

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212087

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

D 04 B 21/14

D 04 B 21/02

(22) Přihlášeno 25 08 80

(21) (PV 5786-80)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno

[75]

Autor vynálezu

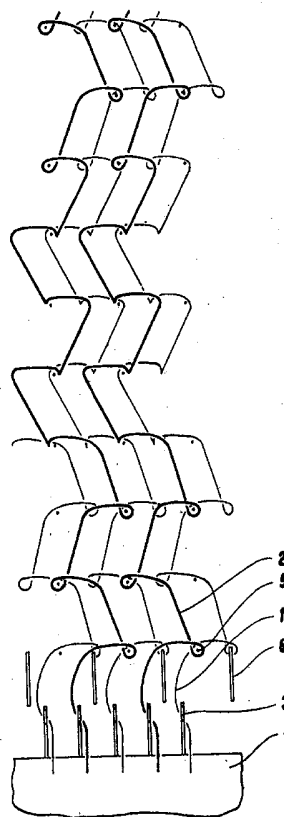
FAULHABER ERVÍN, BRNO

[54] Způsob výroby propletů se smyčkovým povrchem

ANOTACE

Vynález je vhodný k využití v textilním průmyslu při výrobě propletů na široký sortiment nábytkových a potahových látek, přehozů, podlahových krytin apod.

Předmětem vynálezu je textilní způsob výroby propletů se smyčkovým povrchem, který je vytvořen současně se zpevňující řetízkovou vazbou nejméně na jedné straně propletu pomocí jednoho kladecího prostředku shodným kladením vazných i smyčkových nití současně ve stejných sloupcích a řádcích propletu. Smyčkový proplet je vyráběn na jednolůžkových nebo dvoulůžkových proplétacích strojích vybavených smyčkovými platinami a pracovními prostředky k proplétání plošných útvarů nebo soustav příčných nití.



Vynález se týká způsobu výroby propleťů se smyčkovým povrchem na jednolůžkových nebo dvoulůžkových proplétacích strojích, vybavených smyčkovými platiny a pracovními prostředky k proplétání plošných útvarů nebo soustavy příčných nití a k vytváření osnovní pletářské vazby, při které je uplatněno shodné kladení vazných i smyčkových nití.

Jsou běžně známé způsoby výroby propleťů se smyčkovým povrchem, podle kterých se vytvářejí smyčky na smyčkových platinách z nití kladených jedním kladecím přístrojem v trikotové nebo atlasové vazbě nebo ve vzájemné kombinaci těchto vazeb, přičemž se současně vytvářejí očka ze smyčkových nití. Takto zhotovené smyčky vyžadují fixaci proti vytažení buďto ve formě zátěru, který se nanáší na proplet ze strany oček, nebo ve formě další zpevňující řetízkové vazby z další soustavy nití kladených dalším kladecím přístrojem, přičemž se v propletu vytvářejí dvojité očka.

Podle dalšího známého způsobu se vytvářejí smyčky na povrchu propletu přes smyčkové platiny tak, že se jedním kladecím přístrojem zhotovují smyčky kladením pod jehlami a tyto se připlétají k podkladu dalšími nitěmi kladenými dalším kladecím přístrojem a tvořícími zpevňující řetízkovou vazbu.

Nevýhodou obou uvedených běžně používaných způsobů výroby propleťů se smyčkovým povrchem jsou omezené možnosti vzorování, především v tom případě, kdy je nutno fixovat smyčky zpevňující řetízkovou vazbou, neboť k vytvoření smyček je možno využívat na proplétacích strojích jen jeden kladecí přístroj, zatímco druhý kladecí přístroj je použit pro řetízkovou zpevňující vazbu. Protože však jsou vybaveny jednovazbou. Protože však jsou vybaveny jednolůžkové i dvoulůžkové proplétací stroje maximálně dvěma kladecími přístroji pro každou řadu proplétacích jehel, není možno vyrábět barevné vzory s obrazci uspořádanými za sebou a současně i vedle sebe. Popsané způsoby vyžadují rozdílné kladení vazných a smyčkových nití.

Účelem vynálezu je vyřešit zdokonalený způsob výroby propleťů se smyčkovým povrchem na stávajících typech proplétacích strojů, včetně proplétacích strojů se zanášením útku přes celou pracovní šíři. Tento zdokonalený způsob umožňuje vytvářet smyčky přes platiny současně se zpevňující řetízkovou vazbou.

Tohoto účelu je dosaženo podle vynálezu tím, že se smyčkový povrch a současně i zpevňující řetízková vazba vytváří nejméně na jedné straně propletu společně již jedním kladecím prostředkem shodným kladením vazných i smyčkových nití současně ve stejných sloupcích a řádcích propletu.

Podle jednoho význaku vynálezu je možno dalším kladecím prostředkem shodným způsobem kladení vazných a smyčkových nití vytvářet zdvojený smyčkový povrch současně s další zpevňující řetízkovou vazbou. V tomto případě je uspořádání zdvojených smyček vůči sobě buďto shodným směrem a/nebo jsou zdvojené smyčky vzájemně proti sobě překřížené.

Podle dalšího význaku vynálezu lze vytvářet zdvojený smyčkový povrch v různém provedení. V jednom případě lze zhotovovat zdvojený smyčkový povrch ve všech sloupcích a řádcích po šíři propletu, v jiném případě se vytváří zdvojený smyčkový povrch jen v některých sloupcích a řádcích po šíři propletu, přičemž ve zbývajících sloupcích a řádcích zůstává jednoduchý smyčkový povrch zhotovený již jedním kladecím prostředkem.

Pod pojmem proplet se rozumí ve smyslu vynálezu textilie, jejíž nosnou část tvoří plošný textilní útvar nebo soustava rovnoběžně napříč uložených nití či jiných útvarů.

