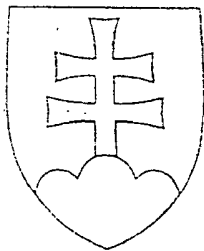


SLOVENSKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNICTVA

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA
VYNÁLEZU

(21) 3921-92

(13) A3

5(51) D 04 H 1/46

(22) 28.12.92

(32) 19.11.90

(31) 9003676-5

(33) SE

(40) 08.09.93

(71) MOLNLYCKE AB, Göteborg, SE;

(72) BILLGREN Tomas, Kullavík, SE; HELLSTRÖM Jeanette,
Göteborg, SE;

(54) Pradená mriežková tkanina, spôsob jej výroby a za-
riadenie na uskutočnenie tohto spôsobu

(57) Pradený mriežkový tkanivový materiál zložený z krátkych vlákien a vlákien o dĺžke štaplových vlákien, obsahujúci aspoň jeden pozdĺžne ťahaný povrázok materiálu zložený iba z štaplových vlákien. Spôsob výroby pradeného mriežkového tkanivového materiálu, v ktorom je vláknitá tkanina vytváraná vzdušným vedením vrstvy štaplových vlákien na tvarovací drôt a vzdušným vedením krátkych vlákien na vrchu vrstvy štaplových vlákien, pričom vláknitá tkanina sa dopraví na pletáciu drôtenú sieť, na ktorej je umiestnený aspoň jeden natiahnutý prvok, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu, z ktorého je pletacia drôtená sieť konštruovaná, a následne sa vláknitá tkanina splieta. Zariadenie na uskutočnenie spôsobu, zahr-
ňujúce pletáciu jednotku, ktorá obsahuje pletacie zariadenie (18), na ktorom je umiestnený aspoň jeden natiahnutý prvok (17), ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu (16), z ktorého je pletacie zariadenie (18) konštruované.

Pradená mriežková tkanina, spôsob jej výroby a zariadenie na uskutočnenie tohto spôsobu

Oblasť techniky

Predložený vynález sa týka spôsobu a usporiadania aparátu pre výrobu pradeného mriežkového tkaninového materiálu, spôsobu výroby a usporiadania aparátu pri jeho výrobe. Vynález sa týka najmä, ale nie výhradne, pradenej mriežkovej tkaniny, ktorá je vhodná pre použitie v obalových vrstvách absorbentov užitočného tovaru, ako sú detské plienky, zdravotnícke obrúsky a pod.

Doterajší stav techniky

Pradená mriežková tkanina obsahuje mechanicky netkanú látku, v ktorej je dosiahnuté blokovanie vlákien a vláknitej štruktúry spletaním vlákien vláknitej tkaniny pomocou tenkých prúdikov vzduchu alebo kvapaliny, t.j. štruktúra je získaná prostriedkami takzvaného spletiacieho procesu. Použitie predloženého vynálezu sa týka len pradenej mriežkovej tkaniny, ktorá je vyrábaná spletaním za mokra, napr. spletie je dosiahnuté pomocou prúdikov kvapaliny. Takýto materiál má vlastnosti zreteľne podobné textilu, v porovnaní s inými netkanými látkami a poskytuje taktiež pomerne vysoký stupeň pružnosti, kým ide o spôsob výroby a vlastnosti materiálu, ktorý je vyrábaný, v dôsledku skutočnosti, že vlastnosti materiálu môžu byť zmenené vo veľkej miere dokonale vhodným výberom vlákien, zmesi vlákien, tvarovaním vlákien, stupňom spletenia, štruktúrou pletacích drôtov a pod.. Výsledkom je, že použitie pradenej mriežkovej tkaniny sa stáva stále viac obvyklejším.

Takýto materiál môže byť efektívne použitý k vysušovaniu alebo absorbovaniu kvapaliny a taktiež k rozptylovaniu alebo dispergovaniu kvapaliny tým, že s ňou prichádza do styku. Inou oblasťou v ktorej môže byť pradená mriežková tkanina použitá je v absorpčných vrstvách užitočného absorpčného tovaru, kde je počítaný materiál, ako keby mal štruktúru podobnú textilu, ale je oveľa príjemnejší voči používateľovej pokožke ako iné typy

netkaných materiálov, ktoré sú často pocitované ako keby mali plastickú textúru.

