



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255145

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 10 06 86
(21) PV 4251-86.V

(40) Zveřejněno 11 06 87
(45) Vydáno 15 11 88

(51) Int. Cl.⁴

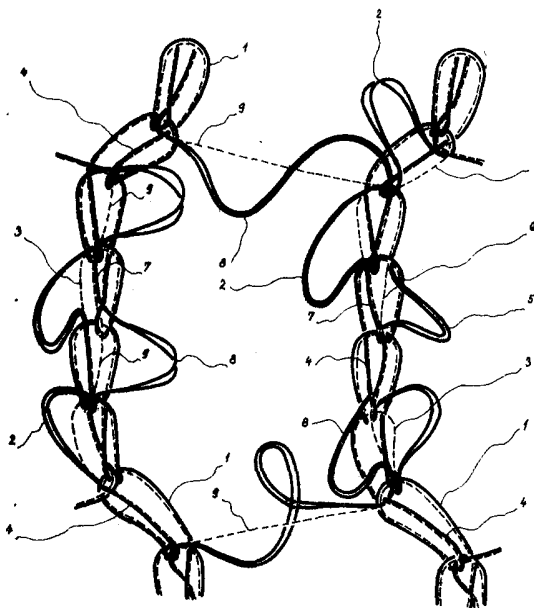
D 04 B 21/00,
B 32 B 15/00

(75)
Autor vynálezu

DÁNIEL MIKULÁŠ ing., BRNO, SKŘEPEK JAN, OLŠANY u Vyškova,,
SOKOL VÁCLAV, BRNO

(54) Jednolícní osnovní pletenina s plastickým a/nebo barevným efektem

Jednolícní osnovní pletenina s plastickým a/nebo barevným efektem je vhodná zejména pro technické účely, např. na geotextilie, síťové výrobky a jako efektní útvar při výrobě dekoračních textilií. Základ pleteniny je vytvořen z alespoň jedné efektní soustavy, obsahující nitě z nejméně dvou různorodých složek, a to z textilní pomocné složky, tvořící nosnou konstrukci pleteniny, a z anorganické složky, například kovové, připojené k textilní pomocné složce nebo vystupující samostatně v podobě částečně nebo úplně obnažených vyborcených úseků na povrch pleteniny. Pletenina je vytvořena z oček jedné efektní soustavy a druhá efektní soustava spojuje sloupky oček pomocí kladení pod jehlami. Při tepelné úpravě se vytvořily z některých oček vyborcené úseky ze dvou nití v podobě smyček, z některých spojovacích klíček vyborcené úseky navíc z kladení pod jehlami vyborcené úseky rovněž ve tvaru smyček. Textilní pomocná složka se zachovala v původním tvaru oček, resp. jako spojovací klíčky a tvoří nosnou konstrukci pleteniny. Nosnou složku pleteniny navíc vyztužuje také kladení pod jehlami pomocné složky.



Vynález se týká jednolící osnovní pleteniny, která obsahuje samostatné sloupky oček nebo více spojených sloupků oček vedle sebe nebo sloupky oček, propojené nejméně jednou výplňkovou soustavou v podobě kladení pod jehlami či útku. V jiném provedení obsahuje pletenina vzájemně provázaná oka v řádcích a slupcích. Povrch jedné nebo obou stran pleteniny je opatřen charakteristickým plastickým a/nebo barevným efektem.

Pleteniny s podílem vláken anorganického původu našly uplatnění hlavně v oblasti použití technických textilií, neboť vyhovují z hlediska parametrického hodnocení pevnosti v oděru, trvanlivosti, odolnosti proti průrazu a proti chemikáliím a podobně. Většinou se zpracovávají směsové příze s určitým podílem anorganických látek, avšak i samostatné soustavy nekonečných kabelů nebo novější dobou skané textilní nitě, obsahující textilní a anorganickou složku.

