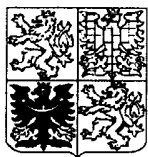


(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1996 - 2780

(22) Přihlášeno: 23.09.1996

(40) Zveřejněno: 15.04.1998

(Věstník č. 4/1998)

(47) Uděleno: 28.11.2000

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17.01.2001

(Věstník č. 1/2001)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:

D 04 B 15/32

D 04 B 9/26

D 04 B 9/46

(73) Majitel patentu:

UNIPLAT A. S. TŘEBÍČ, Třebíč, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Jelínek Jan ing., Třebíč, CZ;

Kopečný Miroslav ing., Třebíč, CZ;

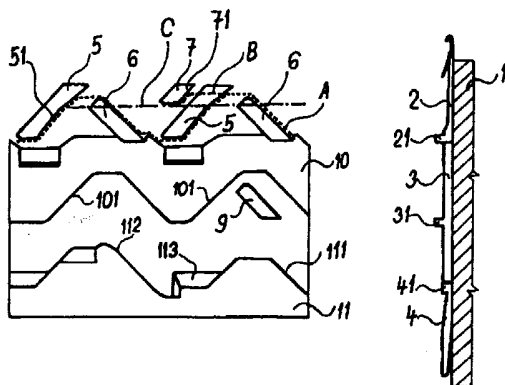
Jelínková Jarmila, Třebíč, CZ;

(54) Název vynálezu:

Zámková soustava

(57) Anotace:

Zámková soustava malopříměrového okrouhlého pletacího stroje pro ovládání jehel (2) jehelních stoprů (3) a výkyvných stoprů (4) obsahuje vzorovací zámky (7), které jsou uspořádány na axiálně pohyblivých jezdcích (8) spolu se zatahovacími zámky (5). Zatahovací zámky (5) jsou uspořádány radiálně posuvně. V dráze výkyvných stoprů (4) jsou uspořádány pevné zámky (11) pro zvedání jehel (2) do chytové polohy. V dráze jehelních stoprů (3) jsou uspořádány radiálně přísluvné zámky (9) pro zvedání jehel (2) do uzavírací polohy.



Zámková soustava

Oblast techniky

- 5 Vynález se týká zámkové soustavy maloprůměrového okrouhlého pletacího stroje pro výrobu vzorovaného ponožkového apod. zboží, kde v jednotlivých systémech uzpůsobených pro kladení vzorovacích nití obsahuje v dráze jehel pohyblivé zatahovací zámky a uzavírací zámky a dále vzorovací zámky pro stahování jehel z uzavírací polohy do mezipolohy, a dále obsahuje zámky
10 pro ovládání jehelních výkyvných a vzorovacích stoprů.

Dosavadní stav techniky

- 15 Je znám maloprůměrový okrouhlý pletací stroj pro výrobu vzorovaného zboží, kde v jednom pleteném řádku jsou zapleteny barevné nitě tvořící vzorek, jejichž konce jsou ustříženy a zapleteny do tohoto řádku. Stroj je v jednotlivých systémech opatřen zatahovacími zámky a zvedacími zámky jehel ať už přímo v dráze jehel, nebo v dráze jehelních stoprů. Dále je stroj opatřen vzorovacími zámky, které jsou ve směru točení uspořádány za zatahovacími zámky jako
20 pevné. Při pletení vzorovaného zboží jsou pak zatahovací zámky radiálně odsunuty od jehelního válce, takže nepůsobí na jehly, a vyvolené jehly jsou potom stahovány vzorovacími zámky do mezipolohy, přičemž je do nich nakladena barevná nit'. Barevná očka jsou potom vytvořena v jednom pletacím systému, jehož zatahovací zámek provede záťah všech jehel s nakladenými barevnými nitěmi a vytvoří se tak spolu se základní nití, která je tu rovněž nakladena, vzorovaný
25 řádek.

- Toto uspořádání umožňuje spolehlivou funkci, avšak má tu nevýhodu, že zabírá příliš zastavěného prostoru kolem jehelního válce a nehodí se pro stroj s velkým počtem vzorovacích systémů. To je zapříčiněno tím, že pevné vzorovací zámky a radiálně posuvné zatahovací zámky
30 jsou uloženy každý samostatně, což zabírá značnou úhlovou část prostoru, který je kolem jehelního válce k dispozici. Dále tento stroj nemá možnost selektivní volby jehel do chytové polohy a nemůže tak plést zboží s váčkovou patou resp. špicí, kde je třeba jištění chytovými očky různých patových oblouků.

