



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

266 338

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl.⁴
D 04 B 9/46

(21) PV 7394-86.G

(22) Přihlášeno 13 10 86

(30) Právo přednosti od 14 10 85 IT (23408B/85)

(40) Zveřejněno 15 03 88

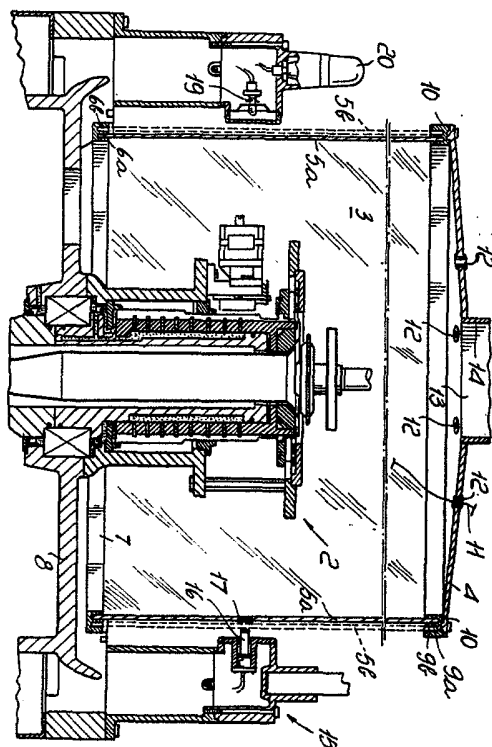
(45) Vydáno 13 09 90

(72) Autor vynálezu LONATI FRANCESCO, BRESCIA (IT)

(73) Majitel patentu LONATI S.p.A., BRESCIA (IT)

(54) **Okrouhlý pletací stroj na výrobu punčoch a podobně, s ochranným stínítkem v pracovní oblasti**

(57) Řešení se týká okrouhlého pletacího stroje na výrobu punčoch a podobně s ochranným stínítkem v pracovní oblasti. Stínítko obsahuje jímací těleso probíhající kolem jehelního válce a nad ním a vymežující komoru, která obsahuje jehelní válec a je izolovatelná od okolí. Povrch jímacího tělesa je proveden nejméně ve dvou částech, z nichž alespoň jedna je pohybovatelná vůči druhé za účelem otevírání nebo uzavírání komory; jsou také upraveny otvory pro průchod přízí procházejících jímacím tělesem za účelem zásobování stroje.



Vynález se týká okrouhlého pletacího stroje na výrobu punčoch a podobně s ochranným stínítkem v pracovní oblasti.

Jsou již známy okrouhlé pletací stroje na pletení punčoch s ochrannými stínítky v pracovní oblasti, aby se zabránilo tomu, že olej používaný pro mazání různých zařízení působících na jehelní válec a na jiné součásti stroje v této oblasti se rozstříkuje ven ze stroje na obsluhující osoby nebo na okolí.

Tato ochranná stínítka jsou obvykle složena ze štěn, uspořádaných kolem jehelního válce, přičemž tyto stěny jsou vyšší než jehelní válec a mohou být odstraněny, aby se pracovníku umožnil přístup k různým členům stroje. Tyto stěny jsou z průhledného materiálu, aby pracovník mohl pozorovat práci součástí stroje v pracovní oblasti a jsou nesený plochou nádobou pro sbírání oleje.

Vzhledem k pokroku v oboru okrouhlých strojů na výrobu punčoch s rotujícím jehelním válcem se vzhledem k neustálému zvyšování rychlosti otáčení válce staly tyto známé druhy ochranných stínítek v některém ohledu nevýhodnými.

Vysoké rychlosti válce, jakož i velké rychlosti zásahů do stroje vyžadují stále vzrůstající množství oleje, který působí jak jako mazivo, tak i jako chladicí prostředí; na druhé straně se v důsledku neustálého zvyšování odstředivé síly vystřikuje velké množství oleje ze stroje a velmi často postranní stěny nedávají přiměřenou ochranu.

Další nevýhoda je dána úrovněmi hluku strojů při práci; postranní stěny nemohou ve skutečnosti tlumit žádný hluk, což je velmi nepříjemné pro pracovníky pracující v blízkosti stroje. Tento problém je tím důležitější, že vzniká zvýšení počtu strojů ve stejné místnosti.

Hlavním účelem vynálezu je opatřit okrouhlý pletací stroj na výrobu punčoch a podobně takovým ochranným stínítkem v pracovní oblasti, které tvoří překážku proti rozstříkávání oleje a dosahuje zmírnění hluku vydávaného strojem.

V souhlasu s tímto účelem je předmětem vynálezu ochranné stínítko, které izoluje pracovní oblast od možného vnikání nečistot zvnějška.

Tohoto účelu, jakož i dalších účelů, které budou uvedeny níže, se dosáhne okrouhlým pletacím strojem na výrobu punčoch a podobně s ochranným stínítkem v pracovní oblasti, který podle vynálezu obsahuje jímací těleso probíhající kolem jehelního válce a nad ním a vymezující komoru, jež obsahuje tento jehelní válec a je izolovatelná od okolí stroj obklopující, přičemž toto jímací těleso má boční povrch, který je vytvořen nejméně ve dvou částech, z nichž nejméně jedna je pohybovatelná vůči druhé části za účelem otevírání a zavírání uvedené komory, přičemž dále jsou upraveny prostředky pro průchod přízí procházejících jímacím tělesem pro zásobování stroje.

Další znaky a výhody vynálezu vyplnou z podrobného popisu stroje s ochranným stínítkem, jehož jedno příkladné provedení je znázorněno na výkresech, kde značí obr. 1 průřez částí stroje podle vynálezu v rovině probíhající kolmo k ose jehelního válce v pracovní oblasti, obr. 2 pohled v průřezu podle čáry II-II na obr. 1, obr. 3 nárys horní části stroje podle vynálezu a ochranné stínítko jako celek.

Podle výkresů je stroj na výrobu punčoch a podobně, podle vynálezu, z něhož je pro přehlednost znázorněna pouze horní část, opatřen jímacím tělesem 1 z průhledného materiálu, které probíhá kolem jehelního válce 2 a nad ním tak, že vymezuje komoru 3, která tedy obsahuje tento jehelní válec a je izolována od okolí obklopujícího pletací stroj.

Jímací těleso 1 má boční povrch v podstatě ve tvaru válce, pokrytého směrem vzhůru stříškou 4, která ve znázorněném provedení je nepatrně kuželovitá, avšak může být také rovná, mít tvar dómu atd.

Podle vynálezu je boční povrch jímacího tělesa 1 vytvořen nejméně ze dvou částí 5a a 5b, z nichž alespoň jedna je posuvná vůči druhé, za účelem otevírání a zavírání komory 3.

Části 5a a 5b v podstatě odpovídají polovičnímu válci rozříznutému podle roviny obsahující osu a mají poloměry křivosti poněkud navzájem odlišné, takže jedna část se může posouvat po druhé otáčením kolem osy jehelního válce 2.

Dolní a horní konce částí 5a a 5b jsou posuvné uvnitř vodicího ústrojí, skládajícího se ze dvojice dolních drážek 6a a 6b, které jsou vytvořeny v prvním prstenci 7 upraveném v nosném rámu stroje nad sběrnou nádobou 8 pro olej, a dále ze dvojice horních drážek 9a a 9b, které jsou vytvořeny v druhém prstenci 10, který může být sdružen s nosnou konstrukcí stroje nebo s dolním okrajem stříšky 4.

Každá dvojice drážek sestává ze dvou drážek, které probíhají souose s jímacím tělesem 1 podél okrouhlých drah s poloměry křivosti, které jsou navzájem poněkud odlišné, takže jsou tam posuvně uloženy konce částí 5a a 5b, jež jsou takto otáčivé kolem stejné osy, avšak v opačném směru otáčení, za účelem dosažení otevření nebo uzavření komory 3.

Podle vynálezu jsou upraveny pomůcky pro průchod přízí 11, které od neznázorněných cívek přicházejí k různým systémům stroje. Tyto pomůcky sestávají z většího počtu otvorů 12, které procházejí stříškou 4 jímacího tělesa 1. Aby se zabránilo přízím v řezání hran otvorů v důsledku vysokých pracovních rychlostí stroje, což vede k přetruhu příze, mohou být okraje otvorů opatřeny protiotěrovým materiálem, například keramickým materiálem.

Stříška 4 může být dále opatřena otvorem 13, který pomocí vedení 14 spojuje komoru 3 s oblastí od stroje oddálenou, jako je například vnější strana prostoru, popřípadě místnosti, ve které je stroj umístěn. Umístí-li se na toto vedení aspirační zařízení, jež není pro přehlednost na výkresech znázorněno, může být v komoře vytvořen aspirační proud, který odstraňuje kousky příze nebo vůbec nečistoty náhodně proniknuvší do vnitřku komory 3, takže pracovní oblast je stále udržována v čistotě.

Dále může být upraveno blokovací zařízení 15, které je umístěno stranou vůči jímacímu tělesu 1 a sestává z detektoru 16 magnetického pole sdruženého s nosnou konstrukcí stroje, a z desky 17 z ferromagnetického materiálu sdružené s jednou z částí 5a nebo 5b, takže při uzavřené komoře 3 stojí deska 17 proti detektoru magnetického pole. Detektor magnetického pole je známým způsobem spojen s hlavním spínačem stroje, takže při otevřené komoře 3 není možné uvést stroj do chodu.

