

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSL OVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky **2003-773**
(22) Přihlášeno: **18.03.2003**
(40) Zveřejněno: **10.11.2004**
(Věstník č. 11/2004)
(47) Uděleno: **06.03.2009**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku **15.04.2009**
(Věstník č. 15/2009)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
D04B 9/56 (2006.01)
D04B 15/18 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

CZ 1997-42 A, CZ 298 714 A, CZ 2000-1767 A

(73) Majitel patentu:

UNIPLET TŘEBÍČ, a.s., Třebíč, CZ

(72) Puvodce:

Maxa Jaroslav Ing., Třebíč, CZ

Maxa Petr Ing., Třebíč, CZ

Machovec Petr, Třebíč, CZ

Benáček Jiří, Třebíč, CZ

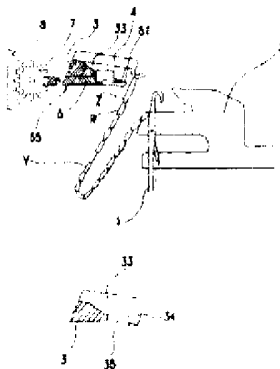
Kopečný Miroslav Ing., Třebíč, CZ

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro uzavírání špice

(57) Anotace:

Přístrojový talíř (3) je na polovině, kde jsou uloženy přístrojové platiny (4), na svém spodním čele opatřen osazením (34), po jehož tloušťce do něj částečně hloubkově zasahují drážky (33). Na vnějším průměru je osazení (34) mírně zkoseno směrem ke středu přístrojového talíře (3). Dále je přístrojový talíř (3) na své části rozprostírající se na menším průměru než je vnitřní průměr osazení (34) opatřen zahlužením (35). V této části jsou drážky (33) v důsledku toho vytvořeny jako průchozí tedy bez dna. Drážky (33) jsou tedy v místě průměru osazení (34) hlubší než v místech, kde na jejich dna dosedají spodní hrany přístrojových platin (4).



Zařízení pro uzavírání špice

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro uzavírání špice úpletu na jednoválcovém okrouhlém pletacím stroji pro pletení ponožkového apod. zboží, jenž je opatřen přístrojovým talířem umístěným nad jehelním válcem vybaveným přístrojovými platinami pro spolupráci s jehlami kluzně uloženými v jeho radiálních drážkách a dále přemísťovacími prostředky pro přemístění navěšené pleteniny špicového váčku upletené na jednom půlkruhu jehel z jedné poloviny přístrojových platin na druhou polovinu přístrojových platin.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy maloprůměrové jednoválcové okrouhlé pletací stroje pro výrobu ponožkového apod. zboží, které jsou vybaveny zařízením pro uzavírání špice přímo ve stroji pomocí překlopného půltalíře umístěného nad jehelním válcem stroje. Tento půltalíř je vybaven přenášecími platinami speciálních tvarů. Přenášecí platiny mají ovládací kolénka na obě strany aby byly ovladatelné v obou svých polohách za účelem přijímání i předávání klíček pleteniny při vytváření uzavřené špice, a rovněž v základní nepřeklopené poloze při navěšování dvojitého lemu. Přenášecí platiny spolupracují postupně při pletení uzavřené špice s oběma půlkruhy jehel. Poprvé s první polovinou jehel tzv. patovými jehlami při zachytu klíček před tvorbou váčku špice pomocí vratného chodu jehelního válce a podruhé při přenášení převěšené pleteniny na jehly druhého půlkruhu po překlopení půltalíře, které odpovídají nártovým jehlám, a to při uzavírání pleteniny špice. Přístrojové přenášecí platiny půltalíře jsou velmi filigránského provedení a s velkými nároky na přesnost, uložení a ovládání aby došlo k perfektnímu přenesení klíček z patového oblouku na nártový oblouk. Toto zařízení ale při pletení např. dvojitého lemu pracuje jako integrální součást přístroje a tak vlastně omezuje vlastní funkci resp. možnosti přístrojového talíře jako takového zejména vzhledem k omezeným možnostem provedení a uspořádání zámků půltalíře vzhledem k zastavěnému prostoru.

