

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 037

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 5/22,
D 01 H 5/74

(21) PV 5997-87.H
(22) Přihlášeno 14 03 87

(40) Zveřejněno 15 12 88
(45) Vydáno 15 01 90

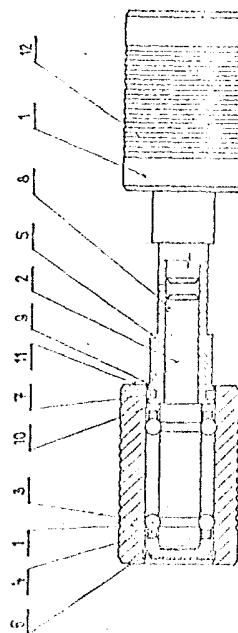
(75)
Autor vynálezu

KŘÍŽ MANTISŠEK ing., BRNO,
PAVLÍK JIŘÍ, VELKÁ BÍTEŠ,
SMATANA JOSEF ing., BYTČA,
KONEČNÝ JAROSLAV, ÚJEZD U BRNA

Přítlakový válec

(54)

(57) Řešení se týká oboru textilního strojírenství a řeší přítlakový válec pro použití v průtkovém ústrojí klasických prstencových strojů ke zjemňování pramene. Přítlakový válec se skládá z dvojice souose uspořádaných speciálních dvouřadých kuličkových ložisek s vnitřními oběžnými dráhami vytvořenými na hřídeli a s vnějšími oběžnými dráhami vytvořenými ve vnitřním válcovém povrchu neděleného pouzdra, zaslepeného na jedné straně krytem, jejichž jednostranně vyčnívající konce hřídele jsou zalisovány ve společném středním dílu. Podstatá řešení spočívá v tom, že střední díl je vytvořen jako dutý válcový nátrubek s průchozím otvorem, opatřený na vnějším válcovém povrchu osazením, ležícím v jedné rovině s čelem pouzdra a vymezujícím válcovou plochu zasahující do vnitřního prostoru pouzdra s výškou menší než 0,1 mm a opatřenou alespoň jedním zápchem, vyplněným masivem.



265 037

Vynález se týká oboru textilního strojírenství a řeší uspořádání valivého uložení přítlačných válců, používaných v průtahovém ústrojí prstencových strojů ke zjemňování pramene.

U známých konstrukcí přítlačných válců je používáno uspořádání, při kterém jsou na celistvém hřídeli vytvořeny čtyři oběžné dráhy pro kuličky, přičemž střed hřídele je upraven pro upnutí do stroje a symetricky k němu jsou na dvojicích řad kuliček uložena pouzdra s konci zaslepenými plastovými kryty. Z montážních důvodů mají radiusové zahloubení pouze oběžné dráhy pouzdra u konců hřídele, oběžné dráhy pouzdra blíže ke středu hřídele jsou tvořeny válcovou plochou. U jiného známého uspořádání jsou všechny oběžné dráhy v pouzdrech provedeny s radiusovým zahloubením, případně mohou být funkční části válců nasazeny na pouzdra a zajištěny proti protočení pery. Je rovněž známo uspořádání, při kterém je hřídel dělený a jeho konce jsou zalisovány do slepých otvorů ve společném členu, sloužícím zároveň pro upnutí válců, případně i pro vytváření přidavného těsnicího účinku. Hlavními nedostatky uvedených uspořádání přítlačných válců je jejich značná montážní složitost při použití dílů náročných na přesnost výroby, čímž stoupá i cena celého stroje.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve značné míře přítlačný válec sestávající z dvojice souose uspořádaných speciálních dvouřadých kuličkových ložisek s vnitřními oběžnými drahami vytvořenými na hřídeli a s vnějšími oběžnými drahami vytvořenými ve vnitřním válcovém povrchu neděleného pouzdra zaslepeného na jedné straně krytem, jejichž jednostranně vyčnívající k sobě přivrácené konce hřídelů jsou zalisovány ve společném středním dílu podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že střední díl je vytvořen jako dutý válcový nátrubek, opatřený jednak

průchozím otvorem pro uložení hřídelů a jednak osazeními vytvořenými na obou koncích vnější válcové plochy, vymezujícími válcové plochy přivrácené s vůlí menší než 0,1 mm k vnitřnímu povrchu pouzder a opatřené alespoň jedním zápichem. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že v každém zápichu je uložena dávka ^{maziva} plastického maziva, s výhodou shodného s vnitřní náplní ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že osazení je vytvořeno v rovině určené čelem pouzdra přivráceným ke střednímu dílu. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že vnější válcový povrch pouzder je opatřen drážkami.

