



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 437

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 10 79
(21) PV 6779-79

(51) Int. Cl.¹ D 04 H 3/05

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 11 83

(75)
Autor vynálezu STEINZ STANISLAV,
DOMAS JOSEF ing.,
KADLEC VLADIMÍR,
KLOFEC RUDOLF, MIMOŇ a
MRŠTINA VÁCLAV, BRNO

(54) Zařízení k vytváření smyčkového netkaného plošného útvaru

1

Vynález se týká zařízení k vytváření smyčkového netkaného plošného útvaru na postupující podložce, které zahrnuje cívečnici, kladecí válce a vodiče nití uspořádané na pohyblivém stole, neseném soustavou pohybových výstředníků pro udělování horizontálního pohybu stolu po uzavřené oblé křivce, zejména po kružnici nebo elipse.

Je známo velmi mnoho zařízení na výrobu netkané síťoviny ze soustav přímých nití. Např. ve francouzském patentov. spisu č. 2 219 266 je popsáno zařízení obsahující prostředky pro vytváření soustavy podélných rovnoběžných nití a prostředky pro ovíjení soustavy podélných nití soustavou příčných nití. Překřížené soustavy nití se spojí slepením. Výrobek vykazuje stejnou tvarovou stálost ve směru podélných i příčných nití, nikoli však v úhlopříčném směru. To je nevýhodné v případě, kdy síťovina má sloužit ke zpevnění těch netkaných textilií, u nichž se vyžaduje tvarová stálost nejen v podélném a příčném, ale i v šikmém směru.

Z patentového spisu NSR č. 1 127 860 je známé zařízení, které umožňuje vyrábět netkanou síťovinu sestávající z podélných a příčných nití, přičemž příčné nití jsou uspořádány ve tvaru vzájemně se překrývajících vlnovek. Také toto zařízení neumožňuje vyrobit síťovinu se stejnou tvarovou stálostí v podélném, příčném i šikmém směru.

Podle patentového spisu USA č. 3 511 739 se k výrobě netkané zpevňovací síťoviny využívá zařízení, které ukládá nití pouze ve tvaru vzájemně se překrývajících vlnovek. Ani

207 437

toto zařízení nedovoluje vyrobit síťovinu, která by po vložení do netkané textilie zajišťovala tvarovou stálost v podélném, příčném i šikmém směru.

Konečně z čs. patentových spisů č. 84 432 a 107 159 je známé zařízení využívající dvojice rychle se otáčejících válečků nebo kotoučů, které vrhají niti na podložku, kde z nich vzniká nahodilá spleť volně kladených smyček. Také těchto zařízení nelze využít pro výrobu síťovin určených ke zpevňování těch netkaných textilií, u nichž se vyžaduje stejná tvarová stálost ve všech směrech, protože tvar smyček je nahodilý, nestejný.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k vytváření smyčkového netkaného plošného útvaru na postupující podložce, které zahrnuje cívečnici, kladecí válec, vodiče nití a případně lisovací válec a jeho podstata spočívá podle vynálezu v tom, že cívečnice s niťovými cívkami, alespoň jedna dvojice kladecích válců a vodiče nití jsou uspořádány na pohyblivém stole, neseném soustavou člemů, zejména pohybových výstředníků pro udělování horizontálního pohybu stolu po uzavřené oblé křivce, zejména po kružnici nebo elipse. Pohybové výstředníky jsou opatřeny přestavitelnými kameny klouzajícími v kulisách připevněných na nosnících stolu. Vodiče nití jsou umístěny jednak na cívečnici nad každou cívkou a jednak nad svěrem dvojice kladecích válců.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché a pravidelným pohybem kladecích válců po kružnici nebo elipse vytváří na postupující podložce pravidelnou síťovinu, sestávající ze vzájemně se překrývajících smyček a vykazující v podstatě stejnoměrné rozmístění nití v podélném, příčném i šikmém směru. Počet vzájemně přesazených smyček je dán množstvím použitých nití a tvar smyček závisí na rychlosti posuvu postupující podložky, rychlosti otáčení podávacích válců, tvaru dráhy, po níž se pohybuje pohyblivý stůl a na rychlosti pohybu stolu po této dráze.

Přednosti zařízení lépe vyniknou z popisu příkladu jeho provedení znázorněného na schematickém výkrese, kde představuje obr. 1 boční pohled na řez zařízením a obr. 2 pohled shora na toto zařízení.

Zařízení podle vynálezu má na každé bočnici 1 rámu stroje umístěny dva pohybové členy, zde pohybové výstředníky 2 opatřené přestavitelnými kameny 12, 14, z nichž první přestavitelný kámen 12 klouzá v kulise 13 pro příčný posuv, kdežto druhý přestavitelný kámen 14 klouzá v kulise 13' pro podélný posuv, přičemž proti kulise 13' pro podélný posuv na jedné straně stroje je umístěna kulisa 13 pro příčný posuv na druhé straně stroje.

K těmto kulisám 13, 13' jsou připevněny nosníky 18 nesoucí stůl 3, který se nachází nad celou šíří nekonečného dopravního pásu 19. Na stole 3 je umístěna cívečnice s niťovými cívkami 4, nad kterými jsou uspořádány první vodiče nití 5.

