



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

200 714

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 25 04 78

(21) PV 2648-78

(51) Int. Cl. ³ F 16 C 33/46 ✓

(40) Zverejnené 31 01 80

(45) Vydané 01 02 83

(75)

Autor vynálezu HUJČÍK JOZEF ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) MASÍVNA KLIENTKA VALČEKOVÉHO LOŽISKA

1

Predmetom vynálezu je masívna klieťka valčekového ložiska.

U doteraz známych masívnych klieťkach valčekových ložísk klieťka pozostáva z telesa klieťky a príruby klieťky, ktoré sú spojené s nítmi, alebo roznítovanými čapmi vytvorenými z telesa klieťky. Z pevnostných dôvodov tohto spoja je počet nitov resp. čapov zhodný s počtom valivých teliesok. Počet valivých teliesok a únosnosť ložiska je tým limitovaná veľkosťou prierezu spojovacieho nitu resp. čapu. Vodiace okienka sú v telese klieťky vyrábané frézovaním, čo je neproduktívne a nepresné. Povrch telesa klieťky je nesymetricky opracovaný, uvoľnením vnútorného pnutia opracovaním dochádza k jeho deformáciám a tým k ťažkostiam pri montáži telesa klieťky s prírubou klieťky. Tento nedostatok sa zväčšuje pri vytváraní záverných čapov z telesa klieťky z dôvodu predlžovania nesymetricky opracovaného telesa klieťky.

Uvedené nedostatky odstraňuje masívna klieťka valčekového ložiska podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že je tvorená celistvým prstencovým telesom, v ktorom každé vodiace okienko valivého telieska je vytvorené prienikom obvodovej priebežnej axiálnej drážky a radiálneho valcového odľahčenia, ktorého priemer presahuje v dĺžke vodiaceho okienka cez obvodové priebežné axiálne drážky. Priebežnú axiálnu drážku tvorí časť valcovej plochy a styk klieťky s valivým telieskom je plošný, alebo priebežná axiálna drážka má rovinné boky a styk klieťky s valivým telieskom je priamkový.

Vytváranie vodiaceho okienka kletky obvodovou priebežnou axiálnou drážkou s radiálnym valcovým odľahčením umožňuje veľkú presnosť výroby funkčných plôch vodiaceho okienka kletky a tým kletka okrem funkcie separátora valivých teliesok plní funkciu eliminátora geometrickej a pohybovej nepresnosti ložiska. Okrem toho spôsob vytvárania vodiacích okienok kletky obvodovými priebežnými axiálnymi drážkami a radiálnym valcovým odľahčením umožní zväčšiť počet valivých teliesok ložiska, sproduktívni výrobu kletky a vytvorí predpoklad pre jednoduchú automatizáciu montážneho procesu ložiska.

Na priloženom výkrese je znázornený príklad prevedenia masívnej kletky valčekového ložiska a spôsob vytvorenia vodiacích okienok podľa vynálezu. Obr. 1 predstavuje pozdĺžny rez masívnou kletkou s vnútornými priebežnými axiálnymi drážkami a obr. 2 priečný rez masívnou kletkou s vnútornými priebežnými axiálnymi drážkami. Obr. 3 predstavuje pozdĺžny rez masívnou kletkou s vonkajšími priebežnými axiálnymi drážkami a obr. 4 priečný rez masívnou kletkou s vonkajšími priebežnými axiálnymi drážkami.

Principálne sú možné dva spôsoby vytvárania okienok kletky a to s vnútornými alebo vonkajšími obvodovými priebežnými axiálnymi drážkami. U oboch spôsoboch vytvárania okienok v masívnej kletke v pozdĺžnom a priečnom reze kletky je znázornené prstencovité teleso kletky 1, obvodová priebežná axiálna drážka 2, radiálne valcové odľahčenia 3 a valivé teliesko 4. Obvodové priebežné axiálne drážky 2 môžu mať boky 5 valcové, alebo rovinné, podľa toho je styk mostíka 6 kletky 1 s valivým telieskom 4 plošný, alebo priamkový. Vodiace okienko 7 je vytvorené v prstencovitom telese masívnej kletky 1 prienikom obvodovej priebežnej axiálnej drážky 2 a radiálneho valcového odľahčenia 3 tým, že priemer D radiálneho valcového odľahčenia 3 v dĺžke vodiaceho okienka 7 presahuje rozmer B obvodovej priebežnej axiálnej drážky 2.

