



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209280

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 27 09 79
(21) (PV 6533-79)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/58
D 04 B 9/30

(75)

Autor vynálezu

ZAHRÁDKA PAVEL ing., TŘEBÍČ a FERDA JOSEF, OKŘÍŠKY

(54) Proužkovací zařízení okrouhlého pletacího stroje

Vynález se týká proužkovacího zařízení okrouhlého pletacího stroje, zejména dvouválcového, jež obsahuje vedle sebe uspořádané vačky pro ovládání vodičů, resp. nůžek jednoho pletacího systému.

Jsou známy dvouválcové okrouhlé pletací stroje pro výrobu ponožkového zboží a pod., které jsou vybaveny proužkovacími zařízeními. Jedno ze známých proužkovacích zařízení obsahuje sadu vaček pro ovládání vodičů a nůžek v pletacím systému, přičemž ke každé vačce, resp. dvojici vaček, je přiřazena rohatka poháněná západkou. Jednotlivé západky jsou prodlouženy a tyto konce mají různé tloušťky. S těmito konci spolupracuje axiálně přestavitelný volič ve tvaru tyče, po obvodě opatřený zářezy o různé šířce, do nichž podle posunu zapadají konce západek a tak se vyřazují, resp. zařazují do funkce a ovládá se tak postrk a tím i funkce vaček. Tento volič je ovládán od počítacího řetězu.

Výše uvedené proužkovací zařízení pracuje spolehlivě, avšak je dosti konstrukčně složité a zabírá dosti místa na přírubě dvouválcového pletacího stroje.

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody a vytvořit jednodušší a prostorově nenáročné proužkovací zařízení, což je v podstatě splněno tím, že skrze osové otvory vaček prochází část axiálně

posuvného a vratně poháněného voliče tvaru tyče s pevně uspořádanými zapínacími a vypínacími hřebeny s ozuby vytvořenými podle programu, přičemž ke každé vačce je připevněn ozub, pro záběr s ozuby zapínacích, resp. vypínacích hřebů.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresech, na nichž značí, obr. 1 část proužkovacího zařízení v řezu procházejícím osou voliče, resp. vaček, při základní poloze voliče a vaček, obr. 2 pohonné prostředky voliče v řezu procházejícím osou voliče se znázorněním části prostředků pro axiální posun voliče, obr. 3 zajišťovací kroužek axiálního posunu voliče, kde je znázorněn volič v poloze, kdy může dojít k jeho posunu, přičemž je ukázán v řezu kolmém k jeho ose v místě osazení žebry, obr. 4 schematicky volič v řezu kolmém k jeho ose a část vačky s ozubem pro otáčení.

Známy dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží apod. je opatřen proužkovacím zařízením pro ovládání vodičů a nůžek v jednom pletacím systému, které je upevněno na vodorovně uspořádané přírubě 1 stroje. Proužkovací zařízení sestává ze základního stojanu 2, který je šrouby 3 připevněn k přírubě 1. Nad základním stojanem 2 je na neznázorněných tyčkách vodorovně upevněna deska 4. Mezi deskou 4 a horní

209280

vodorovnou plochou základního stojanu 2 jsou dále na neznázorněných tyčkách připevněny vodorovně vodící desky 5, ve kterých jsou upraveny otvory tak, že slouží pro otáčení resp. vedení vaček 6₁–6₄ pro ovládání neznázorněných vodičů. Nejspodnější vačka 6₅ pro ovládání vodiče je pak vedena v základním stojanu 2. K vačkám 6₁–6₅ pro ovládání vodičů jsou pak připevněny vačky 7₁–7₅ pro ovládání nůžek. Na vačky 6₁–6₅ a 7₁–7₅ dosedají snímací páky 8₁–8₅ a 9₁–9₅, které jsou na obr. 1 vidět pouze v řezu a dále od těchto snímacích pák 8₁–8₅, 9₁–9₅ jsou přes známé neznázorněné převody ovládány vodiče a nůžky pletacího systému.