Podstata vynálezu

- 35 Zařízení podle vynálezu se vyznačuje tím, že vzorovací zámky jsou uspořádány pevně na axiálně pohyblivých jezdcích spolu se zatahovacími zámky uloženými zde radiálně posuvně a odsunutými z dráhy jehel při pletení řádků obsahujících vzory, a že v dráze výkyvných stoprů
40 jsou uspořádány pevné zámky pro zvedání jehel do chytové polohy, v dráze jehelních stoprů radiálně přísuvné zámky pro zvedání jehel do uzavírací polohy přisunutými do dráhy jehelních stoprů pro pletení řádků obsahujících vzory.

- 45 Podle výhodného provedení leží podstatná část pracovní hrany vzorovacího zámku nad pracovní hranou zatahovacího zámku.

Přehled obrázků na výkresech

- 50 Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech, na nichž značí obr. 1 uspořádání zámkové soustavy dvou systémů se znázorněním drah jehel a stoprů pro jejich ovládání, obr. 2 uspořádání zámků pro ovládání jehel.

Příklad provedení vynálezu

Známy jednoválcový maloprůměrový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen jehelním válcem 1, v jehož podélných drážkách jsou uloženy jehly 2, jehelní stopry 3,
 5 výkyvné stopry 4 a pod nimi známé neznázorněné vzorovací stopry. Stroj je uzpůsoben pro pletení barevných vystříhovaných vzorů, tj. vzorů, kde v jednom řádku jsou pletena očka z nití různých barev, přičemž konce těchto barevných nití jsou ustříženy a zapleteny, a pro pletení váčkové paty obsahující částečné řádky zakončené chytovými očky.

10 Stroj je opatřen zámkovou soustavou pro ovládání výše uvedených jehel 2 a dalších elementů, uspořádanou do šesti pletacích systémů uzpůsobených pro rotační pletení.

Každý pletací systém je v dráze jehel opatřen zatahovacím zámkem 5 a uzavíracím zámkem 6, přičemž zatahovací zámek 5 v pěti systémech a uzavírací zámkový 6 ve všech šesti systémech jsou
 15 radiálně přísluvné a uspořádané na samostatných nosičích. Pět pletacích systémů je opatřeno vzorovacími zámkami 7 pro stahování jehel 2 z uzavírací polohy do mezipolohy odpovídající v podstatě chytové výšce. Každý vzorovací zámek 7 je pevně uspořádan v axiálně posuvném jezdci 8 spolu se zatahovacím zámkem 5 tak, že podstatná část jeho pracovní hrany 71 leží nad pracovní hranou 51 zatahovacího zámku 5.

20 V dráze jehelních stoprů 3 jsou v pěti systémech pro kladení vzorovacích nití uspořádány radiálně přísluvné zámkový 9 pro zvedání jehel 2 do uzavírací polohy. Dále je tu uspořádán zámkový kroužek 10 se stahovacími hranami 101. V dráze výkyvných stoprů 4 je pak uspořádán zámkový kroužek 11. V pěti pletacích systémech uzpůsobených pro kladení vzorovacích nití je
 25 zámkový kroužek 11 opatřen zvedacími hranami 111 pro zvedání jehel 2 do chytové polohy. V pletacím systému sloužícím pro zatahování oček pro vzorování je zámkový kroužek 11 opatřen zvedací hranou 112 pro zvedání jehel 2 do uzavírací polohy. Před zvedacími hranami 111, 112 jsou na zámkovém kroužku vytvořeny vymačkávací plošky 113, a to ještě před volicími jednotkami např. vzorovacími bubínky jednotlivých pletacích systémů, které jsou přiřazeny
 30 k vzorovacím stoprům uspořádaným neposuvně výkyvně.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Na začátku pletení, tj. lemu, jsou všechny zatahovací zámkový 5 a uzavírací zámkový 6 těchto pletacích systémů, které nepracují s elastickou nití, přisunuty k jehelnímu válci 1. Všechny jehly 2 tedy v těchto pletacích systémech vytvářejí očka.
 35 V pletacích systémech pracujících s elastickou nití jsou k jehelnímu válci 1 přisunuty zatahovací zámkový 5 a radiálně přísluvné zámkový 9, přičemž jsou do uzavírací polohy zvednuty pouze vyvolené jehly 2, což umožňuje vytvářet podle programu plastickou vazbu pomocí elastické nití, například žebra. V obou případech uvedené jehly 2 procházejí drahou A.