Další nevýhoda spočívá v tom, že při překlápění půltalíře, klíčky které se překlápí pouze na vzdálenost jedné jehly, tedy klíčky na okrajích oblouku pleteniny, zapříčiňují na špici úpletu dírký v pletenině a tedy její horší kvalitu. Tyto krajní klíčky jsou totiž nejvíce natahovány během překlápěcího procesu.

Vynález má za cíl vyřešit kvalitní uzavírání špice přímo ve stroji a bez omezení funkce přístroje.

Podstata vynálezu

Zařízení podle vynálezu se vyznačuje tím že přístrojový talíř je opatřen na spodním čele osazením rozprostírajícím se na polovině jeho obvodu naproti drážkám jehelního válce kde jsou uloženy patové jehly, přičemž do osazení po celé jeho šířce a části jeho tloušťky zasahují radiální drážky v nichž jsou uloženy přístrojové platiny.

Dále je výhodné, že na vnějším průměru je osazení mírně zkoseno směrem ke středu přístrojového talíře.

Dále je rovněž výhodné, že přístrojový talíř je na části rozprostírající se na menším průměru než je vnitřní průměr osazení opatřen zahlboubením v němž jsou drážky kde jsou přístrojové platiny vytvořeny jako průchozí.

Přehled obrázků na výkresech

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech na nichž značí, obr. 1 schematicky postavení jehel, přístrojových platin a přenášecího hřebene kdy pletenina váčku špice je navěšena na přístrojových platinách, obr. 2 totéž co obr. 1 ale očka navěšeného řádku jsou nanášena na osazení přístrojového talíře, obr. 3 totéž co předchozí obr. 2 ale očka navěšeného řádku jsou nanášena na konec zubů přenášecího hřebene, obr. 4 totéž co obr. 3, ale očka navěšeného řádku jsou zafouknuta na patky zubů, obr. 5 detail osazení přístrojového talíře v řezu.

Příklad provedení vynálezu

Známy jednoválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen jehlami 1 (obr. 1) uloženými v jehelním válci a odhazovými platinami 2 uloženými v platinovém kruhu. Dále je stroj opatřen známým přístrojovým talířem 3 uloženým nad jehelním válcem a souose s ním. Kromě stříhací pilky a přidržovacího zařízení jsou tu v jeho radiálních drážkách 33 posuvně uloženy přístrojové platiny 4 uspořádané na prvním půlkruhu jehel 1, tedy jedné polovině jeho obvodu odpovídající špicovým, resp. patovým jehlám 1 a neznázorněné přístrojové platiny 4 uspořádané na druhé zbývající polovině, obojí sloužící běžně pro spolupráci s jehlami 1 při převěšování pleteniny při pletení dvojitého lemu úpletu, přičemž jejichž rozmístění a počet odpovídá odhazovým platinám 2.

Přístrojový talíř 3 je na polovině, kde jsou uloženy přístrojové platiny 4 na svém spodním čele opatřen osazením 34 (obr. 5) po jehož tloušťce do něj se částečně hloubkově zasahují drážky 33. Na vnějším průměru je osazení 34 mírně zkoseno směrem ke středu přístrojového talíře 3. Dále je přístrojový talíř 3 na své části rozprostírající se na menším průměru než je vnitřní průměr osazení 34 opatřen zahloubením 35. V této části jsou drážky 33 v důsledku toho vytvořeny jako průchozí tedy bez dna, jak je vidět na obr. 5. Drážky 33 jsou tedy v místě průměru osazení 34 hlubší než v místech kde na jejich dna dosedají spodní hrany přístrojových platin 4. Druhá polovina přístrojového talíře 3, kde jsou uloženy zbývající přístrojové platiny žádné osazení ani zahloubení na spodním čele nemá.

