



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 231

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 12 80
(21) PV 9502-80

(51) Int. Cl.¹
F 16 C 35/06

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu KŮR JAN ing., KYJOV
KOLÁŘ KAREL
KIRCHNER STANISLAV ing., BRNO

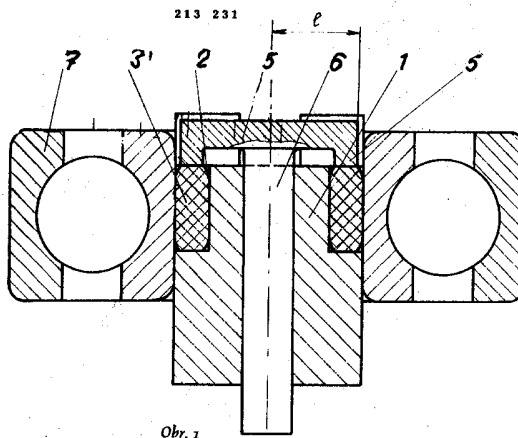
(54) Přípravek k upínání valivého ložiska

Vynález řeší přípravek k upínání valivého ložiska za jeho vnitřní kroužek, který je vhodný zejména pro měřicí zařízení na měření radiální vůle nebo vibrační ložisek.

Přípravek podle vynálezu je tvořen válcovým trnem opatřeným vnějším obvodovým zahloubením pro pružný upínací prstenec a na svém čele alespoň třemi zářezy navazujícími na zahloubení. Do zářezů zasahuje prostřednictvím táhla suvně uspořádaného v podélné ose válcového trnu ovládaná příložka s rameny. Počet ramen se shodný s počtem zářezů a délka ramen je maximálně rovna polovině průměru válcového trnu.

Vynález je možno využít v ložiskovém průmyslu.

(viz obr. 1)



Vynález řeší přípravek k upínání valivého ložiska za jeho vnitřní kroužek, který je vhodný zejména pro měřicí zařízení na měření radiální vůle nebo vibrací ložisek.

V měřicích zařízeních jako například automatech na měření radiální vůle nebo vibrací ložisek se používají různé způsoby upnutí vnitřních kroužků ložisek. Nejčastěji se používá upnutí za díru vnitřního kroužku ložiska, buď pomocí upínací kleštiny nebo nasunutím kroužku na trn opatřený třemi až čtyřmi upínkami z plastické hmoty, které napatrně přecházejí nad povrch trnu a upínají kroužek v důsledku své pružnosti. Méně časté je upnutí kroužku ložiska za čelo kroužku pomocí tří vysouvateľných úchytek, které se při nasouvání ložiska nachází v tělese trnu a po nasunutí ložiska se vysunou a upnou vnitřní kroužek ložiska za čelo. Nevýhoda kleštinového způsobu upnutí spočívá v relativně velkých výrobních nákladech a v nemožnosti dosažení stejné upínací síly při využití celé výrobní tolerance díry kroužku. Upínací zařízení s upínkami z plastické hmoty je sice jednoduché, ale upínací síla se mění podobně jako v předchozím případě v závislosti na rozměru díry kroužku. Navíc zde dochází k poměrně rychlému opotřebení upínek, které se musí často přestavovat. Oba způsoby upínání zapříčiňují často značnou deformaci vnitřního kroužku ložiska, což nepříznivě ovlivňuje měření. Upínání kroužku ložiska za čelo kroužku způsobuje minimální deformaci vnitřního kroužku ložiska, avšak upínací zařízení je složité.

Uvedené nevýhody odstraňuje ve značné míře přípravek k upínání valivého ložiska podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořen válcovým trnem opatřeným vnějším obvodovým zahloubením pro pružný upínací prstenec a na svém čele alespoň třemi zářezy navazujícími na zahloubení. Do zářezů zasahuje prostřednictvím táhla suvně uspořádaného v podélné ose válcového trnu ovládaná příložka s rameny, jejichž počet je shodný s počtem zářezů a jejichž délka je maximálně rovna polovině průměru válcového trnu.

Hlavní předností přípravku k upínání valivého ložiska podle vynálezu je v tom, že zajišťuje potřebnou stabilní polohu kroužku ložiska při měření a umožňuje dosažení stejné upínací síly. Při jeho použití nedochází k deformaci kroužku ložiska. Další výhodou je jeho jednoduchá konstrukce, nevyžadující vysoké výrobní náklady. Přípravek rovněž umožňuje značnou operativnost při měření.

Na přiloženém výkrese je znázorněno příkladné provedení přípravku k upínání vnitřního kroužku ložiska podle vynálezu, a to na obr. 1 v nárysném pohledu a na obr. 2 v půdorysném pohledu.

Valivé ložisko 7 je svým vnitřním kroužkem nasunuto na válcovém trnu 1, na němž je vytvořeno vnější obvodové zahloubení 2. V tomto zahloubení 2 je uspořádan pružný, nejlépe pryžový, upínací prstenec 3. Válcový trn 1 je na čele opatřen v tomto případě čtyřmi zářezy 4 navazujícími na zahloubení 2. Do zářezů 4 zapadá příložka 5, opatřená rameny 5'. Počet ramen 5' je shodný s počtem zářezů 4, tedy v tomto případě čtyři. Ramena 5' mají délku 1 maximálně rovnou polovině průměru válcového trnu 1. Příložka 5 je ovládána prostřednictvím táhla 6, které je uspořádáno v podélné ose válcového trnu 1.

Valivé ložisko 7 je na upínací přípravek nasouváno ručně nebo v automatickém cyklu pomocí příslušného podávacího mechanismu. Před nasunutím valivého ložiska 7 na válcový trn 1 je prostřednictvím táhla 6 zakončeného čtyřramennou příložkou 5 uvolněn upínací prstenec 3, jehož vněj-

213 231

ší průměr se zmenší. Takto vznikne potřebná vůle pro snadné nasunutí valivého ložiska 7 na válcový trn 1. Při posunutí táhla 6 v opačném směru se zatlačí přiměřenou silou čtyři ramena 5' příločky 5 do čela upínacího prstence 2, čímž dochází k nárůstu jeho průměru a tím i k vy-
mezení vůle mezi válcovým trnem 1 a otvorem vnitřního kroužku valivého ložiska 7. Valivé ložisko 7 je na válcovém trnu 1 upnuto a připraveno k příslušnému měřicímu nebo jinému úkonu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přípravek k upínání valivého ložiska za jeho vnitřní kroužek, zejména pro měřicí zařízení na měření radiální vůle nebo vybrací ložisek, vyznačený tím, že je tvořen válcovým trnem (1) opatřeným vnějším obvodovým zhloubením (2) pro pružný upínací prstenec (3) a na svém čele alespoň třemi zářezy (4) navazujícími na zhloubení (2), přičemž do zářezů (4) zasahuje prostřednictvím táhla (6), suvně uspořádaného v podélné ose válcového trnu (1) ovládaná příložka (5) s rameny (5'), jejichž počet je shodný s počtem zářezů (4) a jejichž délka (1) je maximálně rovna polovině průměru válcového trnu (1).

2 výkresy