Podstata vynálezu

Predložený vynález sa týka spôsobu a usporiadania pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny, ktorá môže byť výhodne použitá ako vrstva, ktorá kvapalinu rozptyľuje alebo ako potahová vrstva absorpčného telesa v užitkovom tovare a taktiež sa týka pradenej mriežkovej tkaniny, vyrobenej podľa vynálezu, s vlastnosťami, ktoré umožňujú kvapalinu rozptyľovať alebo dispergovať.

Vynájdená metóda obsahuje vrstvu vlákien vedenú vzduchom, ktoré majú dĺžku štapľových vlákien na tvarovací drôt a vzduchom vedenú vrstvu krátkych vlákien na hornej strane vrstvy štapľových vlákien tak, že sa vytvorí vláknitá tkanina. Metóda sa vyznačuje prenesením vláknitej tkaniny k pletacej drôtenej sieti, na ktorej je umiestený aspoň jeden natiahnutý prvok, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtov siete, z ktorých je pletacia sieť tvarovaná a spletením vláknitej tkaniny na tomto drôte. Len čo je tkanina spletená, predĺžený povrázok, ktorý obsahuje len štapľové vlákna, je tvarovaný s každou časťou vyrobenej pradenej mriežkovej tkaniny, ktorá je behom spletačieho procesu ukladá nad natiahnutý prvok, ktorý je na pletacej sieti umiestený. Tým, že je na pletacej sieti umiestené niekoľko takýchto natiahnutých prvkov, bude mať získaný materiál pásikovú štruktúru, v ktorej sú zhromaždené krátke vlákna v medzerách medzi natiahnutými prvkami a preto, že na vrškoch natiahnutých prvkov zostávajú iba štapľové vlákna. Ak tento proces zahrnuje použitie hydrofóbných štapľových vlákien a hydrofilných krátkych vlákien, napr. buničitých vlákien, a ak je použitá pletacia drôtenej sieť, ktorej veľkosť ôk je taká, že vyrobená pradená mriežková tkanina je perforovaná dierami, získaný materiál bude rozptyľovať alebo dispergovať kvapalinu v jej pozdĺžnom smere. Takýto materiál je vhodný najmä pre použitie ako vrstva, ktorá kvapalinu rozptyľuje, v absorpčnom telese užitkového tovaru, ako detské plienky, zdravotnícke obrúsky a pod., pre zvýšenie dispersie kvapaliny v pozdĺžnom smere tovaru. Taketo pozdĺžne rozptýlenie kvapaliny je nevyhnutné, aby boli v plnej miere využité absorpčné vlastnosti

absorbčnej podložky.

Podľa jedného uskutočnenia vynalezu, su štapľové vlákna elasticke. Toto poskytuje pradenú mriežkovú tkaninu, ktorá je elastická len vo vnútri tých častí, ktoré obsahujú iba štapľové vlákna, pretože natiiahnutiu elastickech vlákien v druhých častiach je zabránene viazaním zmienených vlákien na buničité vlákna. Ďalej bolo vynájdené, že štapľové vlákna sú v pásmach medzi predĺženými povrázkami buničiny a štapľovými vláknami spleteného materiálu obyčajne smerované priečne k týmto povrázkom. Toto umožňuje, že smer natiiahnutia konečného materiálu je kontrolovaný zmenou vyrovnania natiiahnutých prvkov kým ide o smer usporiadania.

Vynájdené usporiadanie pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny zahrnuje tvarovacu jednotku, ktorá má tvarovač štapľových vlákien a tvarovač krátkych vlákien, ktorého funkciou je, viesť vzduchom vrstvu štapľových vlákien na tvarovací drôt a viesť vzduchom vrstvu krátkych vlákien na vrstvu štapľových vlákien tak, aby sa vytvorila vláknitá tkanina, a pletaciu jednotku pre hydrospletanie vláknitej tkaniny. Usporiadanie je charakterizované tým, že pletacia jednotka obsahuje pletaciu drôtenú sieť, ktorá má usporiadaný aspoň jeden natiiahnutý prvok, ktorého priemer je oveľa väčší ako priemer drôtov z ktorých je pletacia drôtená sieť konštruovaná.

