



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208420

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 07 79

(21) (PV 4622-79)

(40) Zveřejněno 31 12 80

(45) Vydáno 01 02 84

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/68

(75)

Autor vynálezu

ANDÓ JÁN ing., BRNO

(54) Zařízení pro vytváření micromeshové vazby

Vynález se týká zařízení pro vytváření micromeshové vazby na maloprůměrových jednoválcových pletacích strojích, zejména čtyřsystémových, opatřených vzorovacími stopry a otáčivým, posuvně uloženým vzorovacím kolečkem, jehož otáčivý pohyb je pevně svázán s pohybem jehelního válce.

Nejznámější chytový vzor, který se všeobecně používá pro vzorování lýtkové části punčochového zboží, sestává z kombinace tří po sobě následujících hladkých oček a jedné chytové kličky, přičemž v úpletu je každý druhý řádek pleten v hladké vazbě. Poloha chytové kličky se přitom na sloupcích úpletu posouvá, zpravidla o jedno očko.

Pro vytvoření chytového vzoru se všeobecně užívá vzorovacích zařízení, dle jednotlivé kombinace hladkých oček a chytové kličky, včetně jejího posouvání na sloupcích úpletu, se dosahuje vhodným rozmístěním vzorovacích kolének na vzorovací stopry. Pro vytvoření úplného vzoru se přitom používá převážně 8 řad vzorovacích kolének. Protože k ovládnutí každé řady kolének je určena jedna páka, popřípadě posuvný zvedací zámek, jsou známá zařízení značně složitá a náročná na ovládnutí a obestavěný prostor. Pro moderní vysokootáčkové stroje je přitom hmota používaných stoprů příliš velká, takže jejich posouváním či

vykláněním se spotřebovává značná část celkového příkonu stroje. Velká nevýhoda známých zařízení se projevuje zvláště u čtyřsystémových pletacích strojů, protože při každé otáčce jehelního válce je nutné provádět záměnu vzorovacích páček, což je z dynamického hlediska velmi nevýhodné.

Úkolem vynálezu je proto vytvořit takové vzorovací zařízení pro vytváření micromeshových vazeb, které odstraní popsané nevýhody známých zařízení.

Úkol je splněn zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že poměr počtu pletacích jehel, které jsou uloženy v jehelním válci, k počtu vzorovacích kolének včetně mezer, které jsou umístěny na obvodě vzorovacího kolečka, je celé číslo.

Hlavní výhodou takto vytvořeného zařízení spočívá v tom, že k vzájemnému posouvání chytové kličky na sloupcích úpletu tím dochází zcela samočinně při otáčení jednoho vzorovacího kolečka, takže na vzorovacím stopru je k vytvoření chytového vzoru potřebná pouze jedna řada kolének.

Znamená to především značné snížení hmoty vzorovacího stopru. Další velkou výhodou spočívá v tom, že samočinným posouváním chytové kličky je vyloučena nutnost provádění záměn během pletení chytového vzoru, takže vzorovací zařízení

208420

je z konstrukčního hlediska mnohem jednodušší, výrobně levnější a současně také spolehlivější, což se projevuje zvláště u vysokootáčkových strojů.

Další výhoda zařízení podle vynálezu spočívá ve zvýšení kvality úpletu, protože posouvání chytové kličky je naprosto pravidelné po celém obvodu jehelního válce, což na současných čtyřsystémových pletacích strojích nelze dosáhnout.

Je-li zbytek poměru počtu pletacích jehel, které jsou uloženy v jehelním válci, k počtu vzorovacích kolének včetně mezer, které jsou umístěny na obvodu vzorovacího kolečka, rovný číslu ± 2 , je to výhodné v tom, že stačí umístit vzorovací kolečka pro vytvoření chytového vzoru jenom u dvou systémů čtyřsystémového pletacího stroje.

Je-li zbytek poměru počtu pletacích jehel, které jsou uloženy v jehelním válci, k počtu vzorovacích kolének včetně mezer, které jsou umístěny na obvodu vzorovacího kolečka, číslo ± 1 , je to obzvláště výhodné proto, že chytový vzor na čtyřsystémovém stroji lze vytvořit např. na základě kombinace šesti hladkých oček a jedné chytové kličky v každém řádku úpletu.