Byly již vyvinuty pleteniny s plastickým a/nebo barevným vzorem, u nichž byla využita anorganická složka skaných nití pro tvorbu výrazných efektů tím způsobem, že se při tepelné úpravě pleteniny anorganická složka na rozdíl od textilní složky nesrazí a přitom vystoupí na povrch pleteniny v podobě částečně nebo úplně obnažených smyček, klíček nebo obloučků s řízenou nebo živelnou orientací.

V jednom známém provedení jde o zesílenou osnovní pleteninu s plastickým a/nebo barevným vzorem, sestávající z nejméně dvou niťových soustav, z nichž jedna tvoří základ pleteniny a druhá je efektní s obsahem pomocné textilní a anorganické složky. Tato vystupuje při tepelné úpravě na povrch jedné nebo obou stran pleteniny. Efektní niťová soustava tvoří s oky základní soustavy v některých místech společná oka a je v základu pleteniny pevně zakotvena.

Jiný druh vzorované osnovní pleteniny je založen na zásadě použití nejméně tří niťových soustav, z nichž nejméně dvě tvoří základní vrstvy pleteniny a jsou spojené s nejméně jednou výztužnou niťovou soustavou, která obsahuje pomocnou textilní a anorganickou složku, přičemž plní v pletenině pevnostní mezivrstvu. Tato mezivrstva je vázána mezi spojovacími klíčky základních vrstev pleteniny a/nebo přímo v některých očkách. Částečně nebo zcela obnažené obloučky nebo smyčky anorganické složky výztužné niťové soustavy se po tepelné úpravě objevují na povrchu pleteniny nebo jsou skryty mezi základními vrstvami.

Vynález si klade za cíl přispět k inovaci speciálních pletenin se zaměřením na úsporu niťového materiálu, pracnost výroby a snížení výrobních nákladů vzhledem k dosud známým typům pletenin při využití výhod anorganické složky, tvořící plastický a/nebo barevný efekt. Ke splnění tohoto cíle směřuje jednolící osnovní pletenina sestávající buď ze samostatných víceočkových sloupků oček, případně ze samostatných jednoočkových sloupků oček, ze sloupků oček spojených nejméně jednou výplňkovou soustavou v podobě kladení pod jehlami či útku, nebo ze vzájemně provázaných oček v řádcích a slupcích pleteniny. Podstata vynálezu spočívá v tom, že základ pleteniny vytvořená alespoň z jedné efektní soustavy nití obsahuje nitě z nejméně dvou různorodých složek.

Jedna z nich je pomocná složka, která vytváří nosnou konstrukci pleteniny a další složka je anorganická, například kovová, která je připojena k pomocné složce nebo vystupuje samostatně ve formě částečně nebo zcela obnažených vyborcení úseků na jednu nebo dvě strany pleteniny s pravidelným nebo nepravidelným sledem plastického a/nebo barevného efektu.

Pro zesílení a vyztužení základu pleteniny je možno vkládat další soustavy nití, například příčný útek, podélný útek a podobně.

K přednostem konstrukčního řešení této pleteniny patří kromě její vysoké prodyšnosti a nízké hmotnosti ještě možnost řízení rozsahu, velikosti a vzhledu efektu na pletenině v závislosti na volbě materiálu pomocné textilní složky a na době, případně intenzitě

úpravy pleteniny. Další výhoda konstrukce pleteniny spočívá v jednoduchosti plastického a/nebo barevného efektu, včetně pletení na standardních osnovních pletařských strojích bez přídavného zařízení.

Podle vazební struktury je tato osnovní pletenina vhodná zvláště pro technické účely, například jako ochranné sítě ve stavebnictví, zemědělství nebo hornictví. Možné je použití na geotextilie. Jinou oblastí je její využití na podlahové textilie pod koberce k potlačení vzniku statické elektřiny. Pletenina se však hodí jako podkladový materiál pro laminaci a pro nanášení plastických hmot. Použití některých efektních útvarů je vhodné zejména při výrobě dekoračních textilií.

Princip konstrukce **jednolící pleteniny** podle vynálezu je patrný z připojených nákresů, které znázorňují některé příklady vazeb finálního výrobku, to jest po tepelné úpravě pleteniny, v jejíž průběhu očka, spojovací klíčky nebo kladení pod jehlami s podílem anorganické složky vystoupily na povrch pleteniny jako částečně nebo úplně obnažené úseky.