Pradená mriežková tkanina, vyrobená podľa vynálezu sa vyznačuje tým, že je vytvorená z krátkych vlákien a vlákien o dĺžke štapľových vlákien, a že obsahuje aspoň jeden predĺžený povrázkový materiál, ktorý obsahuje len štapľové vlákna.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Pre objasnenie vynalezov, budú ďalej opísané podrobnejšie jeho hlavné znaky s ohľadom na príkladné uskutočnenie a tiež s ohľadom na priložené obrázky, kde znazornuje

obr. 1. schematicky blok usporiadania aparátov pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny

obr. 2. čiastočný bočný pohľad na tvarovacia linku v usporiadaní, znázornenom na obr. 1

obr. 3. perspektívny pohľad na pletáciu drôtenú sieť podľa uprednostňovaného uskutočnenia vynálezu

obr. 4. axiálny priečný rez časťou pletacieho drôtu, znázornenom na obr. 3, vo väčšom merítke.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Pradená mriežková tkanina, vyrobená podľa opísaného uskutočnenia vynálezu, pozostáva zo suchých defibrovaných buničitých vlákien a hydrofobných štapľových vlákien, kde uvedené štapľové vlákna pozostávajú z polyesterových vlákien, ktoré majú dĺžku štapľových vlákien 20 až 50 mm.

Na obr. 1 je znázornené usporiadanie pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny, ktorá obsahuje tvarovacia stanicu 1 a pletacia stanicu 2. Usporiadanie môže tiež obsahovať stanicu 3 pre spracovanie štapľových vlákien, napr. predbežné mykanie a stanicu 4 pre nasledujúcu úpravu vyrobenej pradenej mriežkovej tkaniny a rolovacia stanicu 5, v ktorej je pradená mriežková tkanina zrolovaná do zvitkov.

Tvarovacia stanica 1 obsahuje tvarovač štapľových vlákien 6 a tvarovač krátkych vlákien 7, ktoré môžu byť známeho typu uskutočnenia a ktorého funkciou je vedenie príslušnej vrstvy štapľových vlákien a buničitých vlákien vzduchom na dolný tvarovací drôt. Pletacia stanica 2 obsahuje množstvo radov trysiek, ktoré majú priemer 70 až 130 mikrónov, z ktorých je pod tlakom rozstrikovaná voda do spodných pletacích drôtov.

Obr. 2 znázorňuje uprednostňované uskutočnenie vynájdenej tvarovacej stanice.

Tvarovač štapľových vlákien 6, ktorý je znázornený na obr. 2 obsahuje tvarovací valec 9, ktorý dopravuje priečne otvorené štapľové vlákna na mykací valec 10. Otvorené a osamostatnené

štapľové vlákna sú prehadzované z okrajov mykacieho valca 10 dokonale spojeným pôsobením odstredivej sily, generovanej rotáciou mykacieho valca 10 a prúdom vzduchu, ktorý je symbolicky znázornený šípkou A na obr. 2. Tento prúd vzduchu je smerovaný k mykaciemu valcu tangenciálne v polohe, kde sú štapľové vlákna prehadzované z valca. Tvarovač štapľových vlákien takisto obsahuje dva súose valce, zhrnovač 11 a pracovný valec 12.

Tvarovač štapľových vlákien 6, ktorý je zobrazený na obr. 2 pracuje nasledujúcim spôsobom: koberec priečne otvorených štapľových vlákien je vedený pomocou ozubeného valca 9 do zovretia, vymedzeného medzi okrajami valca 9 a protitlakového zariadenia 13 takzvanej tlačnej lišty. Mykací valec 10, ktorý je opatrený zubami alebo podobným zariadením, upínacími čeľusťami vpredu, ktorými pokročilý koberec štapľových vlákien vstupuje. Najspodnejšie vlákna v dopravovanom priečne otvorenom vláknitom koberci sú tak efektívne prečesávané zubami mykacieho valca 10. Len čo je koberec prepravený z privádzacieho valca k mykaciemu valcu 10, je urýchlený aby prešiel okolo špicatej hrany tlačnej lišty 13 a takto sa uľahčilo otvorenie a osamostatnenie vlastných štapľových vlákien. Najvrchnejšie vlákna v prepravovanom vláknitom koberci nie sú otvorené a osamostatnené rovnako ako aj najspodnejšie vlákna a budú upínané pracovným valcom 12, ktorý spolu so zhrnovačom rotuje pomalejšou rýchlosťou ako mykací valec 10. Vlákna zachytené pracovným valcom sú dopravané ku zhrnovaču 11 a sú vedené späť pomocou zhrnovača 11 na mykací valec 10. Pracovný valec 12 a zhrnovač 11 sú takisto opatrené zubami alebo podobným česacím zariadením, a vlákna, ktoré boli najhorsie otvorené a osamostatnené, a ktoré sú zachytené pracovným valcom 12 budú takto ďalej otvorené a osamostatnené dokonalým pôsobením zubov na týchto valcoch. Vlákna, ktoré prejdú medzi pracovným valcom 12 a mykacím valcom 10, a ktoré sú potom prehodené z okraja mykacieho valca 10 a pomocou odstredivej sily generovanej, sú preto plne rozovreté a osamostatnené. Funkcia vzdušného prúdu A spočíva v tom, že nesie štapľové vlákna, ktoré sú prehodené z okraja mykacieho valca 10 ku spodnému tvarovaciemu drôtu 8.