40 Po upletení lemu jsou zatahovací zámkový 5 v pěti systémech, ve kterých se bude tvořit barevný vzorek, a všechny uzavírací zámkový 6 v dráze jehel 2 odsunuty od jehelního válce 1, takže nepůsobí na jehly 2, kromě hlavního pletacího systému, který není vybaven vzorovacím zámkem 7 a radiálně přísluvným zámkem 9, přičemž všechny jezdce 8 jsou srovnány na stejnou výškovou úroveň neznázorněným ovládacím zařízením. V pěti pletacích systémech jsou pak jehly 2 voleny
 45 pomocí volicích jednotek do požadovaného vzorku. Vyvolené výkyvné stopry 4 jsou v každém z těchto pěti pletacích systémů za svá kolénka 41 zvedány zvedacími hranami 111, a jelikož jsou zasunuty rovněž radiálně přísluvné zámkový 9, takže jehly 2 jsou zvedány do uzavírací polohy drahou A a je do nich nakladena vzorovací niť. Dále se potom pohybují po dráze B až ke vzorovacímu zámkem 7, kterým jsou staženy do mezipolohy do dráhy C. Tato mezipoloha odpovídá v podstatě chytové poloze. Všechny vyvolené jehly 2 jdou pak drahou C až do
 50 pletacího systému, kde se naklade vzorovací niť, ale kde je ke vzorovacím nitím přidána vazná niť. V tomto hlavním pletacím systému je pak vyvolen zbytek jehel tak, že kolénka 47 výkyvných stoprů 4 spolupracují se zvedací hranou 112 a tím jsou jehly 2 vyzvednuty drahou A

do uzavírací polohy, kde je do nich nakladena základní barevná nit' a po stažení zatahovacím zámkem 5 do chytové polohy i vazná nit'.

5 Společně s jehlami 2 s barevnými nitěmi jsou pak všechny zataženy nevypnutým zatahovacím zámkem 5 a vytvoří se na nich očka. Konce vzorovacích nití jsou posléze uštíženy a vznikne řádek obsahující vzor z různobarevných nití. Aby se tento řádek nerozpadl, je provázán v pletoucím systému nakladenou do jehel 2 vaznou transparentní nití, jak bylo uvedeno dříve.

10 V dalším průběhu pletení se plete známá váčková pata pomocí částečných řádků, jejichž konce jsou opatřeny chytovými očky. K tomu slouží kombinace různých výšek kolének 21 a 31 na jehlách 2 a jehelních stoprech 3 provedených tak, že vždy např. poslední dvě kolénka 31 z obou stran skupiny jehelních stoprů 3 jsou kratší než kolénka 31 ve skupině. Při volbě od volící jednotky jsou zvednuty pracovní hranou 111 do chytové úrovně všechny výkyvné stopry 4 odpovídající částečnému řádku i kratším kolénkům 31. Částečně odsunutým radiálně přísuvným 15 zámkem 9 jsou pak dále zvedány jen jehelní stopry 3 s dlouhými kolénky odpovídající částečnému řádku. Následně kratší kolénka 31 pak nejsou zvednuta radiálně přísuvným zámkem 9. V důsledku toho, že uzavírací zámek 6 je vypnut, jsou jehly 2 odpovídající kratším kolénkům 31 zvednuty jen do chytové polohy a jehly 2 odpovídající delším kolénkům 32 do uzavírací polohy. Částečný řádek je pak tedy vytvořen na zatahovacím zámku 5 z krajních chytových oček 20 a mezi nimi z hladkých oček.

Po upletení váčkové paty se plete nárt a chodidlo stejným způsobem pomocí vzorování pomocí jednoho pletacího systému, jak bylo popsáno, nebo jako hladká pletenina všemi systémy rovněž 25 nahore popsaným způsobem.