Polotovar, ktorým je výkovok alebo odliatok s predkovým alebo predliahlym tvarom priebežných axiálnych drážok 2 a radiálneho valcového odľahčenia 3 sa v prípade prevedenia s vnútornými obvodovými priebežnými axiálnymi drážkami 2 opracuje na čelách telesa kletky 1 a zároveň sa vonkajší priemer, za ktorý sa potom upína pri opracúvaní obvodových priebežných axiálnych drážok 2 pretahovaním resp. pretláčaním na hotovo. Presne vyrobené obvodové axiálne drážky 2 slúžia na upnutie v ďalšej operácii - sústružení radiálneho valcového odľahčenia 3 a povrchu kletky 1 na hotovo, čím sa v prieniku obvodových priebežných axiálnych drážok 2 a radiálneho valcového odľahčenia 3 vytvorí vodiace okienko 7 valivých teliesok 4 v prstencovitom telese kletky 1. Týmto spôsobom vytvárania vodiacích okienok 7 valivých teliesok 4 sa dosiahne veľká geometrická presnosť výroby masívnej kletky 1 valčekového ložiska. Podobným spôsobom možno vyrobiť vodiace okienko 7 valivých teliesok 4 s vonkajšími obvodovými priebežnými axiálnymi drážkami 2.

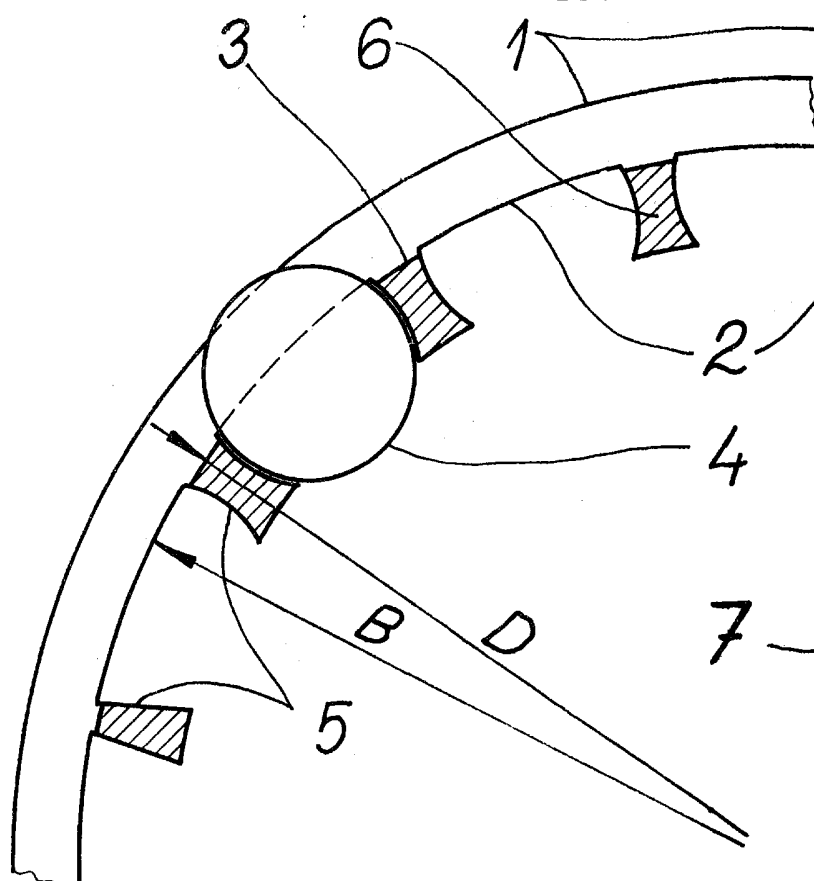
Masívna kletka 1 valčekového ložiska vyrobená odlievaním tlakovým, kokylovým, alebo striekaním plastickej hmoty má vodiace okienko 7 valivých teliesok 4 vytvorené prienikom jadra radiálneho valcového odľahčenia 3 s jadrom obvodovej priebežnej axiálnej drážky 2 v dĺžke vodiaceho okienka 7.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