Nákresy znázorňují na obr. 1 jednolící osnovní pleteninu ze vzájemně provázaných oček v řádcích a sloupcích a s efektem z vyborcených úseků z oček a spojovacích klíčků, na obr. 2 jednolící pleteniny ze sloupků oček, spojených pomocí výplňkové soustavy v jeden celek, přičemž plastický efekt je vytvořen z vyborcených úseků z oček, spojovacích klíčků a z kladení pod jehlami, na obr. 3 pletený niťový útvar z jednoho samostatného sloupku oček s efektem z vystupujících vyborcených úseků z oček, spojovacích klíčků a z kladení pod jehlami a na obr. 4 pletený niťový útvar ze dvou sousedních sloupků oček s efektem z uvolněných vyborcených úseků z oček a spojovacích klíčků.

Podle obr. 1 je základ osnovní jednolící pleteniny vytvořen z efektní soustavy ve vazbě otevřeného trikotu v plném návleku, přičemž efektní soustava obsahuje pomocnou složku pro nosnou konstrukci pleteniny a anorganickou složku, vystupující v některých místech na povrch jedné nebo obou stran pleteniny. V průběhu tepelné úpravy se vytvořily z anorganické složky efektní soustavy z některých oček 1 vyborcené úseky 2 a z anorganické složky efektní soustavy některých spojovacích klíčků 4 vyborcené úseky 5. Pomocná složka efektní soustavy si podržela svůj původní tvar v podobě oček 3 pomocné složky, respektive v podobě spojovacích klíčků 6 pomocné složky a zůstala v nosné konstrukci pleteniny. Jde o nepravidelný plastický efekt z uvolněných vyborcených úseků 2, 5 anorganické složky na povrchu pleteniny.

Obr. 2 znázorňuje základ osnovní jednolící pleteniny ze dvou efektních soustav, z nichž jedna tvoří očka 1 v řetízkovém kladení a obsahuje vedle pomocné složky pro nosnou konstrukci dvě nitě anorganické složky pro efekt na jedné nebo na obou stranách pleteniny. Druhá efektní soustava spojuje sloupky oček 1 pomocí kladení pod jehlami 7. Při tepelné úpravě pleteniny se vytvořily z anorganické složky první efektní soustavy z některých oček 1 vyborcené úseky 2 ze dvou nití v podobě smyček, z některých spojovacích klíčků 4, první efektní soustavy vyborcené úseky 5 ze dvou nití a navíc z anorganické složky druhé efektní soustavy vytvářející kladení pod jehlami 7 vyborcené úseky 8 ze dvou nití, rovněž ve tvaru smyček. Část efektní soustavy, tvořící očka 1, se zachovala v původním tvaru oček 3 pomocné složky respektive jako spojovací klíčky 6 pomocné složky a tvoří nosnou konstrukci pleteniny. Navíc vyztužuje nosnou složku pleteniny také kladení pod jehlami 9 pomocné složky.

Na obr. 3 je znázorněn pletený niťový útvar, jehož základ je vytvořen z oček 1 v otevřeném řetízkovém kladení, obsahujících pomocnou složku pro vyztužení nosné konstrukce a anorganickou složku ze dvou kovových nití, nepravidelně vystupující v některých místech na povrch tohoto niťového útvaru. Po upletení se při tepelné úpravě vytvořily ze dvou nití anorganické složky některých oček 1 menší vyborcené úseky 2 stejně jako menší vyborcené úseky 5 ze dvou nití anorganické složky některých spojovacích klíčků 4. K tomu přistoupily ještě větší vyborcené úseky 8, rovněž ze dvou nití anorganické složky jako součásti kladení pod jehlami 7, které dodaly nití další barevný nebo plastický efekt. Nosná konstrukce niťového útvaru podle obr. 3 obsahuje očka 1 z pomocné a anorganické složky, očka 3 z pomocné

složky, spojovací kličky 4 mezi očky 1 základu, dále spojovací kličky 6 pomocné složky, kladení pod jehlami 7 z pomocné a anorganické složky a kladení pod jehlami 9 z pomocné složky, přičemž kladení pod jehlami 7 z pomocné a anorganické složky tvoří v každém sedmém řádku společné oko s okem 3 pomocné složky.

Na obr. 4 je znázorněn jiný dvousloupkový pletený níťový útvar ve vazbě uzavřeného protisměrného trikotu ze dvou soustav nití, každá z nich obsahuje pomocnou složku pro nosnou konstrukci nitě a anorganickou složku pro vytvoření efektu z neorientovaných smyček. Pletená nit se podrobila tepelné úpravě, při které se z anorganické složky efektních soustav vytvořily z některých oček 1 vyborcené úseky 2, stejně jako z některých spojovacích kliček 4 vyborcené úseky 5 z anorganické složky. Pomocné složky efektních soustav si zachovaly svůj původní tvar oka 3 pomocné složky, respektive spojovací kličky 6 pomocné složky a jsou součástí nosné konstrukce pleteného níťového útvaru.

V dalším jsou popsány dva příklady konstrukce a uplatnění jednolící pleteniny podle vynálezu.

P ř í k l a d 1

Na osnovním pletařském stroji - rašlu - dělení 24ER byl vyroben pletený níťový útvar podle obr. 3 ze dvou soustav osnovních nití. V I. kladecím přístroji byly navlečeny nitě pro otevřené řetízkové kladení v návleku 1:4, ve II. kladecím přístroji byly navlečeny nitě pro kladení pod jehlami v kombinaci s kladením oček v návleku 1:4. Použitý materiál: Skané efektní nitě, obsahující anorganickou složku - kovovou - a textilní pomocnou složku. Anorganická složka sestává ze dvou kovových nití o průměru 0,08 mm a pomocná složka z PADh 110 dtex x 2 + POPh VR 167 dtex x 2.

Níťový útvar po sejmutí z pletacího stroje byl podroben tepelné úpravě při teplotě 160 °C po dobu 60 sekund. Touto tepelnou úpravou došlo k trvalému a výraznému vyborcení úseku anorganické složky oček, spojovacích kliček, respektive z úseků kladení pod jehlami efektní soustavy nití.

Z hlediska použití jsou tyto nitě vhodné pro dekorální účely.

P ř í k l a d 2

Na osnovním pletařském stroji podle příkladu 1 byla vyrobena dvoupřístrojová pletenina síťového charakteru dle obr. 2, sestávající ze dvou efektních níťových soustav. V I. kladecím přístroji byly navlečeny nitě pro otevřené řetízkové kladení v návleku 1:2 a ve II. kladecím přístroji nitě pro kladení pod jehlami v návleku 1:2, které spojují jednotlivé sloupky řetízků v souvislý plošný útvar.

Použitý materiál byl shodný jako u příkladu 1.

Tepelná úprava pleteniny byla provedena při teplotě 160 až 180 °C po dobu 60 sekund, přičemž došlo k výraznému vyborcení anorganické složky na povrch pleteniny jako u předcházejícího příkladu. Vyborfené úseky anorganické složky ke stabilizaci pleteniny pomocnou složkou efektivní soustavy.