Další význaky a výhody zařízení podle vynálezu vyplynou z popisu příkladného provedení a schematických výkresů, kde značí obr. 1 celkový pohled na vzorovací zařízení, obr. 2 pohled na vzorovací kolečko, obr. 3 pohled na chytový vzor „6 : 1“ a obr. 4 pohled na další variantu chytového vzoru 6 : 1.

Podle obr. 1 je známý okrouhlý pletací stroj opatřen jehelním válcem 1 s žebry 11, mezi kterými jsou uloženy pletací jehly 12, posuvné stopry 3, výkyvné stopry 4 a vzorovací stopry 5. Vzorovací stopr 5 je opatřen řadou kolének 51, 52 a jeho poloha v jehelním válci 1 je zajištěna na zámku 53. Ke kolénku 51 je přistaveno vzorovací kolečko 6 a ke kolénku 52 jiné známé neznázorněné vzorovací zařízení. Vzorovací kolečko 6 je uloženo na ose 65 v ložisku 66 a jeho otáčivý pohyb je pevně svázán s otáčivým pohybem jehelního válce 1, například neznázorněnými ozubenými koly. Kromě otočného uložení je vzorovací kolečko 6 v ložisku 86 uloženo ještě posuvně ve směru osy 65 a tento posuvný pohyb je ovládán například neznázorněnou pákou, řízenou od neznázorněného rozkazovacího bubnu. V pracovní poloze 6a je vzorovací kolečko 6 umístěno od roviny kolénka 51 a v nepracovní poloze 6b mimo roviny kolének 51 a 52. Vzorovací kolečko 6 je na svém obvodu 64 opatřeno řadou vzorovacích kolének 61, které jsou vzájemně odděleny zářezy 63.

Na vzorovacích kolénkách 61 je zakódován vzor pro chytový vzor „micromesh“ vhodně zvolenými mezerami 62, které vzniknou například vylomením příslušných kolének 61. Příkladné provedení vzorovacího kolečka 6 je znázorněno na obr. 2. Počet vzorovacích kolének 61 vzorovacího kolečka 8 k počtu pletacích jehel 2 je vhodně zvolen tak, že vzájemný poměr pletacích jehel 2 a vzorovacích kolének 61, včetně mezer 62, je necelé číslo,

přičemž zbytek poměru je celé číslo, například ± 1 , ± 2 atp.

Pletacímu stroji je dále přiřazena zámková soustava pro ovládání výkyvných stoprů 4, posuvných stoprů 3 a pletacích jehel 2 a pro její všeobecnou známost nebude blíže popisována.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Protože otáčivý pohyb jehelního válce 1 je pevně svázán s otáčivým pohybem vzorovacího kolečka 6, např. soustavou neznázorněných ozubených kol, při přesunutí vzorovacího kolečka 6 do pracovní polohy 6a dochází, při vzájemném odvalování jehelního válce 1 a vzorovacího kolečka 6, k známému vzájemnému působení vzorovacího kolečka 6 a vzorovacího stopru 5. V místě, kde je na obvodu 64 vzorovacího kolečka 6 umístěno vzorovací kolénko 61, dochází k zatlačení vzorovacího stopru 5 mezi žebra 11 jehelního válce 1, prostřednictvím kolénka 51. Tento pohyb vzorovacího stopru 5 se známým způsobem převede prostřednictvím výkyvného stopru 4 a posuvného stopru 3 na pletací jehlu 2, která je neznázorněnou zámkovou soustavou v tomto případě vysunuta do uzavírací polohy, čímž vznikne hladké očko úpletu. V místě, kde je na obvodu 64 vzorovacího kolečka 6, např. vylomením, zrušeno vzorovací kolénko 61 a je tím vytvořena mezer 62, k zasunutí vzorovacího stopru 5 mezi žebra 11 jehelního válce 1 nedochází, tím se pletací jehla 2, v tomto případě prostřednictvím výkyvného stopru 3 a neznázorněnou zámkovou soustavou známým způsobem vysune do chytové polohy, čímž na úpletu vznikne chytová klička. Případné provedení zakódování chytové micromeshové vazby na vzorovacích kolénkách 61 vzorovacího kolečka 6 je znázorněno na obr. 2. V tomto případě je pro chytový vzor zvolena kombinace typu „3 : 1“, to značí že celkový počet vzorovacích kolének 61, včetně mezer 62, je číslo vytvořené násobkem čísla čtyři, např. osmdesát. Když počet jehel 2 v jehelním válci 1 je vhodně zvolen například na čtyřistadva, popřípadě třista- devadesátosm, znamená to že poměr počtu jehel 2 a vzorovacích kolének 61 je necelé číslo se zbytkem. Znamená to, že obvod jehelního válce 1 není celým násobkem obvodu vzorovacího kolečka 6 a při jejich vzájemném odvalování dochází při každém otočení jehelního válce k vzájemnému posunutí chytové kličky o rozteč dvou jehel z důvodů, které už byly popsány. Tím se vytváří vzor pro micromeshovou vazbu typu 3 a 1, která je všeobecně známa.

