



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 05 09 85
(21) (PV 6358-85)

(40) Zverejnené 13 11 86

(45) Vydané 15 08 88

251547
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
F 16 C 27/00

(75)
Autor vynálezu

ŠTEFÁNEK JOZEF ing., DUBNICA nad Váhom,
MASÁR LUBOMÍR, NOVÁ DUBNICA

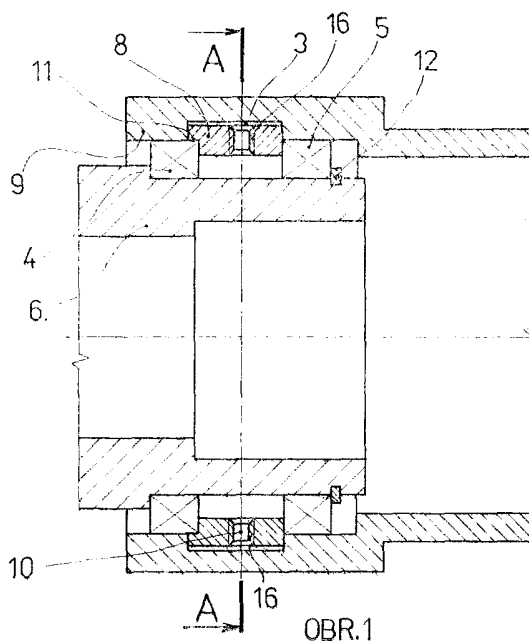
(54) Axiálna fixácia ložísk valivého uloženia hriadeľa v jednostranne prístupnom náboji

1

Riešenie sa týka konštrukčného usporiadania axiálneho fixovania ložísk v otvore, v ktorom je umožnená montáž ložísk iba z jednej strany. Valivé uloženie je realizované dvoma ložiskami, zabezpečenými proti posuvu pomocou fixovacej časti.

Podstata riešenia spočíva v tom, že fixovacia časť je vytvorená z dielcov umiestnených v drážke. Drážka oddeľuje prvý zabudovací otvor, v ktorom je svojim vonkajším krúžkom zasunuté prvé ložisko od druhého zabudovacieho otvoru, v ktorom je svojim vonkajším krúžkom zasunuté druhé ložisko. V axiálnom smere je o jednotlivé dielce fixovacej časti opretý jednak vonkajší krúžok druhého ložiska a jednak vonkajší krúžok prvého ložiska, ktorý je zasunutý tiež do vybrania vytvoreného v dielcoch fixovacej časti. Každý dielce je opatrený montážnym závitom.

2



Vynález rieši axiálnu fixáciu ložísk valivého uloženia hriadeľa v jednostranne prístupnom náboji.

Známe prevedenia axiálneho fixovania ložísk pri montáži, pozostávajú z rozperného krúžku, prírubovej súčiastky a skrutiek. Známa je tiež axiálna fixácia ložísk pomocou rozperného krúžku a špeciálnej matice s vonkajším závitom, kde jednotlivé dielce sú usporiadané za sebou.

Nevýhodou prvého konštrukčného usporiadania je, že zvyšuje nároky nielen na priestor a veľkosť zabudovacieho otvoru, ale nadväzne narastá tiež obrys skriňových dielcov.

V druhom prípade je potrebné zase zabezpečiť maticu proti samovoľnému uvoľneniu. V konečnom dôsledku sa tieto nevýhody prejavujú vo zvýšených nárokoch na technológičnosť a prácnosť u výrobcu a taktiež vo finančnej náročnosti finálneho zariadenia.

Uvedené nedostatky podstatne znižuje axiálna fixácia ložísk valivého uloženia hriadeľa v jednostranne prístupnom náboji tvorená jednak hriadeľovým osadením, proti ktorému je na konci hriadeľa upravená rozoberateľná obvodová zarážka a jednak jedným rozperným prstencom umiestneným medzi vonkajšími krúžkami prvého a druhého ložísk podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že rozperný prstenec rozdelený rezmi, vedenými rovnobežne s jeho pozdĺžnou osou, na aspoň štyri samostatné dielce a opatrený aspoň na jednej čelnej ploche vnútorným obvodovým osadením, je usporiadaný medzi prvým ložiskom a druhým ložiskom vo vnútornom obvodovom vybratí náboja. Každý dielec rozperného prstenca je v radiálnom smere opatrený na svojej vnútornej valcovej ploche montážnym otvorom so závitom.

