



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

252486

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 C 43/04

/22/ Prihlášené 02 08 85
/21/ PV 5669-85

(40) Zverejnené 12 02 87

(45) Vydané 15 07 88

(72) (73)

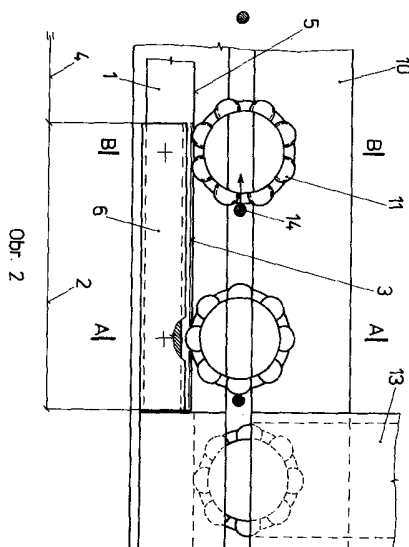
Autor vynálezu
a súčasne
majiteľ patentu

KAPITÁN MIROSLAV ing., KYSUCKÉ NOVÉ MESTO

(54) Zariadenie na rozdeľovanie lisovaných klieťok pre guľkové ložiská

Riešenie sa týka zariadenia na rozdeľovanie lisovaných klieťok pre guľkové ložiská, a je určené na rozdelenie a uloženie klieťok do dvoch skupín podľa tvaru bočných prelisov. Zariadenie je vytvorené z prestaviteľnej rozdeľovacej lišty, ktorej predná vrchná hrana je v prvej zóne zaoblená do polomeru, 0,1 až 0,4 mm a v druhej zóne prechádza zaoblenie do ostrej hrany.

Pred prestaviteľnou rozdeľovacou lištou je upevnená podperná lišta, ktorej odvalovacia plocha je oproti odvalovacej ploche prestaviteľnej rozdeľovacej lišty nižšie o hodnotu rovnú, alebo menšiu ako je vzdialenosť dotýčnice dvoch po sebe idúcich guľových prelisov v /pôdoryse klieťky/ od vonkajšej hrany spájajúcej časti guľových prelisov. Presúvaním klieťok po takto usporiadaných lištách dochádza k priebežnému a tým aj k rýchlemu rozdeleniu /roztriedeniu/ aj takých klieťok, ktorých zaoblenie a skosenie na jednej strane je menšie ako 0,35 mm.



Vynález sa týka zariadenia na rozdeľovanie polovičiek lisovaných klieťok pre radiálne guľkové ložiská, u ktorého sa rieši rozdelenie tvarove zvláštnych klieťok do dvoch skupín podľa ich navzájom rozdielnych čelných prelisov.

Z literatúry sú známe rozdeľovacie a orientovacie zariadenia, ktoré orientujú alebo rozdeľujú súčiastky podľa skosenia, alebo zaoblenia hrany na vonkajšej ploche. Sú to prevažne vibračné podávače, ktoré majú dopravnú dráhu upravenú tak, že sklonená plocha, po ktorej sa súčiastky posúvajú, je v dolnej časti prevýšená do podpernej hrany, cez ktorú sa súčiastky s nevhodnou orientáciou zošmyknú späť do násypky vibračného podávača. Kusový výkon takéto zariadenia je vždy menší ako 50 % z celkového dopravovaného množstva a prudko klesá pri orientácii takých súčiastok, ktorých rozdiel skosenia alebo polomer zaoblenia medzi jednou a druhou stranou súčastky je menší ako 0,35 mm.

Medzi takéto klieťky patria najmä neštandardné klieťky zahraničných výrobcov.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na rozdeľovanie lisovaných klieťok pre radiálne guľkové ložiská, ktoré pozostáva z naklonenej dosky s privádzacím žlabom a presúvacím mechanizmom, opatrené prestaviteľnou rozdeľovacou lištou a podpernou lištou. Jeho podstata spočíva v tom, že prestaviteľná rozdeľovacia lišta má v prvej zóne presúvania klieťok prednú vrchnú hranu zaoblenú do polomeru 0,1 až 0,4 mm a v druhej zóne predná vrchná hrana prechádza do ostrej hrany, pričom pred prestaviteľnou rozdeľovacou lištou je v prvej zóne upevnená podperná lišta, ktorej odvalovacia plocha je oproti odvalovacej ploche prestaviteľnej rozdeľovacej lišty nižšie o hodnotu rovnú alebo menšiu ako je vzdialenosť dotýčnice dvoch po sebe idúcich guľových prelisov v pôdoryse klieťky od vonkajšej hrany spojujúcej časti guľových prelisov.

