



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256224

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 21/00

(22) Přihlášeno 03 11 86

(21) PV 7937-86.S

(40) Zveřejněno 13 08 87

(45) Vydáno 15 12 88

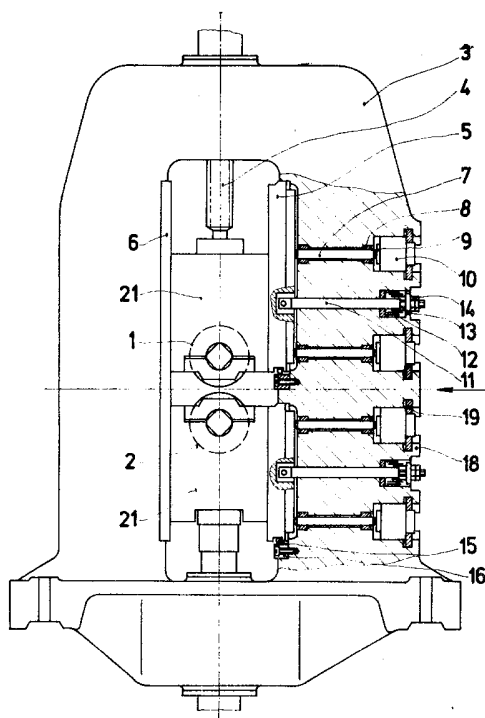
(75)

Autor vynálezu

ŠVAČINA EDUARD, HAVÍŘOV, LUKÁŠ JOSEF, OSTRAVA

(54) Zařízení pro sevření ložiskových těles pracovních válců poutní stolice

Účelem navrženého řešení je zajištění jednoduchého spolehlivého a pevného sevření ložiskových těles v pracovní poloze poutních válců. Účelu se dosáhne uspořádáním přítlačných lišt k bočním plochám ložiskových těles obou pracovních válců. Přítlačné lišty jsou opřeny svými čely vodorovné tyče, které jsou svými druhými konci opřeny o plunžry silových válců, uložených v rámu stolice a opatřených přírubou se dvěma protilehlými výstupky, které jsou zasunuty do drážky vytvořené v rámu a které jsou připevněny k náliškům vytvořeným na boční ploše rámu. Mezi oběma dvojicemi vodicích tyčí je v otvoru rámu uloženo táhlo, jedním koncem spojené se svou přítlačnou lištou, na jehož druhém konci je nasunuta pružina, opřená o podložku zajištěnou maticí.



OBR.1

Vynález se týká zařízení pro sevření ložiskových těles pracovních válců na poutní stolici a řeší jednoduché spolehlivé a pevné sevření ložiskových těles v pracovní poloze poutních válců.

Pevným sevřením ložiskových těles pracovních válců poutní stolice se odstraní radiální vůle mezi ložiskovými tělesy a vedením v rámu válcovací stolice, která se opakovanými rázy při poutním válcování zvětšuje a způsobuje rychlé opotřebení a vytloukání stojanu, což nepříznivě ovlivňuje válcovací proces a kvalitu válcovaných trubek. Jsou známy poutní stolice, u kterých se pro sevření ložiskových těles poutních válců v pracovní poloze používá několika spojených klínů, vertikálně posouvavých siloválci, které přitlačují ložisková tělesa k protější straně vedení stojanu a způsobí tak pevné sevření ložiskových těles. Nevýhodou je, že toto řešení je výrobně poměrně nákladné, náročné na údržbu a provozně nespolehlivé, protože klínovací mechanismus musí pracovat ve velmi znečištěném prostředí.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro sevření ložiskových těles pracovních válců poutní stolice, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z přitlačných lišt přilehlých k bočním plochám ložiskových těles obou pracovních válců. O přitlačné lišty jsou opřeny svými čely vodorovné tyče, které jsou svými druhými konci opřeny o plunžry svých silových válců uložených v rámu stolice a opatřených přírubou se dvěma protilehlými výstupky, které jsou zasunuty do drážky vytvořené v rámu a které jsou připevněny k nálitkům vytvořeným na boční ploše rámu. Mezi oběma dvojicemi vodicích tyčí je v otvoru rámu uloženo táhlo, jedním koncem spojené se svou přitlačnou lištou a na jehož konci je nasunuta pružina opřená o podložku zajištěnou maticí.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že zvyšuje provozní jistotu a životnost zařízení celé poutní stolice a dále také snižuje nároky na údržbu a obsluhu.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení zařízení pro sevření ložiskových těles pracovních válců poutní stolice podle vynálezu, kde na obr. 1 je pohled s částečným řezem, na obr. 2 je horizontální řez, na obr. 3 je stranový pohled na uchycení siloválce a na obr. 4 je řez s uchycením siloválce.

Zařízení pro sevření ložiskových těles v příkladném provedení podle vynálezu sestává ze dvou svislých ložiskových lišt 5 a to z přitlačné lišty 5 ložiskového tělesa 21 horního pracovního válce 1 a z přitlačné lišty 5 ložiskového tělesa 21 dolního pracovního válce 2. O jednu i druhou přitlačnou lištu 5 přilehlou k boční ploše příslušného ložiskového tělesa 21, jsou opřeny svým čelem dvě vodorovné tyče 7, jež jsou svým druhým koncem opřeny o plunžr 9 svého silového válce 10 uloženého v dutině rámu 3 stolice a opatřeny pevnou přírubou 19. Tato příruba 19 je opatřena dvěma protilehlými výstupky, které jsou v základní poloze zasunuty do drážky 17 vytvořené v kraji rámu 3 a které jsou svorníky 20 připevněny k nálitkům 18 vytvořeným na vnější boční ploše rámu 3.

Mezi oběma dvojicemi vodicích tyčí 7 je v otvoru rámu 3 uloženo vodorovné táhlo 11, jež je jedním koncem spojené se svou příslušnou přitlačnou lištou 5. Na druhém konci táhla 11, který je zaústěn v dutině rámu 3 je nasunuta tlačná pružina 12 opatřena o podložku 13 zajištěnou maticí 14 našroubovanou na konci táhla 11. Svými dolními plochami jsou obě přitlačné lišty 5 podepřeny válečky 15 uloženými na podložkách 16. Svými druhými bočními plochami jsou ložisková tělesa 21 opřena o pevné lišty 6 uchycené v rámu 3 stolice.

Při válcování trubek na poutní stolici vznikají mezi pracovními válci 1 a podávacím zařízením značné proměnné síly, které se při každé otáčce pracovních válců 1 opakují a způsobují tak rázy ovlivňující nepříznivě zejména vedení ložiskových těles 2 v rámu 3 stolice. Proto se po nastavení pracovních válců 1 s ložiskovými tělesy 2 stavěcími šrouby 4 do pracovní polohy provede sevření ložiskových těles 2 přitlačnými lištami 5 na pevné lišty 6 v rámu 3 stolice.

Přítlačné lišty 5 jsou zatlačovány na ložisková tělesa 2 prostřednictvím tyčí 7 vedených v pouzdrech 8 za pomoci plunžrů 9 siloválců 10. Uvolnění ložiskových těles 2 je provedeno táhly 11 za pomoci pružin 12. Tlak na plunžru 9 v siloválci 10 je přitom uvolněn. Za účelem snížení tření při posuvu přítlačných lišt 5 ve vedení rámu 3 stolice, jsou přítlačné lišty 5 podepřeny válečky 15. Při montáži siloválců 10 jsou výstupky příruby 19 natočeny do horizontální polohy, siloválec 10 se zasune do rámu 3 stolice, pak se příruba 19 s výstupky natočí v drážce 17 do vertikální polohy a šrouby 20 se přitáhne k nálitkům 18, které přenášejí sílu siloválce 10.

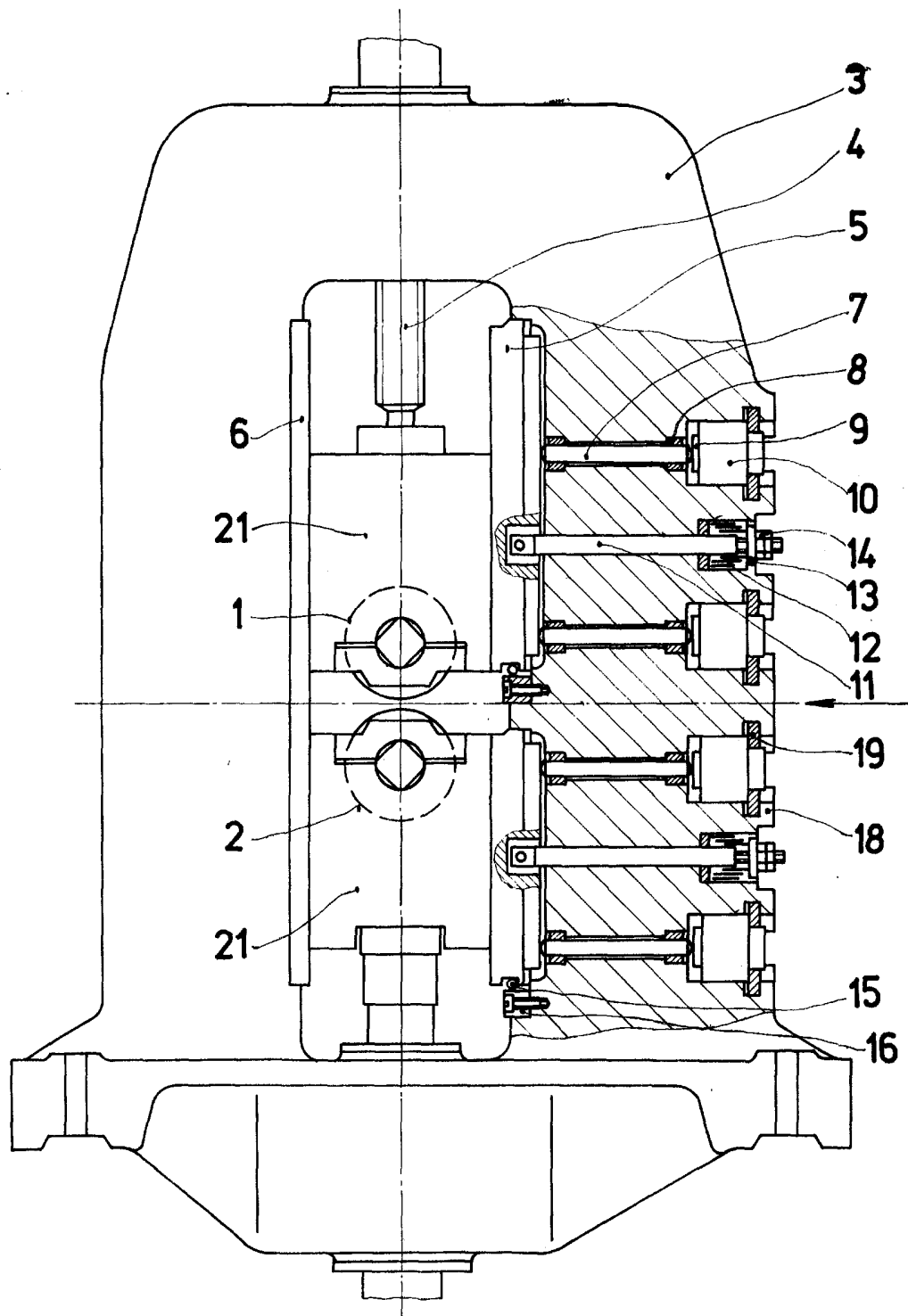
Maximální síly a rázy působí při válcování přes ložisková tělesa 2 na pevné lišty 6, kdežto přítlačné lišty 5 jsou zatěžovány podstatně menšími silami a slouží zejména k odstranění radiální vůle ve vedení mezi ložiskovými tělesy 2, pevnými lištami 6 a přítlačnými lištami 5, při válcování.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