Výhodou takéhoto konštrukčného usporiadania je, že pre axiálnu fixáciu využíva priestor medzi ložiskami, ktorý má vždy nejakú konečnú dĺžku. Navyše je konštrukčne aj výrobné jednoduchšie a prakticky vylučuje, okrem prípadov deštrukcie, samovoľné uvoľnenie spoja.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia axiálnej fixácie ložísk

valivého uloženia hriadeľa v jednostranne prístupnom náboji, kde je na obr. 1 znázornený pozdĺžny rez uložení a na obr. 2 rez rovinou A—A z obr. 1.

Valivé uloženie hriadeľa 6 v náboji 9 alebo alternatívne náboja 9 na hriadeľ 6 je realizované prvým a druhým ložiskom 4, 5, ktoré sú upevnené svojimi vonkajšími krúžkami v otvore vytvorenom v náboji 9 a vnútornými krúžkami na hriadeľ 6. Proti axiálnemu posuvu je prvé a druhé ložisko 4, 5 zabezpečené tým, že prvé ložisko 4 sa z jednej strany opiera svojim vnútorným krúžkom o osadenie vytvorené na hriadeľ 6 a z druhej strany o rozperný prstenec 8, v ktorom je vytvorené obvodové osadenie 11, do ktorého je zasunutá časť vonkajšieho krúžku prvého ložísk 4.

Obdobne druhé ložisko 5 je z jednej strany opreté svojim vonkajším krúžkom o rozperný prstenec 8 a z druhej strany svojim vnútorným krúžkom o obvodovú zarážku 12, napr. o pružný krúžok uložený v drážke vytvorenej v hriadeľ 6. Rozperný prstenec 8 pozostáva aspoň zo štyroch samostatných dielcov 7, umiestnených vo vybratí 3 vytvorenom v náboji 9.

Každý dielec 7 je v radiálnom smere opatrený na svojej vnútornej valcovej ploche montážnym otvorom 10 so závitom 16. Dielce 7 rozperného prstenca 8 sa môžu s výhodou vyrobiť rozrezaním vhodného puzdra dvomi rezmi, rovnobežnými s jeho pozdĺžnou osou. Alternatívne je možné dielce 7 rozperného prstenca 8 vyrobiť aj viacerými rezmi.

Pri montáži valivého uloženia sa postupuje tak, že do otvoru v náboji 9 sa zasunie najskôr druhé ložisko 5 a po jeho ustavení sa do vybrania 3 vložia postupne všetky dielce 7 rozperného prstenca 8. Potom sa do otvoru zasunie prvé ložisko 4 tak, aby časť jeho vonkajšieho krúžku zapadla do obvodového osadenia 11 rozperného prstenca 8, ktorý sa takto zaistil proti posunutiu v radiálnom smere. Nakoniec sa takto pripravený náboj 9 nasunie na hriadeľ 6, kde sa jeho poloha zaistí obvodovou zarážkou 12. Pri demontáži sa postupuje opačne a montážne otvory 10 uľahčujú vyberanie dielcov 7 z vybrania 3.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Axiálna fixácia ložísk valivého uloženia hriadeľa v jednostranne prístupnom náboji, tvorená jednak hriadeľovým osadením, proti ktorému je na konci hriadeľa upravená rozoberateľná obvodová zarážka a jednak jedným rozperným prstencom umiestneným medzi vonkajšími krúžkami prvého a druhého ložísk vyznačujúca sa tým, že rozperný prstenec (8) rozdelený rezmi, vedenými rovnobežne s jeho pozdĺžnou osou, na aspoň štyri samostatné dielce (7) a opa-

trený aspoň na jednej čelnej ploche vnútorným obvodovým osadením (11), je usporiadaný medzi prvým ložiskom (4) a druhým ložiskom (5) vo vnútornom obvodovom vybratí (3) náboja (9).

2. Axiálna fixácia ložísk podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že každý dielec (7) rozperného prstenca (8) je v radiálnom smere opatrený na svojej vnútornej valcovej ploche montážnym otvorom (10) so závitom (16).

