

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 806

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. :⁷

D 04 B 1/10

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1998-1698
(22) Přihlášeno: 06.12.1996
(30) Právo přednosti: 07.12.1995 DE 1995/19545770
(40) Zveřejněno: 11.11.1998
(Věstník č. 11/1998)
(47) Uděleno: 03.06.04
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 18.08.2004
(Věstník č. 8/2004)
(86) PCT číslo: PCT/EP1996/005476
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 1997/020977

(73) Majitel patentu:

PAI LUNG MACHINERY MILL CO. LTD., Teipei
Hsien, TW

(72) Původce:

Schmidt Walter Richard, Krems, AT

(74) Zástupce:

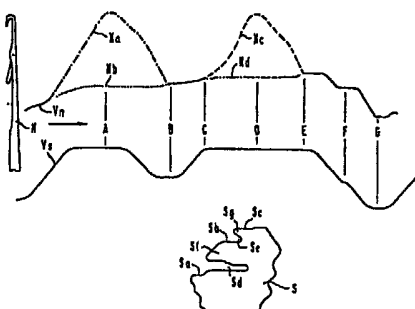
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000

(54) Název vynálezu:

Podkládáním vzorovaná krytá textilie a způsob její výroby

(57) Anotace:

Řešením je podkládáním vzorovaná krytá textilie, ve které v sousedních podkládáním vzorovaných sekcích střídavě převládá jedna z alespoň dvou krycích přízí, přičemž přecházejíc z jedné vzorové sekce do druhé střídavě nejméně jedna z nejméně dvou přízí je zabudována do oček vzorové sekce a alespoň jedna z ostatních přízí je zapletena s touto první přízí nebo přízemi vytvořením oček a podkládání a způsob její výroby. Základní textilie je složena ze sekcí základních řádků oček z jedné z alespoň dvou krycích přízí (1, 2, 11, 12, 13) tak, že je vynechána základní příze pletouců výhradně jednoduché řádky oček a tím, že sousední vzorové sekce, které mají podkládání k vytvoření efektu v příslušné vzorové sekci, jsou spojeny pomocí alespoň jednoho oka upleteného z přízí (1, 2, 11, 12, 13) vytvářejících základní textilií sousedních vzorových sekcí.



CZ 293806 B6

Podkládáním vzorovaná krytá textilie a způsob její výroby

Oblast techniky

5

Vynález se týká podkládáním vzorované kryté textilie, která je vzorována v sousedících oblastech textilie střídavě podkládáním z jedné z alespoň dvou přízí, ze kterých jsou složeny řádky a způsobu její výroby.

10

Dosavadní stav techniky

15

Aby se získala kruhová jednoduchá žerzejová textilie se vzhledem jako by byla tkaná látka, je nutné uspořádat podložení přízí na rubové straně oček textilie (technickém rubu). Takové textilní struktury se ve velké míře vytvářejí vplétáním výplňkových přízí do hladké žerzejové základní textilie. Individuálním uspořádáním zachytných oček výplňkové příze se povrch textilie vytvaruje do vzoru. Výplňkové příze omezí pružnost textilie takže tyto textilie, jsou nedostatečně vhodné, stejně jako tkané textilie, pro zvláštní aplikace u kterých se vyžadují roztažitelné textilie (jako jsou například vysoce tvarované díly v odvětví dopravy).

20

Další nevýhodou textilií typu s výplňkovou přízí je to, že v případě kdy je povrch textilie namáhán, zejména oděrem, je namísto výplňkové příze zničena síťovina tvořící základní příze, čímž se stane textilie neupotřebitelná. Kromě toho je za podmínek konstrukcí s výplňkovou přízí vzorování do značné míry omezeno pouze na jednobarevné struktury.

25

Kvalitativního zlepšení se dosáhne pomocí individuálně řízeného podkládání u kryté pleteniny. Tato technika je dobře známa například jako "síťovina", u které je řádek složen ze základní příze vpletené do všech kliček a krycí příze, která je mezi předem určenými kličkami vpletena jako podkládaná.

30

Pomocí tohoto způsobu se vytváří textilie s dostatečnou ohebností a je-li povrch namáhán oděrem, tak se zničí nejprve podložení z krycí příze a teprve potom základní textilie. Ve srovnání s textiliemi s výplňkovou přízí je vzorování těchto textilií imitováno stejnými omezeními.

35

Pro zvýšení možností vzorování a hustoty podkládání se začalo nedávno praktikovat skládání řádku z jedné základní a dvou krycích přízí.

40

Podle předchozího návrhu, tak jak je popsán v německém patentu 664 661, jsou v každém pletacím systému nejprve přiváděny první dvě krycí příze střídavě k předem určeným jehlám, a to před tím, než je ke všem jehlám přivede základní příze. Nevýhodou tohoto způsobu je to, že se i přes mimořádně přesné nastavení vodítek příze vyskytuje značné množství chyb. Požadované uspořádání krycích přízí střídavě v háčcích a za nimi na sousedních jehlách, vede k nekontrolovatelnému napínání přízí, zvláště když se plynule mění výběr jehel. Z tohoto důvodu nebyl tento návrh, stejně jako variace na něm založené, např. tak jak je to popsáno v německém patentu 671333, v širším měřítku realizován.

45

50

Podle jiného návrhu, který je popsán v patentu US 3 406 538, zaměřeného na výrobu třívláknové výplňkové pleteniny, jsou již výše uvedené nevýhody odstraněny za sebou následujícím přiváděním přízí a vytvářením kliček, jedné po druhé, před akcí vytváření oka. Tento způsob byl rovněž upraven pro výrobu podkládaných krytých textilií, přičemž dvě krycí příze jsou po sobě různými jehlami vytvarovány do kliček na prostředním výčnělku platin, načež následuje vytvoření kličky lícni příze (základní příze) všemi jehlami k získání hotového upleteného řádku oček s podkládáním.

Na základě tohoto postupu byl vyvinut způsob výroby vzorované plyšové textilie tak, jak je popisovaný v DE-A-3145 307. V něm se také uvádí, že kryté části se získávají zatahováním platin v předstihu (DE-A-3145 307, sloupec 7, řádky 12 až 25, nebo ekvivalentní US 4 612 784, sloupec 5, řádky 54 až 66). Je zřejmé, že zatažením platin v předstihu nejsou dříve zatažené klíčky příze přitom ovládnány, takže se objevuje deformace nebo zničení neovládaných klíčků.

Tento stav se zlepšil návrhem uváděným v DE-A -39 27 815, ve kterém na základě způsobu podle dříve zmíněného DE-A3145 307, je vpletena do síťoviny přídatná základní příze jako krytá podkládaná (zobrazeno na obr. 1 až 5), nebo je vpletena střídavě jedna po druhé (viz sloupec 10, řádky 18 až 22 a nárok 2). Jak je to znázorněno a popsáno s odvoláním na obr. 8, jsou příze pro základní textilii v po sobě následujících sekcích na horním výčnělku základní platiny vytvarovány do klíčků nebo jsou obě příze přiváděny k alternativním jehlám a jsou vytvarovány do klíčků ve stejné sekci systému podle provedení na obr. 9. Při vytváření klíčků alespoň druhé základní příze po první základní přízi tak, jak je to vyžadováno pro kryté podkládané uspořádání, musí být také plyšové platiny, ovládající strukturu předchozí uspořádání klíčků první příze, zataženy před vytvářením klíčků (zatahováním) druhé základní nebo krycí příze tak, aby bylo ovládnání klíčků z první základní příze přerušeno a aby se mohla ovlivnit struktura klíčků.

Jiná obměna výroby podkládaných krytých textilií je tvořena modifikací návrhu popsaného v EP-A-0 295 703, o kterém se zmiňuje Wirkerei-Strickerei-Technik č. 10/1994 na str. 824 až 830 nebo Mellian Textilberichte č. 1/1994, na str. 34 až 38. U tohoto způsobu není základní příze zatahována před klíčku tvořící akci, takže zatažení krycích (plyšových, nahoře položených) přízí přes klíčku tvořící výčnělek platin a řízení klíčkové struktury až po očko tvořící činnost nejsou ovlivněny.

Jak je to zřejmé ze zmíněných dokumentů, jsou krycí příze vždy zatahovány střídavě jedna po druhé, takže jsou pro krytou strukturu třeba další základní příze navíc, které pletou řádky hladké základní textilie, což zvyšuje materiálové náklady a ztěžuje konstrukci pletenin s nízkou hmotností.

Podstata vynálezu

S ohledem na výše uvedené je cílem tohoto vynálezu vytvoření podkládáním vzorovaných krytých textilií a příslušných způsobů jejich výroby na okrouhlých pletacích strojích, u kterých se lze vyhnout základní přízi, která plete výlučně hladký řádek a zvyšují se možnosti vytváření nových textilií.

Cíle tohoto vynálezu se dosahují podkládáním vzorovanou krytou textilií, ve které v sousedních podkládáním vzorovaných sekcích střídavě převládá jedna z alespoň dvou krycích přízí, přičemž přecházejíc z jedné vzorové sekce do druhé střídavě nejméně jedna z nejméně dvou přízí je zabudována do oček vzorové sekce a alespoň jedna z ostatních přízí je zapletena s touto první přízí nebo přízemí vytvořením oček a podkládání, která spočívá v tom, že základní textilie je složena ze sekcí základních řádků oček z jedné z alespoň dvou krycích přízí tak, že je vynechána základní příze pletoucí výhradně jednoduché řádky oček a tím, že sousední vzorové sekce, které mají podkládání k vytvoření efektu v příslušné vzorové sekci, jsou spojeny pomocí alespoň jednoho oka upleteného z přízí vytvářejících základní textilii sousedních vzorových sekcí.

S výhodou je podkládáním vzorovaná krytá textilie vytvořena tak, že podkládání vytvářející efekt vzorovaných oblastí jsou uspořádána tak, aby překrývala jeden, ale s výhodou ne více než tři sloupky oček.

Dále je s výhodou podkládáním vzorovaná krytá textilie vytvořena tak, že každá příze, vpletená do podkládáním vzorované kryté části v předem určených oblastech vzoru, je vytvarovaná do podložení odlišné délky.

- 5 Způsob výroby těchto podkládáním vzorovaných krytých textilií na okrouhlém pletacím stroji s jazýčkovými jehlami ve válci, a platinami v platinovém kruhu, přičemž tyto platiny zahrnují horní, klíčku tvarující výčnělek, spodní, klíčku tvarující výčnělek a horní zahloubení mezi nimi, jakož i spodní zahloubení a pletací výčnělek, spočívá v tom, že zahrnuje kroky:
- 10 a) zvedání části ze sousedních jehel pro pletení částí základní textilie a předem určených jehel mezi těmito částmi do pletací polohy a přidržování textilie ve spodních zahloubeních dovnitř vysunutých platin,
- b) zavedení první krycí příze k těmto zvednutým jehlám,
- c) zatažení platin tak, že je jejich spodní, klíčky tvořící zahloubení mezi jehlami tam kde se tak
15 určí a
- d) rovněž zatažení jehel z pletací polohy s první krycí přízí do spodní mezipolohy za vytvarování klíček a podložení z první krycí příze přes spodní, klíčky tvořící výčnělek platin,
- e) vysunutí platin k ovládní předtím vytvořených klíček a podložení z první krycí příze,
- 20 f) zvedání části sousedních jehel pro pletení doplňkových částí základní textilie a předem stanovených jehel mezi těmito částmi,
- g) zavedení alespoň jedné druhé krycí příze k těmto zvednutým jehlám,
- h) zatažení jehel ze zvednuté polohy s touto nejméně jednou druhou krycí přízí do horní mezipolohy k vytváření klíček a podložení z krycí příze, přičemž klíčky a podložení
25 nejméně jedné druhé krycí příze nebo přízí se vytvářejí přes horní, klíčky tvořící výčnělek platin, zatímco klíčky předchozích kryjících přízí jsou kontrolovány v horních zahloubeních platin,
- i) zatažení platin tak, že spodní, klíčky vytvářející výčnělek je mezi jehlami a ve spolupráci s tím zatažení jehel do spodní mezilehlé polohy pro ovládní všech vytvořených klíček a podložení z předchozích přízí na spodním, klíčky tvořícím výčnělku a
30
- j) následně, po ovládní alespoň dvou krycích přízí na spodním, klíčky vytvářejícím výčnělku platin, zatažení všech jehel ze spodní mezilehlé polohy do odhazovací polohy v souladu s pohybem platin směrem ven k vytvoření nového krytého řádku s podloženími.
- 35 Způsob podle předmětného vynálezu je s výhodou prováděn tak, že kroky e) až i) se opakují po kroku i) a před krokem j).

Způsob podle předmětného vynálezu je s výhodou prováděn tak, že první zavedená příze je po svém zavedení zatažena do klíček přes střední, klíčky tvořící výčnělek platin, zatímco zatažení
40 následujících přízí do klíček se realizuje na horním, klíčky tvořícím výčnělku platin, a poté jsou odpovídajícím pohybem jehel a platin střední, klíčky tvořící výčnělek zachyceny klíčky vytvarované příze z horních zahloubení platin před tím, než se pak přivede příze pro tentýž řádek.

Dále způsob podle předmětného vynálezu je s výhodou prováděn tak, že všechny příze ze
45 kterých se má vytvořit řádek jsou zataženy do klíček přes horní, klíčky tvořící výčnělky platin a jsou následně přeneseny na střední, klíčky tvořící výčnělky těchto platin odpovídajícím pohybem jehel a platin k zavedení a ovládní do klíček zatažených přízí v horních zahloubeních těchto platin, až do započítání klíčku tvořící činnosti.

50 Dále způsob výroby podle předmětného vynálezu je s výhodou prováděn tak, že při činnosti před pohybem k vytváření oček po zavedení příze a současně se zatažením příslušných jehel, jsou

platiny posunuty směrem ven tak, že příze je vplétána do textilie bez předchozího vytváření klíček s předtím zavedenými přízemi přes pletací výčnělek těchto platin.

5 Alternativně je způsob výroby podkládáním vzorovaných krytých textilií na okrouhlém pletacím stroji s jazýčkovými jehlami ve válci a platinami v platinovém kruhu podle předmětného vynálezu prováděn tak, že zahrnuje kroky:

- a) zvedání všech jehel do pletací polohy a udržování textilie v zahloubení, poté
- b) zavádění první krycí příze ke všem jehlám a poté
- c) zatažení platin s jejich nosy mimo jehly a
- 10 d) zatažení předem určených jehel do mezilehlé polohy, ve které je první krycí příze uspořádána na stvolech těch jehel, které zůstávají v pletací poloze, poté
- e) posun platin s jejich nosy mezi jehly a
- f) zatažení jehel z pletací polohy do přízi zaváděcí polohy a
- g) zvedání předem určených jehel z mezilehlé polohy do přízi zaváděcí polohy,
- 15 h) zavedení druhé krycí příze do jehel, které jsou v přízi zavádějící poloze,
- i) zatažení platin s jejich nosy mimo jehly a
- j) zatažení všech jehel do odhazovací polohy k vytvoření nového řádku s podkládáním příze.

20 Způsobem podle předmětného vynálezu se pletou jednoduché žerzejové textilie, u kterých je každý řádek složen z částí ze základní textilie, pletených komplementárně z alespoň dvou přízí jedné do druhé podle vzoru a spolu s tím vpletené alternativní příze, popřípadě přízi, které jsou ve vztahu krytém podkládaném vůči krytým očkům v předem určených sloupcích oček s podkládáními příze mezi nimi. Pletení se třemi přízemi, které vytvářejí předem určená podkládání, usnadňuje schopnost zvýšit vytváření více barevných pletenin. Navíc k rozličným možnostem

25 vzorování úsporou výlučně základní příze, je způsob pletení prováděn rychleji v menším prostoru pro něj, čímž se zvyšuje výrobní kapacita. Speciální a neomezené možnosti vytváření nových vzorových konstrukcí vyplnou z popisu tohoto vynálezu.

30 Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude podrobněji vysvětlen na popisu základních konstrukcí podkládáním vzorovaných krytých textilií a způsobů jejich výroby na příkladech provedení, které jsou znázorněny na

35 obr. 1 a obr. 2 jsou části konstrukcí textilií složených ze dvou krytých podkládaných přízí na řádek,

obr. 3 je diagram ukazující dráhy jehel a platin pro pletení krytého podkládaného řádku ze dvou přízí,

40 obr. 3A až 3G jsou bokorysy očka tvořících částí jehel a platin v polohách označených písmeny A až G na obr. 3,

obr. 3H znázorňuje uspořádání příze 1 podle obr. 3C,

obr. 4 je diagram znázorňující dráhy jehel a platin alternativně k obr. 3 pro pletení kryté podkládané textilie ze dvou přízí na řádek,

45 obr. 4A až 4E jsou bokorysný pohledy na očko tvořící části jehel a platin podle poloh označených jako A1 až E1,

obr. 5 a obr. 6 jsou různé výřezy konstrukcí textilií, u kterých jsou v každém řádku složeny tři krycí podkládané příze,

obr. 7 je diagram dráhy jehly a platiny pro pletení textilií podle obr. 5 a obr. 6,

obr. 7A až 7L jsou bokorysné pohledy na očko tvořící části jehel a platin podle poloh na obr. 7 označených jako A2 až L2,
obr. 7M a 7N znázorňují rozmístění zatažených přízí podle obr. 78 a 7G, a to při pohledu shora.

5

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 a obr. 2 znázorňují část vzorované kryté podkládané textilie, u které každý řádek zahrnuje dvě příze. První skupina přízí 1 (1a, 1b, 1c na obr. 1 resp. 1d, 1e, 1f na obr. 2) je pletena dohromady s druhou skupinou přízí (2a, 2b, 2c na obr. 1 resp. 2d, 2e, 2f na obr. 2) krytými očky podle předem určeného vzoru. Každé druhé očko na obr. 1 a každé třetí očko na obr. 2 je pleteno z obou skupin přízí.

V souladu s těmito uspořádáními první řádek pletený na obr. 1 z přízí 1a a 2a zahrnuje předem stanovená podložení přízí F1a a F2a z přízí 1a respektive 2a. Stejným způsobem je složen druhý řádek z přízí 1b a 2b, zatímco třetí řádek je upleten s použitím přízí 1c a 2c. Podle toho jaký vzorek se vyrábí se dají individuálně uspořádat podložení obou skupin přízí, a to jedna k druhé.

Podle obr. 2, na kterém je každé třetí očko upleteno z obou skupin přízí, v prvním řádku z přízí 1d a 2d, jsou podložení F1d a F2d uspořádána tak, aby překrývala dva sloupky oček. V návaznosti na první řádek je druhý řádek upleten z přízí 1e a 2e a třetí řádek je upleten z přízí 1f a 2f.

Z obou vyobrazení na obr. 1 a 2 a z popisu vyplývají předem určené a měnící se sekce textilie, kdy je jedna z těchto dvou přízí vpletena do části základní příze ve všech očkách příslušné sekce, zatímco druhá příze je uspořádána tak, aby podkládala podle určitého vzoru.

Jestliže jsou části podložení z krycí příze poškozena, očka části ze základní textilie, která jsou vzadu a jsou vytvořena z další příze, zůstávají netknuta, a vytvářením podložení mezi krytými očky nejsou sousední části textilie ovlivněny. Tato základní provázanost podložení se dá zlepšit na spojení různých částí textilie upletením dvou nebo více krytých oček, takže se získá naprosto pevná textilie když se pletení částí základních přízí změní z jedné příze na druhou.

Z obr. 1 a obr. 2 a z předchozího popisu je zřejmé, že každá oblast vzorku textilie produkuje jisté uspořádání krytých oček a podle toho je uspořádání a délka jednotlivých podložení z obou přízí měnitelná podle požadavků vzoru. Délky jednotlivých podložení jsou s výhodou omezeny na překlenutí tři sloupků oček. Podle variant dle obr. 1 a obr. 2 mohou být mezi podloženími uspořádány dvě nebo více krytých oček a mohou zde být vytvořeny i jednoduché kryté části textilie, aby se dosáhlo dalšího vzorovacího účinku.

V návaznosti na to je nutné poznamenat, že pro vytvoření vzorků pro kryté pleteniny jsou k dispozici neomezené možnosti.

Jedna odlišná možnost výroby výše popsaných vzorovaných podkládáním krytých textilií je znázorněna na diagramu podle obr. 3. Pohyb jehel N a platin S podle jejich drah Vn resp. Vs je prováděn zleva doprava a po dokončení průchodu je upleten celý řádek.

Pro pletení pleteniny podle tohoto vynálezu se používá okrouhlý pletací stroj s individuálním výběrem jehel. Takovéto stroje jsou dobře známé, takže popis jejich činnosti není nutný.

