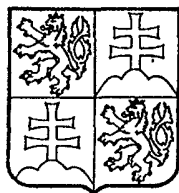


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4985-88
(22) Přihlášeno 11 07 88

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 31 07 92

267 436

(11)

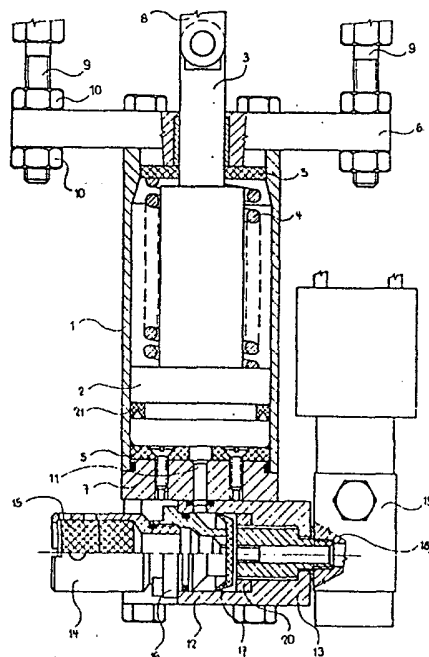
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
A 43 D 100/00

(75) Autor vynálezu HUŇA VLADISLAV ing., GOTTWALDOV

(54) Zařízení pro elektropneumatické zapínání
a vypínání stroje

(57) Účelem řešení je vytvoření jednoduchého ovládacího zařízení ovládacího systému brzda - spojka, které by svou rychlou a spolehlivou funkcí bylo vhodné i pro stroje s elektronickým ovládáním předvolby stroje. Uvedeného účelu se dosáhne zařízením podle vynálezu sestávajícího z pneumatického válce u jehož pístnice je spojena s ojnici polohovacího zařízení systém spojka - brzda, přičemž válec má na svém víku na straně hlavy pístu připevněn rychlovpouštěcí ventil, ke kterému je pomocí dutého šroubu z ventilu vyčnívajícího přišroubován elektropneumatický ventil.



Vynález se týká zařízení pro elektropneumatické zapínání a vypínání stroje a to zejména pro kroužkovací stroje dvojité.

Operace děrování a vsazování kroužků do příslušných dílů obuvi se provádí podle potřeby na jednoduchých nebo dvojitých kroužkovacích strojích. U jednoduchých kroužkovacích strojů vzhledem k nízkým ovládacím silám se používá mechanické nebo elektromagnetické ovládání. U dvojitých kroužkovacích strojů jejichž zapínací a vypínací zařízení je řešeno jako mechanické, dochází vzhledem k potřebným ovládacím silám k nepřiměřenému namáhání obsluhy stroje. Jiná řešení používají toto zařízení již pneumatické nebo elektropneumatické, ale vzhledem k způsobu jejich řešení jsou náročná výrobně i materiálově a při delších ovládacích cestách zůstává vysoká náročnost na soustředění obsluhy při práci, aby nedošlo k opožděnému vypnutí stroje, které by způsobilo nasazení dalšího přebytečného kroužku.

Uvedené nevýhody řeší zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že je sestaveno z pneumatického válce, uchyceného výškově přestavitelně pomocí stavěcích šroubů a matic přes jeho horní víko na frémě stroje, rychlovypouštěcího ventilu upevněného přes spodní víko k tělesu pneumatického válce, jehož pracovní prostor je s ním propojen vzduchovými kanály procházejícími dorazem spodní polohy pístu, spodním víkem a pláštěm tělesa rychlovypouštěcího ventilu, z něhož vyústí do pracovního prostoru rychlovypouštěcího ventilu, a elektropneumatického ventilu. Tento ventil je pomocí dutého šroubu připevněn k tělesu rychlovypouštěcího ventilu. Tím je vytvořena nejkratší výfuková cesta spojení pracovního prostoru pneumatického válce a rychlovypouštěcího ventilu. Podstatné na vynálezu je i to, že pneumatický válec, který je spojený svou pístnicí přes otočný čep s ojnici polohovacího zařízení systému spojka - brzda, je vybavený ve svém plášti horním a spodním dorazem polohy pístu. Dorazy jsou upevněny k hornímu a spodnímu víku válce u něhož mezi čelem pístu ze strany pístnice a horním dorazem je situována tlačná pružina. Po obvodu pístu je vytvořena kruhová drážka, ve které je vložena těsnicí manžeta. Mezi čelem pístu přivráceným ke spodnímu dorazu a spodním dorazem je vytvořen pracovní prostor pneumatického válce.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá v jeho sestavení, které umožňuje vytvoření velké ovládací síly nutné pro tyto druhy strojů a současně vytváří nejkratší výfukovou cestu spojení pracovního prostoru pneumatického válce a rychlovypouštěcího ventilu. Je tak dosaženo rychlého zapnutí a vypnutí stroje, které vylučuje nebezpečí samovolného zasazení kroužku navíc mimo požadovaný počet. Zařízení je současně jednoduché a výrobně nenáročné. Jeho krátká reakční doba má vliv na snížení i psychického zatížení obsluhy. Pokrokem je zde i to, že zařízení je vhodné pro použití elektronického ovládání předvolby stroje.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkrese, na němž je nárysný pohled na zmíněné zařízení v částečném řezu.