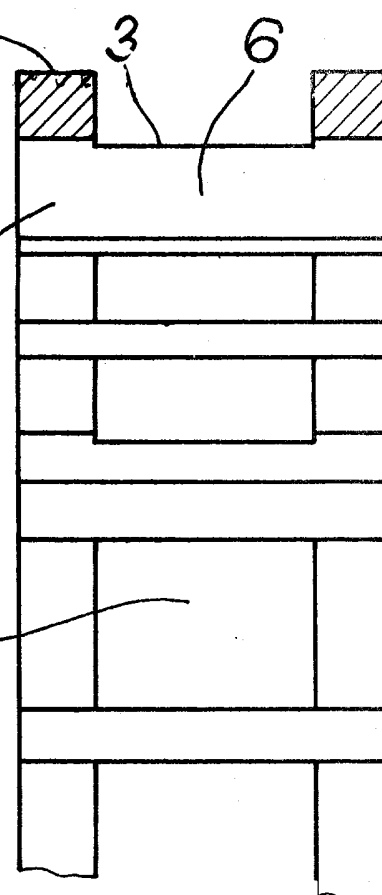
1. Masívna klietka valčekového ložiska vyznačujúceho sa tým, že je tvorená celistvým prsten-covým telesom /1/ v ktorom každé vodiace okienko /7/ valivého telieska /4/ je vytvorené prienikom obvodovej priebežnej axiálnej drážky /2/ a radiálneho valcového odľahčenia /3/, pričom priemer /D/ radiálneho valcového odľahčenia /3/ v dĺžke vodiaceho okienka /7/ presahuje rozmer /B/ obvodovej priebežnej axiálnej drážky /2/.
2. Masívna klietka valčekového ložiska podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že priebežná axiálna drážka /2/ má valcové boky /5/.
3. Masívna klietka valčekového ložiska podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že priebežná axiálna drážka /2/ má rovinné boky /5/.

4 výkresy

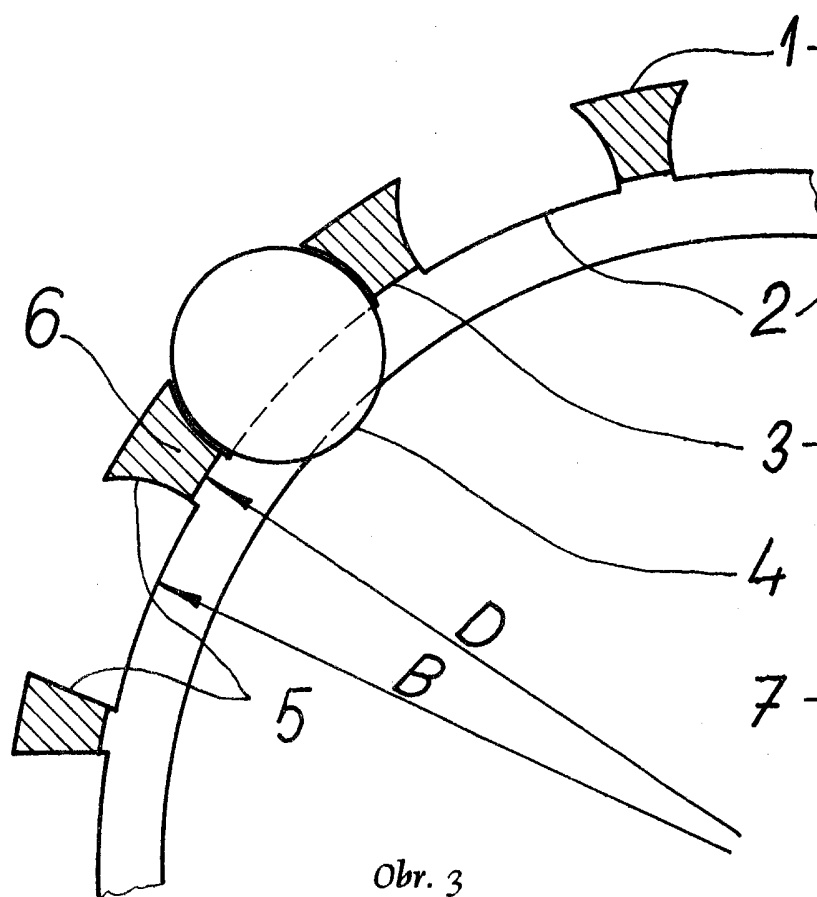
200 714



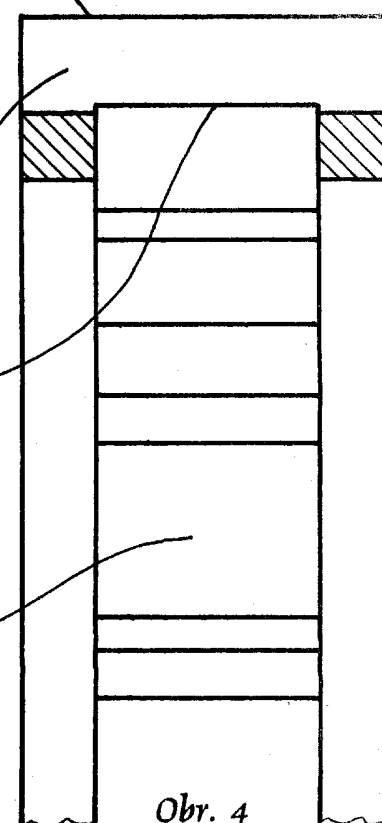
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs