



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 201

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 06 81
(21) PV 4910 - 81

(51) Int. Cl.³ D 04 B 15/32

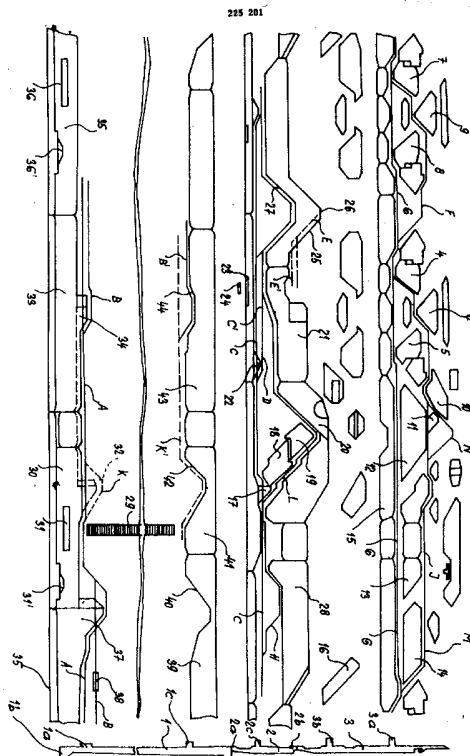
(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 12 84

(75)
Autor vynálezu

ČERMÁK STANISLAV,
MALÉŘ JOSEF,
DVOŘÁK MILOŠ, TŘEBÍČ

(54)

Dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží apod.



Vynález se týká dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro výrobu ponožkového zboží ~~apod.~~ opatřeného alespoň dvěma pletacími systémy, zejména pro vratné pletení, přičemž volba jehel se provádí pomocí stoprů, mezistoprů a vodičích platin a kde před jedním pletacím systémem jsou uspořádány zámkové prostředky pro převádění jehel do horního jehelního válce prostřednictvím volby stoprů od volícího zařízení.

Jsou známy dvouválcové dvousystémové okrouhlé pletací stroje pro výrobu ponožkového zboží, které pletou úplety s žakárovými nebo rubovými vzory, kde volba jehel se provádí jedním vzorovacím bubínkem pro oba pletací systémy. Jedná se většinou o typy strojů, kde se vratné pletení paty, resp. špice, provádí pouze jedním pletacím systémem. Volba pro pletací systémy se provádí změnou vyklonění selektoru nebo meziplatin, a to pomocí zámkových prostředků. Jeden ze známých dvouválcových pletacích strojů provádí volbu jehel do dvou pletacích systémů rozřazováním mezistoprů do dvou výšek na základě volby stoprů. Stroj je vybaven pouze dvěma ujímači pro dva pletací systémy, které pletou ve vratném chodu a v důsledku toho, že hustotové a pevné zatahovací zámkové jsou ve dvou výškách, získává se tu potřebný oblouk jehelního válce pro činné jehly ve vratném chodu, a to zejména na základě umístění ujímačů na místě středního zámku. Tato zámková soustava je ale vhodná jen pro typ pat, resp. špic, pletených pouze na základě postupného ujímání a bez postupného přidávání jehel. Volba jehel pro pletení žakárových nebo rubových vzorů je pak přizpůsobena uspořádání pletacích systémů pro vratné pletení, a to zejména uspořádání trojúhelníkového převáděcího zámku mezi pletacími systémy.

