



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00675

(22) Data de depozit: 29.07.2010

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. 6/2011

(71) Solicitant:
• STEPAN CLAUDIU ADRIAN,
STR. ȘTIINȚEI NR.20, SAT DUMBRĂVIȚA,
COMUNA DUMBRĂVIȚA, TM, RO

(72) Inventatori:
• STEPAN CLAUDIU ADRIAN,
STR. ȘTIINȚEI NR.20, SAT DUMBRĂVIȚA,
COMUNA DUMBRĂVIȚA, TM, RO

(74) Mandatar:
ARIANA AGENȚIE DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ SRL -
B-DUL. 15 NOIEMBRIE NR. 90, SC. B, AP. 5,
COD 500102, BRAȘOV, JUDEȚUL BRAȘOV

(54) MATERIAL TEXTIL NEȚESUT ȘI PROCEDEU DE REALIZARE
A ACESTUIA

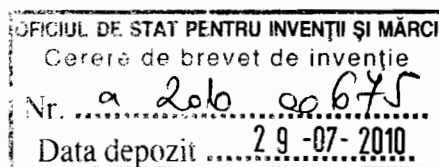
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un material textil nețesut și la un procedeu pentru obținerea acestuia. Materialul conform invenției este constituit din 60...40% fibre de poliester cu finețe 3...30 den și lungime 32...64 mm, și 40...60% fibră de poliester îmbrăcată în polietilenă. Procedeu conform invenției constă din desfacerea fibrelor și amestecarea lor cu aer, cardarea amestecului fibros și formarea valului de fibră care se pliază în funcție de

gramajul dorit, după care firele se leagă între ele prin trecerea printr-un cuptor la o temperatură de 120...200°C, timp de 30...120 s, în funcție de lungimea cuptorului, gramajul, tipul și destinația materialului nețesut.

Revendicări: 4





Material textil neșesut și procedeu de realizare a acestuia

Invenția se referă la un material textil neșesut destinat industriei confecțiilor, pentru tapițerie și industria auto, pentru sudarea cu înaltă frecvență sau cu ultrasunete între ele a diverselor suporturi textile sintetice și la un procedeu de realizare a acestuia.

Din brevetul **RO 112038** este cunoscut un material textil neșesut utilizat în industria confecțiilor, constituit din 20...60 % fibre de poliester cu o lungime de 60...120 mm și o densitate de lungime de 4...9 den, 10...40% fire de polipropilenă cu o lungime de 50...120 mm și o densitate de lungime de 4...15 den, 10...30% fibre de poliamidă cu o lungime de 55...85 mm și o densitate de lungime de 4...7 den, 5...40% fibre de melană cu o lungime de 60...100 mm și o densitate de lungime de 4...12 den, material neșesut care este consolidat chimic prin pulverizare succesivă pe ambele părți cu adezivi poliacrilați și uscat succesiv la o temperatură de 7-100 °C, la o viteză de trecere de 1,2-3 m/min .

Mai este cunoscut din documentul **RO 115182** un material neșesut format din cel puțin trei straturi de fibre cu grosimea alternantă, în care straturile impare fiind formate din fibre poliesterice de finețe 4...10 den și lungime 60...100 mm, straturile pare sunt formate din monofilamente de poliester de finețe 160...220 den și lungime 80...100 mm, material obținut prin cardare-interțesere a straturilor impare și prin formare pneumatică a straturilor pare, asamblate în final prin interțesere.

Documentul **RO 113480** prezintă o structură fibroasă neșesută destinată industriei confecțiilor și marochineriei, constituită din cel puțin două tipuri de fibre de finețe 2...10 den, lungime 50...100 mm, din care cel puțin unul este termoplastic, în procent de 5...20%, celelalte fiind poliacrilonitrilice, poliesterice, celulozice sau amestecuri ale acestora, albe sau vopsite, stratul fiind consolidat prin coasere-tricotare, aplicându-se un tratament termic final la temperatură de 110...160 °C, timp de 3...10 min.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în alegerea compoziției fibroase și a condițiilor de realizare a materialului textil neșesut, astfel încât să se asigure un suport voluminos cu stabilitate dimensională, uniformitate și rezistență mecanică corespunzătoare domeniilor de utilizare menționate anterior.

Materialul textil neșesut conform invenției este constituit din două tipuri de fibre de poliester, din care 60...40% fibre de poliester, cu finețe între 3..30 den și lungime între 32...64 mm și 40...60% fibră bicomponentă, respectiv fibră de poliester îmbrăcată în strat de polipropilenă, cu finețe de 4 den și lungime între 32...64 mm, stratul fibros obținut se consolidează prin tratament termic când se topește stratul de polipropilenă care îmbracă fibra bicomponentă și miezul de poliester al bicomponentei se leagă cu celelalte fibre de poliester din componenta valului, obținându-se un strat fibros neșesut având masa între de 50...2000g/m² și greutate specifică 7000 -14000 g/m³, (toleranța ± 10%/mp).