Z už uvedeného spôsobu práce tvarovača 11 štapľových vlákien je zrejmé, že tvarovač 11 pracuje obvyčajne ako konvenčné a

komerčné tvarovače štapľových vlákien napríklad typu Fehler K 21 atď., ktoré môžu byť vo vynájdenom usporiadaní úspešne použité.

Tvarovacia stanica taktiež obsahuje tvarovací stroj buničiny typu schopného hádzať buničité vlákna P dokonale na oceľovú sieť alebo podobne.

Ako znázorňuje obr. 2 štapľové vlákna S sú vedené najprv na tvarovací drôt 8, kým buničité vlákna P sú vedené na vršok vrstvy štapľových vlákien. Vlákna vedené vzduchom sú vrátené na tvarovací drôt 8 pomocou podtlaku vytváreného v nasávacej skrini 15, na obr. 2 sú znázornené len jej koncové steny.

Vláknitá tkanina vytvorená v tvarovacej stanici 1 je potom dopravovaná do pletacej stanice 2 a tam je podrobená prvému spletiaciemu procesu za nízkeho tlaku média. V tomto prvom spletiacom procese sú štapľové a buničité vlákna vzájomne viazané do tej miery, aby sa umožnil vznik vláknitej tkaniny, ktorá odoláva následnému spletiaciemu procesu za vysokého tlaku bez toho, aby sa buničité vlákna splachovali preč, alebo sa vláknitá tkanina rozpadávala.

Obrázky 3 a 4 schematicky znázorňujú uprednostňované vyhotovenie pletacej drôtenej siete 18, ktoré môže byť výhodne použité v druhom spletiacom procese, ktorý pracuje za vysokého tlaku. Toto pletacie zariadenie obsahuje valcovú sieť 16, ktorá je namontovaná v pletacej stanici pre rotáciu rovnakým spôsobom /nie je na obrázku znázornená/ pod tryskami, ktorými prúdi voda. Drôt 17 je navinutý špirálovite okolo valcovej plochy siete 16 a zachytený aspoň na koncoch na drôtenej sieti.

Ako je možno vidieť na obrázkoch 3 a 4 je priemer drôtu 17 oveľa väčší ako priemer drôtov, ktoré tvoria sieť 16. Rozdiel medzi stúpaním špirálovite navinutého drôtu je patrný z obr. 3. Tento rozdiel je vhodný v rozmedzí od 1 do 10 násobku priemeru drôtu 7.

Následne je vláknina podrobená prvému spletiaciemu procesu za nízkeho tlaku média /60 až 100 bar/. Vlákna tkanina je potom

dopravovaná k pletaciemu zariadeniu 18 a je tu spletaná za vysokého tlaku /80 až 250 bar/. Prúdy vody z vodných trysiek, ktoré dopadajú na predĺžené prvky 17 až 17, ktoré sú tvorené špirálovite navinutým drôtom 17, prechádzajú na dolnej strane natiahnutých prvkov a nesú so sebou časti buničitých vlákien, ktoré sú sprvu umiestené na hornej strane natiahnutých prvkov 17 až 17. Buničité vlákna sa budú preto zhromažďovať v medzerách medzi vzájomne ohraničenými natiahnutými prvkami 17 až 17, napr. medzi prvkami 17 až 17 a 17 až 17, ako je schematicky znázornené na obr. 4. V dôsledku väčšej dĺžky štapľových vlákien v porovnaní s buničitými vláknami budú sa oddelené štapľové vlákna viazať navzájom a na buničité vlákna v niekoľkých polochách podľa ich dĺžky a budú sa tak oveľa ťažšie pohybovať ako vlákna buničité. V dôsledku toho štapľové vlákna nebudú prechádzať dole do medzier medzi susednými natiahnutými prvkami, ale budú sa vracieť na vršky alebo horné plochy uvedených prvkov. Platí, že niekoľko voľných koncov štapľových vlákien môže prejsť dole do medzier medzi natiahnutými prvkami, ale pretože štapľové vlákna sa ako celok nemôžu pohybovať s prúdom vody na dolnej strane natiahnutých prvkov, bude pohyb a viazanie voľných koncov štapľových vlákien prebiehať hlavne na vrškoch natiahnutých prvkov a následne väčšina týchto voľných koncov štapľových vlákien bude zachytená ďalšími štapľovými vláknami a viazaná spolu s nimi navzájom pred opustením vrškov natiahnutých prvkov.

Spletanie sa koná typickým spôsobom v medzerách medzi susednými natiahnutými prvkami t.j. prepustnosť drôtenej siete 16 ku kvapaline je pre vodu v prúdikoch dostatočná, že prúdi bez prekážok dokonale sieťou a následne odovzdá veľkú časť získanej kinetickej energie vláknam vláknitej tkaniny. Je poukázané na to, že výsledkom kruhového tvaru je, že špirálovite navinutý drôt bude zväčšovať otvorenú plochu drôtenej siete a tým vlastnú prepustnosť kvapaliny len v malej miere.

Štapľové vlákna môžu byť vedene vo vrstve o takej hrúbke, že následný druhý pletací proces vláknitej tkaniny bude tvoriť diery v povrazkoch iba štapľových vlákien, tvorených pozdĺž horných strán natiahnutých prvkov. Následne vyrobená mriežková tkanina, ktorá prešla pletacou stanicou 2, prechádza ďalšou

spracovacou stanicou 4, kde je materiál sušený a voliteľne podrobený ďalšej úprave ako farbeniu alebo povrchovej úprave. Pradená mriežková tkanina je potom rolovana na valce v rolovacej stanici 5.

Uprednostňovaná pradená mriežková tkanina zhrnovaná týmto spôsobom bude napríklad obsahovať na povrchu medzi povrázkami zmiešaných buničitých a štapľových vlákien povrázky iba štapľových vlákien. Takýto materiál môže byť výhodne použitý ako nosná vrstva, ktorá prepúšťa kvapalinu absorpčnou podložkou, pretože povrázky buničitých a štapľových vlákien sú schopné rozptyľovať alebo dispergovať kvapalinu v ich pozdĺžnych smeroch. Toto umožňuje umiestiť hlavnú časť absorpčnej podložky, pre absorpciu kvapaliny a tým sa znižuje riziko, že bude absorpčná podložka miestne satureovaná a taktiež sa znižuje riziko presakovania, ktoré je so saturáciou spojené. Použitie vynájdenej pradenej mriežkovej tkaniny ako vrstvy v absorbente, ktorá rozptyľuje kvapalinu užitočného tovaru, umožňuje úplnou absorpčnou kapacitou absorbovať kvapalinu a využiť absorpčnú podložku oveľa účinnejšie.

Ako je možné pozorovať, zhora opísaný pradený mriežkový tkaninový materiál môže byť tiež použitý pre vysušovanie alebo ako kvapalinu rozptyľujúca vrstva aj v iných oblastiach, kde je žiaduce rozptyľovanie alebo dispersia kvapaliny v danom smere.

Zhora opísaný spôsob a usporiadanie podľa vynálezu taktiež umožňuje materiál o kontrolovanej pružnosti, aby bol vyrobený napr. materiál, ktorý môže byť natiahnutý vo špecifickom smere. Takýto materiál je získaný, ak štapľové vlákna obsahujú vlákna elasticke. Bolo nájdené, že v tých častiach materiálu, ktoré obsahujú iba štapľové vlákna, tieto vlákna budú obvyčajne orientované priečne k pozdĺžnym prvkom, v dôsledku toho pozdĺžne pretiahnuté štapľové vlákna budú spláchnuté dole do medzier medzi natiahnutými prvkami tým istým spôsobom, ako buničité vlákna, lebo sú dané priečne vyrovnaným vodným prúdom. V povrázdoch buničitých a štapľových vlákien bude materiál obvyčajne nepružný bez ohľadu na to, či štapľové vlákna sú pružné alebo nie, pretože

Štapľové vlákna sú viazané k nepružným buničitým vláknam. Je možné pozorovať, že použitím pružných štapľových vlákien podľa vynájdeného spôsobu je získaný materiál, ktorý je schopný natiahnutia v jeho priečnom smere vzájomne k natiahnutým prvkom. Pretože vyrovnanie natiahnutých prvkov kým ide o usporiadanie smeru môže byť menené o $\pm 45^\circ$ a je tak možné kontrolovať smer pretiahnutia veľkou mierou vhodným umiestením natiahnutých prvkov.