Podstata je ďalej v tom, že podperná lišta má v priečnom reze tvar písmena L, privráteného vybraním k prestaviteľnej rozdeľovacej lište, pričom šírka vybranía je menšia ako výška klieťky. Čelo sklonenej dosky, na ktorej je upevnená prestaviteľná rozdeľovacia lišta a podperná lišta, zvierá s vertikálnou rovinou uhol 10° až 35° .

Konštrukčným usporiadaním podľa vynálezu docieľi sa toho, že klieťky s radiálne von prečnievajúcimi guľovými prelismi dajú sa v závislosti na týchto prelisoch mechanizovane roztriediť do dvoch skupín so vzájomne opačnou orientáciou.

Zariadenie na rozdeľovanie klieťok podľa vynálezu je ďalej vysvetlené na jeho príkladnom prevedení, ktoré je schématicky znázornené na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornený pôdorys klieťky s radiálne von prečnievajúcimi guľovými prelismi, na obr. 2 je celkový pohľad na zariadenie, na obr. 3 rez rovinou A - A z obr. 2 na obr. 4 rez rovinou B - B z obr. 2.

Zariadenie na rozdeľovanie lisovaných klieťok pre guľkové ložiská pozostáva z naklonenej dosky 10 s privádzacím žlabom 13 a presúvacím mechanizmom 14. V spodnej časti naklonenej dosky 10 je pomocou jedného alebo niekoľkých pružných elementov uchytená prestaviteľná rozdeľovacia lišta 1, ktorá má v prvej zóne 2 prednú vrchnú hranu 3 zaoblenú do polomeru 0,1 až 0,4 mm a v druhej zóne 4 predná vrchná hrana 3 prechádza do ostrej hrany 5, pričom pred prestaviteľnou rozdeľovacou lištou 1 je v prvej zóne 2 upevnená podperná lišta 6, ktorej odvalovacia plocha 7 je oproti odvalovacej ploche 8 prestaviteľnej rozdeľovacej lišty 1 nižšie o hodnotu 9 rovnú, alebo menšiu ako je vzdialenosť dotýčnice dvoch po sebe idúcich guľových prelisov v pôdoryse klieťky 11 od vonkajšej hrany spájajúcej tieto guľové prelisy.

Podperná lišta 6 má v priečnom reze tvar písmena L privráteného k prestaviteľnej rozdeľovacej lište 1, pričom šírka vybranía je menšia ako výška 12 klieťky 11 a odvalovacia plocha 7 podpernej lišty 6 zvierá s čelom naklonenej dosky 10 uhol β rovný alebo menší ako 90° . Sklonená doska 10 spojená s prestaviteľnou rozdeľovacou lištou 1 a podpernou lištou 6 zvierá s vertikálnou rovinou uhol α o veľkosti 10° až 35° .

Zariadenie podľa vynálezu je výhodné predovšetkým tým, že pre správnu funkciu rozdelenia klieťok podľa orientácie využíva okrem nedostatočného zaoblenia na jednej strane klieťky aj radiálne von prečnievajúce guľové prelisy klieťky, čím dáva predpoklad pre skonštruovanie jednoduchého, ľahko prestaviteľného rozdeľovacieho /triediaceho/ zariadenia. Ak sa zariadenie spojí s vhodným podávacím zásobníkom, stane sa automatom s veľkým výkonom a s možnosťou viacsťrojovej obsluhy. Zvyšuje kultúru práce a technickú úroveň výroby guľkových ložísk.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