Chytový vzor 3 : 1 lze zařízením podle vynálezu vytvořit i v případě, když v jehelním válci je uložen takový počet jehel, který je dělitelný čtyřmi, například čtyřista. V tomto případě se na libovolném místě obvodu 64 vzorovacího kolečka 6 mezi tři vzorovací kolénka 61 vřadí ještě dvě další vzorovací kolénka 61, pro vytváření hladkých oček, čímž je poměr počtu jehel 2 v jehelním válci 1 k celkovému počtu vzorovacích kolének 61, včetně mezer 62 na vzorovacím kolečku 6 také necelé číslo se zbytkem dva. K posouvání chyto-

208420

vých kliček, a tím i k vytvoření chytového vzoru dochází i v tomto případě už popsáním způsobem.

Vzorovacím zařízením podle vynálezu lze chytový vzor vytvořit také tak, že k jedné chytové kličce je přiřazeno šest hladkých oček v pletenině, takže rozdělení jehel lze označit symbolem 6 : 1.

Příkladné provedení takovéto vazby je znázorněno na obr. 3, kde jsou znázorněna hladká očka / a chytové kličky —. Řádek 1' je pleten například na prvním systému, řádek 2' na druhém, řádek 3' na třetím, řádek 4' na čtvrtém, řádek 5' znovu na prvním systému atd. Jak je patrné na obr. 3, posunutí chytové kličky u stejného pletacího systému je v tomto případě o jedno očko, takže zbytek poměru pletacích jehel 2, uložených v jehelním válci 1, k počtu vzorovacích kolének 61, včetně mezer 62 vzorovacího kolečka 6 je číslo jedna.

Toho lze dosáhnout, když v jehelním válci bude uloženo například čtyřista pletacích jehel.

Jiné příkladné provedení chytové vazby typu "6 : 1" je znázorněno na obr. 4, kde je patrné, že posunutí chytové kličky u stejného vzorovacího systému, například řádek 1'' a 5'', je o dvě očka. Toto posunutí lze dosáhnout, když v jehelním válci bude uloženo například čtyřistajedna pletacích jehel.

Zařízení pro vytváření chytových vzorů podle vynálezu není omezeno pouze na popis příkladného provedení, lze ho použít i pro vytváření jiných typů chytových vazeb, než jsou popsány typy 3 : 1 a 6 : 1, přičemž popsány výhody zůstávají ve všech případech zachovány.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