Hlavní výhoda přítlačného válce podle vynálezu ve srovnání se současným stavem techniky spočívá ve výrobní i montážní jednoduchosti při zajištění funkční spolehlivosti. Celá sestava má malý počet dílů vyžadujících vysokou výrobní přesnost, přičemž spolehlivost je dána použitím klasického uložení s jednoduchým labyrintovým těsněním.

Přítlačný válec podle vynálezu je v částečném osovém řezu znázorněn na přiloženém výkresu.

Přítlačný válec sestává z dvojice souose uspořádaných speciálních dvouřadých kuličkových ložisek s vnitřními oběžnými drahami vytvořenými na hřídeli 2 a s vnějšími oběžnými drahami vytvořenými ve vnitřním válcovém povrchu neděleného pouzdra 1. Pouzdro 1 je na jedné straně opatřeno krytem 6, na opačné straně hřídel 2 přechází z pouzdra 1. K sobě přivrácené přecházející konce hřídelů 2 speciálních dvouřadých kuličkových ložisek jsou nalisovány v průchozím otvoru 8 středního dílu 5. Vnější válcový povrch středního dílu 5 je v oblasti konců opatřen osazeními 9, vytvořenými v jedné rovině čely 11 pouzder 1 tak, že do vnitřních prostorů pouzder 1 zasahují válcové plochy středního dílu 5 s vůlí menší než 0,1 mm, opatřené v znázorněném případě jedním zápichem 7. Čela 10 středního dílu 5 se přitom opírají o nákržky hřídelů 2 a zápich 7 je vyplněn dávkou plastického maziva, jehož složení je shodné s vnitřní náplní maziva v ložisku, tvořeném dvěma řadami kuliček 3 v klecích 4. Vnější válcové povrchy pouzder 1 jsou opatřeny drážkami 12, orientovanými kolmo na osu rotace. Při jiném možném provedení může být přesah pouzder 1 vůči koncům středního dílu 5 uspořádán tak, aby za osazením 9 mohlo být vytvořeno více zápichů 7.

Při provozu přítlačných válců podle vynálezu je střední díl 5 uchycen pevně ke stroji a mezi dvojicemi paralelně uspořádaných pouzder 1 je protahován zjemňovaný pramen. Vnikání prachu do vnitřního prostoru uložení je zabráněno jak kryty 6, tak i zápichy 7, které vytvářejí jednoduchý labyrint vyplněný mazivem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přítlačný válec sestávající z dvojice souose uspořádaných speciálních dvouřadých kuličkových ložisek s vnitřními oběžnými drahami vytvořenými na hřídeli a s vnějšími oběžnými drahami vytvořenými ve vnitřním válcovém povrchu neděleného pouzdra, zaslepeného krytem na jedné straně, jejichž jednostranně vyčnívající k sobě přivrácené konce hřídelů jsou zalisovány ve společném středním dílu, vyznačený tím, že střední díl (5) je vytvořen jako dutý válcový nátrubek, opatřený jednak průchozím otvorem (8) pro uložení hřídelů (2) a jednak osazení (9), vytvořenými na obou koncích vnější válcové plochy, vymezujícími válcové plochy přivrácené s vůlí menší než 0,1 mm k vnitřnímu povrchu pouzder (1) a opatřené alespoň jedním zápichem (7) pro uložení dávky plastického maziva, například shodného s vnitřní náplní maziva v ložisku.
2. Přítlačný válec podle bodu 1, vyznačený tím, že osazení (9) je vytvořeno v rovině určené čelem (11) pouzdra (1), přivráceným ke střednímu dílu (5).
3. Přítlačný válec podle bodu 1, vyznačený tím, že vnější válcový povrch pouzder (1) je opatřen drážkami (12).