Výše popsané uspořádání nelze použít pro stroje se čtyřmi ujímači a stahovačem, kde se pletou klasické paty, resp. špice,

neboť použití převáděcího trojúhelníkového zámku mezi sousedními zatahovacími zámky zvětšuje zastavěný oblouk jehelního válce. Dále vyřazování vodičích platin bez jehel mezi středním zámkem a zatahovacím zámkem pomocí mezistoprů zvětšuje vzdálenost zámků, a tedy zastavěný oblouk jehelního válce.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedené nedostatky a vytvořit zámkovou soustavu pro volbu pro rubové, resp. žakárové vzory a vratné pletení ve dvou pletacích systémech, kde vytváření pátového váčku se děje ujímáním a přidáváním jehel. Toto je v podstatě splněno tím, že před druhým pletacím systémem a před tlačítkem uspořádaným v dráze spodních konců nezvednutých mezistoprů je uspořádán v této dráze radiálně přísuvný zvedací zámek a za ním je uspořádáno další tlačítko uspořádané nad prvně zmíněným tlačítkem, a to za účelem působení na spodní konce mezistoprů zvednutých radiálně přísuvným zvedacím zámkem, přičemž výše zmíněné zámkové díly jsou uspořádány před zvedací hranou vykloněných horních konců mezistoprů uspořádanou mezi levým a pravým zatahovacím zámkem pletacích systémů.

Uspořádání zámků podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresu, kde je znázorněna zámková soustava dvousystémového pletacího stroje.

Známy dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen dvěma pletacími systémy, které pletou i ve vratném chodu. Stroj je opatřen neznázorněným horním jehelním válcem a spodním jehelním válcem, v jehož drážkách jsou uloženy stopery 1, mezistopry 2, vodičí platiny 3 a neznázorněné dvouháčkové jehly. V dráze horních kolének 3a vodičích platin 3 jsou uspořádány zatahovací zámky 4 a 5 a střední zámek 6 prvního pletacího systému a zatahovací zámky 7, 8 a střední zámek 9 druhého pletacího systému. Před zmíněnými zatahovacími zámky 4, 5, 7, 8 jsou známým způsobem uspořádány neznázorněné ujímače. Dále před prvním pletacím systémem jsou to radiálně přísuvný stahovač 10 a zvedač 11 a pevné zvedací zámky 12, 13 a 14. Dále pod zvedacím zámkem 12 je uspořádán pevný stahovací zámek 15.

V dráze spodních kolének 3b vodičích platin 3 je uspořádán radiálně přísuvný přesouvač 16, ostatní zámky s vynálezem nesouvisí, a proto nejsou označeny.

V dráze mezistoprů 2 je před prvním pletacím systémem uspořádán radiálně přísluvný přesouvací zámek 17 a dále pevný zvedací zámek 18 a pohyblivý zvedací zámek 19 pro převádění jehel do horního jehelního válce. Za nimi je potom uspořádán stahovací zámek 20 a 21. Před druhým pletacím systémem, resp. pod stahovacím zámkem 21, je uspořádán radiálně přísluvný zvedací zámek 22, a to pro zvedání mezistoprů 2 z nevyvolené polohy do vyšší polohy, kdy jejich spodní konce 2a se dostanou do pole působnosti pevného tlačítka 23. Dále pod pevným tlačítkem 23 je uspořádáno radiálně přísluvné tlačítko 24 pro působení na spodní konce 2a mezistoprů 2, které nebyly zvednuty zvedacím zámkem 22. Na uvedené tlačítka 23 a 24 navazuje zvedací hrana 25 zámku 26 pro zvedání vykloněných horních konců 2b mezistoprů 2, která je uspořádána mezi levým zatahovacím zámkem 4 prvního pletacího systému s pravým zatahovacím zámkem 8 druhého pletacího systému. Výška zvedání hrany 25 odpovídá zdvihu zatažené vodící platiny 3 do uzavírací polohy. Dále je na zámku 26 vytvořena stahovací hrana 27. Pod zvedacím zámkem 13 je v dráze mezistoprů stahovací zámek 28.