Proces znázorněný na obr. 3 rovněž vyžaduje platiny S, které se používají pro výrobu "neviditelné" výplňkové pleteniny (ze tří přízí). Mají kličky vytvářející výčnělky (Sa, Sb, Sc) v rozdílných úrovních, dvě zahloubení (Sd, Se) a dva nosy (Sf, Sg) platiny S.

Jak je to dobře známo z výroby výplňové pleteniny ze tří přízí jak je popsána v patentu US 3 406 538 jsou po očko tvořící akci na řádku platiny S přesunuty směrem dovnitř do polohy směrem dovnitř stroje tak, jak je tomu u obr. 3a, tak, aby byl předchozí upletený řádek zachycen dolním zahloubením Sd, které bude zabraňovat tomu, aby se textilie zvedala spolu s jehlami.

5

Aby došlo k zachycení první příze 1, zvednou se předem určené jehly, a to podle křivky Na, do pletací polohy, zatímco ostatní jehly zůstávají v nečinné poloze znázorněné křivkou Nb.

Po zvednutí vybraných jehel do pletací polohy, podle polohy A na obr. 3, sklouznou očka na těchto jehlách na stvoly jehel tak, jak je to znázorněno na obr. 3A. V této poloze je první příze 1 vložena do zvednutých jehel. Následně jsou zvednuté jehly zataženy do mezilehlé polohy a platiny se pohnou mírně ven tak, jak je to znázorněno na obr. 3b, takže první příze je zatažena z příslušných jehel do kliček přes kličky tvořící výčnělek Sb tak, jak je to zobrazeno na obr. 3b. Platiny jsou potom posunuty opět, takže se pohnou směrem dovnitř, kde mají za úkol řídit délku předchozích kliček, přičemž se uloží podložení z první příze za zadní strany jehel pomocí zahloubení Se těchto platin podle obr. 3C pro polohu C na obr. 3. Toto je rovněž znázorněno na obr. 3H.

V následujícím úkonu jsou všechny jehly, které mají zachytit druhou přízi 2, zvednuty do pletací polohy podle křivky Nc v místě D na obr. 3. Jsou to jehly, které byly předtím v nečinné poloze, a dále jehly předem určené pro pletení obou přízí na krytá očka.

Podle křivky Nc očka na těch jehlách, které předtím zůstaly v nečinné poloze, nyní sklouznou na stvoly tak, jak to bylo předtím znázorněno na obr. 3A, zatímco zbývající jehly jsou řízeny podle křivky Nd v nečinné poloze.

Popsanými pohyby platin jsou kličky a podložení z příze 1 zachycovány zahloubením Se platin, což jim brání v pohybu spolu s jehlami. Tím se uzavřené jehlové háčky těch jehel, které předtím vytvořily kličky na přízi 1, otevřou tak, jak je to znázorněno na obr. 3D.

30

Podle toho je v poloze D na obr. 3 příze 2 vložena do zvednutých jehel, tak, jak je to zobrazeno na obr. 3D. Následně jsou podle křivky Nc zvednuté jehly zataženy do mezilehlé nečinné polohy, aby se zatahly kličky z příze 2 odpovídající poloze E na obr. 3.

Na obr. 3E je znázorněno jak je příze 2 zatažena přes horní kličky tvořící výčnělek Sc, aby se vytvořily kličky nebo podložení tam, kde chybí jehly.

Na rozdíl od dosavadního stavu techniky jsou jehly poté zataženy zpět do spodní mezilehlé polohy a platiny jsou zataženy zpět, takže jejich kooperujícím pohybem jsou předchozí kličky krycí příze 2 přeneseny na horní kličky tvořící výčnělek Sb za správného řízení jejich struktury tak, jak je to znázorněno na obr. 3F, který zobrazuje polohu F na obr. 3.

Pletení řádku se provádí dalším zatažením platin směrem ven a zatažením jehel do očka tvořící činnosti na pletoucím výčnělku Sa platin S v poloze G na obr. 3 a je podrobněji znázorněno na obr. 3G, a nastaveným řízením pohybu platiny a jehly navzájem jsou dřívější struktury kliček z příze řízeny v blízkosti vytváření oček.

Popsaný proces se může zjednodušit, mezi jiným, zatažením jehel zvednutých kvůli zapojení druhé příze 2 ihned po akci vytvářením stehu. Pohyb platin směrem ven musí být tím řízen takovým způsobem, při kterém se zabrání vytváření kliček z příze 2, před akcí vytváření oček.

50

Jiná modifikace popsaného způsobu se provádí zatažením první příze 1 přes horní kličky tvořící výčnělky Sc platin. Tyto kličky musí být přenášeny odpovídajícím pohybem jehly a platiny ke

kličky tvořícímu výčnělku Sb, a to analogicky jako u činností prováděných poté s přízí 2 uváděnou ve výše uvedeném popisu obr. 3E a 3F.

5 Jeden ze zásadních rozdílů popsaného procesu podle vynálezu tak, jak je znázorněn na obr. 3, 3A až 3G, vůči uvedené modifikaci procesu s rounem ze tří přízí podle patentu US 3 406 538, je založen na zvedání části jehel v druhé, jakož i v první kličky vytvářející činnosti a zatažení přízí na různých výčnělcích platin, takže třetí zvedací činnost všech jehel, určená k zapojení zvláštní základní příze, není nutná. Popsaný proces vyžaduje správné nastavení délky kliček obou přízí navzájem, a tudíž přesné seřízení pletacího stroje tak, aby se dala ovládat každá příze 10 s vytvořenými kličkami.

15 Aby bylo možné se vyhnout přesnému nastavování pro řízení obou přízí s kličkami, a to ještě před vlastním pletením, mohou být kryté podkládané textilie složené ze dvou přízí na řádek, také vyráběny podle diagramu pletení na obr. 4, přičemž podrobnosti tohoto procesu jsou zobrazeny na obr. 4A až 4D, což odpovídá polohám A1 až D1 na obr. 4.

20 Podle obr. 4 jsou všechny jehly N1 řízeny podle křivky Nv, resp. podle jejich dílčích úseků Ne a Nk. Požadovaný mechanismus výběru zvedání a vracení předem určených jehel je znám, a proto není nutné pro plné pochopení tohoto vynálezu uvádět další podrobnosti.

25 Platiny S1 jsou opatřeny zvětšeným zahloubením Sh, nosem Si a pletacím výčnělkem Sk.

Proces pletení začíná zvednutím všech jehel, podle křivky Ne, do pletací polohy tj. polohy A1. Podle obr. 4A platiny zachytily textilii a umístily ji i na stvolu jehel. V této poloze je do všech zvednutých jehel vložena příze I.

30 Po vložení příze I jsou předem určené jehly zataženy podle křivky Nf do mezilehlé polohy, což je realizováno v poloze B1/C1 podle obr. 4, a to pro následné pletení stehů z této příze I. Současně se zatažením jehel se platiny pohybují směrem ven z předchozí vnitřní polohy znázorněné na obr. 4A, takže zatažené jehly a platiny jsou vůči sobě navzájem uspořádány tak, jak je to znázorněno na obr. 4B. Zatažené jehly tím umístí přízi 1 na stvolu těch jehel, které zůstávají zvednuté v pletací poloze, což odpovídá křivce Nq na obr. 4 a tak, jak je to schematicky znázorněné na obr. 4C.

35 Jehly, které předtím zůstaly v pletací poloze, jsou poté zataženy do vkládací polohy, takže jazýčky těchto jehel zakryjí přízi I, přičemž se háčky musí dále zajistit tak, aby se zavřely bez příze. Současně s tímto pohybem jehel se aktivují platiny se svými nosy umístěnými mezi jehlami.

40 V následující akci jsou předem určené jehly, které kromě příze I zapojují i přízi II, zvednuty podle křivky Nh z mezilehlé polohy do vkládací polohy, přičemž jejich jazýčky bez problému otevrou háčky jehel pomocí zvětšených zahloubení platin. Podle polohy D na obr. 4 je příze II vložena do jehel a potom do vkládací polohy tak, jak je to znázorněno na obr. 4D. Na rozdíl od vyobrazení podle obr. 4D, u kterého jsou obě příze I a II spojeny s jehlou, přičemž příze I je 45 umístěna na jazýčku, příze I je umístěna na jehlách s nimiž se pohybuje podle křivky Ng za jazýčkem, takže tato část příze se po akci vytvářející očko stane podložním.

50 Po vložení příze II se s platinami pohybuje tak, aby se pohnuly směrem ven a jehly jsou přesunuty do polohy odhozu, odpovídající poloze E1 na obr. 4 a tak, jak je to zobrazeno na obr. 4E. Jehly pohybující se po křivkách Nf, Nh a Nk budou plést očka z obou přízí, jehly s nimiž se pohybuje v procesu podle křivek Nf a Ni budou plést očka z příze I a vynechají přízi II, zatímco očka z příze II a podložení z příze I jsou pleteny z jehel, které jsou řízeny podle křivek Ng a Nk.

Poslední zmiňovaný způsob výroby vzorovaných krytých podkládaných textilií ze dvou přízí na řádek nevyžaduje další nastavení platin tak, jak to bylo nutné u předchozího způsobu. Je jisté, že pomocí tohoto způsobu není možné vyrábět podkládáním vzorované kryté podkládané textilie složené ze tří přízí na řádek.

5

Části takových krytých textilních konstrukcí, ve kterých jsou ovládány tři příze na řádek z hlediska podkládání podle vzoru, jsou znázorněny na obr. 5 a 6.

Podle obr. 5 je v každé řádce první skupina přízí (11a, 11b, 11c) upletena dohromady s druhou skupinou přízí (12a, 12b, 12c) a třetí skupinou přízí (13a, 13b, 13c) v takovém rozsahu, že každá skupina přízí je vpletena do krytých podkládaných částí v předem určených úsecích textilie. Podle prvního upleteného řádku na obr. 5, se tento řádek sestává z přízí 11a, 12a a 13a, přičemž ve střídajících se oblastech jsou podloženy F11 vytvářena z první příze 11a, přičemž druhá příze 12a je pletena s podloženími F12 a třetí příze 13a s podloženími F13.

15

Podle výše uvedeného popisu je druhý řádek upletena z přízí 11b, 12b, 13b, zatímco třetí řádek je zhotoven z přízí 11c, 12c, 13c. Uspořádání jednotlivých podložení z každé příze se vytváří podle předem určeného schématu.