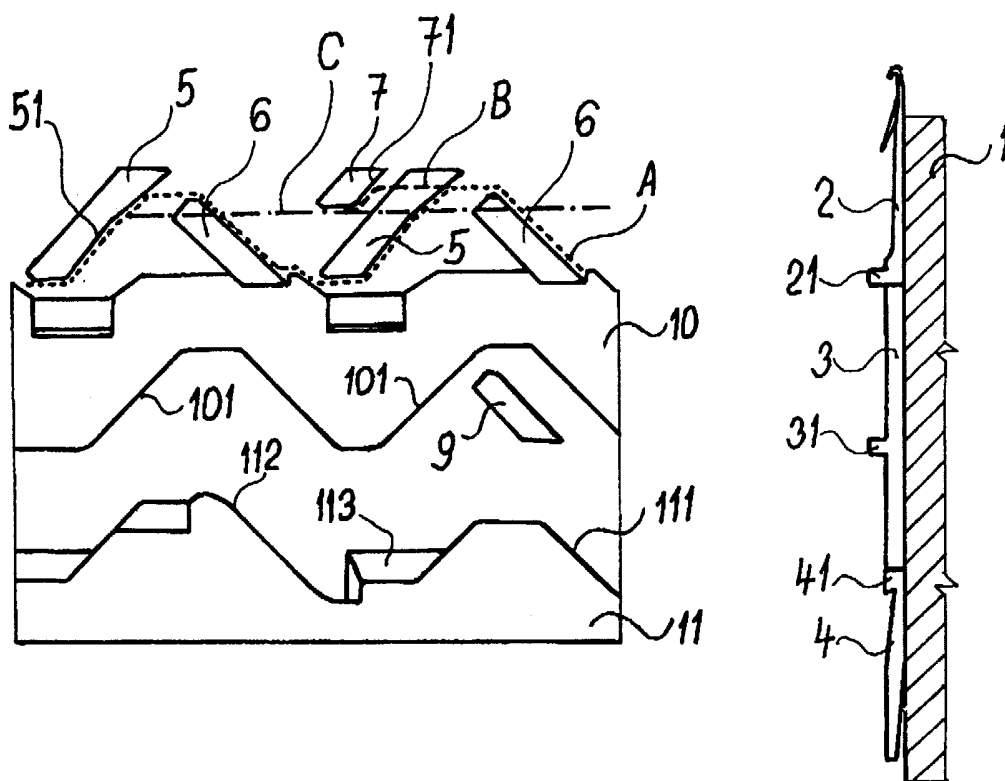
25 Výhodou zařízení podle vynálezu je takovéto uspořádání zejména jehelních zámků a které nezabírá zbytečný prostor a umožňuje tak pletení vystřihovaných vzorů a váčkové paty pomocí více kladecích míst nití, resp. vzorovacích systémů.

PATENTOVÉ NÁROKY

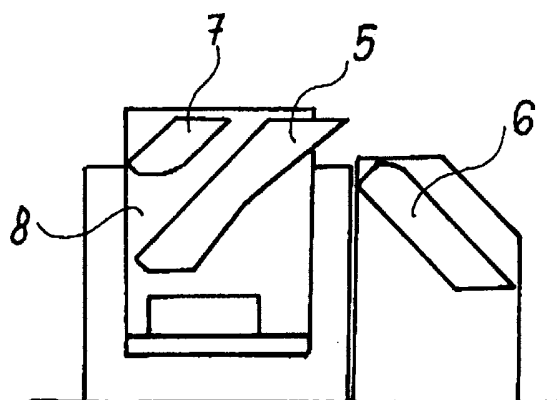
35 1. Zámková soustava maloprůměrového okrouhlého pletacího stroje pro výrobu vzorovaného ponožkového apod. zboží, kde v jednotlivých systémech uzpůsobených pro kladení vzorovacích nití obsahuje v dráze jehel (2) pohyblivé zatahovací zámký (5) a uzavírací zámký (6) a dále vzorovací zámký (7) pro stahování jehel (2) z uzavírací polohy do mezipolohy, a dále obsahuje 40 zámký pro ovládání jehelních, výkyvných a vzorovacích stoprů, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vzorovací zámký (7) jsou uspořádány pevně na axiálně pohyblivých jezdcích (8) spolu se zatahovacími zámký (5) uloženými zde radiálně posuvně a odsunutými z dráhy jehel (2) při pletení řádků obsahujících vzory, a že v dráze výkyvných stoprů (4) jsou uspořádány pevné zámký (11) pro zvedání jehel do chytové polohy, v dráze jehelních stoprů (3) radiálně přísuvné 45 zámký (9) pro zvedání jehel (2) do uzavírací polohy přisunutými do dráhy jehelních stoprů (3) pro pletení řádků obsahujících vzory.

2. Zámková soustava podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že podstatná část pracovní hrany (71) vzorovacího zámku (7) leží nad pracovní hranou (51) zatahovacího zámku (5).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu