



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 245

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 05 82
(21) PV 3746-82

(51) Int. Cl.³

D 04 B 23/10,
D 04 B 23/08

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 02 86

(75)
Autor vynálezu

BENEŠ MILAN ing.,
PLÍŠTIL JIŘÍ ing.,
KAZLEPKA JIŘÍ, LIBEREC

(54)

Smyčkový proplet a způsob jeho výroby

Vynález se týká smyčkového propletu a způsobu jeho výroby, určeného pro nábytkové, dekorační, oděvní i jiné účely.

Smyčkový proplet podle vynálezu je charakterizován alespoň dvěma druhy různých smyček, případně kombinací smyček a vlasového povrchu, které jsou tvořeny každou nití alespoň jedné lícové osnovy a alespoň jeden druh smyček se od ostatních druhů smyček odlišuje svojí výškou.

Dosud známé smyčkové proplety jsou vyráběny rozličnými způsoby.

Podle jednoho z těchto způsobů je smyčka tvořena z vazné osnovní nitě, která je kladecím přístrojem kladena v dané pletářské vazbě vždy jen přes jednu jehelnou rozteč. Rubní kličky jsou zatahovány přes plyšové platiny a vytváří smyčky.

Dalším způsobem je smyčka tvořena z vazné nitě, která je kladecím přístrojem kladena v útkové vazbě maximálně pod dvě pletací jehly vždy jen přes jednu plyšovou platinu. Smyčky jsou přichyceny k podkladu další vaznou osnovou a jsou tvořeny vnitřními úseky útkové vazby.

Podle dalšího způsobu je možno smyčku zhotovit proplétáním tkaného předdíla vaznou osnovou v řetízkové vazbě. Tkané předdílo je zafixováno pletářskou vazbou v daném zhuštění a navolněné osnovní nitě tkaného předdíla vytvářejí smyčkový povrch.

Podle dalšího možného způsobu je smyčka tvořena osnovními nitěmi, kladenými ve vratném útkovém kladení pravidelném nebo nepravidelném, které jsou k podkladu přichyceny další osnovou, vázající v řetízkové vazbě. Smyčky jsou tvořeny vratnými úseky útkového kladení.

Dalším způsobem je tvorba smyčky z osnovních nití, zapletených v propletu vratně pomocí dalších osnovních nití, odstranitelných tavením nebo rozpuštěním. Odstraněním těchto určitých nití se vratné úseky uvolní a vytvoří se smyčkový povrch.

Podle dalšího způsobu je možno vytvořit alespoň dva druhy smyček tak, že se do tkaniny, která je v proplétacím ústrojí zhušťována a z jejichž osnovních navolněných nití je vytvářena nižší smyčka, vplétá další vazná osnova, zatahovaná přes plyšové platiny jejíž rubní kličky vytváří povrch vyšších smyček.

Podle dalšího známého způsobu je možno vytvořit proplet s různou výškou smyček z osnovních nití, kladených přes jednu jehelnou rozteč a zatahováním těchto nití přes různé vysoké platiny. V tomto případě je však nutné použít v důsledku různé spotřeby jednotlivých nití cívečnici s jednotlivými cívkami.

Nevýhody výše uvedených stávajících způsobů výroby smyčkových povrchů jsou značné. Nejčastěji používaným způsobem zatahování rubních kliček přes plyšové platiny stejně vysoké ~~se~~ dostaneme stejně vysokou smyčku. Stejný druh smyček ^{se} dostaneme i proplétáním tkaného předdíla osnovou vázající v řetízkové vazbě. Nevýhoda dalšího způsobu tvorby smyček odtavením pomocného vazného materiálu je ve značné ztrátě materiálu, řídké smyčce, tepelné náročnosti i snížené produktivitě proplétacího stroje. Nevýhoda dalšího způsobu tvorby smyček s různou výškou spočívá v nutnosti používat tkaného předdíla, což konečný výrobek prodražuje. Nevýhoda smyček tvořených vratným kladením je zase v příliš malé výšce a přílišné řídkosti, limitované dělením stroje, což značně omezuje uplatnitelnost výrobku.