V dráze stoprů 1 je před prvním pletacím systémem uspořádaná sada tlačítek 29 pro působení na vzorovací kolénka stoprů 1, která je ovládána známým neznázorněným vzorovacím bubínkem. Pod sadou tlačítek 29 je v dráze spodních kolének 1a stoprů 1 zámek 30 s rušícím tlačítkem 31 a tlačítkem 31', která působí na spodní konce 1b stoprů 1. Zámek 30 může být vytvořen bez nájezdu rovný, tak jak je znázorněn plnou čarou. Toto provedení zámku 30 se používá při pletení žakárových vzorů. Dále zámek 30, resp. jeho druhá varianta je vytvořena se zvedacím nájezdem 32, který je na výkresu znázorněn přerušovanou čarou. Provedení zámku 30 s nájezdem 32 se používá při pletení rubových vzorů. Tento zvedací nájezd 32 je uspořádán pod přesouvacím zámkem 17. Dále je v dráze spodních kolének 1a stoprů 1 zámek 33, který je při pletení žakárových vzorů opatřen zvedacím nájezdem 34, který zvedá vyvolené stopry 1' o výšku odpovídající rozdílu výškové polohy tlačítek 23 a 24, přičemž je uspořádán před těmito tlačítky 23, resp. 24. Při pletení rubových vzorů je zámek 33 vytvořen bez nájezdu 34 a jeho tvar je na výkresu znázorněn přerušovanou čarou. Dále za zámkem 33 je zámek 35 s rušícím tlačítkem 36 a tlačítkem 36' a dále opatřený zvedacím nájezdem 37. Nájezd 37 je před zvedacím zámkem 13, který na něj

navazuje. Před nájezdem 37 je uspořádáno rušící tlačítko 38, a to ve výšce odpovídající dráze spodních kolének 1a stoprů 1 zvednutých nájezdem 34 a pak stáhnutých stahovací hranou 44, což je výše než spodní poloha stoprů 1. V dráze horních kolének 1c stoprů 1 je uspořádán zámek 39 se stahovací hranou 40, zámek 41 se stahovací hranou 42 a zámek 43 se stahovací hranou 44, která stahuje stopry 1 na úroveň, kdy spodní kolénka 1a jsou ve výšce odpovídající postavení tlačítek 38.

Funkce výše popsané zámkové soustavy je následující. Při pletení žakárových vzorů jsou zvedací 11 a přesouvací zámek 17 vypnuty. Zvedací zámek 22 je zapnut tak, že zvedá každý druhý mezistopr 2, jež odpovídá jehlám pletoucím v horním jehelním válci. Tlačítko 24 je vypnuto. Zámek 33 je použit ve variantě s nájezdem 34 a zámek 30 ve variantě bez nájezdu 32. Rušící tlačítka 36 a 31 jsou vypnuta.

Stopry 1 jsou vzorovacím bubínkem prostřednictvím sady tlačítek 29 rozděleny na vyvolené, tj. nezamáčknuté a na nevyvolené, tj. zamáčknuté do drážek jehelního válce. Před nájezdem 34 jdou všechny stopry 1 ve spodní poloze, tj. spodní kolénka 1a v dráze A.

Vyvolené stopry 1 jsou zvednuty nájezdem 34 do dráhy B. Tím jsou současně zvednuty odpovídající mezistopry 2, resp. jejich kolénka 2c, ze spodní dráhy C drahou C' do zvýšené dráhy D, takže jejich spodní konce 2a jsou zatlačeny tlačítkem 23 a horní konce 2b se vykloní a v dalším průběhu se zaháknou za zvedací hranu 25 a mezistopry 2 jsou zvedány, jak je vidět na dráze E horních konců 2b, a posléze jsou staženy stahovací hranou 27, jak je vidět z průběhu dráhy D. Příslušné vodící platiny 3 jsou pak rovněž zvedány, jak je vidět na dráze F horních kolének 3a, a procházejí pak přes zámky druhého pletacího systému, přičemž příslušné jehly pletou očka.

Nevyvolené stopry 1 nejsou zvednuty nájezdem 34, takže odpovídající mezistopry 2 prochází dále po dráze C a odpovídající vodící platiny 3 nejsou vykloněny a zvednuty, tudíž jejich horní kolénka 3a procházejí drahou G a příslušné jehly v druhém pletacím systému nepletou.

V dalším průběhu vyvolené stopry 1 jsou částečně staženy stahovací hranou 44, působící na horní kolénka 1c, jak je vidět na

dráze B horních kolének 1c, a pohybují se stále ve zvýšené poloze odpovídající dráze B až k tlačítku 38, které zatlačí spodní kolénka 1a stoprů 1 do drážek a nájezd 37 tato spodní kolénka 1a nezvedne, takže se nezvednou ani příslušné mezistopry 2 a vodící platiny 3, jak je vidět z průběhu drah C a G kolének 2c a horních kolének 3a. Patříčné jehly, které v druhém pletacím systému pletly, pak nejsou zvedány do prvního pletacího systému a nepletou zde očka.

Nevyvolené stopry 1, resp. jejich spodní kolénka 1a, pak za nájezdem 34 jsou vytlačeny působením tlačítka 36 na spodní konce 1b ven z drážek jehelního válce, takže jsou pak zvedány nájezdem 37, jak je vidět z průběhu dráhy A. Současně jsou zvedány i příslušné mezistopry 2 po dráze H a ty zvedají vodící platiny 3, resp. horní kolénka 3a, z dráhy G do dráhy J a z jejího průběhu je vidět, že vodící platiny 3, resp. jehly, které v druhém pletacím systému nepletly, procházejí prvním pletacím systémem a pletou očka. Za nájezdem 37 jsou pak všechny stopry 1 staženy stahovací hranou 40 zpět do základní polohy odpovídající dráze A a tlačítkem 31 jsou stopry 1, resp. vzorovací kolénka, vykloněny do pole působnosti sady tlačítek 29 a volba se provádí znovu. Rovněž tak mezistopry 2 jsou staženy zpět zámkem 28 k nezvednutým mezistoprům do dráhy C.

Při pletení rubových vzorů je zvedač 11, přesouvací zámek 17 a zvedací zámek 22 vypnuto a tlačítko 24 je zapnuto. Dále zámek 33 je použit ve variantě bez nájezdu 34 a zámek 30 ve variantě s nájezdem 32. Rušící tlačítko 31 je vypnuto a rušící tlačítko 36 je zapnuto. Na vzorovacím bubínku je vysázen raport odpovídající rubovým vzorům. Vzorovací bubínek podobně jako v předchozím případě rozděluje stopry 1 na vyvolené a nevyvolené. Nájezdem 32 jsou zvedána spodní kolénka 1a vyvolených stoprů 1 z dráhy A po dráze K. Zvedané stopry 1 zvedají kolénka 2c příslušných mezistoprů 2 z dráhy C drahou L do pole působnosti zvedacího zámku 18 a mezistopry 2 jsou dále zvednuty zvedacím zámkem 19.

Za druhým pletacím systémem jsou všechny vodící platiny 3 zvednuty prostřednictvím zapnutého přesouvače 16, takže jejich horní kolénka 3a jsou zvednuta z dráhy G do dráhy M, ze které pak přechází do dráhy J.

Zvedané mezistopry 2 drahou L pak působí na příslušné vodící

platiny 3 a zvedají je do přepínací polohy, jak je vidět na průběhu horních kolének 3a zvedaných z dráhy J drahou N. Příslušné jehly se známým způsobem přepínají do vodících platin horního jehelního válce a pletou zde rubní očka v obou pletacích systémech. Prázdné vodící platiny 3 jsou pak stahovačem 10 stáhnuty zpět mezi vodící platiny 3 s jehlami a procházejí prvním pletacím systémem, kde jehly vytvářejí lícni očka.

Za nájezdem 32 jsou vyvolené stopry 1 staženy prostřednictvím horních kolének 1c zpět na původní úroveň, jak je vidět z průběhu dráhy K', resp. K. Rovněž tak zvednuté mezistopry 2 jsou staženy stahovacími zámky 20 a 21 tak, že jejich kolénka 2c přejdou do dráhy D. Jejich spodní konce 2a jsou pak působením tlačítka 23 automaticky zatlačeny do drážek a jejich horní konce 2b v dráze E se pak zaklesnou za zvedací hranu 25, kterou jsou zvedány, a zvedají tak rovněž příslušné prázdné vodící platiny 3 proti jehlám v horním jehelním válci.