Na rozdíl od struktur textilií podle obr. 1 a obr. 2, dochází-li ke střídání mezi různými úseky s odlišným vzorem, není nutné uplést nejméně jeden steh ze všech přízí, jestliže se řádek skládá ze tří přízí, jelikož překrývají-li se dvě podložení (jak je to znázorněno na obr. 5), třetí skupina přízí vytvoří základní část textilie pro požadovanou plnost textilie.

Podle výřezu konstrukce textilie dle obr. 6 tudíž v oblasti vzoru, kde dominují podložení z jedné skupiny přízí, jiná skupina příze podkládá když je vzorující podkládáním krycí skupina příze uvázána uzlíky k očkům, jelikož všechny jehly v této sekci budou plést základní část textilie ze zbývajících skupiny příze.

V prvním řádku, který je znázorněn na obr. 6, jsou tudíž mezi hlavními podloženími F11a vzorové oblasti, kde převládá příze 11d, uspořádána podložení F12b z příze 12d. V alternativní vzorové oblasti s převládajícími podloženími F12a z příze 12d, jsou umístěna mezi podloženími F12a podložení F13b ze třetí příze 13d, zatímco v jiných oblastech vzoru, kde dominují podložení F13a, jsou mezi těmito podloženími vytvářena podložení F11b z první příze 11d, jakož i podložení F12b z druhé příze 12d.

35

Podle předem určeného schématu jsou následující řádky pleteny z přízí 11e, 12e resp. 13e, přičemž příze 11f, 12f a 13f jsou pleteny střídavě, takže vytvářejí podložení odpovídající výše uvedenému popisu.

40

U krytých podkládaných pletenin vytvořených ze tří střídavě podkládaných přízí, je možné vytvořit bezpočet konstrukcí, které jsou pouze v základních rysech zobrazeny na obr. 5 a obr. 6, přičemž příze jsou umístěny libovolně.

Opět je třeba poznamenat, že délka podložení je s výhodou omezena na podložení pouze jednoho, dvou nebo tří sloupků oček, a že vytváření vzorovaných ploch podloženími různých délek je další možností jak vyvíjet vzor.

45

Pletení řádků tak, jak je to popsáno v návaznosti na obr. 5 a obr. 6 je realizováno v drahách jehel a platin podle obr. 7, přičemž příslušné uspořádání poloh A2 až L2, je zobrazeno na obr. 7A až 7L. V tomto režimu činnosti se používají platiny, které jsou popsány a znázorněny jak bylo dříve uvedeno na obr. 3 a obr. 3A až 3G. Tento způsob je tudíž prováděn až potud tak, že druhá příze je kličkována způsobem, který je analogický k již dříve popsanému způsobu.

50

Po upletení řádku se tudíž očka posledního řádku zapojují z dolního zahloubení platiny. Pohybem platin a způsobením toho, že se pohybují směrem dovnitř tak, že se kličkám na těchto jehlách N, vybraných pro zvednutí do pletací polohy odpovídající křivce Ne, zabrání v pohybu s jehlami. Jehly, které nebyly vybrány jsou mírně zvednuty a zůstávají v nečinné poloze odpovídající křivce Nm.

V poloze A2 jsou vybrané jehly zvednuty do pletací polohy podle křivky N1, takže, tak, jak je to znázorněno na obr. 7A, dříve upletená očka jsou uspořádána na stvolech jehel a k těmto jehlám se může dodat první příze 11.

Současně se zatažením vybraných jehel do mezilehlé polohy se platiny rovněž pohybují směrem ven, takže dříve přivedená první příze 11 může být zatažena přes střední kličkovací výčnělek Sb platin S, což se provádí v poloze B2 na obr. 7, resp. na obr. 7B.

Před zvednutím vybraných jehel za účelem zapojení druhé příze se platiny opět posunou směrem dovnitř do polohy C2 na obr. 7. Jak je to znázorněno na obr. 7C, horní zahloubení Se platiny bude ovládat předchozí kličky z první příze 11 a uspořádá podložení z první příze 11 za stvolu jehel. Toto je zároveň znázorněno na obr. 7M.

Vybrané jehly, které byly určeny k zapojení druhé příze 12, se poté zvednou podle křivky Nn do pletací polohy. Tento zdvihací pohyb zahrnuje všechny dříve vynechané jehly, čímž dříve upletená očka během této akce sklouznou na stvolu jehel. Jazyčky těchto jehel, které zachytily první přízi 11 a které nyní rovněž zachytí druhou přízi, otevřou háček jehly pomocí kliček první příze 11, které jsou zachyceny v horních zahloubeních Se platin. Tím jsou kličky první příze 11 umístěny na jazyčcích příslušných zvednutých jehel nebo zůstávají v háčcích jehel, jestliže takovéto jehly zůstávají v nečinné poloze odpovídající křivce No na obr. 7.

V poloze označené na obr. 7 jako D2, odpovídající zobrazenému vztahu jehly a platiny, znázorněnému na obr. 7D, je druhá příze 12 dodána ke zvednutým jehlám, které se poté zatahnou do mezilehlé polohy.

Zatímco platiny S zůstávají ve své zatažené poloze, kličky druhé příze 12 se zatahnou přes horní kličkovací výčnělek Sc když se vybrané jehly zatahnou do své mezilehlé polohy odpovídající poloze E2 na obr. 7, resp. 7E.

Po zatažení druhé příze 12 se platiny S posunou mírně směrem ven a jehly s kličkami z druhé příze 12 se zatahnou do nižší mezilehlé polohy, podle polohy F2 na obr. 7. Tímto nejdůležitějším krokem činnosti jsou kličky a podložení příze 12 převedeny z horního výčnělku Sc platiny na střední výčnělek Sb za pokračování předchozích kalibrovaných kličkových struktur přízí 11 a 12 tak, jak je to zobrazeno na obr. 7. Touto akcí je zaručeno, že všechny kličky jsou dále ovládány následujícím pohybem platin S dovnitř pomocí horního zahloubení Se platiny a podložení obou přízí jsou uspořádána za stvolu jehel tak, jak je to znázorněno na obr. 7G. Tento vztah mezi přízí, jehlou a platinou je znázorněn v půdorysném pohledu na obr. 7N.

Jestliže jsou předtím zatažené příze a podložení opět ovládány po dosažení polohy G2, jsou ty jehly, které byly určeny k zapojení třetí příze, zvednuty podle křivky Np. Jelikož každá ze zvednutých jehel předtím zatahla kličky z alespoň jedné z přízí 11 a 12, tyto kličky otevřou háčky jehel tím, že sklouznou na jazyčky, na kterých zůstanou ležet. Kličky na jehlách zůstávajících v nečinné poloze odpovídající křivce Nr, jsou řízeny co do jejich délky mezi háčky jehel a zahloubeními Se platin. Podle polohy H2 na obr. 7 je třetí příze 13 přiváděna na vybrané zvednuté jehly tak, jak je to znázorněno na obr. 7H.

Vybrané a zvednuté jehly se potom vrátí do mezilehlé polohy, takže zatáhnou dodanou přízi 13 přes horní kličkovací výčnělek Sc podle polohy J2 na obr. 7, tak, jak je to resp. znázorněno na obr. 7J.

- 5 Následující zatažení jehel a platin se musí realizovat způsobem, u kterého je tvar kliček příze řízen také když spočívají na středním kličkovacím výčnělku Sm (obr. 7K) přímo před akcí vytvoření očka (obr. 7L). Když je akce vytváření očka ukončena, začne se proces pletení dalšího řádku, přičemž se vše opakuje tak, jak to bylo popsáno výše.
- 10 Jak je patrné z výše uvedeného popisu, je základní charakteristikou způsobu podle tohoto vynálezu to, že kličkování druhé a následující příze se provádí přes horní kličkovací výčnělek Sc. Pomocí odpovídajícího pohybu jehel a platin jsou potom kličky z výčnělku Sc přeneseny na výčnělek Sb a do zahloubení Se a vybrané jehly se zvednou k zapojení další příze (obr. 7E, 7F, 7G). Umožňuje to přesné ovládání kliček příze během celého způsobu a brání to neřízeným deformacím před tím zatažených přízí.
- 15 Na rozdíl od popsaných provedení podle obr. 3 a 7 lze první přiváděnou přízi vytvarovat do kliček přes horní kličkovací výčnělek Sc, které jsou následně přeneseny na střední kličkovací výčnělek Sb, aby mohly být ovládány v následující části způsobu.
- 20 K provedení této úpravy musí být dráha jehly a platiny podle obr. 7 přizpůsobena podle přerušovaných čar, takže mezi polohou B2 a C2 se pohybuje s jehlami a platinami analogicky jako u obr. 7E, 7F a 7G, k vytváření kliček z první příze.
- 25 Kromě již popsaných vzorovaných podkládáním krytých textilií umožňují popsané způsoby podle obr. 5 a 7 výrobu textilií typu "nepravých intarsií". Každá příze je zatahována z předem určených jehel pro oddělené části vzoru jedna k druhé, přičemž jsou spojeny alespoň jedním očkem upleteným (mezitím) z přízí sousedních částí vzoru, které prováží tyto sekce, přičemž každá je vytvořena z oček jediné příze do pevné textilie. Má-li se na řádku plést s použitím více než tří přízí způsobem podle obr. 7, musí se činnost podávání a zatahování druhé příze (polohy C2 až F2) opakovat analogicky podle počtu dalších přízí. Délky podložení při tomto úkonu jsou odstranitelné a budou odstříhovány a odstraňovány dobře známými zařízeními v pletacím stroji, nebo během následného procesu stříhání.
- 30
- 35 Zatímco byl tento vynález popsán ve spojení s tím, co je v současnosti považováno za nejpraktičtější a nejvýhodnější provedení, je nutné tomu rozumět tak, že není úmyslem tento vynález omezovat na popsaná provedení, nýbrž naopak je úmyslem pokrýt různé modifikace a ekvivalentní uspořádání, spadající do podstaty a rozsahu přiložených nároků.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Podkládáním vzorovaná krytá textilie, ve které v sousedních podkládáním vzorovaných sekcích střídavě převládá jedna z alespoň dvou krycích přízí, přičemž přecházejíc z jedné vzorové sekce do druhé střídavě nejméně jedna z nejméně dvou přízí je zabudována do oček vzorové sekce a alespoň jedna z ostatních přízí je zapletena s touto první přízí nebo přízemí vytvořením oček a podkládání, **vyznačující se tím**, že základní textilie je složena ze sekcí základních řádků oček z jedné z alespoň dvou krycích přízí (1, 2, 11, 12, 13) tak, že je vynechána základní příze pletoucí výhradně jednoduché řádky oček a tím, že sousední vzorové sekce, které mají podkládání k vytvoření efektu v příslušné vzorové sekci, jsou spojeny pomocí alespoň jednoho oka upleteného z přízí (1, 2, 11, 12, 13) vytvářejících základní textilií sousedních vzorových sekcí.