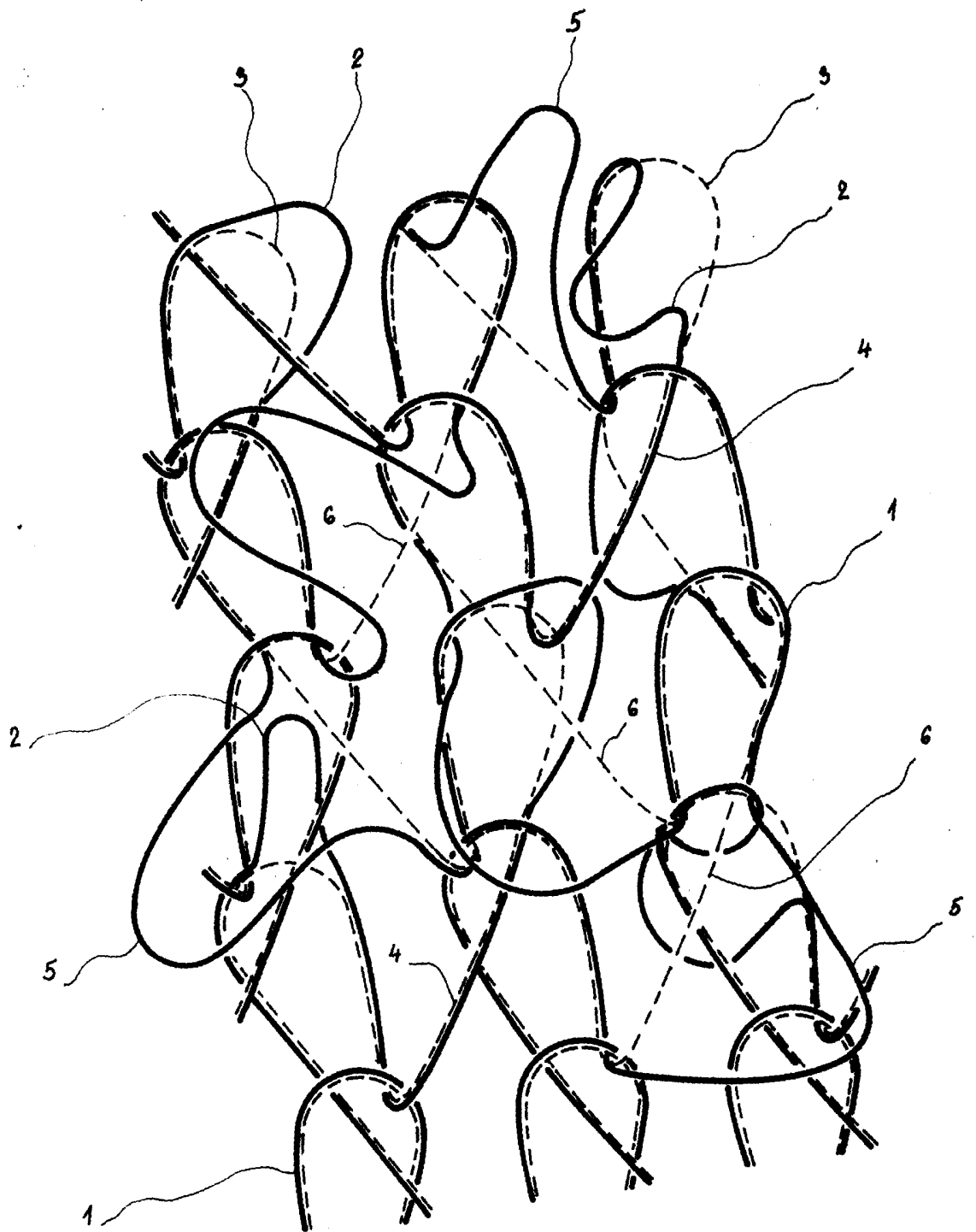
Pletenina je využitelná zejména v oblasti geotextilií ve formě různých druhů sítí, v hornictví, v hutnictví, jako zpevňovací mezisložka a podobně.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Jednolící osnovní pletenina s plastickým a/nebo barevným efektem, sestávající ze samostatných sloupků oček, ze sloupků oček spojených nejméně jednou výplňkovou soustavou,

