

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 769

(21) PV 4456-88.B
(22) Přihlášeno 24 06 88

(40) Zveřejněno 11 09 89
(45) Vydáno 31 05 90

(11)

(13) B1

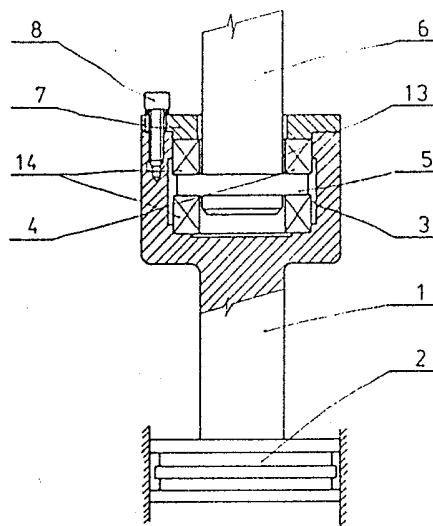
(51) Int. Cl. 4
F 16 B 7/22
F 16 J 7/00

(75)
Autor vynálezu

PIŇOUS MILOŠ ing., MOŘICE,
ANDĚL MIROSLAV, PŘEROV

(54) Otočná spojka pístnice nebo táhla

(57) Otočná spojka pístnice nebo táhla se skládá z neotočné části a z otočné části pístnice nebo táhla. Neotočná část má na jednom konci dutinu, do které zasahuje otočná část s osazením, mezi nimi jsou axiální ložiska valivá nebo kluzná, s obou stran osazení a dutina je uzavřena víkem.



OBR. 1

Vynález se týká otočné spojky pístnice nebo táhla, v dalším jen pístnice, k přenosu osové síly se současným vyloučením přenosu rotačního pohybu. Při tom osová síla může působit na namáhanou součást v obou směrech, tahem i tlakem.

Doposud známá řešení týkající se tohoto problému představují pístnice opatřené na jednom konci pístem, na jehož plochu působí tlakové medium. Vzniklá síla je přenášena na její druhý konec. Správná funkce vyžaduje, aby válec s pístem a pístnicí se otáčel kolem své osy. Rotující válec vyžaduje otočný přívod tlakového media a zároveň klade značné nároky na těsnění tohoto přívodu. Je třeba vyřešit těsnění, uložení a souosost kluzných ploch a hlavně výrobu válce, jehož nepatrná excentricita dává během rotace vznik vibracím. Těsnění otočného přívodu, které je pod stálým tlakem media, je nutno často vyměňovat.

Uvedené nedostatky odstraňuje otočná spojka pístnice nebo táhla, je u dělené pístnice, jejíž jedna neotočná část má dutinu, do které zapadá konec otočné části pístnice s osazením, na jehož každé straně je axiální valivé nebo kluzné ložisko a toto vše je v této dutině uzavřeno víkem. Axiální ložiska zamezují přenášení otáčivého pohybu z jedné součásti na druhou a axiální uložení těchto součástí na doraz, tedy s minimální axiální vůlí, což zajišťuje víko se svým zajištěním proti uvolnění, umožňuje dokonalé přenášení síly v obou směrech. Radiální vůle je zde větší, což usnadňuje montáž.

Na vyobrazení je schematicky znázorněna na obr. 1 celá tato spojka, na obr. 2 je detail, týkající se víka.

Neotočná část 1 pístnice s pístem 2 má na svém konci dutinu 3, do které zasahuje konec otočné části 6 pístnice s osazením 5. Na obou stranách osazení 5 je axiální valivé nebo kluzné ložisko 4. Dutina 3 se součástmi v ní uloženými je uzavřena víkem 7, zajištěným podle obr. 1 šrouby 8, nebo podle obr. 2 závitkem 9 a červíkem 10, nebo pojistným kroužkem 11 v drážce 12. Vlivem víka 7 jsou součásti v dutině 3 uloženy na doraz, tedy s minimální axiální vůlí 14, radiální vůle 13 je větší, pro snadnější montáž.

