ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263 714

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 10 87
(21) PV 7200-87.A

(51) Int. Cl.4
D 04 B 15/32

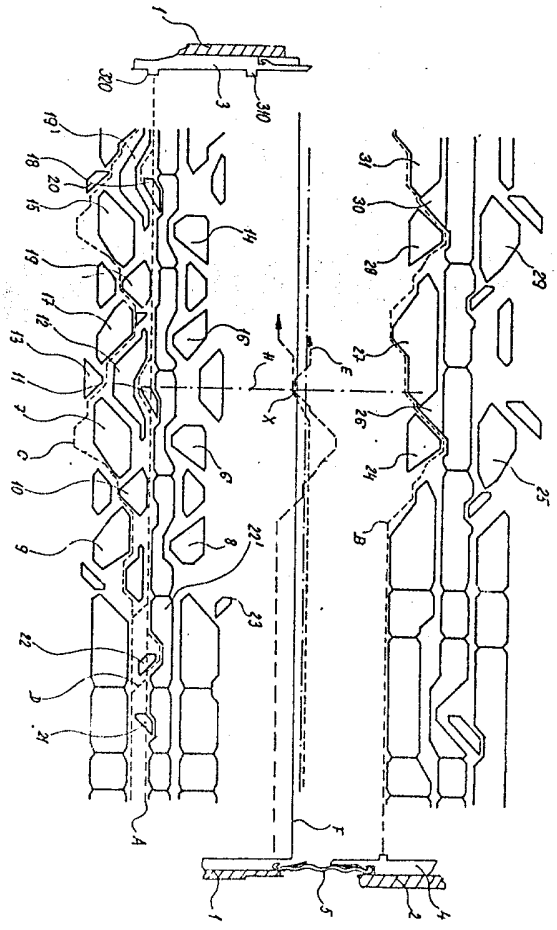
(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 20 01 92

(75)
Autor vynálezu

ZAHRÁDKA PAVEL ing., TŘEBÍČ,
FUČÍK BOŘIVOJ, MARKVARTICE,
SMÍTAL FRANTIŠEK, TŘEBÍČ

(54) Zámková soustava dvouválcového okrouhlého pletacího stroje

Řešení se týká provedení zámků dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro ovládání jazýčkových jehel. Jehly jsou ovládány horními a spodními vodicími platinami. Pro prázdné spodní vodicí platiny jsou tu uspořádány zámky, které vymezují dráhu odpovídající úrovni otevírání jazýčků jehel v horním jehelním válci a to špičkami spodních prázdných vodicích platin. Stroj je opatřen prostředky pro volbu prázdných spodních vodicích platin do zmíněné dráhy. Ve zmíněné dráze prázdných spodních vodicích platin jsou v místech pod dráhou snižujících se horních vodicích platin s jehlami do uzavírací polohy uspořádány stahovací zámky, a to pro snížení prázdných spodních vodicích platin na úroveň, kdy se jejich špičky nacházejí v drážkách spodního jehelního válce.



Vynález se týká zámkové soustavy dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro ovládání jazýčkových jehel přiřazených ke spodním nebo horním vodícím platinám, uložených ve spodním a horním jehelním válci, jež obsahuje zámky vymezující dráhu spodních vodících platin bez jehel v úrovni odpovídající v podstatě úrovni otevírání jazýčků jehel v horním jehelním válci špičkami spodních vodících platin, přičemž stroj je opatřen prostředky pro zavádění a vyvádění spodních vodících platin bez jehel do zmíněné dráhy.

Jsou známy dvouválcové okrouhlé pletací stroje pro výrobu ponožkového zboží, kde spolupráce jehel v jednom jehelním válci s vodícími platinami v protilehlých drážkách druhého jehelního válce je řešena pouze v případě přepínání jehel mezi jehelními válci a pro držení jazýčků jehel.

Dále jsou známy dvouválcové pletací stroje, kde je spolupráce zmíněných pletacích prostředků rozšířena ještě na otevírání zavřených jazýčků horních jehel. Z britského patentu č. 404 064 je známo řešení, kde dráha prázdných spodních vodících platin je shodná s dráhami vodících platin nesoucích jehly. Dále z USA patentu č. 4 233 823 je známo řešení, kde pro otevírání horních jehel prázdnými spodními vodícími platinami je použita známá zvýšená dráha spodních vodících platin s vyřazenými jehlami při pletení paty, tzv. nártová dráha. Tato dráha umožňuje značné výhody při držení jazýčků horních jehel. Oproti tomu s potížemi plní úkol otevírání jazýčků.

K vzájemnému potkávání hlavičky jehly se špičkou protilehlé vodící platiny dochází totiž mimo drážku kteréhokoliv z jehelních válců. Jelikož poloha obou konců jehly i vodící platiny není dobře zajištěna, může dojít k jejich minutí a tím k vážné poruše stroje.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedenou nevýhodu, což je v podstatě splněno tím, že ve zmíněné dráze spodních vodících platin bez jehel jsou pod drahou snižujících se horních vodících platin s jehlami do uzavírací polohy uspořádány zámky pro snížení spodních vodících platin bez jehel na úroveň, kdy jejich špičky se nacházejí v drážkách spodního jehelního válce.

Výhodou vynálezu je ta skutečnost, že k otevírání jazýčků horních jehel dochází v drážkách spodního jehelního válce, čímž nemůže dojít k minutí řešených prostředků, protože jejich polohy jsou vzájemně stabilizovány.

Zámková soustava podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněna na výkresu.

Známý dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen známým spodním a horním jehelním válcem 1 a 2. V drážkách zmíněných jehelních válců 1 a 2 jsou uloženy spodní vodící platiny 3 a horní vodící platiny 4, které slouží pro držení jehel 5 buď ve spodním jehelním válci 1, nebo horním jehelním válci 2. Ve spodním jehelním válci 1 jsou ještě uloženy známé neznázorněné stopry, jejichž volba je prováděna vzorovacím zařízením.

Zámková soustava je uspořádána do dvou pletacích systémů. Ve spodním jehelním válci 1 jsou pro ovládání spodních vodících platin 3 uspořádány následující zámky. V prvním pletacím systému jsou to levé zatahovací zámky 6, 7, 8 a 9 pro ovládání horních a spodních kolének 310 a 320 spodních vodících platin 3 a střední zámek 10 pro ovládání spodních kolének 320. Za zmíněnými zámky je v dráze A spodních kolének 320 spodních vodících platin 3 bez jehel 5, která vede nad pletacími systémy, uspořádán stahovací zámek 11 a zvedací zámek 12. Stahovací zámek 11 je radiálně přísuvný. Dále pod zmíněnými zámky 11 a 12 je mezi pletacími systémy uspořádán trojúhelníkový zvedací zámek 13.

V druhém pletacím systému jsou pak analogicky uspořádány levé a pravé zatahovací zámky 14, 15, 16 a 17 a střední zámek 19 a za nimi v dráze A stahovací zámek 18 a zvedací zámek 19. Stahovací zá-

mek 18 je radiálně přísuvný. Pod zmíněnými zámky 18 a 19 je uspořádán zvedací zámek 20.

Dále jsou ještě v dráze A a to před prvním pletacím systémem uspořádány stahovací zámek 21 a zvedací zámek 22 pro přepínání jehel 5 a v dráze horních kolének 310 pro pletení paty zvedací zámek 23, přičemž všechny jsou radiálně přísuvné.

V horním jehelním válci 2 jsou pro ovládání horních vodících platin 4 v prvním pletacím systému uspořádány zatahovací zámky 24 a 25 a stahovací zámky 26 a 27. V druhém pletacím systému jsou to zatahovací zámky 28 a 29 a stahovací zámky 30 a 31. Tyto zmíněné zámky 24 až 31 a další známé neoznačené ovládají horní vodící platiny 4 tak, že se pohybují po dráze B. Stahovací zámky 26, 27, 30 a 31 slouží pro zvedání jehel do uzavírací polohy, přičemž jsou uspořádány nad stahovacími zámky 11, 18 a zvedacími zámky 12 a 19.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Spodní vodící platiny 3, ve kterých jsou uchyceny jehly 5, se pohybují oběma pletacími systémy po dráze C, jenž představuje dráhu spodních kolének 320, přičemž se na nich tvoří lícní očka. Rubní očka se tvoří na horních jehlách 5, chycených v horních vodících platinách 4. Prázdné spodní vodící platiny 3 se pohybují v dráze A a jsou do ní voleny dvěma způsoby. Při pletení žebrových vzorů jsou prostřednictvím stoprů zvednuty spodní vodící platiny 3 s jehlami 5 dráhou D na zvedací zámek 22. Zvedacím zámkem 22 jsou zvednuty a jehly 5 jsou přepnuty do horního jehelního válce 2. Prázdné spodní vodící platiny 3 jsou pak stahovacím zámkem 22' stáhnuty do zmíněné dráhy A, ve které se pohybují po dobu pletení žebrového vzoru. Při pletení obourubních vzorů se zmíněná volba provádí při každé otáčce jehelního válce, neboť stahovací zámek 21 je přisunut do dráhy A a stahuje prázdné spodní vodící platiny 3 do dráhy C.

Špičky prázdných spodních vodících platin 3 se pohybují po dráze E, která je pro vysvětlení vynálezu znázorněna pouze pro první pletací systém, neboť v druhém pletacím systému je průběh špiček spodních vodících platin 3 stejný. Dráha E tedy většinou vede nad čarou F, která představuje horní okraj žeber drážek spodního jehelního válce 1. Hlavičky jehel 5 v horním jehelním válci 2 se pohybují po dráze G. Po zátahu horních jehel 5 se tyto začínají působením stahovacích zámků 26 a 27 vysouvat do uzavírací polohy, jak je vidět z průběhu drah B i G. V místě pod stahovacím zámkem 26 začíná

i stahovací zámek 11 snižovat prázdné vodící platiny 3, takže jejich špičky se nemohou dostat do styku s jazýčky horních jehel 5, a to nad čarou F, resp. horním okrajem spodního jehelního válce 1. K tomuto styku dojde až v bodě X, tj. na úrovni, kdy špičky prázdných spodních vodících platin 3 jsou pod čarou F, i rovněž tak i hlavičky protilehlých horních jehel 5, tj. v místě, kdy se protínají dráhy G a E. Tento bod X se nachází až za pracovní hranou stahovacího zámku 11 a je na počátku vodorovné hrany stahovacího zámku 27, jak je vidět ze zakreslené svislé čerchované čáry H. V dalším průběhu jsou prázdné spodní vodící platiny 3 zvedány zvedacím zámkem 12 do původní úrovně, a otevírají tak jazýčky horních jehel 5, které zůstávají od bodu X na stejné výškové úrovni. Až po dosažení původní úrovně prázdných spodních vodících platin 3 se začínají opět horní jehly 5 stahovat stahovací hranou stahovacího zámku 27 až do uzavírací polohy, přičemž prázdné spodní vodící platiny 3 drží jazýčky horních jehel 5 otevřeny. V druhém pletacím systému je funkce prázdných spodních vodících platin stejná.

Výhodou řešení kromě toho, že se otevírání jazýčků děje v drážkách spodního jehelního válce, je to, že při otevírání se vlastně pohybuje jen prázdná vodící platina a až se zastaví, tak se zase pohybuje jen jehla a vodící platina stojí. Tím je vyloučen protisměrný pohyb obou elementů a sníženo tření.

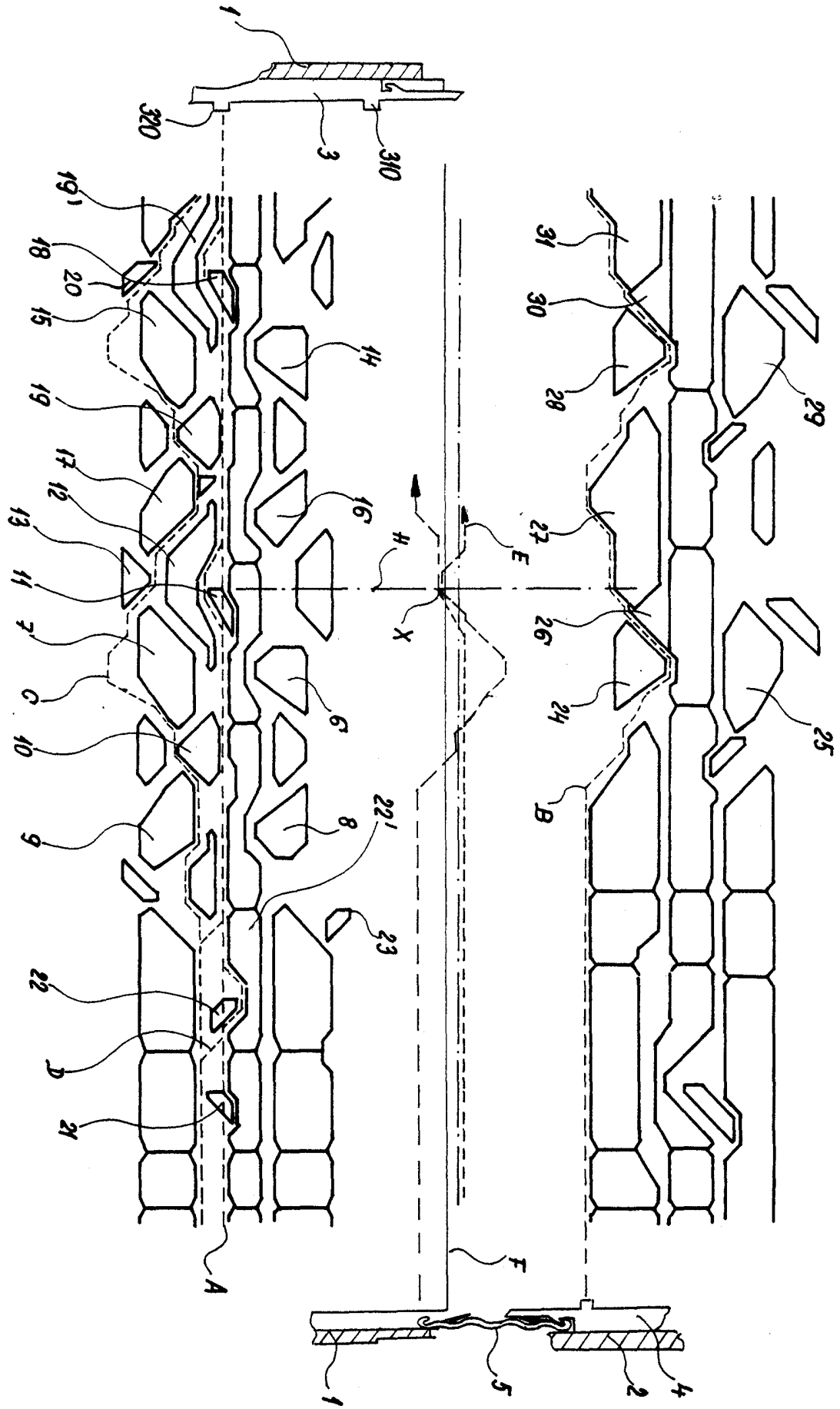
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zámková soustava dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro ovládání jazýčkových jehel přiřazených ke spodním nebo horním vodícím platinám uloženým ve spodním a horním jehelním válci, jež obsahuje zámky vymezující dráhu spodních vodících platin bez jehel v úrovni odpovídající v podstatě úrovni otevírání jazýčků jehel v horním jehelním válci špičkami spodních vodících platin, přičemž stroj je opatřen prostředky pro zavádění a vyvádění spodních vodících platin bez jehel do zmíněné dráhy, vyznačující se tím, že ve zmíněné dráze (A) spodních vodících platin (3) bez jehel (5) jsou pod drahou (B) snižujících se horních vodících platin (4) s jehlami (5) do uzavírací polohy uspořádány zámky (11, 18) pro snížení spodních vodících platin (3) bez jehel (5) na úroveň, kdy jejich špičky se nacházejí v drážkách spodního jehelního válce (1).

2. Zámková soustava podle bodu 1, vyznačující se tím, že za zámky (11, 18) pro snížení spodních vodících platin (3) bez jehel (5) na úroveň, kdy jejich špičky se nacházejí v drážkách spodního jehelního válce (1), jsou uspořádány zvedací zámky (12, 19) pro zvedání spodních vodících platin (3) bez jehel (5) do původní úrovně, a to v prostoru vodorovných hran stahovacích zámků (27, 31) pro stahování horních vodících platin (4) s jehlami (5) do uzavírací polohy.

3. Zámková soustava podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že zámky (11, 18) pro snížení spodních vodících platin (3) bez jehel (5) na úroveň, kdy jejich špičky se nacházejí v drážkách spodního jehelního válce (1), jsou uspořádány před vodorovnými hranami stahovacích zámků (27, 31) pro stahování horních vodících platin (4) s jehlami (4) do uzavírací polohy.

1 výkres


1
320
310
3
19'
18
20
15
19
17
12
13
11
7
C
10
9
22
D
21
14
16
6
8
22'
23
A
H
X
E
27
31
30
28
29
26
24
25
B
F
1
5
2
4