Pro úplnost je třeba uvést, že v drážkách 6a a 6b mohou být umístěny záračky 18 například typu kuličky a pružiny, které vyznačují úplné uzavření komory 3.

Po straně jímacího tělesa může být také známým způsobem upravena žárovka 19 pro osvětlování pracovní oblasti, a dále tam může být upraven indikátor 20 zastavení stroje.

Je třeba dále poznamenat, že mezi částmi 5a a 5b je vhodné upravit mezeru pro průchod vzduchu, aby se zabránilo vzniku podtlaku v komoře 3 a tím narušení práce stroje.

V praxi bylo pozorováno, že jímací těleso 1 podle vynálezu dokonale splňuje zamýšlené cíle tím, že tvoří ochranné stínítko, které brání rozstříkávání oleje ven ze stroje a zároveň snižuje hluk stroje.

Další přednost vyplývá ze skutečnosti, že takto vymezená komora může být spojena s aspirátorem, takže pracovní oblast stroje je udržována v čistotě.

Stejnou výhodou je okolnost, že pohyblivé části stroje jsou uzavřeny v jímacím tělesu podle vynálezu, a že je znemožněno spuštění stroje, není-li jímací těleso úplně uzavřeno, což pro pracovníka znamená velké výhody a bezpečnost.

V praxi lze použít jakýchkoliv materiálů a rozměrů podle daných požadavků a podle stavu techniky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Okrouhlý pletací stroj na výrobu punčoch a podobně, s ochranným stínítkem v pracovní oblasti, vyznačující se tím, že kolem jehelního válce (2) a nad ním probíhá jímací těleso (1), vymezující komoru (3), obsahující tento jehelní válec (2) a izolovatelnou od okolí stroj obklopujícího, přičemž jímací těleso (1) má boční povrch provedený v alespoň dvou částech (5a, 5b), z nichž nejméně jedna je pohybovatelná vůči druhé za účelem otevření nebo uzavření komory (3) a přičemž jsou upraveny pomůcky, například (12) pro průchod přízí (11) procházejících jímacím tělesem (1) pro zásobování stroje.

2. Okrouhlý pletací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že nejméně jedna z obou částí (5a, 5b) je posunovatelná vůči druhé části, a že s touto jednou částí jsou v záběru vodící drážky (6a, 6b, 9a, 9b).

3. Okrouhlý pletací stroj podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že jímací těleso (1) má boční povrch ve tvaru válce pokrytého směrem vzhůru stříškou (4).

4. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že každá z obou částí (5a, 5b) odpovídá polovině osově proříznutého válce, přičemž jedna z těchto polovin má nepatrně menší poloměr křivosti než je poloměr křivosti druhé poloviny pro její posouvání kolem osy válce uvnitř druhé poloviny.

5. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že uvedené dvě části (5a, 5b) jsou každá posuvně otáčivé kolem osy válce ve směrech otáčení navzájem opačných za účelem otevírání a uzavírání komory (3).

6. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že vodící drážky (6a, 6b, a 9a, 9b) sestávají z dvojice dolních drážek (6a, 6b) vytvořených v prvním prstenci (7) sdruženém s nosnou konstrukcí stroje, každá probíhá podél okrouhlé dráhy souosé s jehelním válcem (2) a s nepatrně odlišnými poloměry za účelem kluzného uložení dolních konců obou částí (5a, 5b).

7. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že vodící drážky sestávají z dvojice horních drážek (9a, 9b), vytvořených ve druhém prstenci (10), sdruženém s nosnou konstrukcí stroje, a jsou v podstatě stejné jako dolní vodící drážky (6a, 6b) pro kluzné uložení horních konců uvedených dvou částí (5a, 5b).

8. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že stříška (4) jímacího tělesa je sdružena s druhým prstencem (10).

9. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že otvory (12) pro průchod přízí (11) sestávají z většího počtu otvorů (12) procházejících stříškou (4).

10. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že stříška (4) je opatřena otvorem (13), kterým je vedením (14) spojovatelný s oblastí odlehlou od pletacího stroje.

11. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že s vedením (14) je spojené aspirační zařízení.

12. Okrouhlý pletací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro detekování otevření nebo uzavření komory (3) obsahuje blokovací ústrojí (15), které je spojeno s hlavním spínačem stroje.

13. Okrouhlý pletací stroj podle bodu 12, vyznačující se tím, že blokovací ústrojí (15) obsahuje detektor (16) změny magnetického pole, který je sdružen s nosnou konstrukcí stroje a stojí proti ferromagnetické desce (17) sdružené s jednou ze dvou částí (5a, 5b) při uzavření komory (3).

14. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že jímací těleso (1) má alespoň boční povrch z průhledného materiálu.

15. Okrouhlý pletací stroj podle jednoho nebo několika z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že otvory (12) pro průchod přízí mají okraj provedený z protiotěrového materiálu.

2 výkresy

266338

