



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215424

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 07 02 80

(21) (PV 835-80)

(40) Zveřejněno 10 09 81

(45) Vydáno 01 01 85

(51) Int C¹ 3
B 08 B 1/00

(75)

Autor vynálezu

RŮŽIČKA JAN ing., Kralupy nad Vltavou, DRBOUT JAN ing., Chomutov,
SVÍTEK LUDVÍK, Přimda

(54) Zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů

Vynález se týká zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů při jejich tváření, které má vysokou stěrací účinnost, provozní spolehlivost, vysokou životnost a řadu jiných výhod a skládá se ze stěracích kroužků z pružného materiálu uložených v pouzdře. Jako pružného materiálu je možno použít zejména penové pryže nebo lehčených plastů. Rovněž je možné spojit proces čištění s leštěním přidáním běžných brusných prášků do použitého pružného materiálu.

Vynález se týká zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub.

Dosud známá zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů při jejich tváření za studena jsou založeny na principu stírání pomocí pásu ovinutého kolem válcové trubky provázeného v součinnosti s jejím periodicky otáčivým axiálním pohybem. Druhým známým zařízením je gumový kroužek umístěný na výstupu poutnické stolice při jejím válcování za studena. Oba výše uvedené přípravky mají celou řadu nevýhod spočívajících zejména v nízké stěrací účinnosti, v malé životnosti stěracích ploch způsobené rychlým opotřebením případně naříznutím o ostré výstupky na válcovaných trubkách a dále pak v malé schopnosti přizpůsobit se nerovnostem válcovaných trub případně profilů.

Všechny výše uvedené nevýhody jsou odstraněny, nebo podstatně sníženy při použití zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů při jejich tváření skládající se ze stěracího kroužku z pružného materiálu uloženého v pouzdře, podle vynálezu, spočívajícího v tom, že v pouzdře, které je posuvně uloženo v objímkové přitlačné části, je mezi pružným stěracím kroužkem a čelem přitlačné objímkové části upravena výměnná pevná vložka.

U tohoto zařízení je výhodné, je-li stěrací kroužek zhotoven z pěnové pryže nebo lehčeného plastu.

Stěrací kroužek, zhotovený z pěnové pryže nebo lehčeného plastu může obsahovat brusnou složku.

V kuželovitém rozšíření vstupní části pouzdra může být uložena výměnná středící vložka doléhající k pružnému stěracímu kroužku.

Při pohybu trubky může být otvor stěracího kroužku, pohybující se trubkou, vystřižen.

Hlavní předností zařízení podle vynálezu je především jeho vysoká stěrací účinnost, provozní spolehlivost, vysoká životnost a možnost současného leštění vnějšího povrchu trub a profilů. Vlastní stěrací účinnost je vyvozována silou působící na stěrací kroužek proti směru pohybu válcované trubky případně profilu.

Neméně důležitou je jeho schopnost přizpůsobit se vnějšímu povrchu trub případně profilů a možností měnit rozměr otvoru stěracího kroužku, kterým je trubka případně profil protahován, protlačován nebo šroubovitě posouván a tím regulovat stěrací účinnost. Při provozu nedochází ke snížení stěracího účinku naříznutím stěracího kroužku při průchodu ostrého konce trubky, profilu, případně jejich povrchovými nerovnostmi.

Pružným materiálem může být například pryž na bázi butadien-styrenového, polybutadienového, silikonového, chloroprenového, akrylátového, nitrilového i jiných kaučuků, přičemž s výhodou může být použito jejich pěnových směsí. Pružným materiálem mohou být dále plasty jako je například polyvinylchlorid, polyolefiny, polyuretan, polyvinylaromatické plasty atd., přičemž s výhodou

může být použito lehčených plastů na této bázi.

K současnému leštění vnějšího povrchu trub případně profilů je možno použít jako brusiva běžných brusných prášků vhodné zrnitosti na bázi křemičitanů, silikátů a podobně. Brusivem mohou být dále drobné částice spékanych práškových kovů, případně je možno použít brusiva keramického. Brusné prášky je možno přidávat do směsí případně do plastů při výrobě stěracích kroužků.

Zařízení podle vynálezu je možno použít především při válcování trub za studena.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém obrázku. Funkce zařízení je vysvětlena následujícím příkladem.

Příklad 1

Zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů při jejich tváření se skládá ze stěracího kroužku 2 z pružného materiálu. Stěrací kroužek je uložen v pouzdře 3 a toto pouzdro je uloženo v objímkové přitlačné části 4. Mezi pružným stěracím kroužkem 2 a čelem objímkové přitlačné části 4 je vložena výměnná pevná vložka 5. V kuželovitě rozšířené vstupní části pouzdra 3 je uložena výměnná středící vložka 6 pevně doléhající k pružnému stěracímu kroužku 3.

Za studena vyválcovaná trubka 1 vystupující z poutnické stolice, vstupuje přes výměnnou středící vložku 6 do otvoru stěracího kroužku 2 zhotoveného z pěnové pryže na bázi butadienstyrenového kaučuku a uloženého v pouzdře 3. Po průchodu stěracím kroužkem 2 dojde k zapnutí přitlačné síly P provozované pneumaticky nebo hydraulicky a působící proti směru pohybu trubky na čelo přitlačné části 4 přes výměnnou vložku 5 na stěrací kroužek 2. Velikost otvoru stěracího kroužku 2 a tím i účinnost celého stěracího zařízení je tak regulována velikostí přitlačné síly P .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro čištění a leštění vnějšího povrchu trub a profilů při jejich tváření, skládající se ze stěracího kroužku z pružného materiálu, uloženého v pouzdře, vyznačené tím, že v pouzdře (3), které je posuvně uloženo v objímkové přitlačné části (4), je mezi pružným stěracím kroužkem (2) čelem přitlačené objímkové části (4) upravena výměnná pevná vložka (5).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že stěrací kroužek (2) je zhotoven z pěnové pryže nebo lehčeného plastu.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že stěrací kroužek (2) je zhotoven z pěnové pryže nebo lehčeného plastu obsahujících brusnou složkou.

4. Zařízení podle bodu 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že v kuželovitě rozšířené vstupní části pouzdra (3) je uložena výměnná středící vložka (6), doléhající k pružnému stěracímu kroužku (3).