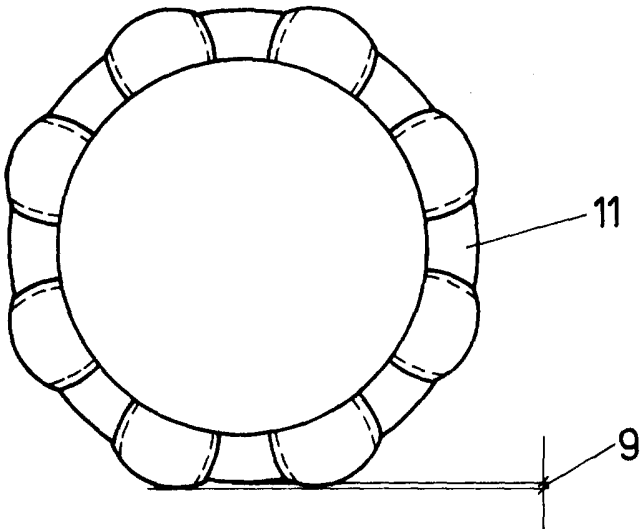
1. Zariadenie na rozdeľovanie lisovaných klieťok pre guľkové ložíská, pozostávajúce z naklonenej dosky s privádzacím žlabom a presúvacím mechanizmom, opatrené prestaviteľnou rozdeľovacou lištou, vyznačuje sa tým, že prestaviteľná rozdeľovacia lišta /1/ má v prvej zóne /2/ prednú vrchnú hranu /3/ zaoblenú do polomeru 0,1 až 0,4 mm a v druhej zóne /4/ predná vrchná hrana /3/ predchádza do ostrej hrany /5/, pričom pred prestaviteľnou rozdeľovacou lištou /1/ je v prvej zóne upevnená podperná lišta /6/, ktorej odvažovacia plocha /7/ je oproti odvažovacej ploche /8/ prestaviteľnej rozdeľovacej lišty /1/ nižšie o hodnotu rovnakú alebo menšiu ako je vzdialenosť dotýčnice /9/ dvoch po sebe idúcich guľových prelisov v pôdoryse klieťky /11/ od vonkajšej hrany spájajúcej časti guľových prelisov.

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že podperná lišta /6/ má v priečnom reze tvar písmena L privráteného vybraním k prestaviteľnej rozdeľovacej lište /1/, pričom šírka vybraní je menšia ako výška /12/ klieťky /11/ a odvažovacia plocha /7/ podpernej lišty zvisera s čelom naklonenej dosky /10/ uhol / β / maximálne rovný 90° .

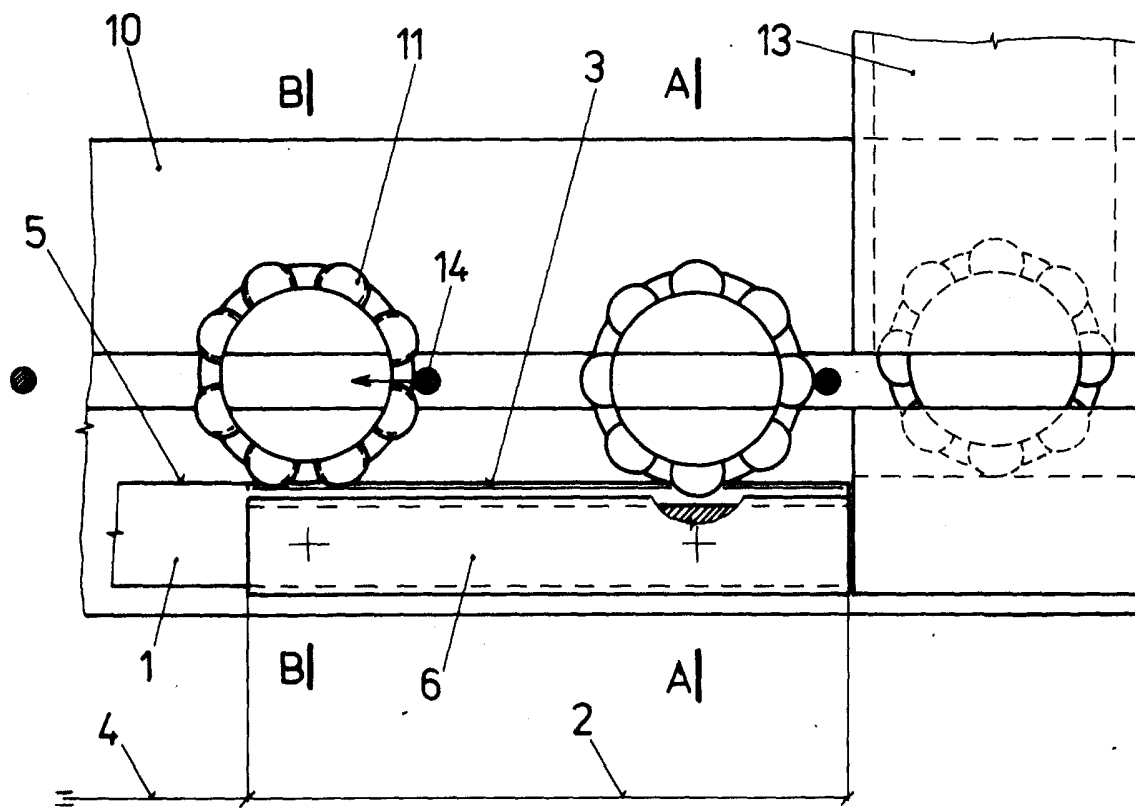
3. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že čelo sklonenej dosky /10/, na ktorej je upevnená prestaviteľná rozdeľovacia lišta /1/ a podperná lišta /6/, zvisiera s vertikálnou rovinou uhol / α /o veľkosti 10° až 35° .