Vačky 6₁–6₅ mají kolem středu otáčení vytvořeny otvory, přičemž na každé vačce 6₁–6₅ je připevněn ozub 10₁–10₅, jak je detailněji vidět na obr. 4 v případě vačky 6₅. Uvnitř prostoru jež tvoří otvory ve vačkách 6₁–6₅ je uspořádán resp. zde prochází volič 11 tvaru tyče. Horní konec voliče 11 je posuvně a otočně uložen ve víku 12 (obr. 3) připevněném šrouby 13 k desce 4. Dále je volič 11 posuvně a otočně uložen v základním stojanu 2. Na horním konci voliče 11 jsou vytvořeny nákrůžky 111 a dvě podélné protilehlé drážky 112 (obr. 3). Na čele víka 12 je šrouby 121 připevněn plochý kroužek 14 s otvory 141 pro průchod šroubů 121, přičemž do středového otvoru vyčnívají dva výstupky 142, jejichž konce odpovídají průměru hloubky nákrůžek 111. Ve spodním konci voliče 11 je kolmo k jeho ose pevně zasunut kolík 15 tak, že jeho konce vyčnívají z tělesa voliče 11 a jsou posuvně uloženy v podélných drážkách 161 pouzdra 16. Pouzdro 16 je otočně uloženo v ložisku 17, drženém v přírubě 1 víkem 18 připevněným šrouby 18' a víkem 19 (obr. 2) připevněným neznázorněnými šrouby k přírubě 1.

Na voliči 11 jsou dále podélně proti sobě upevněny dva zapínací hřebeny 20 s ozuby 201 vytvořenými podle programu pro záběr s ozuby 10₁–10₅, a dva proti sobě upevněné vypínací hřebeny 21 s ozuby 211 vytvořenými podle programu pro záběr s ozuby 10₁–10₅. Volič 11 je vzhledem k základnímu stojanu 2 odpružen pružinou 22 na něm navlečenou a opírající se z jedné strany o čep 15 a z druhé o plochu 2' základního stojanu 2.

Pouzdem 16 prochází tyč 23 uložená posuvně a otočně, která je zašroubovaná do tyče 24 ovládané přes neznázorněný mechanický převod od počítacího řetězu, přičemž pevné nastavení hloubky zašroubování je fixováno maticí 25. Na pouzdře 16 je dále upevněn výkyvný segment 26. Pohon výkyvného segmentu 26 je zabezpečen ojnici 27 od ozubeného kola 28. Ojnice 27 je uložena otočně na čepu 261 výkyvného segmentu 26 jež je zajištěn maticí 261' a druhým koncem rovněž otočně na čepu 281 ozubeného kola 28 jež je zajištěn maticemi 281'. Ozubené kolo 28 je otočně uloženo na ložisku 29 upevněném na čepu 30, který je zašroubován v přírubě 1 a pojištěn maticí 30'. Ozubené kolo 28 je poháněno nezná-

zným ozubeným kolem a dalším převodem od jehelního válce stroje.

Funkce výše popsaného proužkovacího zařízení je následující. Ozubené kolo 28 je neustále poháněno a přes ojnici 27 vykyvuje výkyvným segmentem 26 v obvodovém úhlu 110°. Spolu s výkyvným segmentem 26 se vykyvuje i pouzdro 16 a prostřednictvím boků jeho drážek 161 působících na kolík 15 i volič 11. Na startu stroje je volič 11 ve spodní poloze jak je vidět na obr. 1, kam je tlačén pružinou 22 a držen čelním osazením 11'. Povelom od počítacího řetězu je tyč 24, resp. tyč 25 puzena směrem nahoru a tlačí na spodní konec vratné se otáčejícího voliče 11. Tlak vyvozený tyčí 23 je před zvednutím voliče 11 absorbován neznázorněnou pružinou v mechanickém převodu od počítacího řetězu a při natočení voliče 11 do polohy podle obr. 3, kdy výstupky 142 se nachází naproti drážkám 112, je volič 11 zvednut tyčí 23 do určené polohy. Při dalším otáčení ve směru S se výstupky 142 dostanou mezi nákrůžky 111 voliče 11 a tento je v této výškové poloze fixován až do doby, kdy po ukončení jednoho vratného pohybu, tj. ve směrech S a S' se volič 11 dostane opět do polohy podle obr. 3 a pružinou 22 je zpětně přesunut dolů, neboť tyč 23 již není zvedána.