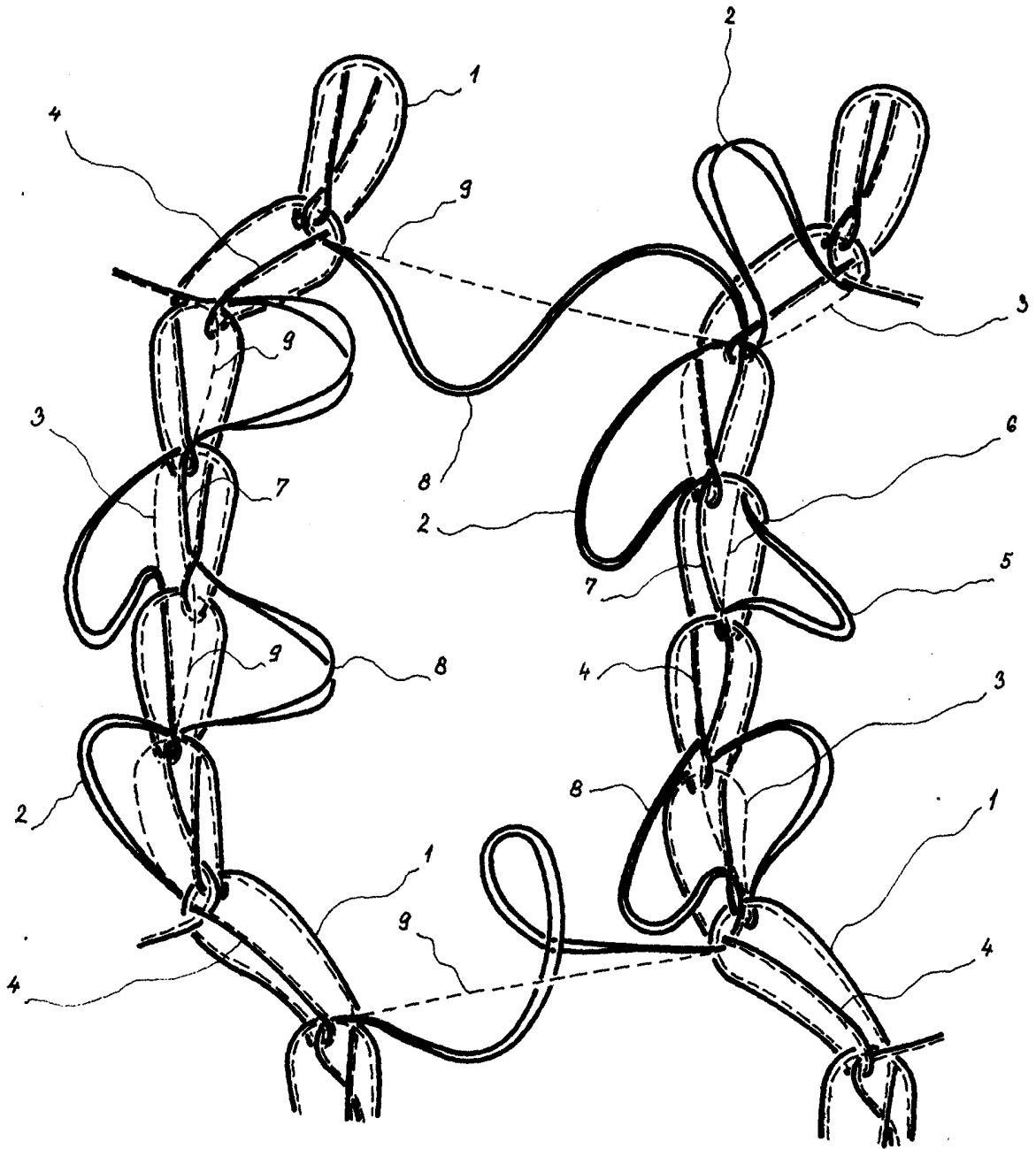
například kladením pod jehlami či útkem nebo ze vzájemně provázaných oček v řádcích a sloupcích, vyznačující se tím, že základ pleteniny, vytvořený alespoň z jedné efektní soustavy nití, obsahuje nitě z nejméně dvou různorodých složek, a to z pomocné složky pro nosnou konstrukci pleteniny a z anorganické složky připojené k pomocné složce nebo vystupující samostatně a i jednotlivě v podobě částečně nebo úplně obnažených vyborcených úseků (2, 5, 8) na povrch pleteniny, přičemž vyborcené úseky (2) jsou vytvořeny z některých oček (1) anorganické složky, vyborcené úseky (5) z některých spojovacích klíčků (4) anorganické složky a vyborcené úseky (8) z některých kladení pod jehlami (7) anorganické složky, zatímco pomocná složka alespoň jedné efektní soustavy zůstává zachována v původním tvaru v podobě oček (3), respektive v podobě spojovacích klíčků (6), respektive v podobě kladení pod jehlami (9) a tvoří nosnou konstrukci pleteniny.

