



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228082

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 23 12 82
(21) (PV 9603-82)

(51) Int. Cl.³

D 04 B 15/94
D 04 B 15/16

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 02 86

(75)

Autor vynálezu

KOPEČNÝ MIROSLAV ing., TŘEBÍČ, KALINA MIROSLAV, VLADISLAV

(54) Pohonné zařízení okrouhlého pletacího stroje

1

Vynález se týká pohonného zařízení okrouhlého pletacího stroje pro výrobu punčochového apod. zboží s vratně pletenou patou, resp. špicí, které obsahuje nejméně dva pohonné motory a vratný mechanismus, napojené na jehelní válec stroje.

Je známo, že maloprůměrové pletací stroje pro výrobu punčochového apod. zboží jsou opatřeny pohonným zařízením pro rotační a vratný pohyb jehelního válce. Toto zařízení obsahuje dvojčinnou spojku uspořádanou na hlavním hřídeli stroje, která spřahuje hřídel buď s ozubeným kolem poháněným rotačním pohybem od motoru stroje nebo s ozubeným kolem, které pohání vratný mechanismus stroje. Takto vybavené stroje mají problémy vyplývající z vratného chodu některých součástí stroje, čímž je omezena rotační rychlost stroje a to zejména u strojů s vysokými otáčkami, neboť vratný mechanismus se otáčí i při rotačním pletení.

Tuto nevýhodu odstraňuje okrouhlý pletací stroj, který je vybaven další spojkou, která vylučuje pohon vratného mechanismu při rotačním pohonu stroje. Toto zařízení je však náročné na synchronizaci činnosti spojek od programového zařízení stroje a zesložituje pohon stroje.

Úkolem vynálezu je vyloučit chod vratného mechanismu co nejjednodušším řešením, což je v podstatě splněno tím, že do mechanického převodu od jednoho motoru k jehelnímu válci je zařazen vratný mechanismus a spojkové zařízení, pro jeho zapojení a odpojení z pohonu stroje a druhý motor je spřažen přímo s jehelním válcem stroje.

Zařízení podle vynálezu je v příkladných provedených znázorněno na výkrese, kde značí, obr. 1 schematicky pohon stroje s variantou jednočinné spojky pro zařazování vratného mechanismu, obr. 2 schematicky pohon stroje s variantou dvojčinné spojky.

Známý jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu punčochového zboží je opatřen jehelním válcem 1, v němž jsou uloženy pletací prostředky. Stroj je vybaven dvěma elektromotory 2, 3, z nichž elektromotor 2 je napojen na jehelní válec 1 přímo. Převod sestává z následujících částí. Na hřídeli elektromotoru 2 je pevně uspořádána řemenice 4, která je řemenem 5 spojena s řemenicí 6 upevněné na svislé hřídeli 7. Na druhém konci svislého hřídele 7 je upevněno ozubené kolo 8, které je v záběru s ozubeným kolem 9 jehelního válce 1. Elektromotor 3 je napojen na jehelní válec 1 přes vratný mechanismus 22.

Elektromotor 3 má na hřídeli řemenici 10 spojenou řemenem 11 s řemenicí 12 upevněnou na hřídeli 13. Na horním konci hřídele 13 je pevně uspořádáno klikové kolo 14, které je známým způsobem klikou 15 spojeno s výkyvným ozubeným segmentem 16. Klikové kolo 14, klika 15 a ozubený segment 16 tvoří vratný mechanismus 22 pohonu. Ozubený segment 16 je v záběru s ozubeným kolem 17 pevně uspořádaným na druhé svislé hřídeli 18. Dále je na hřídeli 18 volně otočně uloženo ozubené kolo 19, které je upraveno pro záběr se spojkovou objímkou 20 neotočně posuvně uloženou na hřídeli 18 a řízenou neznázorněným převodem od rozkazovacího bubnu stroje. Spojková objímka 20 spolu s upraveným ozubeným kolem 19 tvoří spojkové zařízení 23 pro přenos krouticího momentu z hřídele 18 na ozubené kolo 19. Ozubené kolo 19 je v záběru s ozubeným kolem 21 pevně uspořádaným na svislém hřídeli 7. Elektromotor 3 je jednootáčkový a elektromotor 2 je dvouotáčkový se záměnovými otáčkami a pracovními otáčkami.