Princip vytvoření smyček a současně i zpevňující řetízkové vazby spočívá ve shodném kladení vazných i smyčkových nití kladecími jehlami již jednoho kladecího prostředku, které odpovídá képrovému kladení, při kterém se však nití ze dvou sousedních kladecích jehel nakladou současně vždy do háčku jen jedné proplétací jehly a jen jedna nit se naklade přes smyčkovou platinu. Kladecí jehly téhož kladecího prostředku jsou navlečeny tak, že v lichých kladecích jehlách jsou navlečeny vazné nitě a v sudých kladecích jehlách smyčkové nitě. Ke každé proplétací jehle jsou přiřazeny dvě kladecí jehly téhož kladecího prostředku a v roztečích proplétacích jehel jsou uspořádány smyčkové platiny. Ze smyčkových nití se pak zhotovují smyčky a zároveň očka a z vazných nití pouze řetízková očka, která společně se smyčkovými nitěmi vytvářejí dvojité očka, kterými se smyčky zafixují proti vytažení nebo uvolnění.

Rozdílná spotřeba vazných a smyčkových nití vyžaduje i rozdílnou dodávku nití ze dvou samostatných předloh nebo z cívečnice.

Vedle hladkého smyčkového povrchu nebo podélných barevných pruhů na smyčkovém povrchu je podle vynálezu umožněno rozšířit vzorování o barevné geometrické obrazce vedle sebe nebo za sebou po určitém počtu sloupků a řádků již při použití jen jednoho kladecího prostředku. Tohoto účinku je dosaženo tím způsobem, že například sudé kladecí jehly vytvářejí smyčky přes smyčkové platiny po určitý počet řádků, zatímco liché kladecí jehly vytvářejí po shodný počet řádků zpevňující řetízkovou vazbu. Změnou kladení nití, např. přesunu-

tím o jednu rozteč do strany začnou liché kladecí jehly vytvářet smyčky po určitý počet řádků a sudé kladecí jehly po shodný počet řádků zpevňující řetízkovou vazbu. Při barevném návleku lze takto získat několikabarevný smyčkový povrch s geometrickými obrazy. V uvedeném případě se dodávají vazné i smyčkové nitě ke zpracování jen z jednoho osnovního válu. Niti jsou rozdělené do dvou skupin, z nichž jedna je navlečena v sudých kladecích jehlách a vedena přes základní napínací ústrojí nití, které ovládá dodávku nití prostřednictvím osnovního regulátoru a druhá skupina nití, navlečená v lichých kladecích jehlách téhož kladecího prostředku, je vedena přes kompenzační napínací ústrojí nití, které střídavě vyrovnává rozdíly ve spotřebě nití při vytváření smyček a řetízkové vazby.

Další rozšíření vzorovacích možností při zhotovování smyčkového povrchu způsobem podle vynálezu spočívá v tom, že se dalším kladecím prostředkem kladou další vazné i smyčkové nitě, a to shodným způsobem souhlasně s kladením prvního kladecího prostředku anebo protisměrně vzhledem ke kladení nití prvního kladecího prostředku. Při souhlasném kladení nití dalšího kladecího prostředku s kladením nití prvního kladecího prostředku se vytváří zdvojený smyčkový povrch se zdvojenými smyčkami uspořádanými vůči sobě shodným směrem. Při protisměrném kladení nití dalšího kladecího prostředku vůči kladení nití prvního kladecího prostředku se vytváří rovněž zdvojený smyčkový povrch, avšak se zdvojenými smyčkami, které jsou vůči sobě vzájemně překřížené.

Kombinací kladení a různými variantami návleků nití v jednom nebo obou kladecích prostředcích je dána možnost k vytváření zdvojeného smyčkového povrchu současně v kombinaci s jednoduchým smyčkovým povrchem v různých sloupcích a řádcích ve směru šíře a ve směru délky propletu, přičemž smyčkový povrch je po celé ploše propletu.

Proplety se smyčkovým povrchem zhotovené podle vynálezu, je možno zdokonalovat použitím různých druhů přízí, hedvábí, kabílek a podobných materiálů s obsahem sráživých nebo nesráživých vláken nebo vláken s rozdílnou tepelnou stabilitou, přičemž se dosáhne zvýšeného vzorového efektu při následující tepelné nebo mokré úpravě propletu.

Výhody propletu se smyčkovým povrchem popsaných v předcházejících odstavcích, vyrobených na stávajících provedeních proplétacích strojů s jedním nebo dvěma kladecími prostředky spočívají v tom, že dovolují vytvářet smyčky a současně zpevňující vazbu již jedním kladecím prostředkem, čímž se do značné míry rozšiřují vzorovací

možnosti a využití proplétacích strojů se základním vybavením. Dále je možno vyrábět technologicky náročnější a vzorově výraznější druhý proplet se smyčkovým povrchem.

Využití těchto propletů je především v oblasti bytového textilu, jako např. pro nábytkové látky, dekorační textilie, podlahové krytiny a v oblasti vrchního ošacení.

Podstata vynálezu a další jeho výhody jsou vysvětleny na přiložených výkresech, kde znázorňuje

obr. 1 schéma képrového kladení vazných a smyčkových nití,

obr. 2 schéma výsledného nakladení vazných a smyčkových nití,

obr. 3 vazbu propletu se smyčkovým povrchem,

obr. 4 schéma képrového kladení vazných a smyčkových nití se změnou kladení po čtyřech řádcích,

obr. 5 schéma výsledného nakladení vazných a smyčkových nití se změnou nakladení po čtyřech řádcích,

obr. 6 vazbu propletu se smyčkovým povrchem a barevnými obrazy,

obr. 7 schéma képrového kladení vazných a smyčkových nití dvěma kladecími prostředky a

obr. 8 schéma výsledného nakladení vazných a smyčkových nití dvěma kladecími prostředky.

Na obr. 1 je znázorněno schematicky képrové kladení vazných nití 1 a smyčkových nití 2, navlečených v kladecích jehlách 3 jednoho kladecího prostředku 4. Jak je patrné z obr. 1, jsou v lichých kladecích jehlách 3 vazné nitě 1 a v sudých kladecích jehlách 3 smyčkové nitě 2. Při képrovém kladení se vazné nitě 1 a smyčkové nitě 2 kladou současně lichými a sudými kladecími jehlami 3 do háčků proplétacích jehel 5, přičemž smyčkové nitě 2 se kladou současně přes smyčkové platiny 6, které jsou umístěné v roztečích mezi proplétacími jehlami 5. Na každou proplétací jehlu 5 připadají v jednom kladecím prostředku 4 dvě kladecí jehly 3, z nichž jedna klade vaznou nit 1 a druhá kladecí jehla 3 smyčkovou nit 2.