V rámci vynálezu je stroj opatřen zařízením pro přemístění na přístrojových platinách 4 převěšené půlkruhové části vratně upleteného špicového váčku úpletu na druhou, tedy zbývající část přístrojových platin za účelem uzavření špice.

Toto zařízení resp. prostředky jsou uspořádány na přístrojovém talíři 3. Je to půlkruhový hřeben 65 uložený ovladatelně výkyvně kolem své příčné osy v rozsahu 180°, a to pomocí ozubeného kola 7 a ozubené tyče 8 do sebe vzájemně zabírajících, přičemž ozubená tyč 8 je ovládána neznázorněným pneumatickým pístem. Na kruhovém okraji půlkruhového hřebene 65 jsou vytvořeny přenášecí zuby 51 úhlově rozmístěné tak, že zasahují buď mezi přístrojové platiny 4, nebo zbývající podle toho v které krajní poloze se půlkruhový hřeben 65 nachází. Zuby 51 jsou obdélníkového tvaru se zkosenými hranami. V místě prvního půlkruhu jehel 1, tam kde se přístrojové platiny 4 zatahují směrem dovnitř, je radiálně směrem k obvodu resp. k zubům 51 uspořádána tryska 9, připojená na zdroj tlakového vzduchu, který je ovládaný podle programu stroje.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Ponožka je pletena od špice k lemu. Na začátku se provede záchyt pleteniny za vratného točení stroje na prvním půlkruhu jehel 1 a přístrojových platinách 4, které odpovídají patové resp. chodidlové části úpletu. Nejprve se při otáčení jehelního válce ve směru rotačního pletení provede známým způsobem navěšení nitě na sudých jehlách 1, a po změně směru točení na lichých jehlách 1 a vytvoří se záchytový řádek Z. Po částečném zatažení přístrojových platin 4 a upletení několika vratných řádků za ujímání oček, přičemž

pletenina je převěšena na přístrojových platinách 4, se přístrojové platiny 4 úplně zatáhnou do nejzazší pozice, jak je vidět na obr. 3 a 4.

Při procesu zatahování přístrojových platin 4, jsou očka záchyťového řádku Z unášeny háčky přístrojových platin 4 směrem do středu a tím se při pohybu háčků na poloměr menší než je poloměr tvořený předky zubů 51, bezpečně nanesou na povrch osazení 34 v místě jeho zkosení, resp. se jeho působením na něm zadrží, jak je vidět na obr. 2. Potom vlivem tahu pleteniny klesne záchyťový řádek Z resp. jeho očka na konce přenášecích zubů 51 jak je vidět na obr. 3. Potom je do trysky 9 podle povelu programu zaveden tlakový vzduch, který zavede očka záchyťového řádku Z ke kořenům přenášecích zubů obr. 4. Díky tomu, že osazení 34 je zkoseno a drážky 33 v místě osazení 34 nejsou průchozí, tak se příze díky dnům drážek 33 nemůže na přístrojovém talíři 3 zachytit neboť tlakový vzduch proudí skrze drážky 33 a zahloubením 35 na očka řádku Z.

Pak se pokračuje ve vratném pletení špicového váčku V za ujímání a pak přidávání jehel 1. Po dokončení váčku V špice na prvním půlkruhu jehel 1 se pohybem pneumatického pístu a prostřednictvím ozubeného kola 7 a tyče 8, půlkruhový hřeben 65 překloupí ve směru točení ručiček hodinových o 180° tak, že jeho přenášecí zuby 51 se dostanou na stejnou výškovou úroveň jako přístrojové platiny 4 na druhé polovině. Přístrojové platiny 4 jsou úplně zasunuty. Tímto překlopením se ale přes okraj půlkruhového hřebene 65 tvořený zuby 51 přehnula pletenina váčku V špice, a to v oblasti řádků jež následují po záchyťovém řádku Z. Podle rozměru použitých prostředků je výhodné když je to hned druhý řádek R po záchyťovém řádku Z. Převěšený okraj váčku V se tedy výše popsaným překlopením dostane na druhou polovinu přístrojového talíře 3 osazenou zbývajícími přístrojovými platinami, tedy na nártovou stranu úpletu.