Nevýhoda dalšího způsobu, kdy je možno vázající osnovní nitě zatahovat přes různě vysoké plyšové platiny a tím docílit různé výšky smyček je následující. Vlivem různě vysokých plyšových platin, a tím i různě vysokých smyček je spotřeba materiálu různá. Proto není v žádném případě možné použít osnovních nití nasnovaných na osnovních válech nebo sekčních cívkách. V tomto případě je jediné známé řešení použití jednotlivých cívek pro každou kladecí jehlu, umístěných na cívečnici. Tento způsob však má značnou nevýhodu ve velkém zastavěném prostoru, hlavně u strojů s jemným dělením, a s potřebou velkého množství cívek. Například u šíře 150 cm a jemnosti stroje 60 M je to 900 cívek. Další značnou nevýhodou je to, že na každé plyšové platině je tvořena smyčka z jedné nitě a výrobek se stává značně náchylným k pruhovitosti. Stávající známé způsoby výroby smyčkových propletů mají i tu velkou nevýhodu, že na všech nitích lícové osnovy jsou stejné druhy smyček tvořeny vždy stejnými úseky vzoru. Například mezi 3. a 4. očkem vzoru dané pletařské vazby je u všech nití lícové osnovy stejný druh smyčky. To má za následek výraznou příčnou pruhovitost výsledné textilie a tím její omezené použití.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje smyčkový proplet a způsob jeho výroby podle vynálezu, který zároveň rozšiřuje sortiment smyčkových proplétaných textilií. Podstatou smyčkového propletu s alespoň dvěma druhy různých smyček je, že smyčky jsou vytvořeny z rubních spojovacích kliček nití alespoň jedné lícové osnovy, zatahovaných přes různě vysoké plyšové platiny nebo přes plyšové platiny a mezery mezi nimi a proplétané podkladovou vrstvou alespoň ve třech různých sloupcích, přičemž alespoň jeden druh smyček se od ostatních druhů smyček odlišuje svojí výškou, a všechny druhy těchto smyček jsou v podkladové vrstvě drženy nitěmi další osnovy vázajícími v řetízkové vazbě prostřednictvím společných oček všech osnovních nití. Smyčkový proplet je dále charakterizován tím, že všechny nitě alespoň jedné lícové osnovy vytvářejí všechny druhy smyček, které se na textilií vyskytují. Tyto smyčky se na každé niti pravidelně opakují, a to podle použité pletařské vazby. Dále je proplet charakterizován tím, že alespoň jeden druh smyček, odlišený

od ostatních druhů svojí výškou, je umístěn v podélných pruzích a je tvořen všemi nitěmi alespoň jedné lícové osnovy. Proplet podle vynálezu je dále charakterizován tím, že alespoň jeden druh smyček vytváří úseky nití lícové osnovy, které jsou volně položeny na podkladové vrstvě. Podle dalšího význaku je alespoň jeden druh stejných smyček u jakýchkoliv dvou sousedních nití jedné lícové osnovy umístěn v sousedních řádcích. Dále je smyčkový proplet charakterizován tím, že alespoň jeden druh stejných smyček je tvořen na každých dvou sousedních nitích jedné lícové osnovy jejich jinými úseky vzoru, vzájemně posunutými.

Způsob výroby smyčkového propletu je charakterizován tím, že nitě nejméně jedné lícové osnovy se vplétají do podkladové vrstvy alespoň ve 3 různých sloupcích, přičemž se jejich rubní spojovací kličky zatahují přes různé vysoké plyšové platiny nebo přes plyšové platiny a mezery mezi nimi tak, že každá nit alespoň jedné lícové osnovy je zatahována přes všechny druhy platin i mezer mezi nimi a při tom se současně zajišťují nitěmi další osnovy, provazovanými v řetízkové vazbě prostřednictvím společných oček, vytvořených z nití všech použitých osnov.