Funkce výše popsaného zařízení je následující: Při pletení nebo při záměnách stroje běží elektromotor 2 patřičnou rychlostí a krouticí moment je přenášen řemenem 5 od řemenice 4 na řemenici 6 a tedy na svislý hřídel 7 a dále ozubeným kolem 8 na ozubené kolo 9 a jehelní válec 1. Spojková objímka 20 je mimo záběr s ozubeným kolem 19, které se volně otáčí poháněné od ozubeného kola 21. Elektromotor 3 stojí.

Jestliže se plete vratným chodem, elektromotor 3 se zapne a elektromotor 2 se vypne, přičemž současně je spojková objímka 20 uvedena do záběru s ozubeným kolem 19. Od řemenice 10 se řemenem 11 přenáší pohyb na řemenici 12, hřídel 13 a klikové kolo 14. Klikové kolo 14 prostřednictvím kliky 15 vratně otáčí ozubeným segmentem 16, který přenáší pohyb na ozubené kolo 17 a hřídel 18.

Přes spojkovou objímku 20 je vratný pohyb přenášen na ozubené kolo 19 a dále přes ozubené kolo 21, svislý hřídel 7 a ozubené kolo 8 na jehelní válec 1.

Další varianta pohonu jehelního válce 1 spočívá v tom, že hřídel pro pohon jehelního válce 1 je dělená. Spodní hřídel 7₁ (obr. 2) je poháněna mechanickým převodem od elektromotoru pro záměnové a pracovní otáčky rotačního pletení nebo od dvou elektromotorů není-li možné jedním elektromotorem dosáhnout vhodného poměru otáček. Spodní hřídel 7₁ je ukončena kotoučem pro záběr se spojkovou objímkou 20₁ neotočně posuvně uloženou na spodním konci horní hřídele 7₂, na jejímž horním konci je pevně uloženo ozubené kolo 8₁, jež je v záběru s ozubeným kolem 9₁ jehelního válce 1. Dále je na horní hřídeli 7₂ volně otočně uloženo ozubené kolo 19₁ upravené pro záběr s druhou stranou spojkové objímky 20₁.

Spojková objímka 20₁ spolu s kotoučem spodní hřídele 7₁ a ozubeným kolem 19₁ tvoří dvojitěnné spojkové zařízení pro přenos krouticího momentu na horní hřídel 7₂. Ozubené kolo 19₁ je v záběru s výkyvným ozubeným segmentem 16₁, který je poháněn klikou 15₁ od klikového kola 14₁. Klikové kolo 14₁ je pevně uloženo na hřídeli 13₁, která je poháněna od elektromotoru 3 patovými otáčkami.

Spojková objímka 20₁ spíná při své horní poloze k jehelnímu válci 1 vratný mechanismus přičemž pohon spodní hřídele 7₁ je zastaven, nebo ve své spodní poloze spíná rotační pohon od spodní hřídele 7₁, přičemž vratný mechanismus není poháněn. Toto zařízení je oproti zařízení podle obr. 1 výhodnější v tom, že spojkové zařízení odděluje i zpětný pohon elektromotoru od vratně se otáčejícího jehelního válce.

Výhodou vynálezu je ta skutečnost, že pouze jednou spojkou je umožněn rotační nebo vratný pohon jehelního válce, přičemž vratný mechanismus při rotačním pletení stojí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pohonné zařízení okrouhlého pletacího stroje pro výrobu punčochového apod. zboží s vratně pletenou patou, resp. špicí, které obsahuje nejméně dva pohonné motory a vratný mechanismus se spojkovým zařízením a napojené na jehelní válec stroje, vyznačující se tím, že do mechanického převodu od jednoho motoru (3) k jehelnímu válci (1) je zařazen vratný mechanismus (22) a spojkové zařízení (23) pro jeho zapojení a odpojení z pohonu stroje a druhý motor (2) je spřažen přímo s jehelním válcem (1) stroje.

2. Pohonné zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že spojkové zařízení (23) obsahuje spojkovou objímku posuvně uloženou na konci hřídele, která v jedné své poloze je v záběru s členem mechanického převodu od vratného mechanismu (22) a v druhé poloze je v záběru s kotoučem uspořádaným na konci druhé hřídele uspořádané souose k hřídeli se spojkovou objímkou.

1 výkres