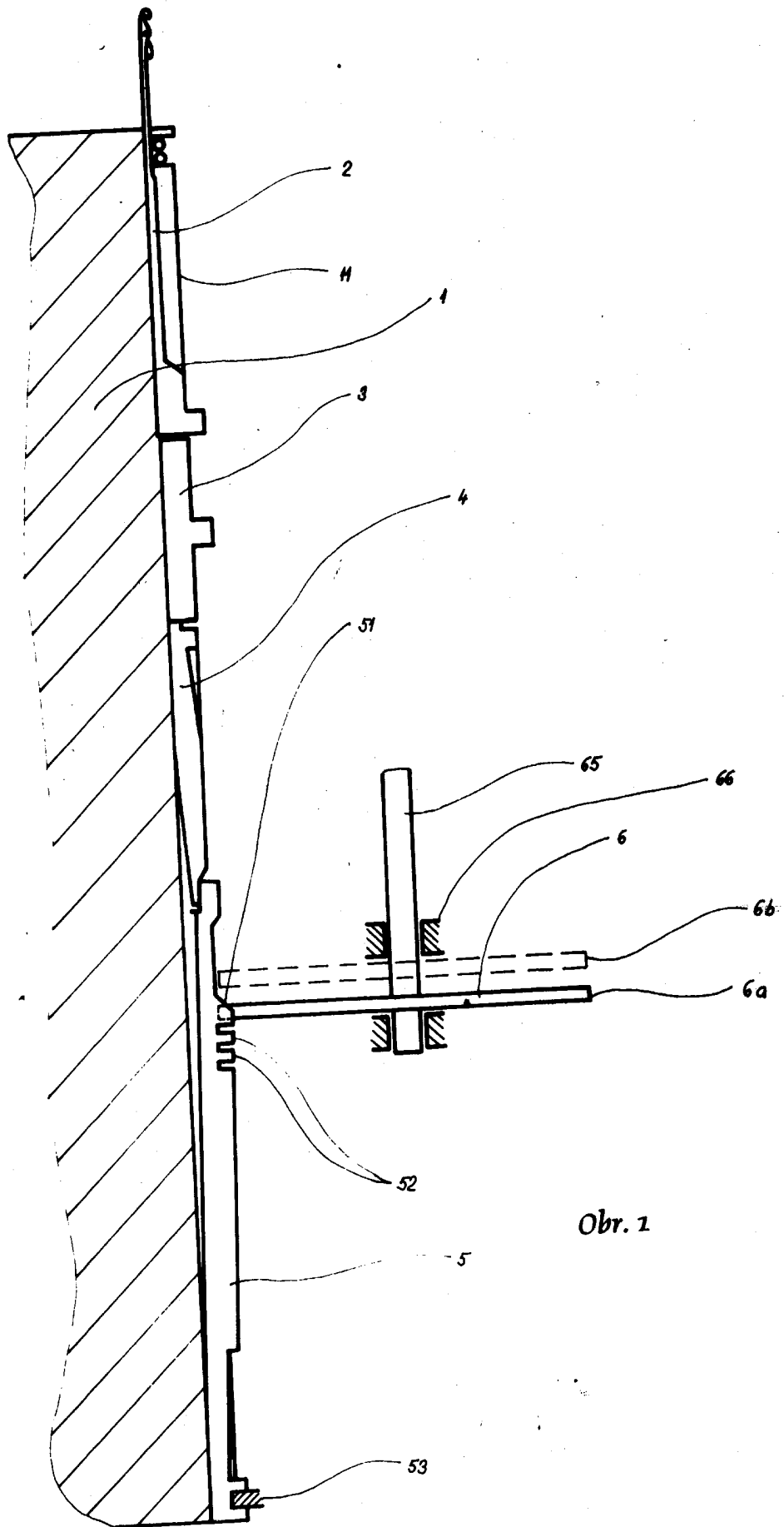
1. Zařízení pro vytváření micromeshové vazby na maloprůměrových pletacích strojích jednoválcových, zejména čtyřsystémových, opatřených vzorovacími stopry a otáčivým posuvně uloženým vzorovacím kolečkem, jehož otáčivý pohyb je pevně svázán s pohybem jehelního válce, vyznačující se tím, že poměr počtu pletacích jehel (2), které jsou uloženy v jehelním válci (1), k počtu vzorovacích kolének (61), včetně mezer (62), které jsou umístěny na obvodě (64) vzorovacího kolečka (6), je ne celé číslo.