Smyčkový proplet podle vynálezu je možné vyrobit na jednolůžkovém nebo dvoulůžkovém proplétacím stroji. Do podkladové vrstvy, kterou je možno použít ve formě rouna, rouna zpevněného nitěmi, netkané textilie, tkaniny, pleteniny, folie a podobných plošných útvarů, se vplétají nitě alespoň jedné lícové osnovy, a to alespoň ve třech různých sloupcích, a jejich rubní spojovací kličky se zatahují přes různé vysoké plyšové platiny, případně přes plyšové platiny a mezery mezi nimi. Plyšové platiny a mezery mezi nimi jsou rozmístěny na stroji tak, aby všechny nitě lícové osnovy vzhledem k použité vazbě vytvářely svými rubními spojovacími kličkami všechny druhy smyček. Tyto smyčky jsou v podkladové vrstvě zajištěny nitěmi další osnovy, provazovanými v řetízkové vazbě.

Jako lícové osnovy je možné použít různých materiálů, a to například syntetických hedvábí, kabílek, pásek i předenných přízí z materiálů přírodních i chemických. Pro zajišťování smyček v podkladové vrstvě je možno s výhodou použít syntetického hedvábí polyesterového, polyamidového nebo polypropylenového.

V případě rozřezání alespoň jednoho druhu smyček je možno dosáhnout kombinovaného povrchu ze smyček a řezaného vlasu.

Výhody nově navrhovaného smyčkového propletu podle vynálezu jsou následující. Předně je to dokonalé zakrytí podkladové vrstvy, což umožňuje používat podkladových vrstev s menšími nároky na jejich barevné i materiálové provedení. Další výhodou smyčkového propletu podle vynálezu je zamezení možné pruhovitosti, například vlivem použitého materiálu, a to tím, že každá nit lícové osnovy vytváří všechny druhy smyček a ještě v různých sloupcích. Z tohoto vyplývá ještě další velká výhoda, a to možnost vytvořit smyčkový proplet s velmi členitým a rozmanitým povrchem, který známými způsoby vytvořit nelze. Další velkou předností je možnost zpracování nití z osnovního válu, což podle známého způsobu nebylo možné. Další velkou předností tohoto způsobu výroby smyčkového propletu podle vynálezu je velmi rozsáhlá možnost vzorování, a to pouze vhodným uspořádáním smyčkových platin a kombinací s mezerami mezi nimi. V neposlední řadě velkou výhodou je snadná kontrola jednotlivých nití a jejich přístupnost, což oproti známému způsobu odtahu nití z cívečnice zvyšuje produktivitu výroby. Další výhodou je neparatelnost textilie a zamezení zátrhovosti smyček a tím jejich znehodnocení. Další výhodou je podstatně větší rovnoměrnost povrchu celé textilie.

Na příloženém výkresu, který zdaleka nevyčerpává všechny možné typy textilií podle vynálezu, je schematicky znázorněn smyčkový proplet s dvěma druhy různých smyček včetně schematicky znázorněného hřebenu s plyšovými platinami, nezbytnými pro způsob výroby výše uvedeného smyčkového propletu.

Obrázek 1 zobrazuje schematicky smyčkový proplet s dvěma druhy smyček, který se skládá z neznázorněné podkladové vrstvy, do které je propletena jedna lícová osnova 1, skládající se z nití 31, 32, 33, 34 atd., a další osnova 2. Každá nit lícové osnovy 1 je do neznázorněné podkladové vrstvy propletena v pěti různých sloupcích ve vazbě osmiřádkový atlas, složené z trikotových kladení. Rubní spojovací kličky nití 31, 32, 33, 34 atd. lícové osnovy 1, které jsou zataženy přes plyšové platiny 7 a mezery mezi nimi 8 opěrného hřebene 6, rozmístěné po šířce tak, že se pravidelně střídají vždy tři plyšové platiny 7 a jedna mezera 8, vytvářejí na povrchu propletu dva druhy různých smyček, a to vyšší smyčky 4 a nižší smyčky 5 ve formě volně položených nití 31, 32, 33, 34 atd. na neznázorněnou podkladovou vrstvu. Oba druhy smyček 4 a 5 jsou zajišťovány v propletu nitěmi další osnovy 2, propletené neznázorněnou podkladovou vrstvou ve vazbě řetízky, prostřednictvím společných oček nití 31, 32, 33, 34 atd. obou osnov 1 a 2. Vyšší smyčky 4 a nižší smyčky 5 jsou vytvořeny na každé niti 31, 32, 33, 34 atd. lícové osnovy 1. Nižší smyčky 5 jsou na niti 31 umístěny v úseku d, na niti 32 v úseku c, na niti 33 v úseku b a na niti 34 v úseku a. Nižší smyčky 5 se na každé niti 31, 32, 33, 34 atd. lícové osnovy 1 pravidelně opakují a úseky vzoru dvou sousedních nití např. 31 a 32, které tyto smyčky tvoří, jsou vzájemně posunuty. Oba druhy smyček 4 a 5 vytváří na povrchu propletu podélné plastické pruhy. Kombinací různých vazeb, obsahujícími navíc rozdílná kladení (např. sukno s trikotem) a rozmístěním nebo různou velikostí plyšových platin 7 nebo mezer mezi nimi 8 v opěrném hřebenu 6 je možno docílit rozmanitých strukturálních povrchových efektů smyčkových propletů.