2 výkresy

252486

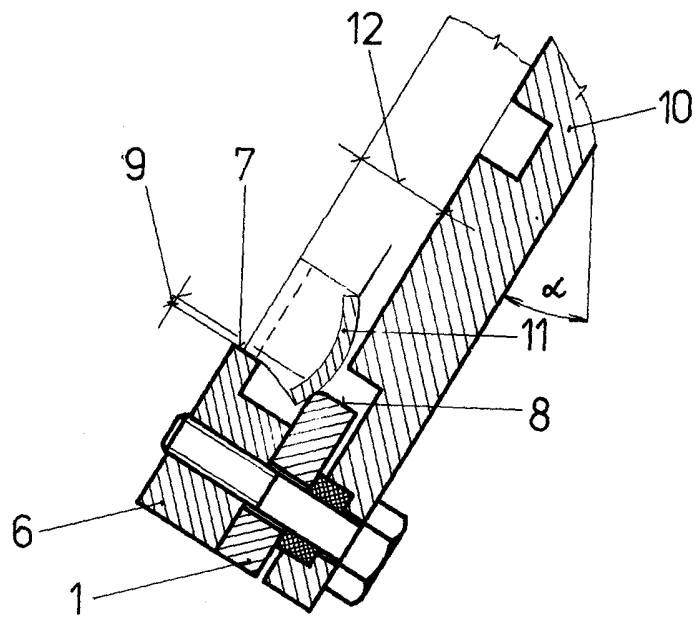


Obr. 1

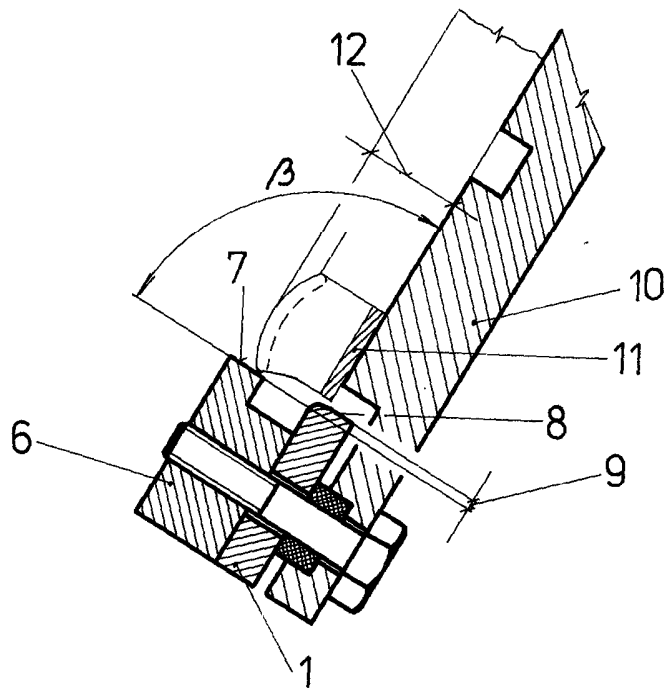


Obr. 2

252486



Obr. 3



Obr. 4