Podľa jednej z variant tohto zhotovenia vynálezu, môžu pružné vlákna obsahovať dvojzložkové vlákna, ktoré sa za tepla zmražia a ktoré sa po zmražení stanú pružnými. Taketo pružné vlákna môžu byť použité, aby sa vyrobil materiál podľa vynálezu, v ktorom je rozdiel medzi povrázkami buničiny a štapľovými vláknami veľmi malý, dokonca nulový.

Je možné pozorovať, že zhora uvedené spôsoby môžu byť použité v rozsahu poňatia vynálezu, napríklad miesto špirálovite navinutého drôtu, ktorý vytvára predĺžené povrázky, ktoré sa tiahnu nepatrne sklonené ku smeru usporiadania, môže byť pripojený jeden alebo viac natiahnutých prvkov ku spodnému drôtu vhodným spôsobom, tento drôt je potom prednostne rovný, bez sklonenia kým ide o smer usporiadania. Ďalej natiahnuté prvky môžu byť priečne tvarované inak ako kruhové, hoci tento tvar je predovšetkým vhodný, kým ide o prúd kvapaliny a jej prepustnosť. Natiahnuté prvky môžu byť tiež dané vo vlnitej konfigurácii napr. sinusová konfigurácia, alebo môžu byť dané diskontinuálne alebo kontinuálne diagonálnym smerom. Miera, v ktorej sú krátke vlny spláchnuté alebo vypláchnuté z vrškov natiahnutých prvkov môže byť menená, kým ide o rozdielne vyrábaný materiál a kým ide o rovnaký materiál, zmenou priemeru natiahnutých prvkov. Ďalej natiahnuté prvky nemusia byť natiahnuté cez celú drôtenú sieť, dávajúc možnosť vzniku pásikovanej pradenej tkaniny, že sa vyrobí s rozdielnymi pasikmi. Taktiež nemusia byť natiahnuté prvky sklonené v rovnakom uhle ku smeru usporiadania.

Je možné pozorovať, že vynájdený spôsob môže byť použitý vo výrobe iných druhov pradeného mriežkového tkaninového materialu ako materialu opísaného podľa vyhotovenia vynálezu. Napríklad

vynajdený spôsob môže byť použitý pre výrobu povrázok iba štapľových vlákien, ktoré neprepúšťajú kvapalinu a časti zmiešaných krátkych vlákien a štapľových vlákien, neprepúšťajúcich kvapalinu, na základe hydrofilných krátkych vlákien a hydrofobných štapľových vlákien, vhodným výberom veľkosti ôk drôtovej siete. Vynález je preto vymedzený iba obsahom nasledujúcich nárokov.

P A T E N T O V E N Á R O K Y

1. Spôsob výroby pradeného mriežkového tkaninového materiálu, v ktorom je vláknitá tkanina vytváraná vzdušným vedením vrstvy štapľových vlákien na tvarovací drôt a vzdušným vedením krátkych vlákien na vrchu vrstvy štapľových vlákien, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že vláknité tkaniny sa dopravujú na pletáciu drôtenú sieť, na ktorej je umiestený aspoň jeden natiahnutý prvok, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu, z ktorého je spleťacia drôtená sieť konštruovaná, a následne sa vláknité tkaniny spleťajú.
2. Zariadenie pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny pozostávajúce z tvarovacej jednotky zahrnujúcej tvarovač štapľových vlákien a tvarovač krátkych vlákien, pracujúce na vzdušnom vedení vrstvy štapľových vlákien na tvarovací drôt a vedením vrstvy krátkych vlákien na vrchu vrstvy uvedených štapľových vlákien a ďalej obsahuje pletáciu jednotku pre spleťanie vláknitej tkaniny za vysokého tlaku, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pletacia jednotka /2/ obsahuje pletacie zariadenie /18/, na ktorom je umiestený aspoň jeden natiahnutý prvok /17/, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu /16/, z ktorého je pletacie drôtené zariadenie /18/ konštruované.
3. Zariadenie podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že množstvo pozdĺžne vystupujúcich vzájomne paralelných prvkov /17_a až 17_n/ kruhovej priecnej sekcie je usporiadané na petacom drôtom zariadení /18/.
4. Zariadenie podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pozdĺžne vystupujúce prvky sú sklonené, kým ide o smer usporiadania.
5. Zariadenie podľa nároku 4, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pletacie drôtené zariadenie /18/ má tvar dutého valca /16/ a že pozdĺžne vystupujúce paralelné prvky obsahujú jednoduchý drôt /17/, ktorý je navinutý špirálovite okolo okrajovej plochy pletacieho drôteného zariadenia /18/.

6. Zariadenie podľa nároku 2, obsahujúce množstvo natiahnutých prvkov, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že prvky sú sklonené v rôznych uhloch ku smeru usporiadania.
7. Pradený mriežkový tkaninový materiál, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je zložený z krátkych vlákien /P/ a vlákien o dĺžke štapľových vlákien /S/, a obsahuje aspoň jeden pozdĺžne ťahaný povrazok materiálu, zložený iba zo štapľových vlákien.
8. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že krátke vlákna /P/ sú hydrofilné, zatiaľ čo štapľové vlákna /S/ sú hydrofóbne.
9. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 8 v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že krátke vlákna /P/ sú buničité.
10. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 7 až 9, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je pre kvapalinu neprepustný.
11. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 7 až 10, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že štapľové vlákna /S/ sú elastické vlákna.
12. Použitie natiahnutého prvku pripojeného ku pletaciemu drôtenému zariadeniu tak, že sa vyrobí pozdĺžne vystupujúci povrazok materiálu obsahujúci iba štapľové vlákna v pradenom materiáli, zloženého z krátkych vlákien a vlákien o dĺžke štapľových vlákien.

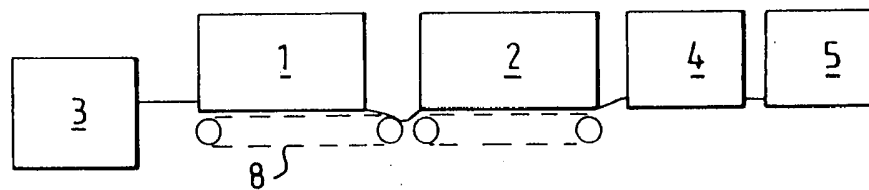
U P R A V E N É P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Spôsob výroby pradeného mriežkového tkaninového materiálu, v ktorom je vlákniťa tkanina vytváraná vzdušným vedením vrstvy štapľových vlákien na tvarovací drôt a vzdušným vedením krátkych vlákien na vrchu vrstvy štapľových vlákien, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že vlákniťa tkaniny sa dopravujú na pletáciu drôtenú sieť, na ktorej je umiestený aspoň jeden natiahnutý prvok, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu, z ktorého je spleťacia drôtená sieť konštruovaná, a následne sa vlákniťa tkaniny spleťajú.
2. Zariadenie pre výrobu pradenej mriežkovej tkaniny pozostávajúce z tvarovacej jednotky zahrnujúcej tvarovač štapľových vlákien a tvarovač krátkych vlákien, pracujúce na vzdušnom vedení vrstvy štapľových vlákien na tvarovací drôt a vedením vrstvy krátkych vlákien na vrchu vrstvy uvedených štapľových vlákien a ďalej obsahuje pletáciu jednotku pre spleťanie vlákniťa tkaniny za vysokého tlaku, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pletacia jednotka /2/ obsahuje pletacie zariadenie /18/, na ktorom je umiestený aspoň jeden natiahnutý prvok /17/, ktorého priemer je zreteľne väčší ako priemer drôtu /16/, z ktorého je pletacie drôtené zariadenie /18/ konštruované.
3. Zariadenie podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že každý z natiahnutých prvkov /17/ obsahuje množstvo pozdĺžne natiahnutých, vzájomne paralelných drôtov /17a až 17n/ kruhovo priecnej sekcie, usporiadaných na pletacom drôtenom zariadení /18/.
4. Zariadenie podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pozdĺžne vystupujúce prvky sú sklonené, kým ide o smer usporiadania.
5. Zariadenie podľa nároku 4, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že pletacie drôtené zariadenie /18/ má tvar dutého valca /16/ a že pozdĺžne vystupujúce paralelné prvky obsahujú