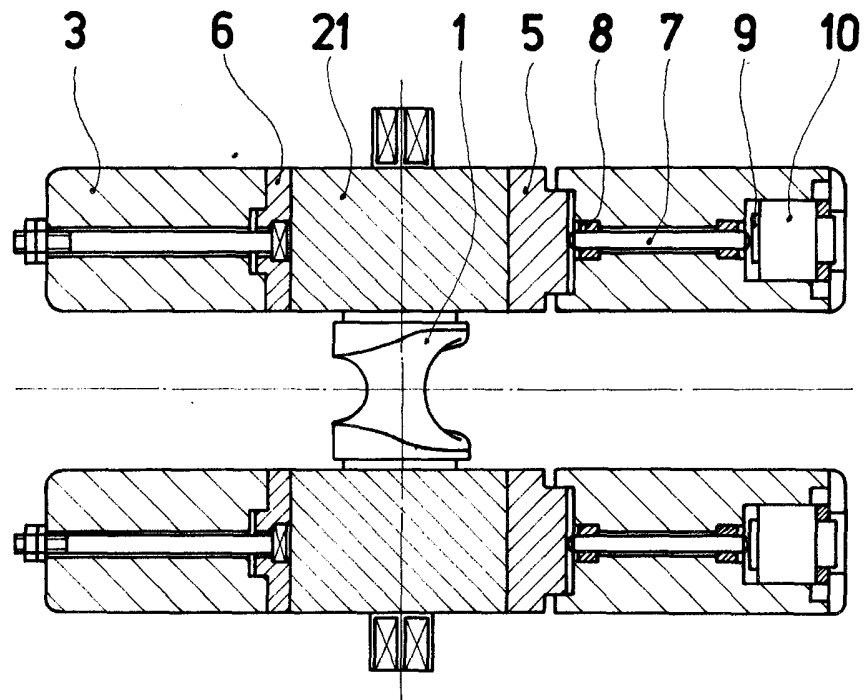
Zařízení pro sevření ložiskových těles pracovních válců poutní stolice vyznačené tím, že sestává z přítlačných lišt (5) přilehlých k bočním plochám ložiskových těles (21) obou pracovních válců (1, 2), kde o přítlačné lišty (5) jsou opřeny svými čely vodorovné tyče (7), které jsou svými druhými konci opřeny o plunžry (9) svých silových válců (10) uložených v rámu (3) stolice a opatřených přírubou (19) se dvěma protilehlými výstupky, které jsou zasunuty do drážky (17) vytvořené v rámu (3) a které jsou připevněny k nálitkům (12) vytvořeným na boční ploše rámu (3), přičemž mezi oběma dvojicemi vodorovných tyčí (7) je v otvoru rámu (3) uloženo táhlo (11), jedním koncem spojené se svou přítlačnou lištou (5) a na jehož druhém konci je nasunuta pružina (12) opřena o podložku (13) zajištěnou maticí (14).

2 výkresy

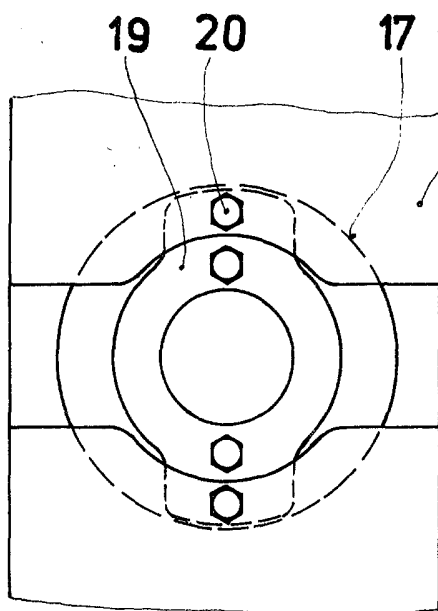
256224



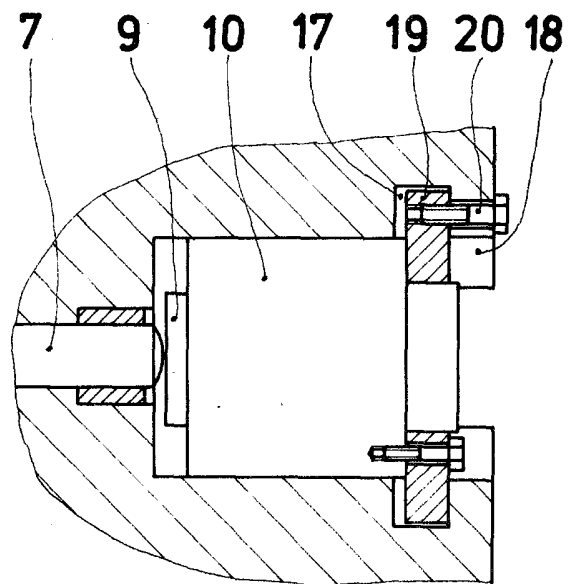
OBR.1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4