Příkladná provedení smyčkových propletů.

Příklad č. 1

226 245

Smyčkový proplet s alespoň dvěma druhy různých smyček je složen z podkladové vrstvy ve formě dvou vpichovaných roun z viskóзовé střiže o hmotnostech $50 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, mezi kterými jsou uloženy v příčném směru nitě o hustotě $430 \text{ nití} \cdot \text{m}^{-1}$. Do této podkladové vrstvy je vpletená lícová osnova z polyesterového tvarovaného hedvábí o jemnosti 16,7 tex, a to vazbou osmiřádkový atlas. Každá nit lícové osnovy vytváří svými rubními spojovacími kličkami dva druhy smyček, a to tak, že přes plyšové platiny tvoří vyšší smyčky a přes mezery mezi platinami tvoří nízké smyčky. Oba druhy smyček tvoří na textilii podélné pruhy tak, že vyšší smyčky jsou umístěny vždy ve 3 sloupcích a nízké smyčky ve 2 sloupcích vedle sebe, a tyto pruhy se po šíři textilie pravidelně opakují. Smyčkový proplet je vyráběn na jednolůžkovém proplétacím stroji jemnosti 60 jehel na 10 cm. Plyšové platiny jsou rozsazeny tak, že se střídají vždy po celé šíři 3 platiny a 2 mezery. Oba druhy smyček jsou v podkladové vrstvě zajištěny polyamidovými nitěmi jemnosti 22 tex a provazovanými v řetízkové vazbě. Proplet po známých úpravářenských procesech je vhodný jako potahová textilie.

Příklad č. 2

Smyčkový proplet s třemi druhy smyček je složen z podkladové vrstvy ve formě vpichovaných roun o hmotnostech $50 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, mezi kterými jsou uloženy v příčném směru nitě s hustotou $500 \text{ nití} \cdot \text{m}^{-1}$. Do této podkladové vrstvy je vpletená lícová osnova z polyesterového hedvábí jemnosti 16,7 tex, a to ve vazbě čtyřřádkový atlas, složené z vazeb sukno a trikot. Každá nit lícové osnovy vytváří svými rubními spojovacími kličkami tři druhy smyček, a to tak, že přes plyšové platiny tvoří dva druhy vyšších smyček a přes mezery mezi platinami tvoří jeden druh nižších smyček. Oba druhy vyšších smyček

jsou situovány napříč textilií a jsou přerušovány podélnými pruhy smyček nižších. Všechny tři druhy smyček jsou v podkladové vrstvě zajištěny polyamidovými nitěmi jemnosti 22 tex provazovanými v řetízkové vazbě. Smyčkový proplet je vyráběn na jednolůžkovém proplétacím stroji jemnosti 60 jehel na 10 cm. Plyšové platiny jsou rozsazeny tak, že se střídají tři platiny a jedna mezera vedle sebe po celé šíři stroje. Smyčkový proplet se dále upraví a je vhodný jako nábytková textilie.