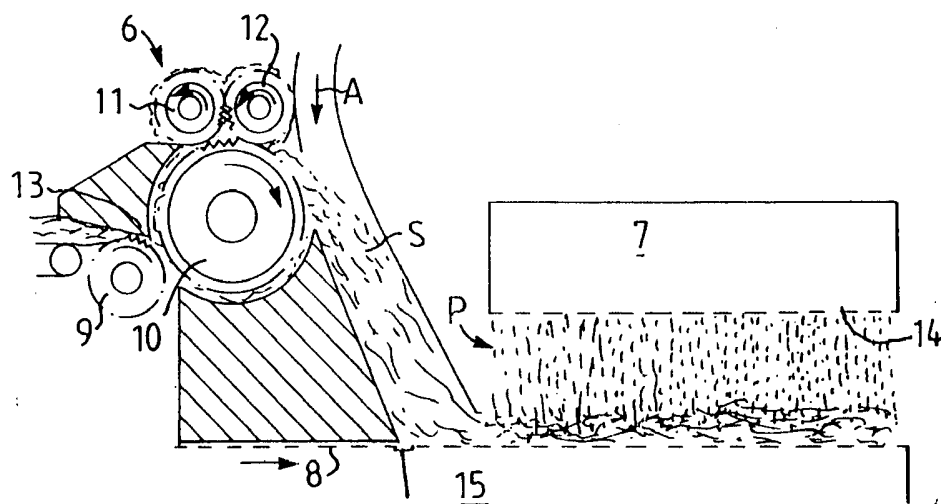
jednoduchý drôt /17/, ktorý je navinutý špirálovite okolo okrajovej plochy pletacieho drôteného zariadenia /18/.

6. Zariadenie podľa nároku 2, obsahujúce množstvo natiahnutých prvkov, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že prvky sú sklonené v rôznych uhloch ku smeru usporiadania.
7. Pradený mriežkový tkaninový materiál, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je zložený z krátkych vlákien /P/ a vlákien o dĺžke štapľových vlákien /S/, a obsahuje aspoň jeden pozdĺžne ťahaný povrázok materiálu, zložený iba zo štapľových vlákien.
8. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že krátke vlákna /P/ sú hydrofilné, zatiaľ čo štapľové vlákna /S/ sú hydrofóbné.
9. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 8 v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že krátke vlákna /P/ sú buničité.
10. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 7 až 9, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že je pre kvapalinu neprepustný.
11. Pradený mriežkový tkaninový materiál podľa jedného z nárokov 7 až 10, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že štapľové vlákna /S/ sú elastické vlákna.
12. Použitie natiahnutého prvku pripojeného ku pletaciemu drôtenému zariadeniu tak, že sa vyrobí pozdĺžne vystupujúci povrázok materiálu obsahujúci iba štapľové vlákna v pradenom materiáli, zloženého z krátkych vlákien a vlákien o dĺžke štapľových vlákien.

3921-92



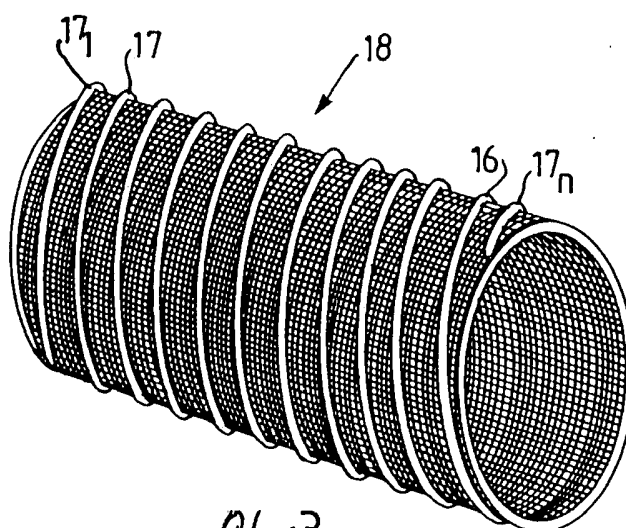
Obr. 1



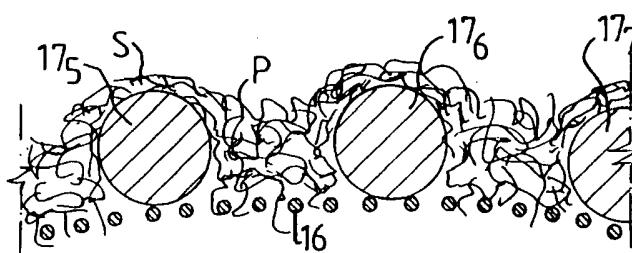
Obr. 2

PRIL
PRO VYNALEZY A OBJEVY
URAD
28. XII. 92
DOŠLO
0 7 2 4 6 8
2. j.

3921-92



Obr.3



Obr.4

PRIL
PRO VYNALEZY
URAD
28. XII 92
DOŠLO
072468
č.j.