15

2. Podkládáním vzorovaná krytá textilie podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podkládání (F1, F2, F11, F12, F13) vytvářející efekt vzorovaných oblastí jsou uspořádána tak, aby překrývala jeden, ale s výhodou ne více než tři sloupky oček.

20

3. Podkládáním vzorovaná krytá textilie podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že každá příze, vpletená do podkládáním vzorované kryté části v předem určených oblastech vzoru, je vytvarovaná do podložení odlišné délky.

25

4. Způsob výroby podkládáním vzorovaných krytých textilií podle nároků 1 až 3, na okrouhlém pletacím stroji s jazýčkovými jehlami (N) ve válci, a platinami (S) v platinovém kruhu, přičemž tyto platiny (S) zahrnují horní, kličku tvarující výčnělek (Sc), spodní, kličku tvarující výčnělek (Sb) a horní zahloubení (Se) mezi nimi, jakož i spodní zahloubení (Sd) a pletací výčnělek (Sa), přičemž tento způsob zahrnuje kroky:

30 a) zvedání části ze sousedních jehel pro pletení částí základní textilie a předem určených jehel mezi těmito částmi do pletací polohy a přidržování textilie ve spodních zahloubeních (Sd) dovnitř vysunutých platin (S),

b) zavedení první krycí příze k těmto zvednutým jehlám (obr. 3A, 7A),

35 c) zatažení platin (S) tak, že je jejich spodní, kličky tvořící zahloubení (Sb) mezi jehlami tam kde se tak určí a

d) rovněž zatažení jehel z pletací polohy s první krycí přízí do spodní mezipolohy za vytvarování kliček a podložení z první krycí příze přes spodní, kličky tvořící výčnělek (Sb) platin (obr. 3B, 7B),

40 e) vysunutí platin k ovládní předtím vytvořených kliček a podložení z první krycí příze (obr. 3C, 3H, 7C, 7M, 7G),

f) zvedání části sousedních jehel pro pletení doplňkových částí základní textilie a předem stanovených jehel mezi těmito částmi,

g) zavedení alespoň jedné druhé krycí příze k těmto zvednutým jehlám (obr. 3D, 7D, 7H),

45 h) zatažení jehel ze zvednuté polohy s touto nejméně jednou druhou krycí přízí (2, 12, 13) do horní mezipolohy k vytváření kliček a podložení z krycí příze (2; 12, 13), **vyznačující se tím**, že kličky a podložení nejméně jedné druhé krycí příze nebo přízí se vytvářejí přes horní, kličky tvořící výčnělek (Sc) platin (S), zatímco kličky předchozích kryjících přízí (1; 11, 12) jsou kontrolovány v horních zahloubeních (Se) platin (S) (obr. 3E, 7E, 7J),

50 i) zatažení platin tak, že spodní, kličky vytvářející výčnělek (Sb) je mezi jehlami a ve spolupráci s tím zatažení jehel do spodní mezilehlé polohy (obr. 3F, 7F, 7K) pro ovládní všech vytvořených kliček a podložení z předchozích přízí na spodním, kličky tvořícím výčnělku (Sb) a

j) následně, po ovládní alespoň dvou krycích přízí (1, 2; 11, 12, 13) na spodním, klíčky vytvářejícím výčnělku (Sb) platin (S), zatažení všech jehel ze spodní mezilehlé polohy do odhazovací polohy v souladu s pohybem platin směrem ven k vytvoření nového krytého řádku (obr. 3G, 7L) s podloženími.

5

5. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že kroky e) až i) se opakují po kroku i) a před krokem j).

10 6. Způsob podle nároku 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že první zavedená příze (1, 11) je po svém zavedení zatažena do klíček přes střední, klíčky tvořící výčnělek (Sb) platin (S), zatímco zatažení následujících přízí (2; 12, 13) do klíček se realizuje na horním, klíčky tvořícím výčnělku (Sc) platin (S), a poté jsou odpovídajícím pohybem jehel (N) a platin (S) střední, klíčky tvořící výčnělek (Sb) zachyceny klíčky vytvarované příze (2, 12, 13) z horních zahloubení (Se) platin (S) před tím, než se pak přivede příze pro tentýž řádek (obr. 3).

15

20 7. Způsob podle nároku 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že všechny příze (1, 2; 11, 12, 13) ze kterých se má vytvořit řádek jsou zataženy do klíček přes horní, klíčky tvořící výčnělky (Sc) platin (S) a jsou následně přeneseny na střední, klíčky tvořící výčnělky (Sb) těchto platin (S) odpovídajícím pohybem jehel a platin k zavedení a ovládní do klíček zatažených přízí v horních zahloubení (Se) těchto platin (S), až do započetí klíčku tvořící činnosti (obr. 7).

25 8. Způsob výroby podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že při činnosti před pohybem k vytváření oček po zavedení příze (2; 13) a současně se zatažením příslušných jehel (N), jsou platiny (S) posunuty směrem ven tak, že příze (2; 13) je vplétána do textilie bez předchozího vytváření klíček s předtím zavedenými přízemi přes pletací výčnělek (Sa) těchto platin (S).

9. Způsob výroby podkládáním vzorovaných krytých textilií podle nároků 1 až 3 na okrouhlém pletacím stroji s jazýčkovými jehlami ve válci a platinami v platinovém kruhu, **vyznačující se tím**, že zahrnuje kroky:

- 30 a) zvedání všech jehel (N1) do pletací polohy (A1) a udržování textilie v zahloubení (Sh), poté
 b) zavádění první krycí příze (I) ke všem jehlám (N1) a poté
 c) zatažení platin (S1) s jejich nosy (Si) mimo jehly (N1) a
 d) zatažení předem určených jehel (N1) do mezilehlé polohy (B1/C1), ve které je první krycí příze (I) uspořádána na stvolech těch jehel (N1), které zůstávají v pletací poloze, poté
 35 e) posun platin (S1) s jejich nosy (Si) mezi jehly (N1) a
 f) zatažení jehel (N1) z pletací polohy do přízi zaváděcí polohy (B1/C1) a
 g) zvedání předem určených jehel (N1) z mezilehlé polohy do přízi zaváděcí polohy,
 h) zavedení druhé krycí příze (II) do jehel (N1), které jsou v přízi zaváděcí poloze (D1),
 i) zatažení platin (S1) s jejich nosy (Si) mimo jehly a
 40 j) zatažení všech jehel (N1) do odhazovací polohy (E1) k vytvoření nového řádku s podkládáním příze.

45

10 výkresů

Fig. 1

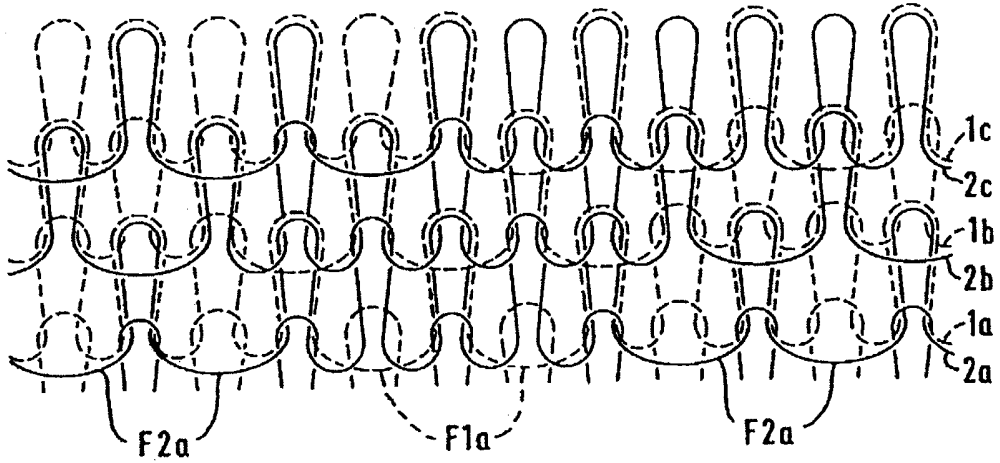
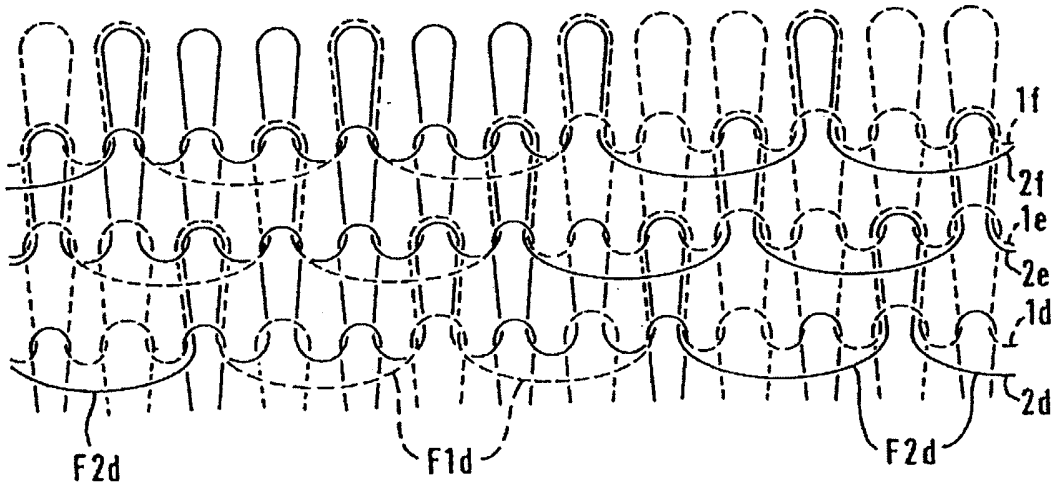


