

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2009 - 21144**
(22) Přihlášeno: **24.04.2009**
(47) Zapsáno: **22.06.2009**

(11) Číslo dokumentu:

19762

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
D04B 15/32 (2006.01)

(73) ...
GOLDEN LADY COMPANY s.p.a, CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN), IT

(72) Původce:
Andó Ján, Brno, CZ

(74) Zástupce:
A. Holas & partner Patentová a známková kancelář, Ing. Antonín Holas, Křížová 4,
Brno, 60300

(54) Název užitého vzoru:
**Zámková soustava pro ovládání dvouhlavých háčkových pletacích jehel
na pletacích strojích**

CZ 19762 U1

Zámková soustava pro ovládání dvouhavlých háčkových pletacích jehel na pletacích strojích

Oblast techniky

- 5 Technické řešení se týká zámkové soustavy pro ovládání dvouhavlých háčkových pletacích jehel na pletacích strojích, zejména plochých dvoulůžkových pletacích strojích a dvouválcových okrouhlých pletacích strojích, uzpůsobených pro pletení obouliční a obourubní vzorované i nevzorované pleteniny.

Dosavadní stav techniky

- 10 Pletené výrobky, zejména svrchní a spodní ošacení je žádané textilní zboží a to zejména pro svoji pružnost, tepelně izolační vlastnosti a v nemalé míře pro svůj příjemný omak.

- Jsou známy dvoulůžkové ploché pletací stroje, které jsou uzpůsobeny pro výrobu pletených výrobků dokončených přímo na samotném pletacím stroji. Důležitým požadavkem na tento typ stroje je schopnost vytvářet obouliční i obourubní pleteninu, a to nejenom z hlediska dokonalého vzhledu pleteného výrobku, ale rovněž z toho, že je známa jedna z nevýhod režné pleteniny v hladké vazbě, a sice nežádoucí kroucení. Tomu lze s výhodou zabránit na příklad tím, že alespoň ty části výrobku, které se nachází v oblasti otvorů vytvořených na příklad pro hlavu, ruce či nohy, je upletena ve vazbě, která se v pletářské terminologii nazývá žebro a která je známa tím, že se nekrouť. Podle současného a známého stavu techniky, dvoulůžkové pletací stroje, jež jsou uzpůsobeny pro přenášení oček pleteniny z jednoho jehelního lůžka na druhé, se vyrábí v maximální jemnosti 18E. Při pletení žebra však ze známých technických důvodů je nutno poloviční počet pletacích jehel využívat na přenášení oček a tak pouze polovina pletacích jehel je využitelná pro samotné pletení. Z těchto důvodů je maximální jemnost pleteniny dosažitelná na těchto strojích omezena na 9E. Je to postačující pro oblast svrchního ošacení, avšak nedostatečné pro spodní ošacení. Nevýhodu dvoulůžkových plochých pletacích strojů odstraňují čtyřlůžkové ploché pletací stroje, jež jsou uzpůsobeny pro výrobu pleteniny a to až do jemnosti 18E, avšak jejich konstrukční složitost a nízká produktivita práce jenom stěží vyváží jejich výhody. Navíc, zejména pro dámské spodní ošacení, například kalhotky, je dosažená jemnost pleteniny stále nedostatečná, protože co se týká jemnosti pleteniny, zejména pro tento typ výrobku, je požadována hodnota alespoň 24-32E.

- 30 Jsou známy rovněž středopřímé anebo velkopřímé okrouhlé pletací stroje předurčené k výrobě obouliční a obourubní pleteniny. Tyto stroje mají pletací jehly uloženy jednak v jehelním válci, navíc však i v jehelním talíři, umístěným nad dutinou jehelního válce. Stroje jsou zpravidla uzpůsobeny k přenášení oček pleteniny mezi jehlami umístěnými v jehelním válci a jehlami umístěnými v jehlovém talíři a naopak. Tyto stroje vyrábí zpravidla pleteninu v metráži, která je určena k výrobě výrobků, jež jsou dokončovány šitím. U těchto typů strojů je možné dosáhnout požadované jemnosti pleteniny, přesto mají několik zásadních nevýhod. Tou první je fakt, že výrobky je nutno dokončovat šitím. To má za následek, že výrobky v místě šití mají výrazně jinou pružnost, než je pružnost základní pleteniny a jak je známo, zejména u jemných pletenin vyrobených na příklad z bavlněných přízí často dochází při nošení ke vzniku děr, protože šicí jehla zpravidla naruší při šití základní přízi. Rovněž nezanedbatelnou nevýhodou jsou potíže při výrobě elastického zboží, kdy by bylo nejvýhodnější vkládání elastomeru do základní pleteniny jako útek a to z toho důvodu, že zabezpečení konců elastomeru, které vznikají při střihání pletené metráže, je nesmírně obtížné. Další nevýhodou je rovněž fakt, že v místě přestřížení elastomeru je zpravidla narušena pružnost pleteniny.

- 45 Jiné nevýhody jsou známy i z hlediska samotného konstrukčního řešení těchto pletacích strojů. Hlavní známý problém spočívá v tom, že je žádoucí umístit individuální volbu pletacích jehel nejenom v jehelním válci, ale rovněž v přístrojovém talíři. Ze známých technických důvodů u přístrojového talíře je nutno umístit vzorovací jednotky ve směru k ose rotace jehelního válce

a to na průměru menším, než je průměr, který odpovídá průměru uložení pletacích jehel v jehelním válci. Má to za důsledek vznik technických problémů, jež zatím nebyly spolehlivě vyřešeny pro celé rozpětí požadované jemnosti strojů.

Podstata technického řešení

5 Úkolem technického řešení je vytvoření takové koncepce zámkové soustavy pletacího stroje, která umožní vytvořit jak dvoulůžkové pletací stroje, tak i okrouhlé málo, středo i velkopřůměrové pletací stroje, u kterých bude možné individuálně volit pletací jehly a to v obou pletacích lůžkách či válcích současně do pracovní, či mimopracovní polohy bez výrazného omezení jemností pletacího stroje. Rovněž je důležitým úkolem celkové zjednodušení konstrukční složitosti pletacích strojů.

Toho se značnou měrou dosáhne zámkovou soustavou pro ovládání dvouhlabých háčkových pletacích jehel na pletacích strojích, zejména plochých dvoulůžkových pletacích a dvouválcových okrouhlých pletacích strojích, uzpůsobených pro pletení oboulícní a obourubní vzorované a nevzorované pleteniny, podle technického řešení, jehož podstata spočívá zejména v tom, že za 15 zátažnými body po směru pohybu pletacích jehel je uspořádána v zámkové soustavě v oblasti, v níž jsou upraveny sestupné dráhy pro přesunutí jehel, které vytvořily chytové kličky a rubní očka do zátažné úrovně pletacího prostoru pro vytváření lícních oček.

Pro technickou jednoduchost je výhodné, když jedna ze sestupných drah navazuje na dráhu pro jehly tvořící chytové kličky a druhá ze sestupných drah navazuje na dráhu pro jehly tvořící rubní očka.

Je výhodné z konstrukčního hlediska, když sestupné dráhy a vodorovná dráha jsou svedeny do koncového bodu, který je současně výchozím bodem následujícího pletacího systému.

Navrhované technické řešení má ve své podstatě vzhledem ke stávajícímu stavu techniky několik zásadních výhod. Tu první představuje skutečnost, že pro vytváření lícních nebo rubních oček 25 není nutno přenášet očka pleteniny, postačí přepínat samotné jehly. Tím jsou odstraněny známé nevýhody stávajícího stavu techniky související s jemností dělení stroje. Další výhoda spočívá v tom, že přepnutím všech pletacích jehel v oblasti za zátažným bodem do toho jehelního lůžka či jehelního válce, které jsou konstrukčně předurčené na vytváření lícních oček, stačí umístit vzorovací zařízení pouze do tohoto jehelního lůžka, či válce, který je konstrukčně předurčen 30 k vytváření lícních oček. Tato skutečnost podstatně zjednoduší konstrukční složitost pletacího stroje, protože pouze jedním vzorovacím zařízením je takto možné současně ovládat pletací jehly vytvářející lícní i rubní očka.

Přehled obrázku na výkrese

Příkladné provedení navrhovaného technického řešení je znázorněno na obrázku 1, kde jsou 35 zobrazené možné dráhy pletacích jehel v jednom pracovním systému a to v obou lůžkách v případě dvoulůžkového pletacího stroje, popřípadě v obou jehelních válcích v případě dvouválcového pletacího stroje.

Příklady provedení

Navrhované technické řešení je snadno aplikovatelné jak na dvoulůžkové ploché pletací stroje, 40 tak i beze změny na dvouválcové okrouhlé málo, středo anebo velkopřůměrové pletací stroje. Proto při popisu příkladného provedení bude dále pro zjednodušení výhradně používán pouze pojem pletací stroj.

Pletací elementy příkladného provedení pletacího stroje jsou tvořeny dvouhlabou háčkovou pletací jehlou a příslušnými ovládacími stopry. Tyto elementy jsou blíže popsány a jejich funkce 45 je vysvětlena ve spisu PV-2007-107. Všechny ostatní mechanismy pletacího stroje jsou v podstatě standardní a známé, nepotřebují proto bližší vysvětlení.

Zámková soustava příkladného provedení pletacího stroje je schematicky zobrazena dráhami pletacích jehel, a to jednak v pletacím prostoru 01, kde jsou vytvářena lícni očka, tak i v pletacím prostoru 02, kde jsou vytvářena rubní očka. Všechny dále popsané dráhy se vztahují k jednomu pletacímu systému, takže v případě více systémových strojů se tyto dráhy mohou vícekrát opakovat. Směr pohybu pletacích jehel probíhá ve směru P. Zámková soustava pletacího systému má svůj počátek ve výchozím bodě 1 v pletacím prostoru 01. Výchozí bod 1 se nachází v pletacím prostoru 01 v podstatě v zátažné úrovni D2 bodu Z1 zátahu. Ve výchozím bodě 1 se nalézá začátek jednak vzestupné dráhy 2, která končí na úrovni Q odpovídající v podstatě ose symetrie mezi bodem Z1 zátahu v pletacím prostoru 01 a bodem Z2 zátahu v pletacím prostoru 02 na vodorovné dráze 3 určené pro pletací jehly, do nichž nebude kladena pletací nit. V úrovni Q v bodě 4 se vzestupná dráha 2 rozvětňuje na dráhu 4.1 upravenou pro pletací jehly, kterou budou tvořit očka v pletacím prostoru 01 a na dráhu 4.2, která je upravena v pletacím prostoru 02 pro ty pletací jehly, které budou vytvářet rubní očka. Na dráhu 4.2 v pletacím prostoru 02 navazuje dráha 8.2, která je zakončena v zátažné úrovni H2 zátažným bodem Z2. V pletacím prostoru 01 se dráha 4.1 v bodě 5 rozvětňuje na dráhu 6 přiřazenou pletacím jehlám, kterou budou vytvářet chytové kličky, a na dráhu 7 na uzavírací úrovni D1, která je určena pro ty pletací jehly, které po navazující sestupné dráze 8.1 jsou navedeny do zátažného bodu Z1 v pletacím prostoru 01. Za bodem Z1 zátahu 1 ve směru P v pletacím prostoru 01 a bodem Z2 zátahu v pletacím prostoru 02 je uspořádána oblast 11, v níž jsou uspořádány sestupná dráha 9 navazující na dráhu 6, na niž pletací jehly vytvořily chytové kličky, a sestupná dráha 10 navazující na dráhu 8.2 pro pletací jehly, které, v zátažném bodu Z2 dráhy 8.2 vytvořily v pletacím prostoru 02 rubní očka. Obě sestupné dráhy 9.10 končí v pletacím prostoru 01 v podstatě na zátažné úrovni D2 bodu zátahu Z1 v koncovém bodě 1*, který analogicky odpovídá výchozímu bodu 1, takže v případě vícesystémových pletacích strojů může koncový bod 1* být současně výchozím bodem 1 zámkových drah následujícího pletacího systému, přičemž jsou do koncového bodu 1* svedeny sestupné dráhy 8.1, 9.10.

Jak plyne z popisu zámkové soustavy podle navrhovaného technického řešení, v takto vytvořené zámkové soustavě je možno pletací jehly libovolně volit k vytváření lícních oček v bodě Z1 zátahu v pletacím prostoru 01, k vytváření rubních oček v bodě Z2 zátahu v pletacím prostoru 02, k vytváření chytových kliček po dráze 6, které pak následně mohou být zapleteny buď do lícního, anebo rubního očka a k vytváření odhozených kliček po dráze 3. Podstatným faktem je skutečnost, že do všech popsaných drah jsou pletací jehly voleny neznázorněným, avšak známým vzorovacím zařízením umístěným v pletacím prostoru 01 určeném pro vytváření lícních oček. Nejenom že je tím dosaženo vůči stávajícímu stavu techniky výrazné jednoduchosti, ale celý systém není omezen ani jemností dělení pletacího stroje, protože při vytváření pleteniny nedochází k přenášení pletacích oček, pouze se přepínají pletací jehly do příslušných drah zámkové soustavy.

Průmyslová využitelnost

Návrh technického řešení je průmyslově využitelný pro výrobu nových typů plochých dvoulůžkových pletacích strojů a dvouválcových málo, středo a velkop průměrových pletacích strojů, předurčených k vytváření oboulícni a obourubní vzorované či nevzorované pleteniny.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zámková soustava pro ovládání dvouhlavých háčkových pletacích jehel na pletacích strojích, zejména plochých dvoulůžkových pletacích strojích a dvouválcových okrouhlých pletacích strojích, uzpůsobených pro pletení oboulícni a obourubní vzorované i nevzorované pleteniny, vyznačující se tím, že za zátažnými body (Z1, Z2) po směru (P) pohybu pletacích

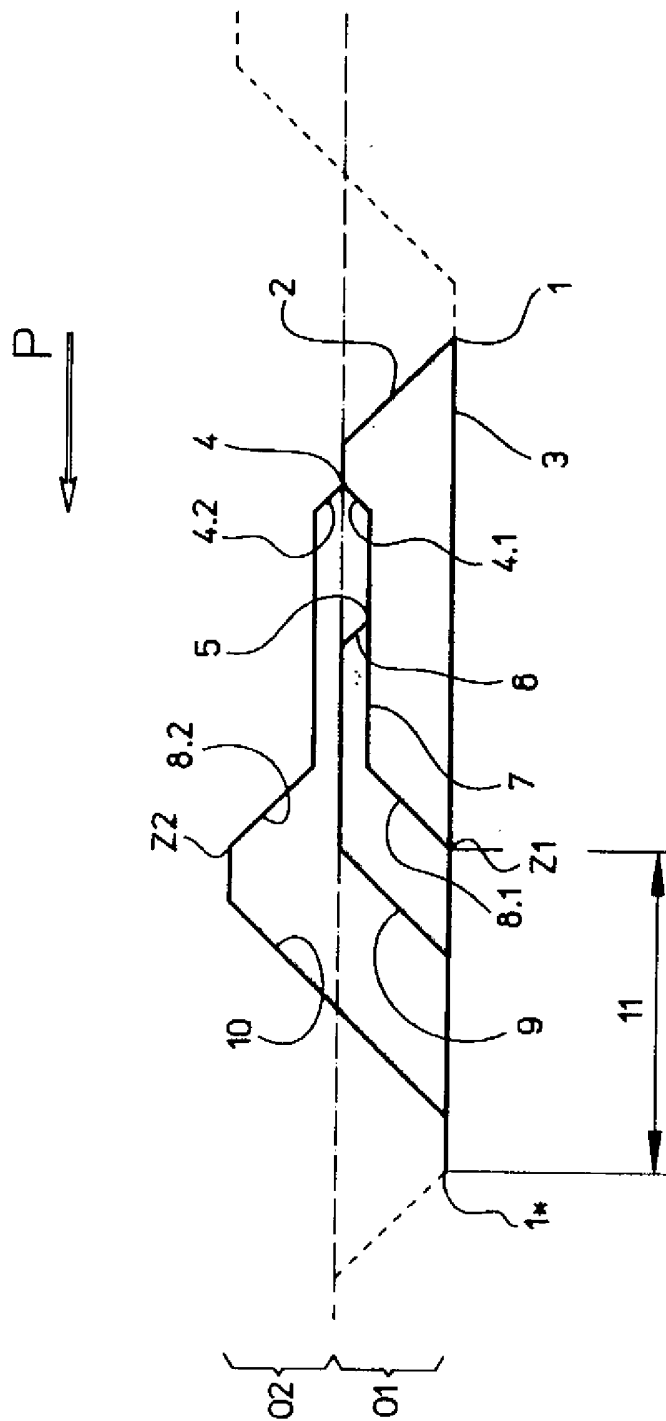
jehel je uspořádána v zámkové soustavě v oblast (11), v níž jsou upraveny sestupné dráhy (9, 10, 8.1) pro přesunutí jehel, které vytvořily chytové kličky a rubní očka, do zátěžné úrovně (D2) pletacího prostoru (01) pro vytváření lícních oček.

5 **2.** Zámková soustava podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jedna ze sestupných drah (9) navazuje na dráhu (6) pro jehly tvořící chytové kličky a druhá ze sestupných drah (10) navazuje na dráhu (8.2) pro jehly tvořící rubní očka.

3. Zámková soustava podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že sestupné dráhy (9.10, 8.1) a vodorovná dráha (3) jsou svedeny do koncového bodu (1*), který je současně výchozím bodem (1) následujícího pletacího systému.

10

1 výkres



OBR. 1

Konec dokumentu