Podle obr. 2, na kterém je znázorněno schéma výsledného nakladení vazných nití a smyčkových nití 2 z původního képrového kladení podle obr. 1 nastala změna kladení v tom smyslu, že se ze smyčkových nití 2 vytvořilo trikotové kladení vždy na dvou sousedních proplétacích jehlách 5 přes smyčkové platiny 6, přičemž se z vazných nití 1 vytvořilo současně řetízkové kladení na všech proplétacích jehlách 5.

Jak je znázorněno na obr. 3, vytvořil se kladením vazných nití 1 a smyčkových nití 2 podle obr. 1 a 2 proplet s hladkým smyčkovým povrchem po celé ploše. Proplet se

stává ze základního nosného plošného útvaru 7, který je propleten vaznými nitěmi 1 a smyčkovými nitěmi 2, vytvářejícími na rubní straně propletu smyčky 8 a na lící straně propletu dvojitá společná očka 9 z vazných nití 1 a smyčkových nití 2.

Na obr. 4 je znázorněno alternativní provedení schematického képrového kladení vazných nití 1 a smyčkových nití 2 navlečených v kladecích jehlách 3 jednoho kladecího prostředku 4. Képrové kladení se po čtyřech řádcích přesouvá o jednu proplétací jehlu 5 střídavě doleva nebo doprava. V prvních čtyřech řádcích zespodu se kladou vazné nitě 1 jen do háčků proplétacích jehel 5, zatímco smyčkové nitě 2 se kladou společně s vaznými nitěmi 1 jak do háčků proplétacích jehel 5, tak přes smyčkové platiny 6. Přesouváním képrového kladení o jednu proplétací jehlu 5 do strany nastane záměna kladení vazných nití 1 a smyčkových nití 2 tak, že po další čtyři řádky vazné nitě 1 se kladou do háčků proplétacích jehel 5 a současně přes smyčkové platiny 6 a smyčkové nitě 2 se kladou jen do háčků proplétacích jehel 5.

Jak je znázorněno na obr. 5, vytvořilo se z původního képrového kladení podle obr. 4 z vazných nití 1 navlečených v lichých kladecích jehlách 3 čtyřřádkové řetízkové kladení, zatímco ze smyčkových nití 2 čtyřřádkové trikotové kladení přes smyčkové platiny 6. Záměnou kladení se v dalších čtyřech řádcích vytvořilo trikotové kladení z vazných nití 1 přes smyčkové platiny 6, zatímco ze smyčkových nití 2 čtyři řádky řetízkového kladení. Tímto způsobem se z obou druhů nití vytvořily smyčky a řetízková zpevňující vazba, která je nakreslena na obr. 6.

Proplet se smyčkovým povrchem v barevném provedení podle obr. 6 sestává z příčně rovnoběžně uložených nití 10 tvořících základní nosnou vrstvu propletu, na jehož rubní straně se v prvních čtyřech řádcích vytvořily smyčky 8 ze smyčkových nití 2 a současně dvojitá očka 2 z vazných nití 1 a ze smyčkových nití 2. V dalších čtyřech řádcích se vytvořily z původních vazných nití 1 smyčky 8 a z původních smyčkových nití 2 dvojitá společná očka 9.

Na obr. 7 je znázorněno schéma képrového kladení dvěma kladecími prostředky 4, 4'. V prvním kladecím prostředku 4 jsou navlečeny v lichých kladecích jehlách 3 smyčkové nitě 2, které se kladou do háčků proplétacích jehel 5 a současně přes smyčkové platiny 6. V sudých kladecích jehlách 3 jsou navlečeny vazné nitě 1, které se kladou jen do háčků stejných proplétacích jehel 5. V druhém kladecím prostředku 4' jsou navlečeny ve směru zleva doprava v prvních třech lichých kladecích jehlách 3' smyčkové nitě 2', v dalších třech sudých kladecích

jehlách 3' vazné nitě 1' a v dalších třech lichých kladecích jehlách 3' opět smyčkové nitě 2'. U prvního kladecího prostředku 4 nedochází k záměně képrového kladení, takže smyčkové nitě 2 se kladou trvale přes smyčkové platiny 6 a současně do háčků proplétacích jehel 5 a vazné nitě 1 se kladou trvale jen do háčků proplétacích jehel 5.

U druhého kladecího prostředku 4' dochází po čtyřech řádcích k záměně képrového kladení doprava o jednu proplétací jehlu 5, takže dochází po čtyřech řádcích k záměně kladení vazných nití 1' a smyčkových nití 2'.

Jak je znázorněno na obr. 8, který ukazuje schéma výsledného nakladení vazných nití 1, 1' a smyčkových nití 2, 2' vytvořilo se z vazných nití 1, kladených prvním kladecím prostředkem 4 na všech proplétacích jehlách 5 řetízkové kladení a ze smyčkových nití 2 téhož kladecího prostředku 4 trikotové kladení přes smyčkové platiny 6. Z prvních tří smyčkových nití 2, navlečených v lichých kladecích jehlách 3 druhého kladecího prostředku 4', se v prvních čtyřech řádcích vytvořilo protisměrné trikotové kladení přes smyčkové platiny 6. Z dalších tří vazných nití 1', navlečených v sudých kladecích jehlách 3' téhož kladecího prostředku 4 se vytvořilo v prvních čtyřech řádcích protisměrné řetízkové kladení. Z dalších tří smyčkových nití 2' navlečených v dalších třech lichých kladecích jehlách 3' se vytvořilo opět protisměrné trikotové kladení přes smyčkové platiny 6. Po změně kladení, tj. po čtyřech řádcích se vytvořilo z prvních tří smyčkových nití 2' v dalších čtyřech řádcích protisměrné řetízkové kladení, z dalších tří vazných nití 1' souhlasné trikotové kladení přes smyčkové platiny 6 a z posledních tří smyčkových nití 2' opět opět protisměrné řetízkové kladení.

V místech protisměrného trikotového kladení smyčkových nití 2, 2' (pole A) se vytvořil v propletu zdvojený smyčkový povrch ze vzájemně překřížených smyček, zakotvených zpevňující řetízkovou vazbou z prvního kladecího prostředku 4. V místech souhlasného trikotového kladení smyčkových nití 2, 2' (pole B) se vytvořil v propletu zdvojený smyčkový povrch ze smyček uložených v souhlasném směru, zakotvených zpevňující řetízkovou vazbou z prvního kladecího prostředku 4.

V místech trikotového nakladení smyčkových nití 2 (pole C) přes smyčkové platiny 6 z prvního kladecího prostředku 4 a vazných nití 7 z prvního kladecího prostředku 4 a dále vazných nití 1' z druhého kladecího prostředku 4' se vytvořil v propletu jednoduchý smyčkový povrch zakotvený dvojitou řetízkovou vazbou, vytvořenou z obou kladecích prostředků 4, 4'.

Příklad 1

Jednolůžkovému proplétacímu stroji ARACHNE, dělení M 50, vybavenému smyčkovými platinami s osazením proplétacích jehel 1:1 se předkládá jako podklad tkanina zhotovená z přízového materiálu s obsahem vláken PAD a VS. Na tomto podkladě se vytvářejí smyčky přes smyčkové platiny z barevného druzného PESH 660 dtex a zpevňující řetízková vazba z PADh 100 dtex + POPh 100 dtex. PESH je navlečeno v lichých kladecích jehlách kladecího přístroje, do kterého je dodáváno z osnovního válu umístěného mimo stroj. PADh 100 dtex + POPh 100 dtex vytvářející zpevňující řetízkovou vazbu je společně navlečeno v sudých kladecích jehlách téhož kladecího přístroje a dodáváno z osnovního válu umístěného ve stroji. Képrovým kladením obou soustav nití se vytvářejí smyčky z PESH přes smyčkové platiny a zároveň očka na dvou sousedních jehlách po straně smyčkových platin. Z PADh + POPh se vytváří rovněž képrovým kladením řetízková vazba vždy na stejných pracovních proplétacích jehlách, čímž se pletou společně s PESH dvojité očka, kterými se zafixují smyčky proti vytažení. Při tepelné fixaci se ve zpevňující řetízkové vazbě nataví POPh, které zajistí smyčkám a celému propletu potřebnou stabilitu. Proplet je vhodný pro nábytkové látky.

Příklad 2

Na jednolůžkovém proplétacím stroji ARACHNE, dělení M 50, s osazením proplétacích jehel 1:1, vybaveném smyčkovými platinami a zařízením pro zanášení útku přes celou pracovní šíři, se zakládají do každého řádku přes celou pracovní šíři barevné příze ve složení V1/VS 50/50-72 tex $\times 2$, které společně s řetízkovou zpevňující vazbou tvoří nosný podklad propletu. V prvním kladecím přístroji je plně navlečeno barevné tvarované PESH, druzné 660 dtex, dodávané z cívečnice. Nitě PESH jsou rozděleny do dvou vrstev, z nichž každá sestává z lichých nití a je vedena od podávacího válečku do lichých kladecích jehel prvního kladecího přístroje přes základní napínací planžetu nití, která ovládá osnovní regulátor. Druhá vrstva nití, sestávající ze sudých nití, je vedena od podávacího válečku do sudých kladecích jehel téhož kla-

decího přístroje přes kompenzační napínací planžetu. Z každé vrstvy nití se vytvářejí střídavou změnou képrového kladení střídavě za sebou smyčky vždy po čtyřech řádcích a současně řetízková vazba ze stejného materiálu. Po záměně kladení se z nití, které tvořily řetízkovou vazbu, vytvářejí smyčky a z nití, které tvořily smyčky, se vytváří řetízková vazba. V propletu vzniknou geometrické obrazce se smyčkami v barevném provedení. K zajištění tvarové stability smyček se vytváří dalším druhým kladecím přístrojem zpevňující řetízková vazba na všech pracovních proplétacích jehlách z PADh 100 dtex + POPh 100 dtex.

Proplet se propaří na kalandru a po následující tepelné fixaci, při které se nataví v řetízkové vazbě POPh, se zafixuje poloha smyček proti vytažení a zajistí se tvarová stabilita propletu, který je vhodný pro nábytkové potahové látky, přehozy na postele, dekorační textilie apod.

Příklad 3

Jednolůžkovému proplétacímu stroji ARACHNE, dělení M 50, vybavenému smyčkovými platinami s osazením proplétacích jehel 1:1, se předkládá jako podklad režný osnovní úplet zhotovený z tvarovaného nízkoroztažného PESH 167 dtex na stroji ARANKNIT ve vazbě řetízek + útek. Na tomto pokladě se vytvoří smyčky o výšce 2 mm přes smyčkové platiny z tvar. NR PESH 167 dtex $\times 2$ a z hladkého PESH 167 dtex $\times 2$ a současně řetízková vazba na proplétacích jehlách jedním kladecím přístrojem. Záměnou kladení kladecího přístroje vzniknou v propletu pruhy smyček v kombinaci se čtverci smyček z hladkého a tvarovaného PESH, přičemž smyčky vytvořené z tvar. PESH se po sklouznutí z platin částečně zmenší. Dalším kladecím přístrojem se vytváří z NR PESH 167 dtex řetízková zpevňující vazba na všech pracovních proplétacích jehlách.

Proplet se podrobí praní a barvení, při kterém se zruší smyčky vytvořené z tvar. PESH a vlivem sražení textilie vystoupí smyčky z hladkého PESH. Po usušení a tepelné fixaci se proplet počese, přičemž se rozčesou jen vlákna smyček z hladkého PESH. Po následujícím postřížení rozvlákněných smyček se vytvoří vzorovaný měkký vlasový povrch. Proplet je vhodný pro měkké druhy nábytkových látek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby propletů se smyčkovým povrchem na jednolůžkových nebo dvoulůžkových proplétacích strojích vybavených smyčkovými platinami a pracovními prostředky k proplétání plošných

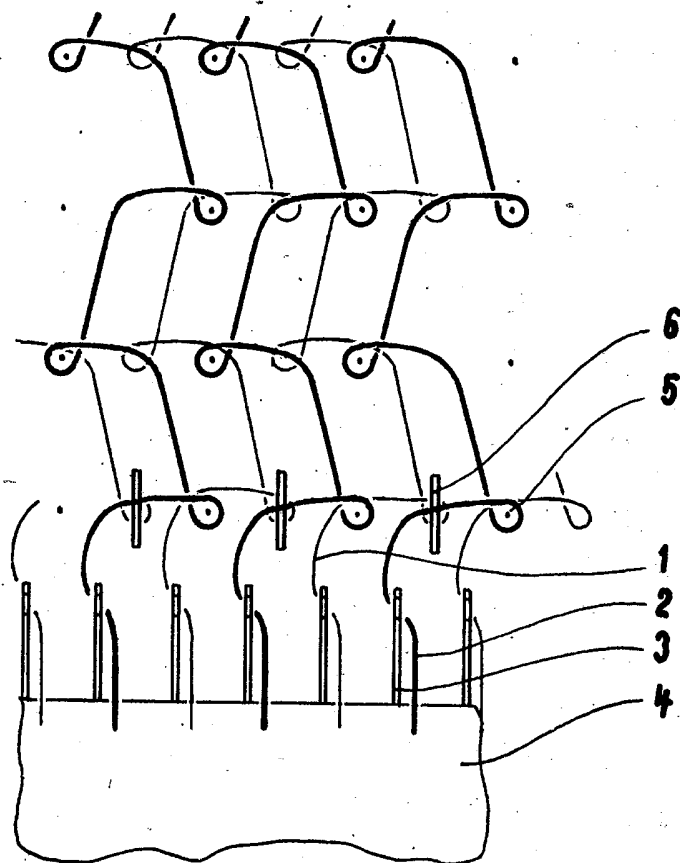
útvárů nebo soustav příčných nití a vytváření osnovní pletářské vazby vyznačující se tím, že smyčkový povrch a současně i zpevňující řetízková vazba se vytvářejí nejméně na jedné straně pro-

pletu společně již jedním kladecím prostředkem shodným kladením vazných a smyčkových nití současně ve stejných sloupcích a řádcích propletu.

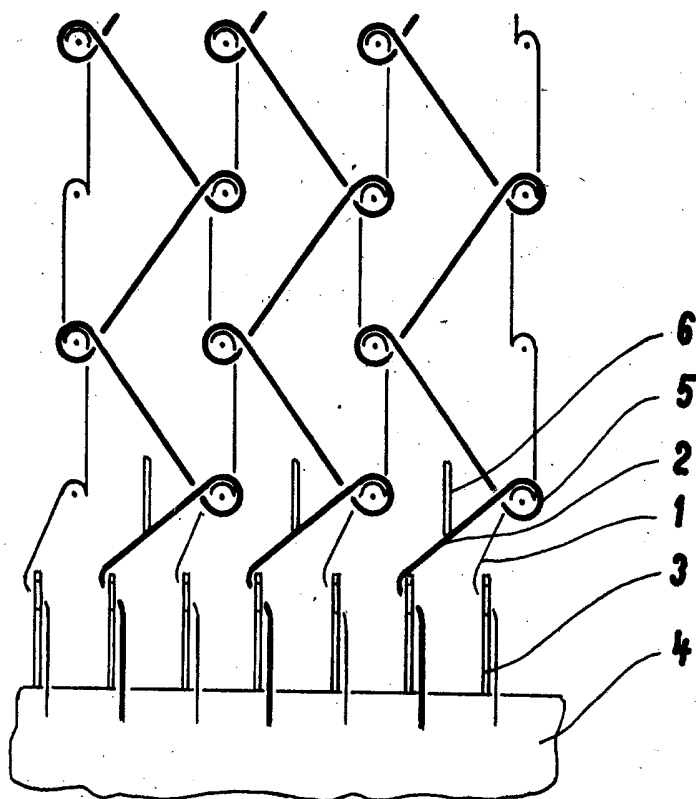
2. Způsob výroby podle bodu 1 vyznačující se tím, že se dalším kladecím prostředkem shodným kladením vazných a smyčkových nití vytváří zdvojený smyčkový povrch současně s další zpevňující

řetízkovou vazbou, ve které jsou zdvojené smyčky uspořádané vůči sobě shodným směrem a/nebo jsou vzájemně překřížené.

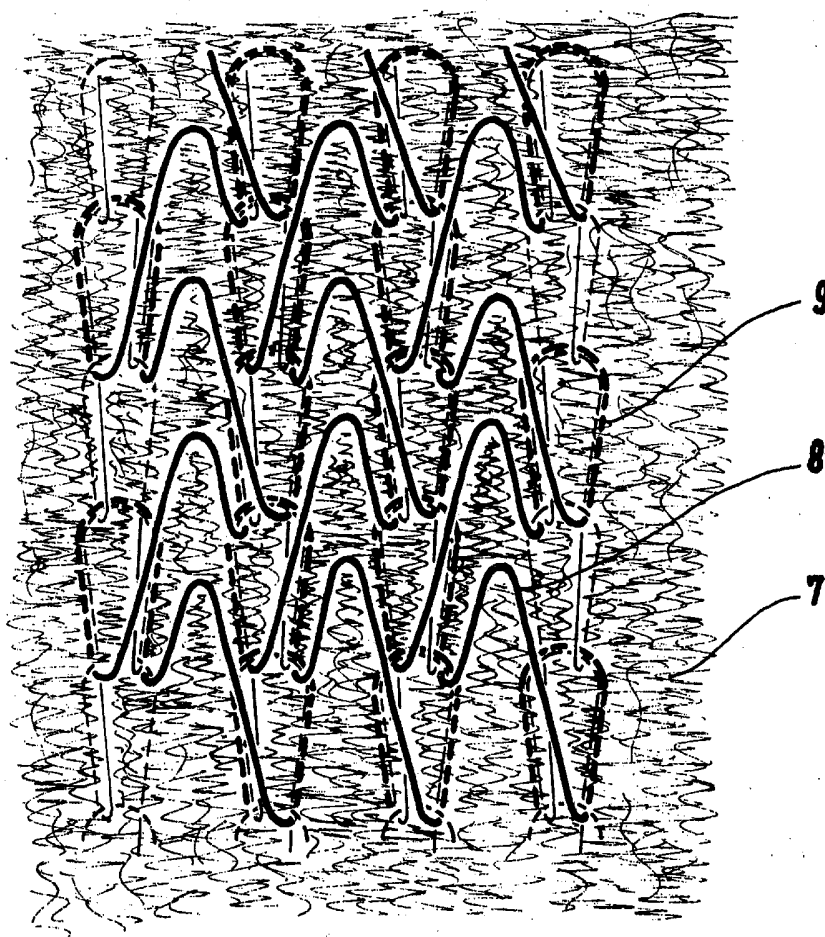
3. Způsob výroby podle bodu 2 vyznačující se tím, že zdvojený smyčkový povrch se vytváří po šíři propletu ve všech sloupcích a řádcích nebo jen v některých sloupcích a řádcích propletu.



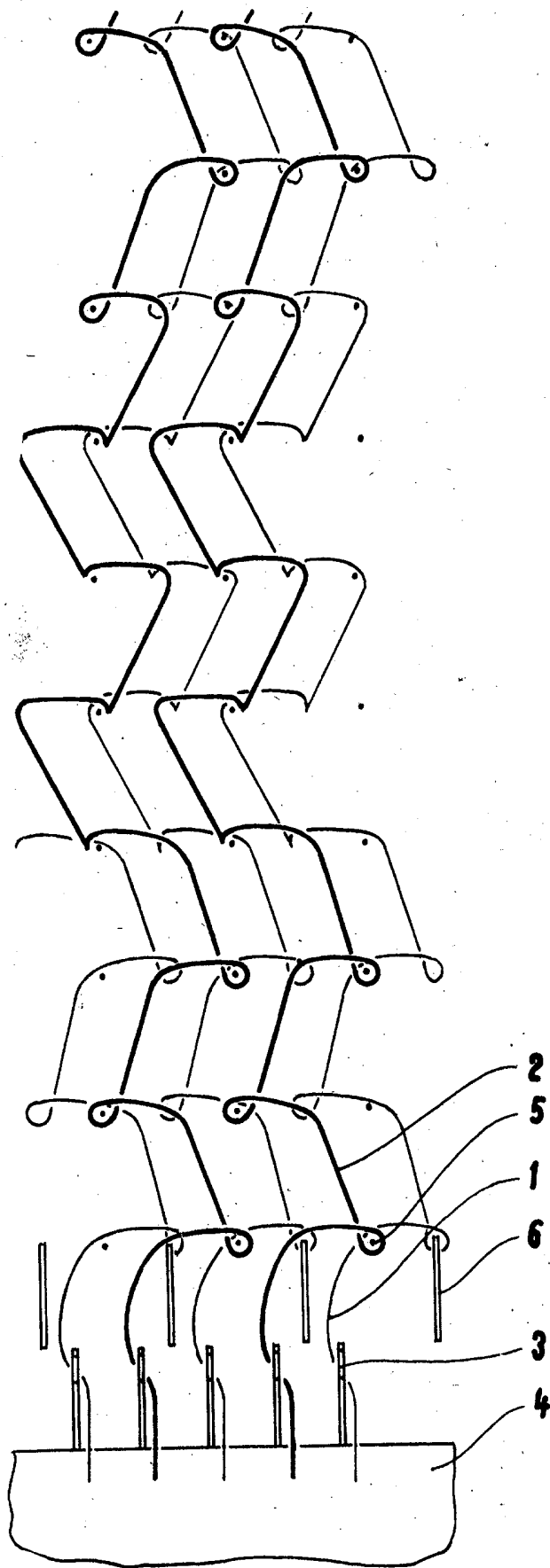
Obr. 1



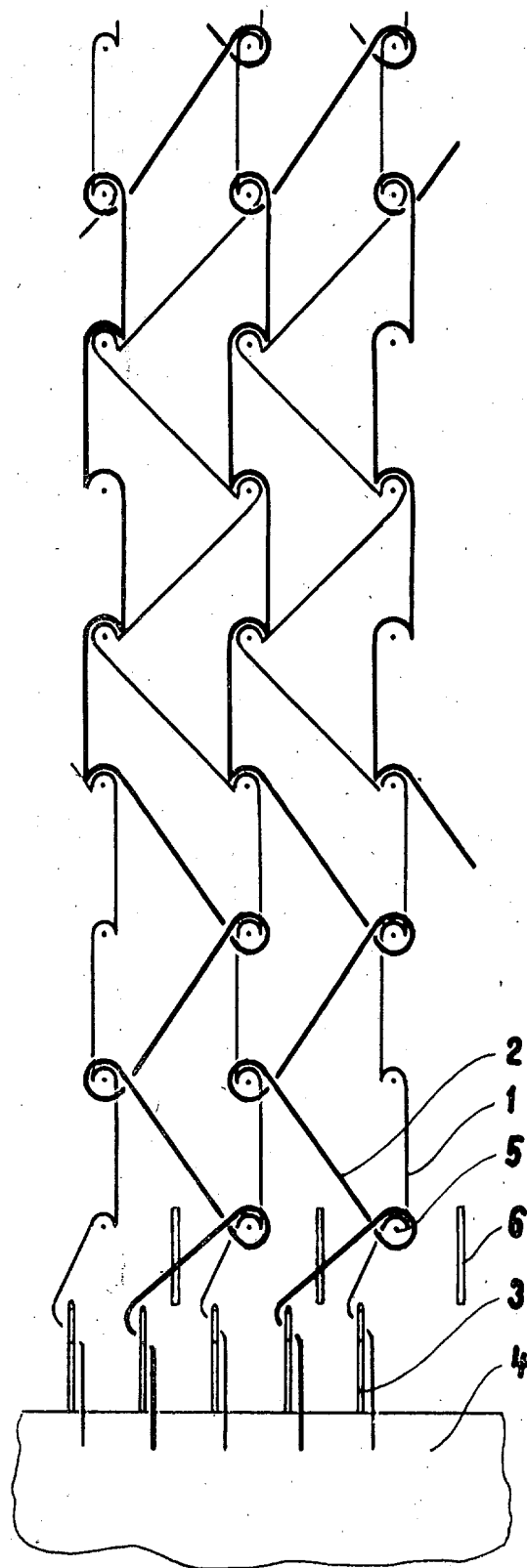
Obr. 2