Fig. 2



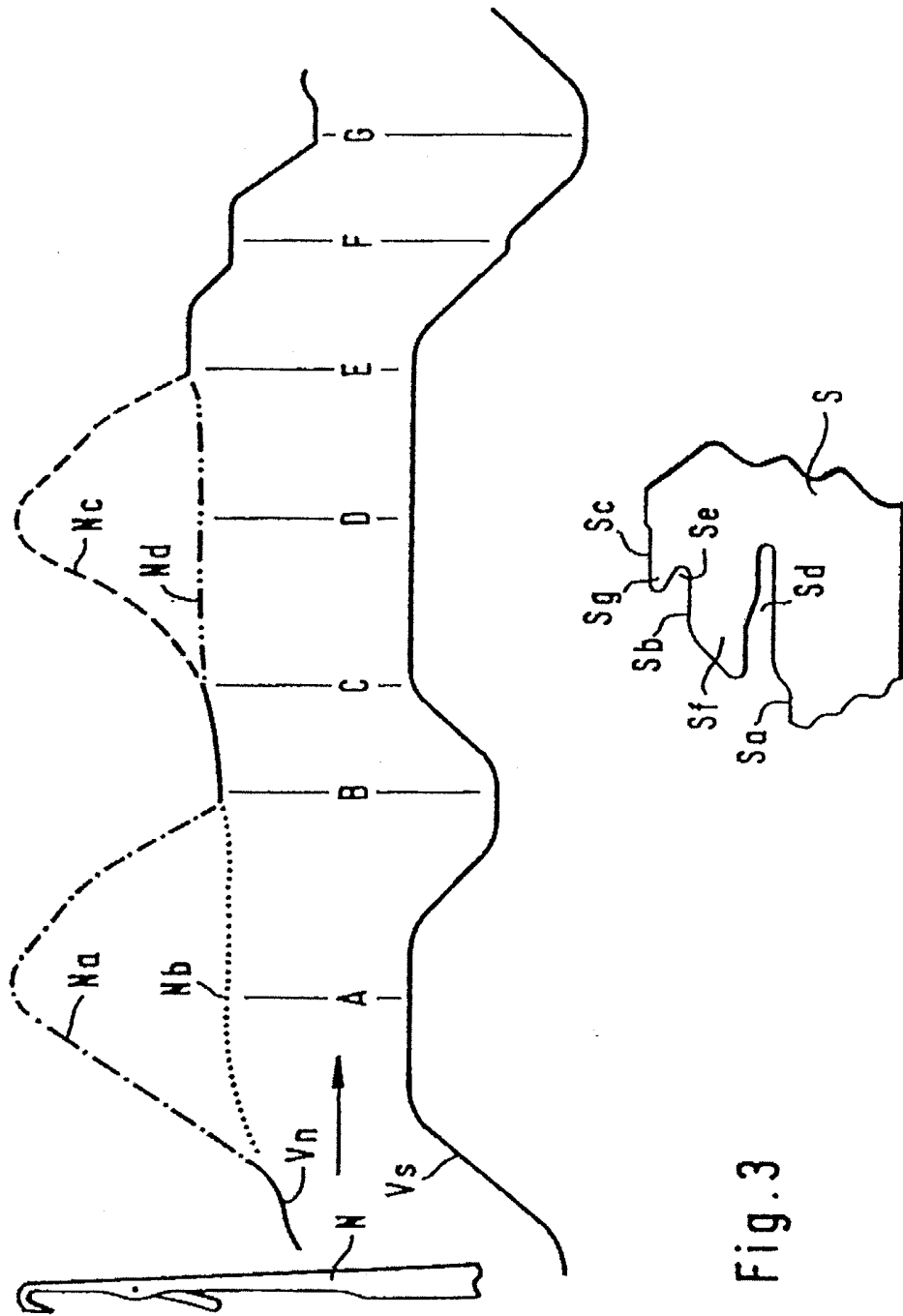
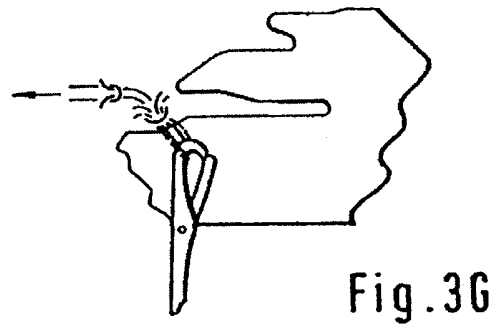
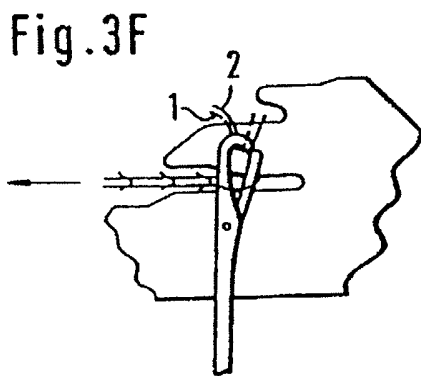
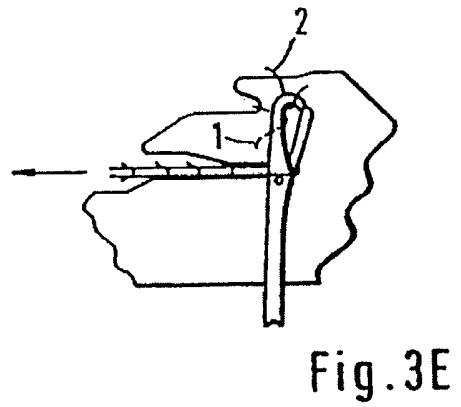
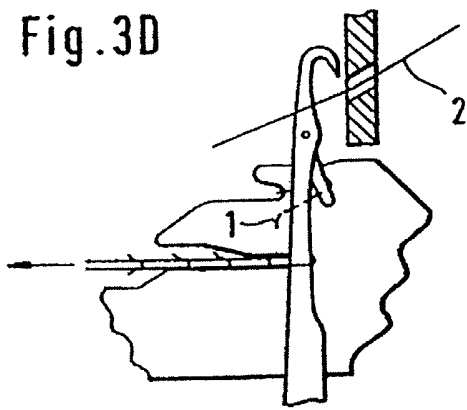
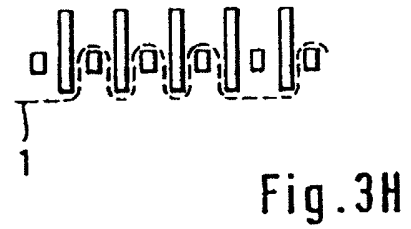
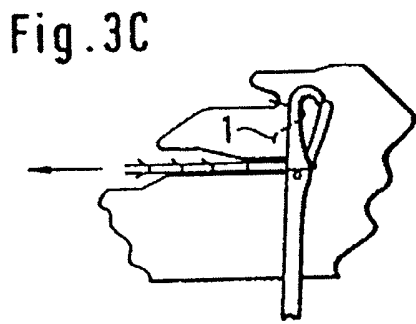
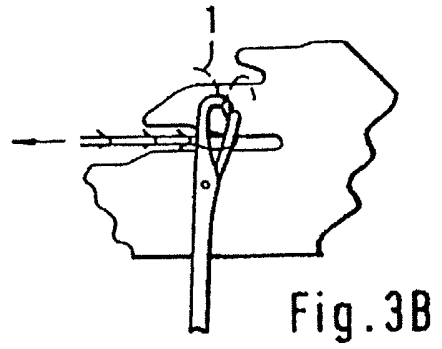
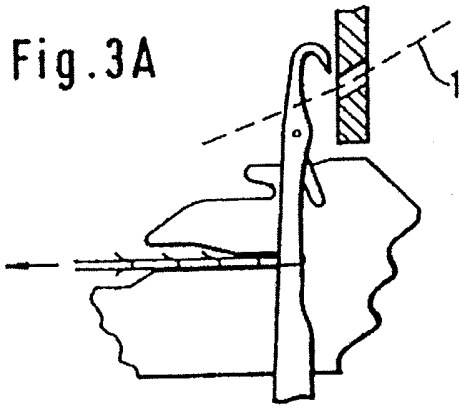