Při zvednutém voliči 11, kdy je výškově fixován nákrůžky 111 se provede volba a postrk vaček 6₁–6₅, resp. 7₁–7₅ následujícím způsobem. Volič 11 je zvednut např. do takové výšky, že nejnižší položený ozub 201 zapínacího hřebene 20 se octne na takové úrovni jako ozub 10₅ vačky 6₅. Takto je provedena volba, který z ozubů 10₁–10₅ vaček 6₁–6₅, resp. 7₁–7₅ bude ovládán, tedy i volba vaček 6₁–6₅, resp. 7₁–7₅ pro funkci. V dalším se volič 11 otáčí směrem S, zabere za ozub 10₅ a přesune jej z polohy I (obr. 4) do polohy II. Takto se přetočí i vačka 6₅ resp. 7₅ a zavede se příslušný vodič do funkce.

Při dalším povelu od počítacího řetězu se obdobným způsobem vyvolí resp. přesune např. dvojice vaček 6₄ resp. 7₄ a zavede se příslušný vodič do funkce, přičemž současně se provede další pootočení vaček 6₅ resp. 7₅ následujícím způsobem. Na úroveň ozubu 10₅ v poloze II se zvedne odpovídající ozub 211 vypínacího hřebene 21 a otočením ve směru S je ozub 10₅ přesunut do polohy III, přičemž vačka 6₅ způsobí vypnutí příslušného vodiče a vačka 7₅ uvede do činnosti nůžky a ty přestříhnou vyváděnou přízi. V poloze III pak je v dalším postupu ovládán ozub 10₅ opět zapínacím hřebem 20 protilehlým zapínacímu hřebeni 20 který působí v poloze I a je přemístěn do polohy IV, kde působí vypínací hřeben 21 protilehlý vypínacímu hřebeni 21 působícímu v poloze II.

Výše popsaným způsobem se tedy provádí volba a pohon všech vaček 6₁–6₅ resp. 7₁–7₅ tak, aby funkce vodičů resp. nůžek byly v souladu s funkcemi stroje při pletení výrobku. Ozuby 10₁–10₅ a jim odpovídající vačky 6₁–6₅ resp. 7₁–7₅ se během pletení mohou nacházet v závislosti na programu v polohách I–IV, přičemž vždy v polohách I a III se

provádí volba resp. postrk vaček 6_1-6_5 resp. 7_1-7_5 do funkce a v polohách II a IV volba z funkce. V závislosti na vysazení ozubů 201, 211 zapínacích hřebenů 20 resp. vypínacích hřebenů 21 je rovněž možné k již jedné dvojici vaček z vaček 6_1-6_5 resp. 7_1-7_5 přivolit ještě další dvojici vaček tak, aby

přízi zaváděly dva vodiče současně např. při krytí.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je ta skutečnost, že zařízení není rozměrově velké a dále to, že lze podle potřeby během pletení libovolně přivolovat další vodiče.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Proužkovací zařízení okrouhlého pletacího stroje, zejména dvouválcového, jež obsahuje vedle sebe uspořádané vačky pro ovládání vodičů, resp. nůžek jednoho pletacího systému, vyznačující se tím, že skrze osově otvory vaček (6_1-6_5 , 7_1-7_5) prochází část axiálně posuvného a vratně poháněného voliče (11) tvaru tyče s pevně uspořádanými zapínacími (20) a vypínacími hřebenů (21) s ozuby (201, 211) vytvořenými podle programu, přičemž ke každé vačce (6_1-6_5 , 7_1-7_5) je připevněn ozub (10_1-10_5), pro záběr s ozuby zapínacích (20), resp. vypínacích hřebenů (21).

2. Proužkovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že jeden konec voliče (11) na kterém jsou vytvořeny nákrůžky (111), přerušené dvěma protilehlými drážkami (112) prochází otvorem v pevném kroužku (14), který je upravený tak, že

do vnitřku zmíněného otvoru zasahují dva protilehlé výstupky (142) tak, že při příslušném přesunu a otáčení voliče (11) zasahují mezi nákrůžky (111).

3. Proužkovací zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že na druhém konci voliče (11) je kolmo k jeho podélné ose do něj pevně zasunut kolík (15), jehož vyčnívající konce jsou posuvně uloženy v podélných drážkách (161) pouzdra (16), které je poháněno od vratného mechanismu, přičemž o vyčnívající konce kolíku (15) se opírá tlačná pružina (22), jejíž druhý konec se opírá např. o základní stojan proužkovacího zařízení, přičemž na tento konec voliče (11) dosedá tyč (23) pro axiální přesouvání voliče (11) působící proti síle pružiny (22), která je ovládána např. od počítacího řetězu stroje.

4 výkresy