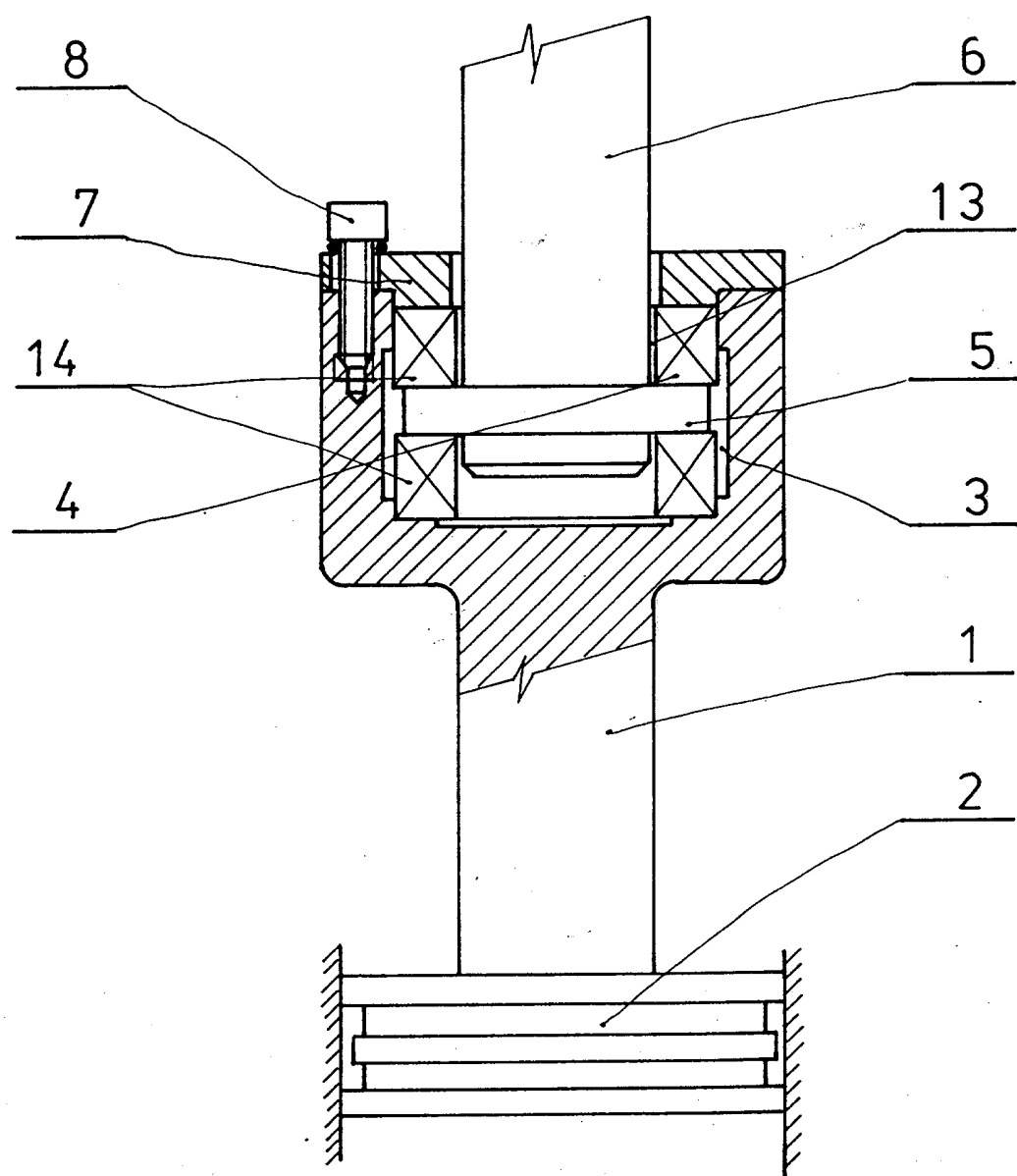
Odstraněním rotace pístu odpadají problémy s těsněním otočného přívodu vzduchu, snižují se náklady na těsnění, na přesnost centrické výroby válce a tím zanikají problémy s vibracemi vytvářenými rotačními nevyváženostmi. Zvětšením radiální vůle značně klesají nároky na souosost neotáčivé a otáčivé části pístnice.

Tento konstrukční prvek se uplatní všude tam, kde je nutno přenášet osovou sílu s vyloučením přenosu rotačního pohybu, například pneumatické upínání součástí při třískovém obrábění na otočném stole nebo vřetenu. Další uplatnění je u obráběcích, stavebních nebo zemědělských strojů, při konstrukcích pístnic nebo táhel.

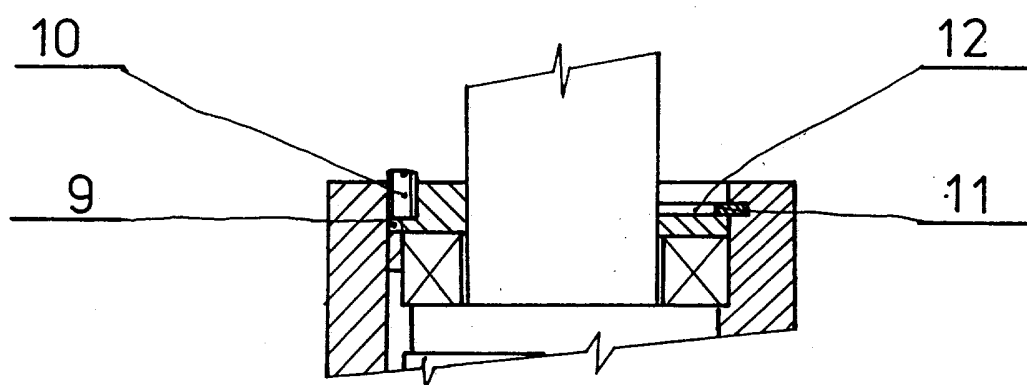
Výhody tohoto řešení jsou v menších pořizovacích nákladech v lacinější údržbě.

1. Otočná spojka pístnice nebo táhla, vyznačující se tím, že se skládá z neotočné části /1/ a z otočné části /6/ pístnice nebo táhla, kde neotočná část /1/ pístnice nebo táhla má na jednom konci dutinu /3/, do které zasahuje otočná část /6/ pístnice nebo táhla s osazením /5/, a mezi nimi jsou axiální valivá nebo kluzná ložiska /4/ s obou stran osazení /5/, přičemž dutina /3/ je uzavřena víkem /7/.
2. Otočná spojka podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi víkem /7/, axiálními ložisky /4/ a osazením /5/ otočné části /6/ pístnice nebo táhla je axiální vůle /14/.
3. Otočná spojka podle bodů 1 až 2, vyznačující se tím, že mezi otočnou částí /6/ pístnice nebo táhla a axiálními ložisky /4/ a víkem /7/ v dutině /3/ neotočné části /1/ pístnice nebo táhla je radiální vůle /13/.

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2