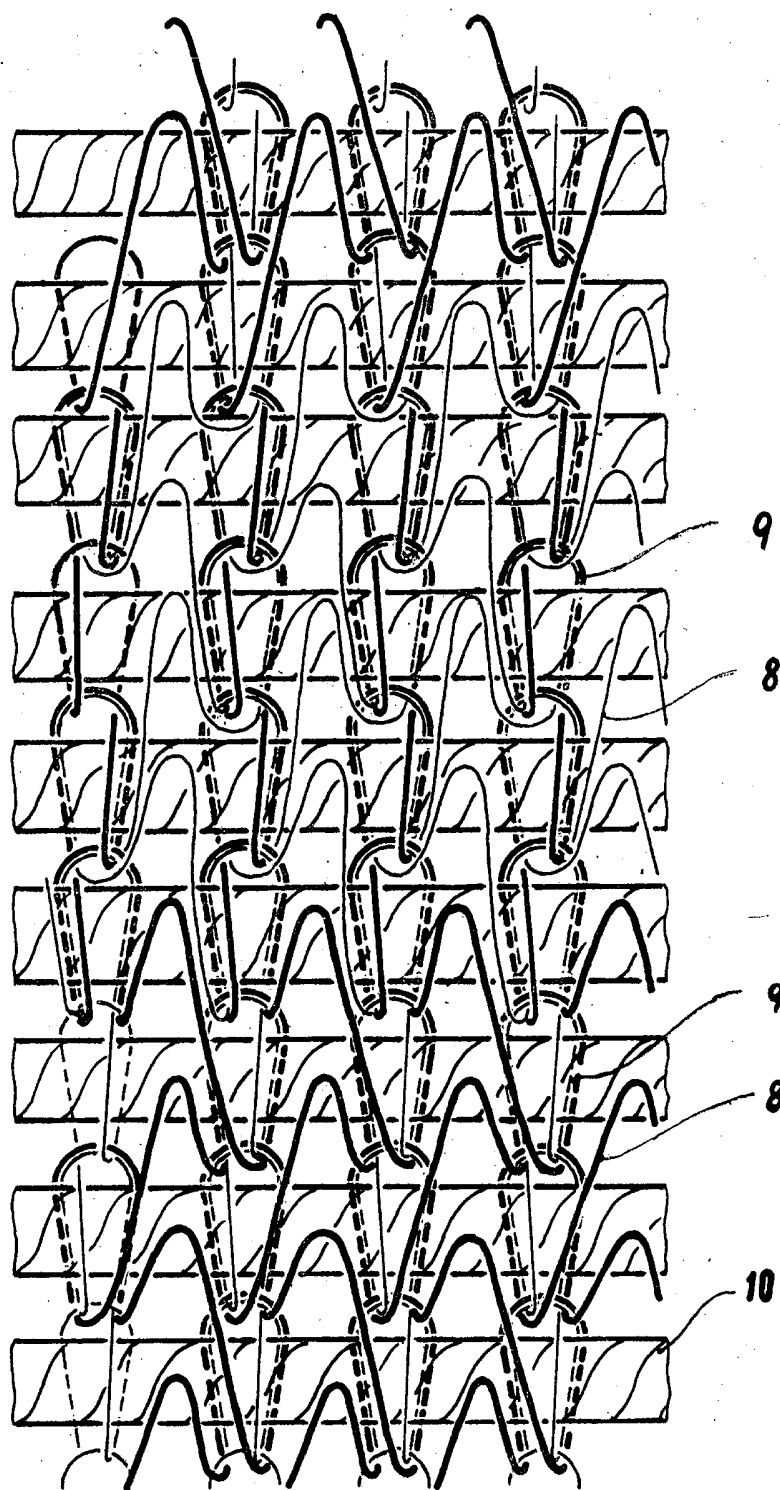
Obr. 3



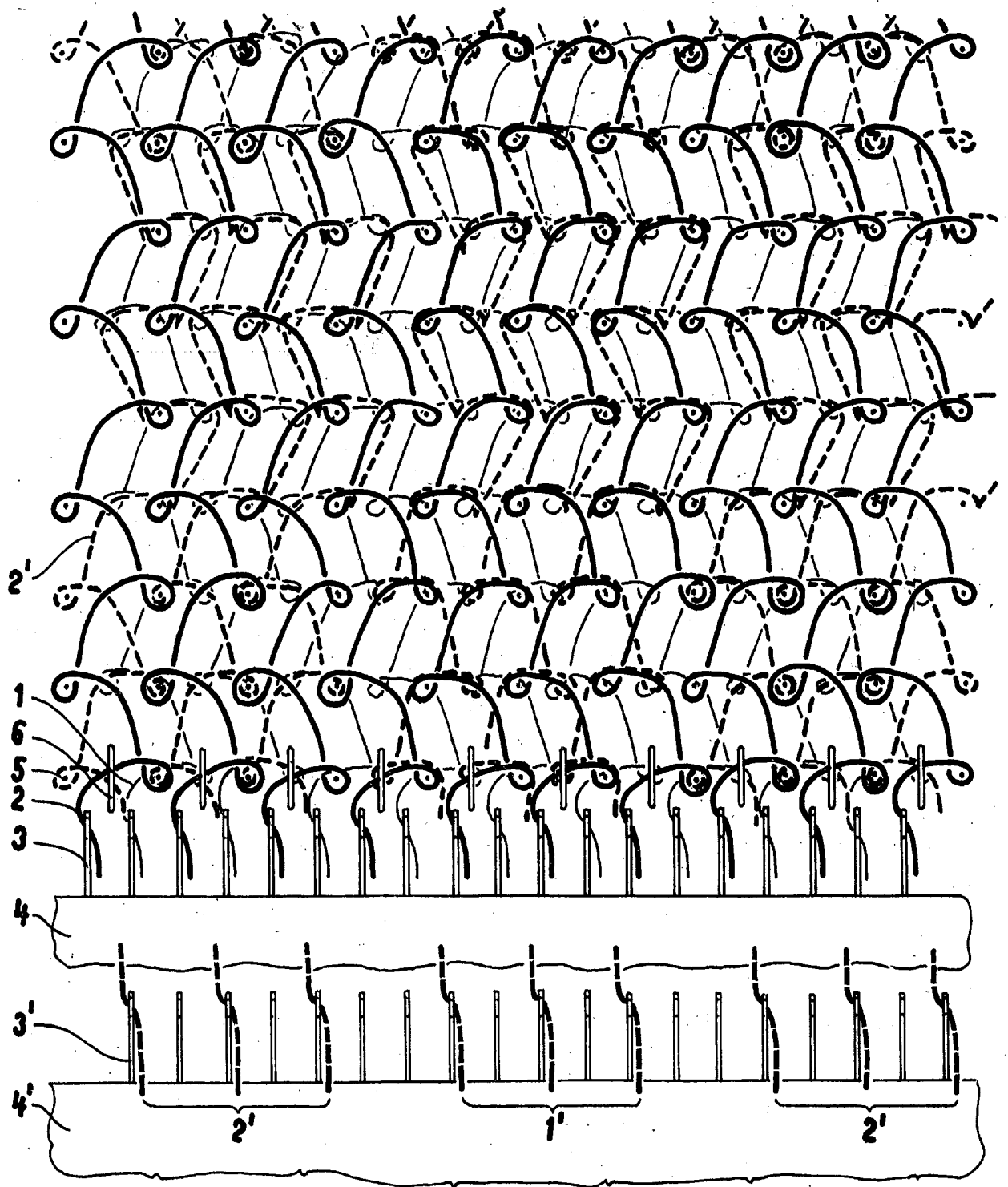
Obr. 4