Fig.3



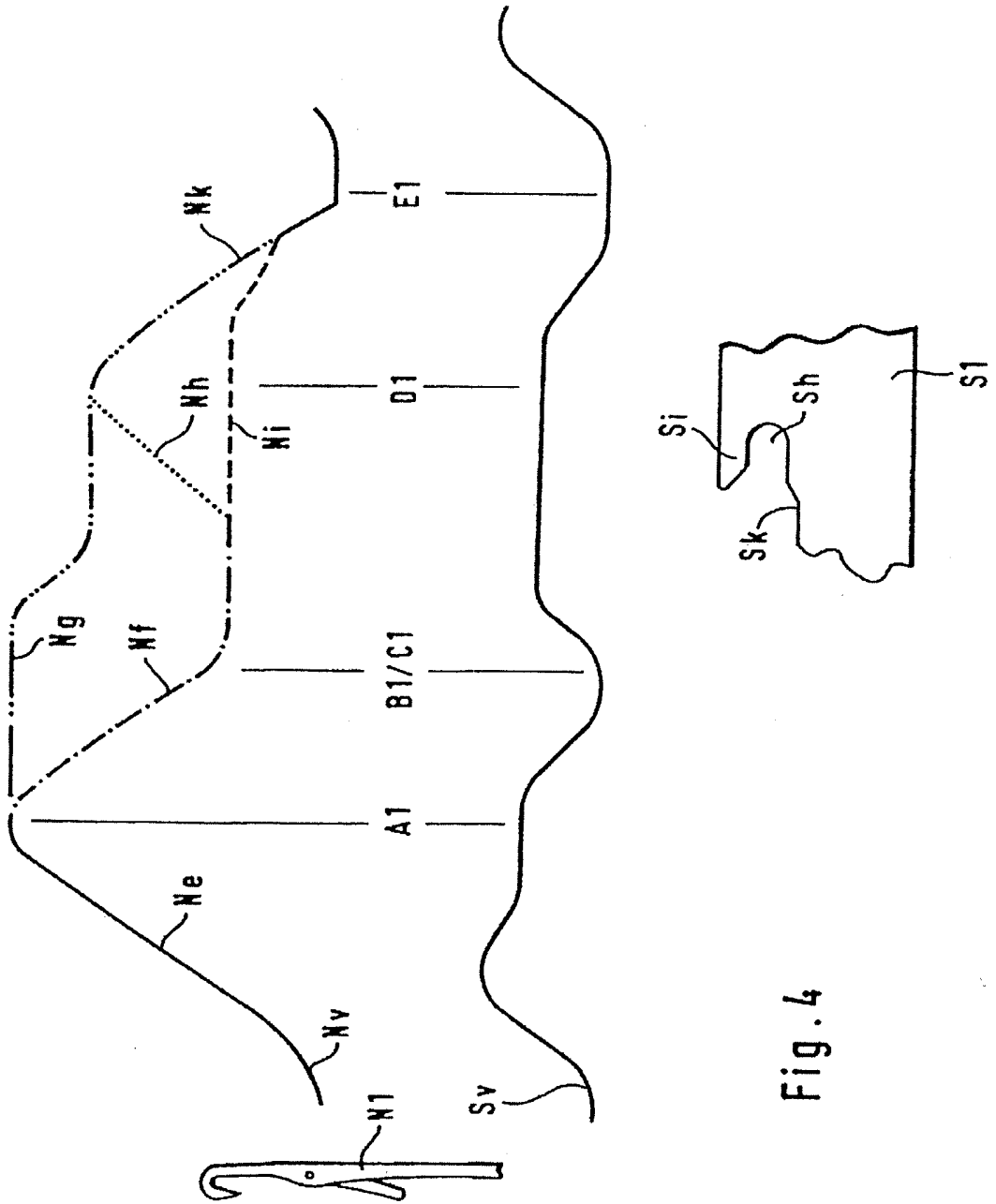


Fig. 4

Fig. 4A

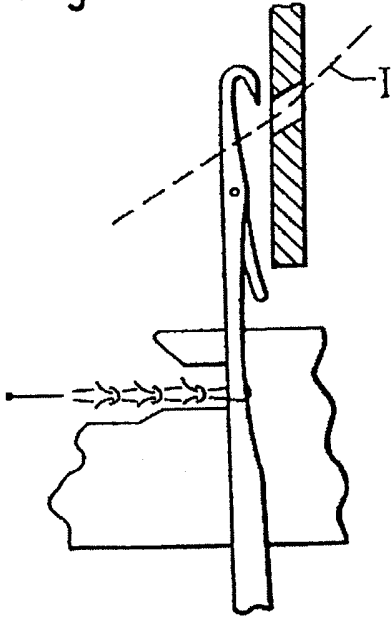


Fig. 4B

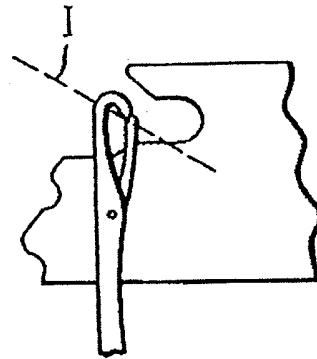


Fig. 4C

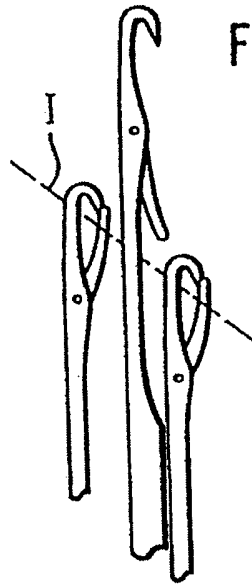


Fig. 4D

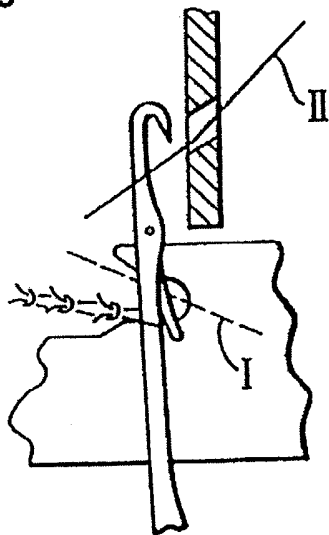


Fig. 4E

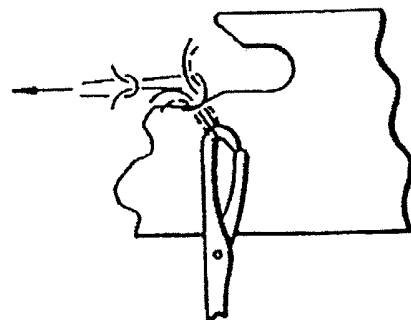


Fig. 5

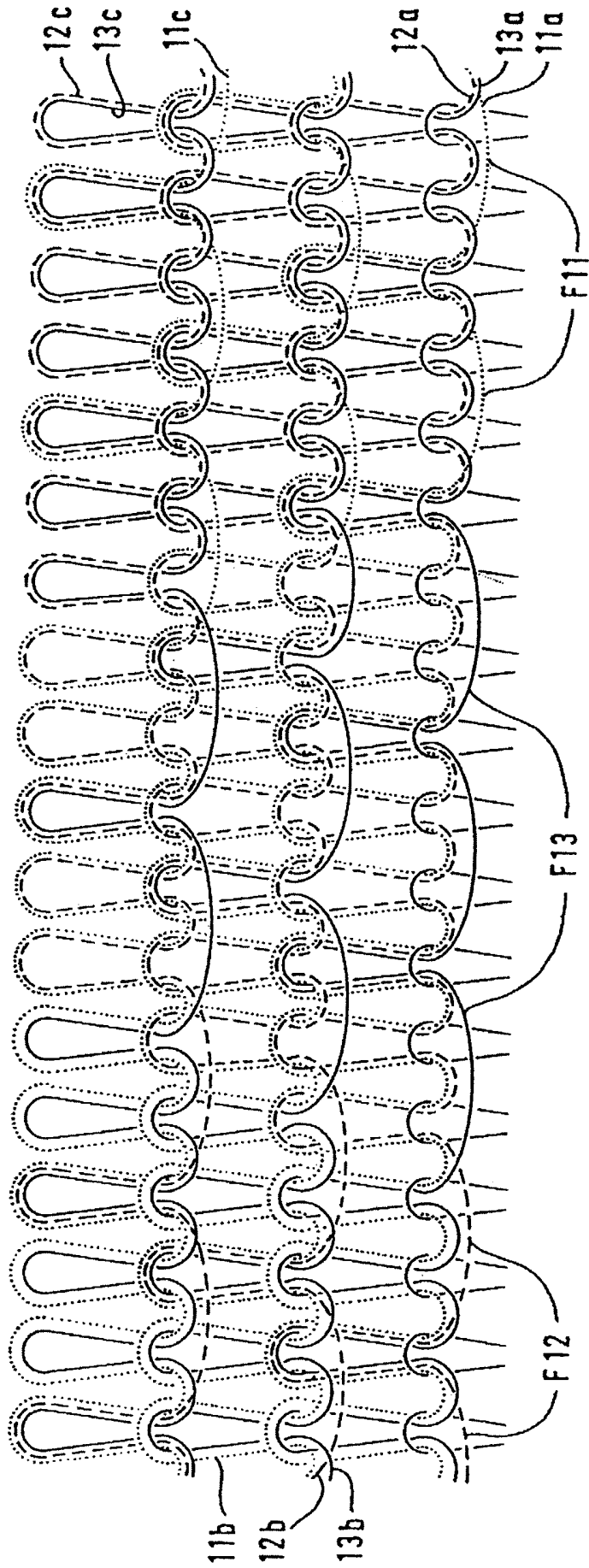
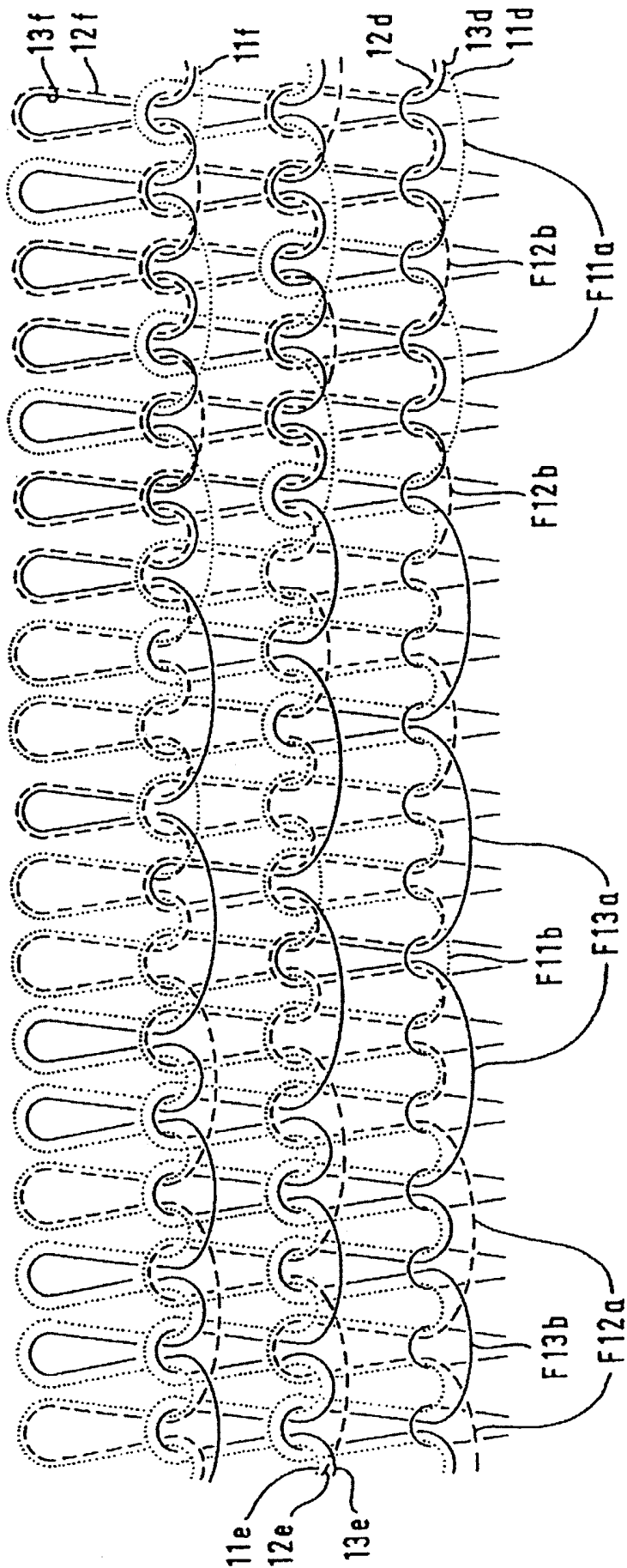