2. Zařízení pro vytváření micromeshové vazby podle bodu 1, vyznačující se tím, že zbytek poměru

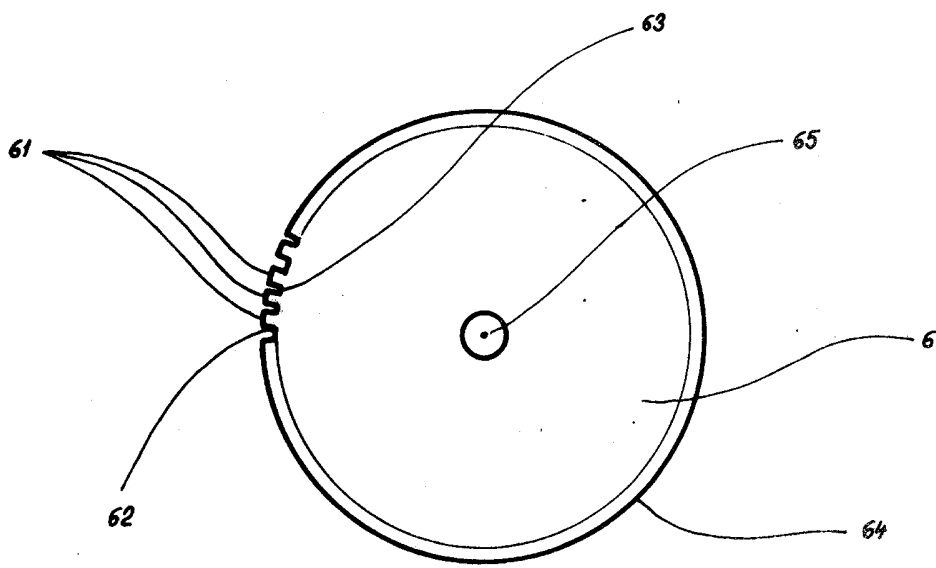
počtu pletacích jehel (2), které jsou uloženy v jehelním válci (1), k počtu vzorovacích kolének (61), včetně mezer (62), které jsou umístěny na obvodě (64) vzorovacího kolečka (6), je číslo ± 2 .

3. Zařízení pro vytváření micromeshové vazby podle bodu 1, vyznačující se tím, že zbytek poměru počtu pletacích jehel (2), které jsou uloženy v jehelním válci (1), k počtu vzorovacích kolének (61); včetně mezer (62), které jsou umístěny na obvodě (64) vzorovacího kolečka (6), je číslo ± 1 .

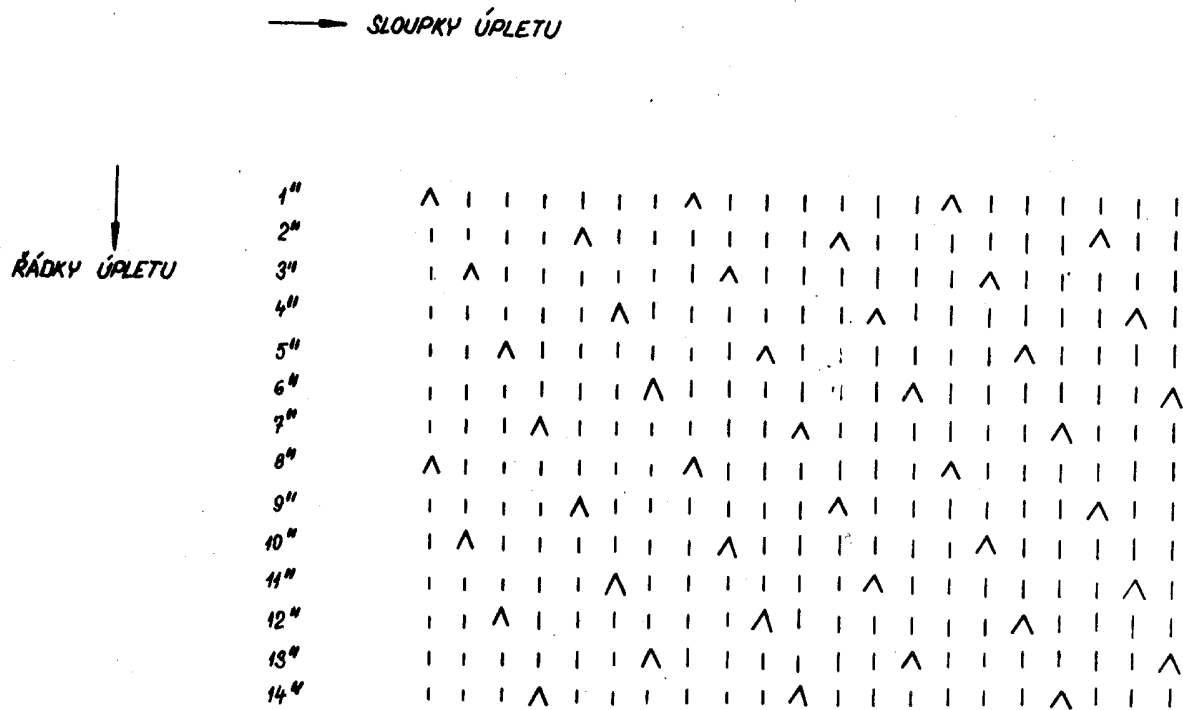
4 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 4