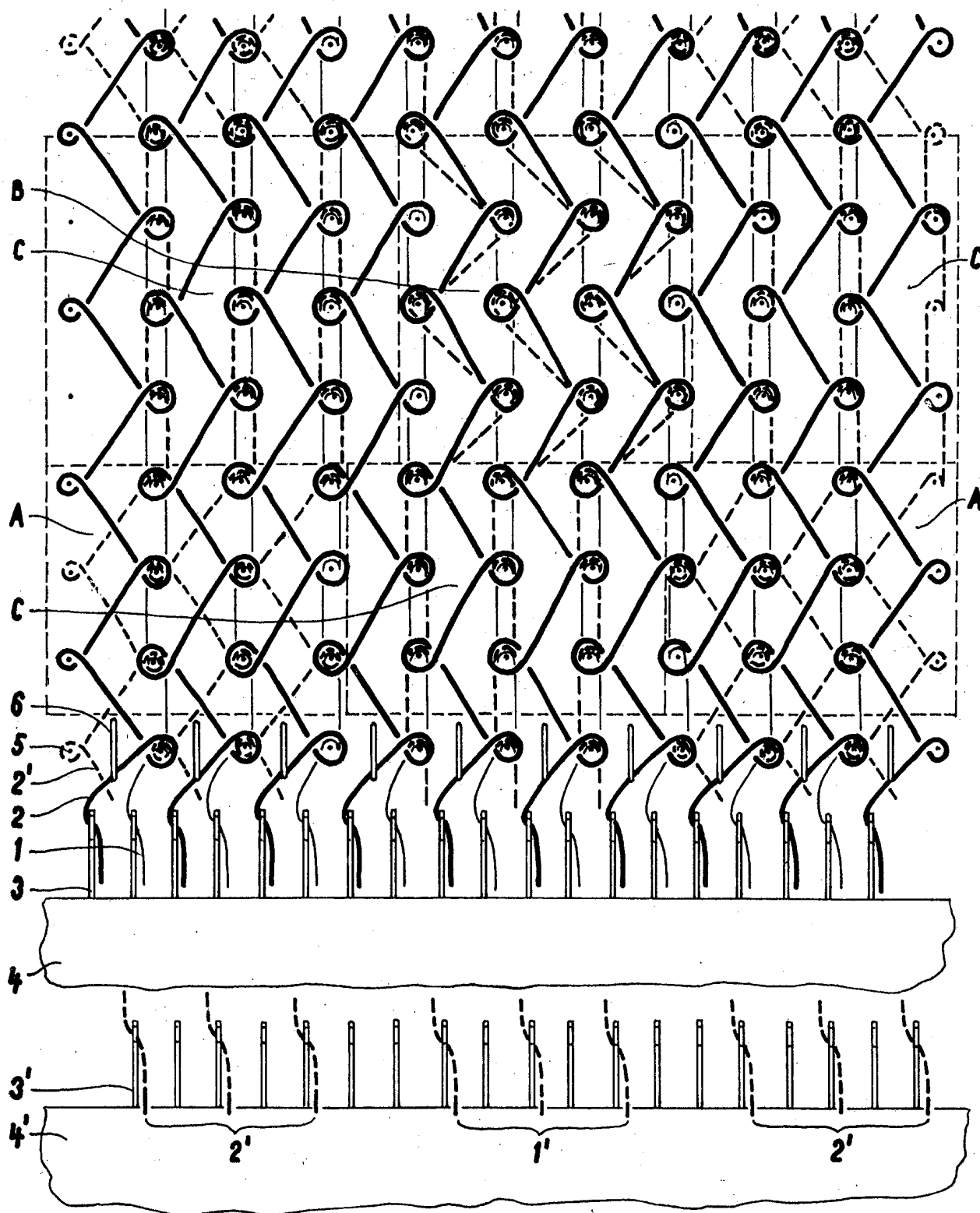
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8