Fig. 6



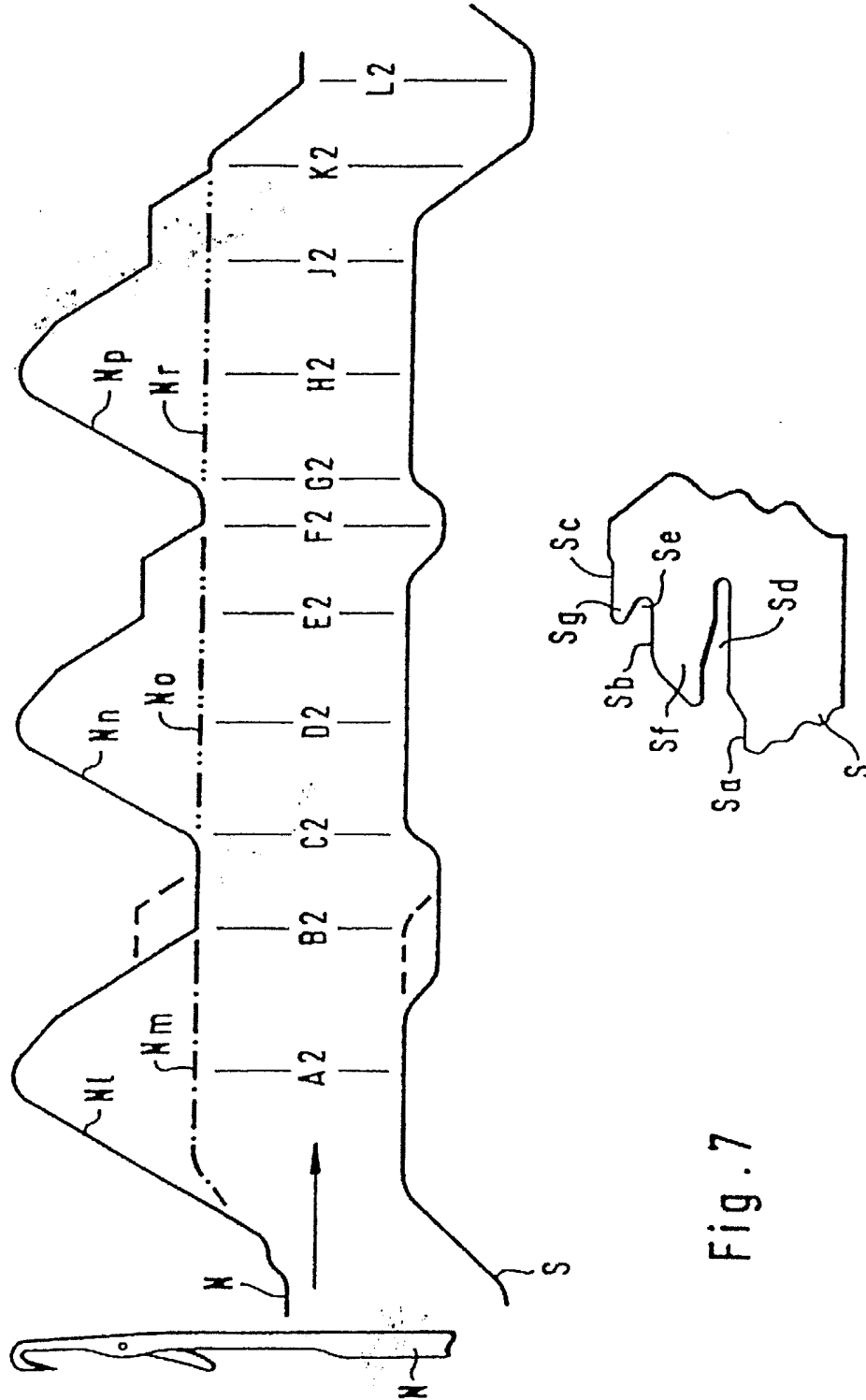


Fig. 7

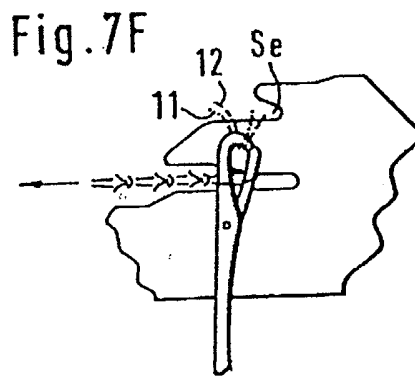
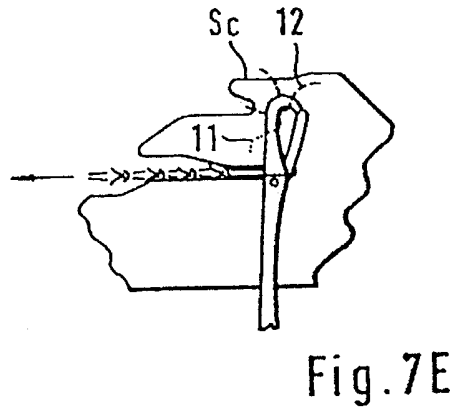
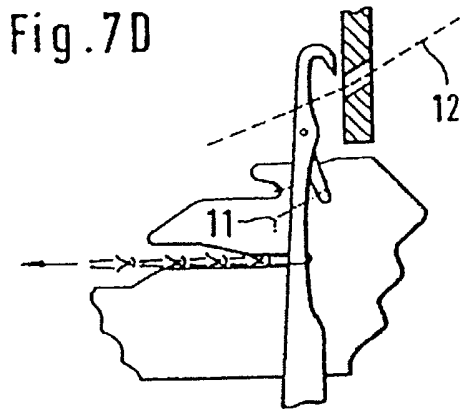
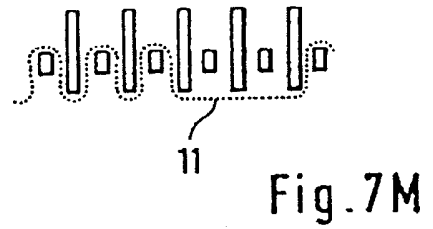
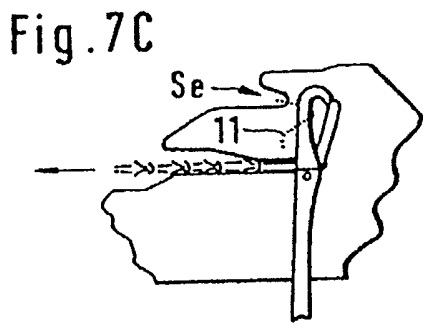
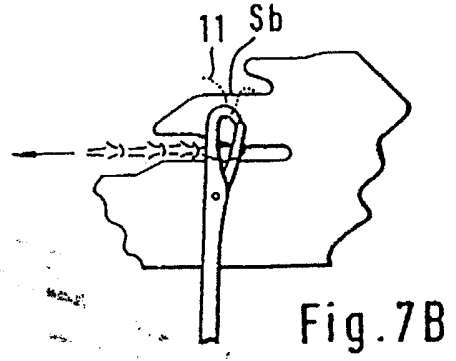
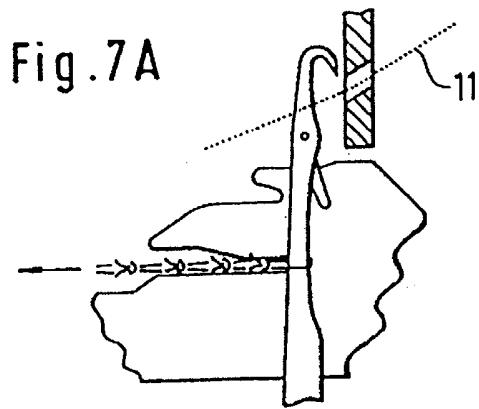


Fig. 7G

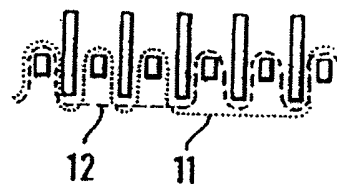
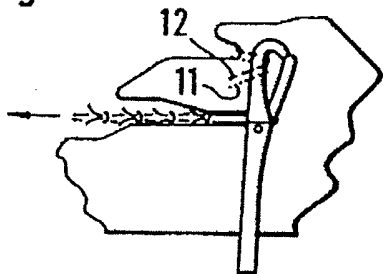


Fig. 7N

Fig. 7H

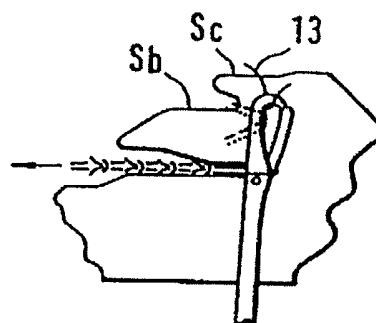
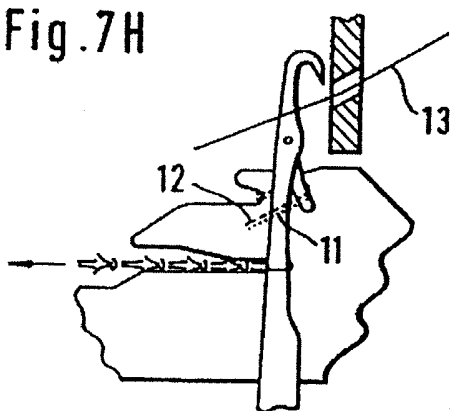


Fig. 7J

Fig. 7K

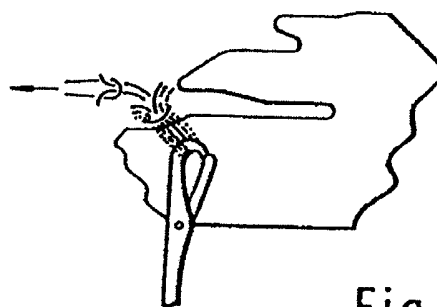
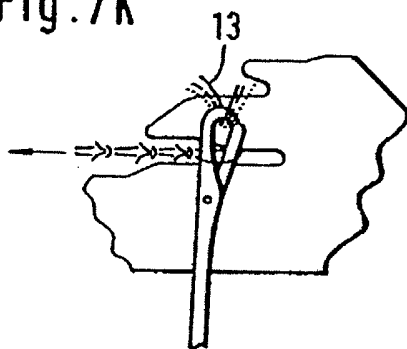


Fig. 7L

Konec dokumentu