Příklad č. 3

Smyčkový proplet s třemi druhy smyček je složen z podkladové vrstvy ve formě vpichovaných roun o hmotnostech $50 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, mezi kterými jsou uloženy v příčném směru nitě o hustotě 900 nití na 10 cm. Do této podkladové vrstvy je vpletená lícová osnova z polyesterového hedvábí nízkoroztažného, jemnosti 16,7 tex, a to ve vazbě čtyřřádkový atlas, složené z vazeb sukno a trikot. Každá nit lícové osnovy vytváří svými rubními spojovacími kličkami tři druhy smyček, a to tak, že přes plyšové platiny tvoří dva druhy vyšších smyček a přes mezery mezi platinami tvoří jeden druh nižších smyček. První druh vyšších smyček je situován napříč textilií v nepřerušovaných pruzích, druhý druh vyšších smyček a další druh nižších smyček jsou situovány ve směru podélném a jsou přerušovány napříč probíhajícími pruhy prvního druhu vyšších smyček. Všechny druhy smyček jsou zajišťovány v podkladové vrstvě polyamidovými nitěmi jemnosti 22 tex, vázajícími ve vazbě řetízek. Smyčkový proplet je vyráběn na jednolůžkovém proplétacím stroji jemnosti 60 jehel na 10 cm šíře. Plyšové platiny jsou rozsazeny tak, že se střídají vždy jedna plyšová platina a jedna mezera vedle sebe po celé šíři stroje. Smyčkový proplet se dále zušlechťuje známými způsoby. Je vhodný k použití jako potahová textilie.

Příklad č. 4

226 245

Smyčkový proplet s třemi druhy smyček je složen z podkladové vrstvy ve formě vpichovaného rouna o hmotnosti $70 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, na kterém jsou v příčném směru nalepeny nitě o hustotě $450 \text{ nití} \cdot \text{m}^{-1}$. Do této vrstvy je vpletena lícová osnova z polyesterového hedvábí jemnosti 16,7 tex, a to ve vazbě čtyřřádkový atlas, složený z vazeb sukno a trikot. Každá nit lícové osnovy vytváří svými rubními spojovacími kličkami tři druhy smyček, a to tak, že přes plyšové platiny tvoří vyšší smyčky a přes mezery mezi platinami tvoří nízké smyčky. Oba druhy vyšších smyček se v každém podélně vytvořeném pruhu pravidelně střídají a jednotlivé pruhy těchto smyček jsou oddělovány pruhy nízkých smyček. Všechny tři druhy smyček jsou zajišťovány v podkladové vrstvě polyamidovým hedvábím jemnosti 47 tex, vázajícím ve vazbě řetízek. Smyčkový proplet je vyráběn na jednolůžkovém proplétacím stroji jemnosti 60 jehel na 10 cm. Plyšové platiny jsou rozsazeny tak, že se po celé šíři stroje střídají 4 platiny a 2 mezery mezi nimi. Smyčkový proplet se dále zušlechťuje známými způsoby. Je vhodný pro použití jako potahová textilie.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

228 245

1. Smyčkový proplet s alespoň dvěma druhy různých smyček, případně v kombinaci smyček a vlasového povrchu, určený pro nábytkové, dekorační, oděvní a jiné účely, vyznačující se tím, že všechny druhy smyček (4 a 5) jsou vytvářeny každou nití (31, 32, 33, 34 atd.) alespoň jedné lícové osnovy (1), propletenou podkladovou vrstvou alespoň ve třech různých sloupcích, přičemž alespoň jeden druh stejných smyček (4, 5) u každých dvou sousedních nití (31, 32), (32, 33) alespoň jedné lícové osnovy (1) je tvořen jejich jinými úseky (a,b,c,d) vzoru, vzájemně posunutými.
2. Způsob výroby smyčkového propletu podle bodu 1 vyznačený tím, že nitě (31, 32, 33, 34 atd.) nejméně jedné lícové osnovy (1) se vplétají do podkladové vrstvy alespoň ve třech různých sloupcích, přičemž se jejich rubní spojovací kličky zatahují přes různě vysoké plyšové platiny (7) a mezery mezi nimi (8) tak, že každá nit (31, 32, 33, 34 atd.) se postupně zatahuje přes všechny druhy plyšových platin (7) i mezer mezi nimi (8) a v podkladové vrstvě se zajišťuje nitěmi další osnovy (2), vázajícími v řetízkové vazbě.

1 výkres