Pak se vysunou do přední polohy přístrojové platiny druhé poloviny které byly doposud zasunuty, a sejmou s přenášecích zubů 51 odpovídající půlkruh patového váčku V. Pak se zvednou odpovídající jehly 1 druhého půlkruhu které se dosud nezúčastnily pletení a sejmou známým způsobem se znovu couvajícími odpovídajícími přístrojovými platinami okraj překlopené pleteniny váčku V špice a pletenina špice je tímto posledním krokem uzavřena a nachází se na všech jehlách 1.

V dalším postupu se pak plete běžným postupem chodidlo, nárt, pata, lýtko a lem zakončený neparatelným řádkem.

V rámci vynálezu může být okrouhlý pletací stroj použit zejména na výrobu ponožkových výrobků s uzavřenou špicí, ale může být použit na výrobu jakýchkoli hadicovitých výrobků uzavřených na jednom konci.

V rámci vynálezu je možno provádět u okrouhlého pletacího stroje četné úpravy a změny, aniž by se vybočilo z rozsahu patentových nároků. Přitom všechny součásti mohou být nahrazeny svými technickými ekvivalenty. Dále místo tlakového vzduchu může být použit horizontálně výkyvně uložený kartáček, který rovněž podle programu může být v pracovní nebo nepracovní poloze.

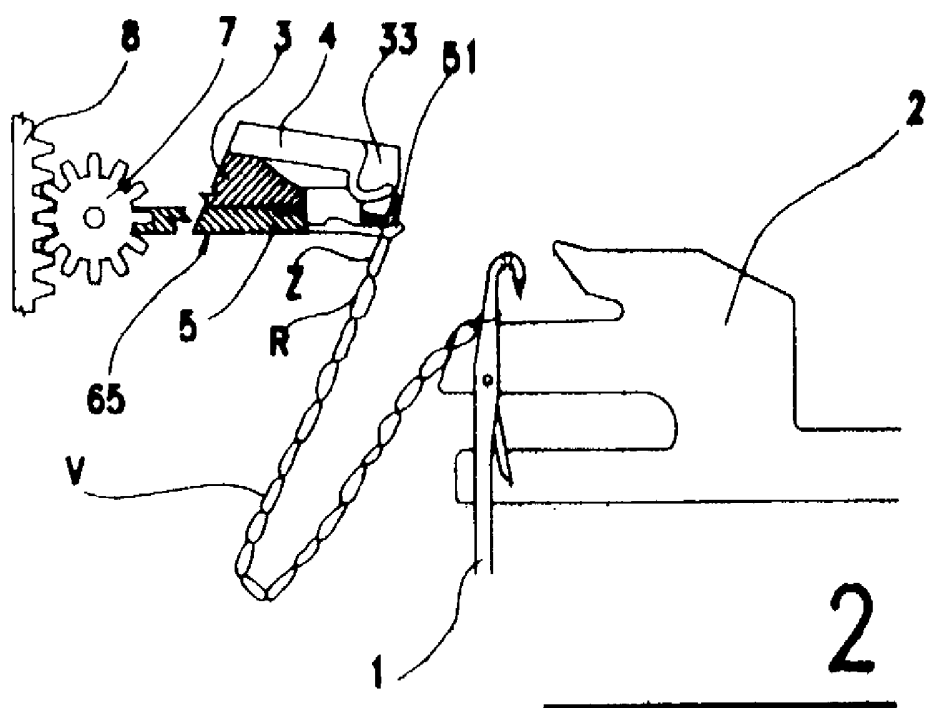
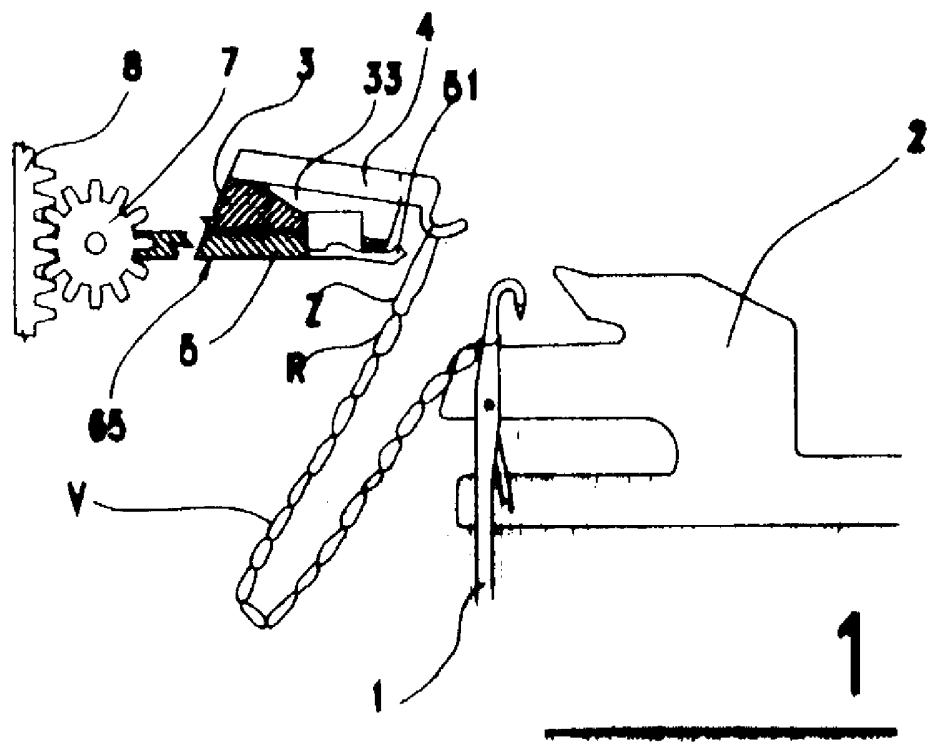
45

