné rozložení sil a prodloužení životnosti ložiska. Pro výrobu a dolícování kroužků ložiska lze použít stávající výrobní zařízení a měřicí techniku sloužící k výrobě a měření jednořadých ložisek.

Valivé ložisko podle vynálezu se dvěma řadami válečků je znázorněno v částečném nárys-ném průřezu na výkrese.

Vnější kroužek ložiska pozůstává ze dvou dílů 1, 2 a rovněž vnitřní kroužek pozůstává z dalších dvou dílů 3, 4. Přiléhající čela 5 obou dílů 1, 2 vnějšího kroužku jakož i přiléhající čela 6 obou dílů 3, 4 vnitřního kroužku jsou kolmá na osu 8 ložiska. V prvním dílu 1 vnějšího kroužku je vytvořena první dvojice vnějších oběžných drah 7 pro první řadu 9 valivých těles a jedna polovina druhé dvojice vnějších oběžných drah 2 pro druhou řadu 10 valivých těles. Na prvním dílu 3 vnitřního kroužku je vytvořena druhá dvojice vnitřních oběžných drah 12 pro druhou řadu 10 valivých těles a jedna polovina první dvojice vnitřních oběžných drah 13 pro první řadu 9 valivých těles, zatím co na druhém dílu 4 vnitřního kroužku je vytvořena druhá polovina první dvojice vnitřních oběžných drah 13 pro první řadu 9 valivých těles.

Osy valivých těles, v popisovaném provedení válečků, jsou vzájemně zkříženy a skloněny vůči ose 8 ložiska. Oběžné dráhy 9 v obou dílech 1, 2 vnějšího kroužku a oběžné dráhy 12 na obou dílech 3, 4 vnitřního kroužku jsou provedeny v podstatě proti přiléhajícím čelům 5, 6 dílů 1, 2, 3, 4 obou kroužků ložiska. Přiléhající čela 5, 6 prvních dílů 1, 3 obou kroužků jsou opatřena nákržky 15 zasahujícími do vybrání 16 v protilehlých přiléhajících čelech druhých dílů 2, 4.

V druhém dílu 2 vnějšího kroužku je vytvořena druhá polovina druhé dvojice vnějších oběžných drah 2 pro druhou řadu 10 valivých těles.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dvouřadé valivé ložisko, s vnějším a vnitřním kroužkem, s oběžnými drahami pro valivá tělesa, buď válečky nebo kuželíky, jejichž osy jsou vzájemně zkříženy a skloněny vůči ose ložiska, vyznačené tím, že vnější i vnitřní kroužek ložiska sestává ze dvou dílů s přiléhajícími čely (5, 6) kolmými na osu (O) ložiska, přičemž v prvním dílu (1) vnějšího kroužku je vytvořena jednak první dvojice vnějších oběžných drah (7) pro první řadu (8) valivých těles, jednak jedna polovina druhé dvojice vnějších oběžných drah (9) pro druhou řadu (10) valivých těles, zatím co v druhém dílu (2) vnějšího kroužku je vytvořena druhá polovina druhé dvojice vnějších oběžných drah (9) pro druhou řadu (10) valivých těles a na prvním dílu (3) vnitřního kroužku je vytvořena jednak druhá dvojice vnitřních oběžných drah (12) pro druhou řadu (10) valivých těles a jednak jedna polovina první dvojice vnitřních oběžných drah (13) pro první řadu (8) valivých těles, zatímco na druhém dílu (4) vnitřního kroužku je vytvořena druhá polovina první dvojice vnitřních oběžných drah (13) pro první řadu (8) valivých těles.

2. Dvouřadé valivé ložisko podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že přiléhající čela (5, 6) prvních dílů (1, 3) obou kroužků jsou opatřena nákržky (15) zesehujícími do vybrání (16) provedených na protilehlých čelech (5, 6) druhých dílů (2, 4) obou kroužků.

! výkres

233020