4 výkresy



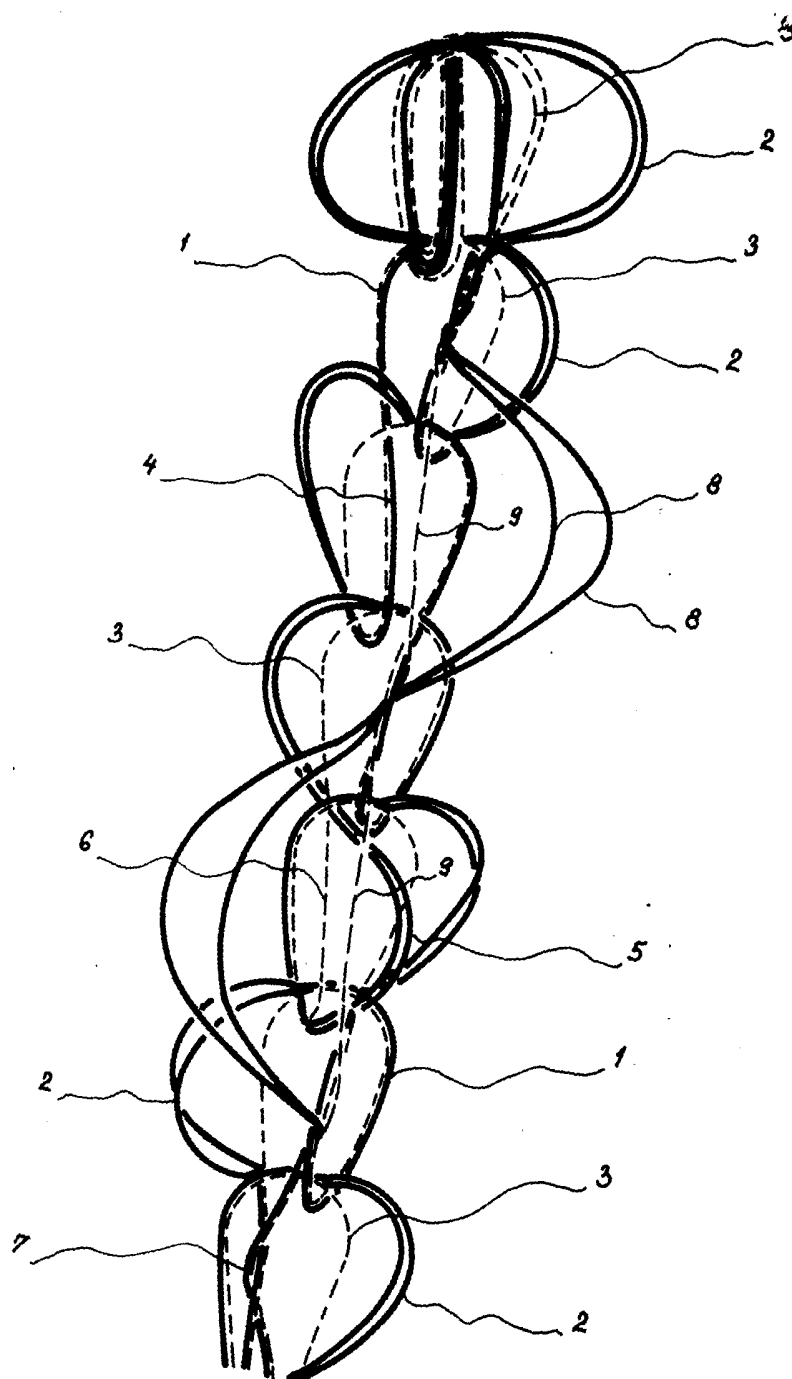
Obr. 1

255145