Zařízení sestává z pneumatického válce 1, který je tvořen

z tělesa zakrytého horním a spodním víkem 6, 7. Na vnitřních čelech vík se nacházejí dorazy 5 a v dutině pneumatického válce 1 je situován píst 2 s po obvodu vytvořenou kruhovou drážkou, ve které je vložena těsnicí manžeta 21. Pístnice 3 pístu 2 prochází otvorem v horním dorazu 5, horním víku 6 a její konec je přes čep spojen s ojnici 8 neznázorněného polohovacího zařízení systému spojka - brzda. Mezi čelem pístu 2 ze strany pístnice 3 a horním dorazem 5 je situována tlačná pružina 4. Ve spodním dorazu 5 a spodním víku 7 jsou vytvořeny vzduchové kanály 11. Pneumatický válec 1 je uchycen výškově přestavitelně pomocí stavěcích šroubů 9 a matic 10 přes své horní víko 6 na neznázorněné frémě stroje. Dále zařízení sestává z rychlovypouštěcího ventilu 12, který přes spodní víko (7) je spojen s tělesem pneumatického válce 1, a který má ve svém tělese 13 vytvořeno pokračování vzduchových kanálů 11 propojujících pracovní prostor pneumatického válce 1 s pracovním prostorem rychlovypouštěcího ventilu 12. Samotný rychlovypouštěcí ventil 12 je tvořen svým tělesem 13 s vytvořenou otevřenou osovou dutinou, která v jednom čele přechází do závitového otvoru s našroubovaným dutým šroubem 18. Jedna strana dutého šroubu 18 vyčnívá z tělesa 13 a je na ní našroubován poslední díl, ze kterého sestává zařízení a to elektropneumatický ventil 19. Jeho druhá strana vyčnívá do osové dutiny rychlovypouštěcího ventilu 12 a mezi její vnější průměr a vnitřní průměr osové dutiny je vložena podložka 20 jejíž výška je sesouhlasena s výškou vyčnívající části dutého šroubu 18. Osová dutina rychlovypouštěcího ventilu 12 je uzavřena víkem 16. Mezi víkem 16 a dutým šroubem 18 s podložkou 22 je tak vytvořen pracovní prostor, v němž je situována pracovní manžeta 17 orientovaná svým čelem k dutému šroubu 18 a miskou k víku 16. Ve víku 16 je vytvořen průchozí otvor se závitem, do něhož je z vnější strany víka našroubován dutý tlumič 14 opatřený vložkami 15 a s pláštěm po obvodu perforovaným otvory.

Při zapnutí stroje stlačený vzduch proudí z elektropneumatického ventilu 19 do otvoru dutého šroubu 18, zatlačí manžetu 17 na čelo víka 16 a okolo okrajů manžety 17 pokračuje vzduchovými kanály 11 do pneumatického válce 1. Píst 2 je zatlačen do horní úvratě, jeho pístnice 3 přes ojnici 8 ovládne polohovací zařízení spojka - brzda, které provede odbrzdění, spojí spojku kroužkovacího ústrojí s tímto ústrojím a operace vsazování kroužků může proběhnout. Při vypnutí elektropneumatického ventilu 19 poklesne tlak vzduchu v otvoru dutého šroubu 18, tlak vzduchu v pneumatickém válci 1 zatlačí pracovní manžetu 17 tak, že dosedne svým čelem na podložku 20 a dutý šroub 18. Mezerou mezi miskou pracovní manžety 17 a vnitřním čelem víka 16 uniká tlakový vzduch z pneumatického válce 1 průchozím otvorem víka 16 přes vložky 15 a perforovaný plášť tlumiče 14 do okolního prostoru. Pružina 4 vrátí píst 2 do spodní úvratě, jeho pístnice 3 vrátí přes ojnici 8 polohovací zařízení spojka - brzda do výchozí polohy a to provede zabrzdění kroužkovacího ústrojí. Tím je ukončena operace kroužkování až do dalšího zapnutí elektropneumatického ventilu 19 nemůže dojít k nasazení dalších kroužků.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro elektropneumatické zapínání a vypínání stroje, zejména pro obuvnické kroužkovací stroje, vyznačující se tím, že je sestaveno z pneumatického válce (1) uchyceného výškově přestavitelně pomocí stavěcích šroubů (9) a matic (10) přes jeho horní víko (6) rychlovypouštěcího ventilu (12), upevněného přes spodní víko (7) k tělesu pneumatického válce (1), jehož pracovní prostor s ním je propojen vzduchovými kanály (11) procházejícími dorazem (5) spodní polohy pístu (2), spodním víkem (7) a pláštěm tělesa (13) rychlovypouštěcího ventilu (12), z něhož vyústí do pracovního prostoru rychlovypouštěcího ventilu (12) a elektropneumatického ventilu (19) připevněného pomocí dutého šroubu (18) k tělesu (13) rychlovypouštěcího ventilu (12) a je tak vytvořena nejkratší výfuková cesta spojení pracovního prostoru pneumatického válce (1) rychlovypouštěcího ventilu (12).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pneumatický válec (1), který je spojený svou pístnicí (3) přes otočný čep s ojnící (8) polohovacího zařízení je vybavený ve svém plášti horním a spodním dorazem (5) polohy pístu (2), přičemž dorazy (5) jsou upevněny k hornímu a spodnímu víku (6, 7) válce (1), kde mezi čelem pístu (2) ze strany pístnice (3) a horním dorazem (5) je situována tlačná pružina (4) a po obvodu pístu (2) je vytvořena kruhová drážka, ve které je vložena těsnicí manžeta (21), přičemž mezi čelem pístu (2) přivráceným ke spodnímu dorazu (5) a spodním dorazem (5) je vytvořen pracovní prostor pneumatického válce (1).

1 výkres