Na výstupním konci 20 stolu 3, čímž se rozumí konec, u něhož nekonečný dopravní pás 19 opouští prostor stolu 3, je připevněna alespoň jedna dvojice kladecích válců 7, 8, a to hnáný kladecí válec 8 a přítlačný kladecí válec 7, které překrývají celou šířku nekonečného dopravního pásu 19. Nad svěrem kladecích válců 7, 8 je po celé jeho délce uspořádána soustava druhých vodičů nití 6.

Za dvojicí kladecích válců 7,8 je nad vodícím válcem 9 nekonečného dopravního pásu 19 uspořádán lisovací válec 10, jehož poloha je regulovatelná stavěcími šrouby 11.

Kladecí válce 7, 8 jsou vybaveny samostatným pohonem 17, napojeným na hnaný kladecí válec 8, který pohání přítlačný kladecí válec 7.

Zařízení pracuje takto :

Zatímco nekonečný dopravní pás 19 nepřetržitě postupuje pod stolem 3 a kladecími válci 7,8, stůl 3 s niťovými cívkami 4 a kladecími válci 7, 8 vykonává krouživý pohyb, udělovaný mu pohybovými výstředníky 2 uváděnými do rotace neznázorněným pohonem.

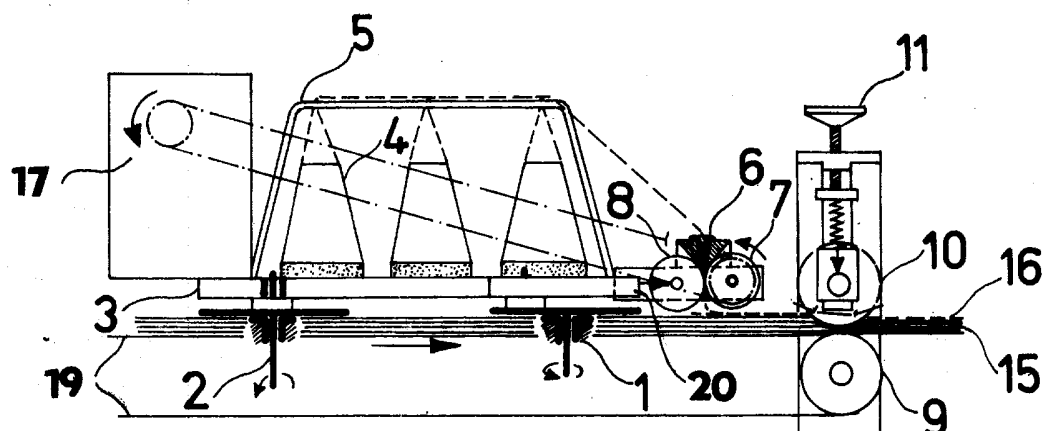
Kladecí válce 7, 8, poháněné samostatným pohonem 17, odtahují s cívek 4 nití, které jsou vedeny přes první vodiče 5 a druhé vodiče 6 a po průchodu svěrem kladecích válců 7, 8 padají na postupující podložku, kterou je zde vláknenná vrstva 15, unášena nekonečným dopravním pásem 19. Vzhledem k tomu, že kladecí válce 7, 8 vykonávají se stolem krouživý pohyb, nití vytvářejí na vláknenné vrstvě 15 pravidelné smyčky 16. Hustota a tvar pravidelných smyček 16 závisí nejen na rychlosti postupu nekonečného dopravního pásu 19, ale i na rychlosti otáčení kladecích válců 7, 8, na rychlosti krouživého pohybu stolu 3 a na tvaru oblé křivky, po níž se stůl 3 pohybuje. Dalšími volitelnými prvky je počet a rozmístění niťových cívek 4, jakož i počet kladecích válců 7, 8. Všechny tyto volitelné prvky ovlivňují počet a rozmístění pravidelných smyček 16 na postupující podložce.

Soustava pravidelných smyček 16 se při průchodu pod lisovacím válcem 10 mírně vtlačí do povrchu vláknenné vrstvy 15, čímž je dostatečně zajištěn tvar smyček 16 a jejich uložení po dobu další manipulace s vláknennou vrstvou.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k vytváření smyčkového netkaného plošného útvaru na postupující podložce, které zahrnuje cívečnice, kladecí válce, vodiče nití a případně lisovací válec, vyznačené tím, že cívečnice s niťovými cívkami (4), alespoň jedna dvojice kladecích válců (7,8) a vodiče nití (5,6) jsou uspořádány na pohyblivém stole (3), neseném soustavou členů, zejména pohybových výstředníků (2) pro udělování horizontálního pohybu stolu (3) po uzavřené oblé křivce, zejména po kružnici nebo elipse.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohybové výstředníky (2) jsou opatřeny představitelnými kameny (12,14) klouzajícími v kulisách (13 nebo 13'), připevněných na nosnících (18) stolu (3).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vodiče nití (5,6) jsou umístěny jednak nad každou niťovou cívkou (4) cívečnice a jednak nad svěrem dvojice kladecích válců (7,8).

Obr. 1



Obr. 2