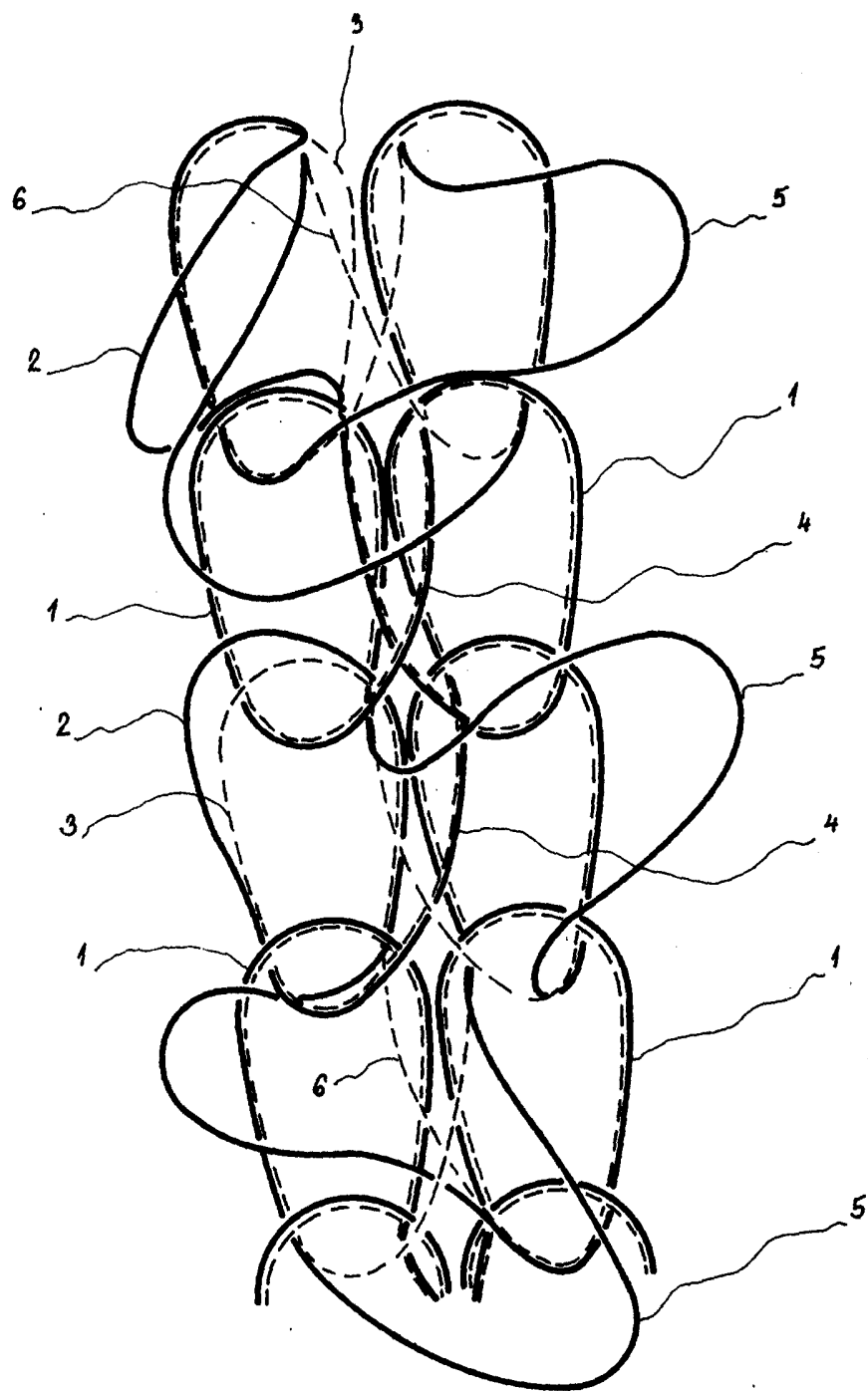


Obr. 2.

255145



0br. 3



Obr. 4