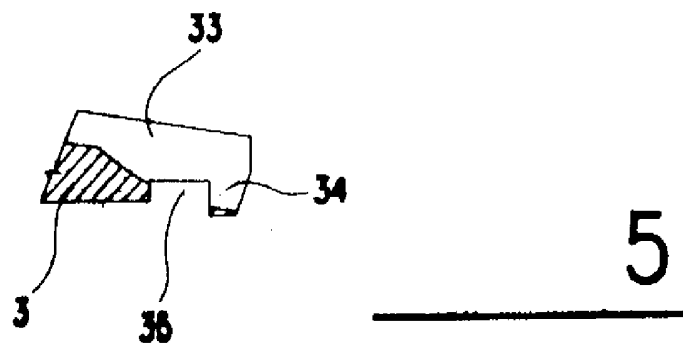
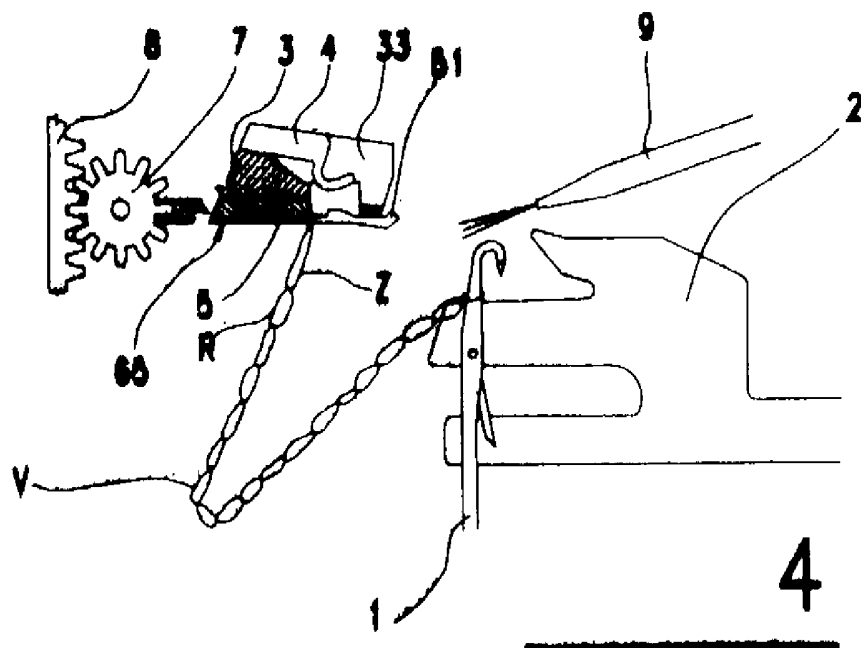
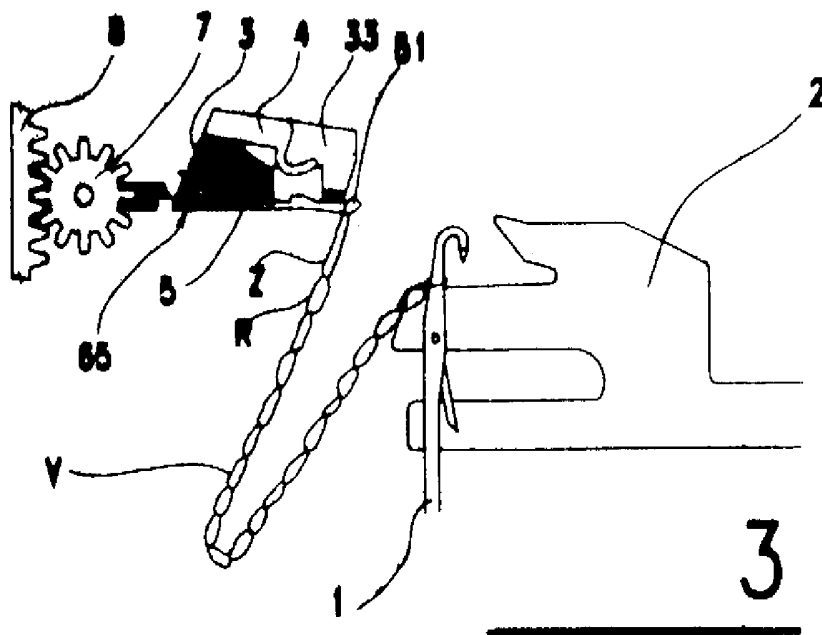
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Zařízení pro uzavírání špice úpletu na jednoválcovém okrouhlém pletacím stroji pro pletení ponožkového apod. zboží, jenž je opatřen přístrojovým talířem (3) umístěným nad jehelním válcem a vybaveným přístrojovými platinami (4) pro spolupráci s jehlami kluzně uloženými v jeho radiálních drážkách a dále přemísťovacími prostředky pro přemístění navěšené pleteniny špicového váčku upletené na jednom půlkruhu jehel z jedné poloviny přístrojových platin (4) na druhou polovinu přístrojových platin (4), **vyznačující se tím**, že přístrojový talíř (3) je opatřen na spodním čele osazením (34) rozprostírajícím se na polovině jeho obvodu naproti drážkám jehelního válce, kde jsou uloženy patové jehly (1), přičemž do osazení (34) po celé jeho šířce a části jeho tloušťky zasahují radiální drážky (33), v nichž jsou uloženy přístrojové platiny (4).
- 10 2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na vnějším průměru je osazení (34) mírně zkoseno směrem ke středu přístrojového talíře (3).
- 15 3. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přístrojový talíř (3) je na části rozprostírající se na menším průměru než je vnitřní průměr osazení (34) opatřen zahloubením (35), v němž jsou drážky (33), kde jsou přístrojové platiny (4), vytvořeny jako průchozí.
- 20

25

2 výkresy





Konec dokumentu