Nevyvolené stopry 1 za nájezdem 32 a rovněž příslušné mezistopry 2 prochází ve spodních polohách, resp. na úrovni drah A a C. Spodní konce 2a nezvednutých mezistoprů 2 jsou zatlačeny tlačítkem 24, takže horní konce 2b jdoucí sníženou drahou E' se zaklesnou za zvedací hranu 25 a jsou zvedány. Současně jsou zvedány i příslušné vodící platiny 3 s jehlami, tj. horní kolénka 3a po dráze F, takže prochází i druhým pletacím systémem, kde vytváří lícni očka.

Dále jsou mezistopry 2 staženy stahovací hranou. Všechny stopry 1 jsou pak tlačítkem 36' vykloněny a následujícím rušicím tlačítkem 36 zatlačeny zpět do drážek jehelního válce tak, aby nebyly zvedány nájezdem 37. Tlačítkem 46 jsou opět všechny stopry 1 vykloněny z válce do pole působnosti sady tlačítek 29 a volba se popsaným způsobem opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

225 201

1. Dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží ~~spod.~~, opatřený alespoň dvěma pletacími systémy, zejména pro vratné pletení, přičemž volba jehel se provádí pomocí stoprů, mezistoprů a vodících platin a kde před jedním pletacím systémem jsou uspořádány zámkové prostředky pro převádění jehel do horního jehelního válce prostřednictvím volby stoprů od volicího zařízení, vyznačující se tím, že před druhým pletacím systémem a před tlačítkem (24) uspořádaným v dráze spodních konců (2a) nezvednutých mezistoprů (2) je uspořádán v této dráze (C) radiálně přísluvný zvedací zámek (22) a za ním je uspořádáno další tlačítko (23) uspořádané nad prvně zmíněným tlačítkem (24), a to za účelem působení na spodní konce (2a) mezistoprů (2) zvednutých radiálně přísluvným zvedacím zámkem (22), přičemž výše zmíněné zámkové díly (22, 23, 24) jsou uspořádány před zvedací hranou (25) vykloněných horních konců mezistoprů (2) uspořádanou mezi levým (8) a pravým zatahovacím zámkem (4) pletacích systémů.
2. Dvouválcový okrouhlý pletací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že před zmíněnými tlačítky (23, 24) je uspořádán v dráze vyvolených stoprů (1) zvedací nájezd (34) pro zvedání vyvolených stoprů (1) o výšku odpovídající rozdílu výškové polohy tlačítek (23, 24), přičemž dále je uspořádán zámek se stahovací hranou (44) pro stahování vyvolených stoprů na úroveň, kdy vodící kolénka (1a) jsou ve výšce odpovídající výškové poloze rušícího tlačítka (38) uspořádaného nad drahou vodících kolének nevyvolených stoprů.
3. Dvouválcový okrouhlý pletací stroj podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že zvedací nájezd (34) je uspořádán za zámkovými prostředky (18, 19) pro převádění jehel do horního jehelního válce.
4. Dvouválcový okrouhlý pletací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že v dráze vyvolených stoprů je před zámkovými prostředky pro převádění jehel do horního jehelního válce uspořádán zvedací nájezd (37).
5. Dvouválcový okrouhlý pletací stroj podle některých z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že v dráze vyvolených stoprů je před

zvedacím nájezdem (37) pro zvedání stoprů, resp. mezistoprů, do pole působnosti zámkových prostředků (18, 19) pro převádění jehel do horního jehelního válce uspořádan zvedací nájezd (32) pro zvedání jehel prostřednictvím mezistoprů a vodících platin do pole působnosti zámků prvního pletacího systému.

1 výkres