Procedeul de realizare a materialului textil neșesut conform invenției, constă în desfacerea fibrelor și amestecarea lor pe bază de aer, care asigură condiții optime de prelucrare, cardarea amestecului fibros și formarea valului de

fibră, după care se realizează plierea valului în mai multe straturi în funcție de gramajul dorit, legarea firelor între ele realizându-se într-un cuptor de 10 m lungime, într-un interval de temperatură cuprins între 120 - 200 °C, timp de 30 secunde până la 2 min , respectiv de la 16 -19m/min vată cuprinsă între 80gr - 180gr/mp și de la 4–12m/min la gramajele cuprinse între 200 gr și 600gr/mp, în funcție de gramajul și tipul vatei cerute, materialul textil nețesut obținut fiind voluminos și moale sau, compact și elastic, cuptorul având 10 m lungime, urmată de rolarea și tăierea acestuia.

În funcție de procentul de fibră poliestică folosită, în condițiile când procentul de fibră bicomponentă este păstrat, se poate obține un produs elastic foarte rezistent sau un produs moale, voluminos.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje :

- eliminarea operației de impregnare a suportului textil;
- eliminarea consumului de rășină cu pulbere poliuretanică utilizată în procedeele cunoscute;
- este în clasa 1 de foc, nu întreține arderea, încadrându-se în standardele de ignifugare britanice și americane;
- nu este toxic;
- se obține un produs complet reciclabil;
- deșeurile din acest produs pot fi reintroduse în ciclul productiv;
- elasticitate ridicată și rezistență mare la utilizare
- poate fi spălat la 90 °C;

29-07-2010

- nu are formă aldehydă , deci nu pune în pericol sănătatea omului în timpul utilizării în procesul de producție sau în timpul utilizării de către cumpărătorii bunurilor în care este inclus .

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției :

Exemplul 1. Materialul textil nețesut, este realizat dintr-un amestec de 50% fibre poliesterice, de finețe 17 den și lungime de 64 mm, cu 50% fibră bicomponentă, respectiv fibre de poliester îmbrăcate în strat de polipropilenă, bicomponentele având finețe de 4 den și lungime de 51 mm.

După desfacerea fibrelor și amestecarea lor pe bază de aer, fibrele sunt cardate, rezultând un vâl fibros, cu masa de 30...100 g/m², după care se realizează plierea continuă a vâlului, pe masa transportoare fără sfârșit, pe care este depus, structura fibroasă rezultată fiind supusă operației de polimerizare a fibrelor între ele în cuptor, la o temperatură cuprinsă între 120...200 °C, timp de 30sec...2min, respectiv de la 4–12m/min, urmată de roluirea și tăierea acesteia. Materialul textil nețesut obținut este un produs elastic foarte rezistent, având masa de 270g/m² și o greutate specifică de 13500 g/m³, (toleranța ± 10%/mp).

Exemplul 2. . Materialul textil nețesut este realizat dintr-un amestec de 35% fibre poliesterice de finețe 7den și lungime de 64mm, 20% fibră din poliester, finețe 12den cu lungime de 64mm și 45% fibre bicomponente, având finețe de 4 den și lungime de 51 mm .

Vâlul fibros care se obține prin aceleași operații expuse la exemplul 1 , este supus operației de polimerizare la temperatura de 145°C, timp de 30 secunde până la 2 min de la 16 -19m/min, urmată de rolarea și tăierea acesteia.

Materialul textil neșesut obținut este o vată electro-termosudabilă, un produs moale, voluminos, având masa de 150g/m^2 și o greutate specifică de 7500g/m^3 .

Materialul neșesut realizat integral din fibre de poliester, fără liant și rășini asigură termosudarea, lipirea sau coaserea fără fir, cu înaltă frecvență sau cu ultrasunete a diverselor suporturi textile, în funcție de destinație sau cerințe.

REVEDICĂRI

1. Material textil neșesut format din fibre poliesterice fără liant și rășini, utilizat în industria confecțiilor, pentru tapițerie și în industria auto, pentru sudarea cu înaltă frecvență sau cu ultrasunete între ele a diverselor suporturi textile sintetice, **caracterizat prin aceea că** este constituit din două tipuri de fibre de poliester, din care 60...40% fibre de poliester, cu finețe între 3..30 den și lungime între 32...64 mm și 40...60% fibră bicomponentă, respectiv fibră de poliester îmbrăcată în strat de polipropilenă, cu finețe de 4 den și lungime între 32...64 mm, stratul fibros neșesut obținut fiind consolidat prin tratament termic.
2. Material textil neșesut conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este un produs elastic foarte rezistent având masa de 270g/m² și greutate specifică 13500g/m³, toleranța ± 10%/mp.
3. Material textil neșesut conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este o vată electrotermosudabilă, produs moale și voluminos, având masa de 150g/m² și greutate specifică 7500g/m³, toleranța ± 10%/mp.
4. Procedul de realizare a materialului textil neșesut conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este obținut prin desfacerea fibrelor și amestecarea lor pe bază de aer, care asigură condiții optime de prelucrare, cardarea amestecului fibros și formarea valului de fibră, după care se realizează pliarea valului în mai multe straturi în funcție de gramajul dorit, legarea firelor între ele realizându-se într-un cuptor de 10

m lungime, într-un interval de temperatură cuprins între 120 - 200 °C, timp de 30 secunde până la 2 min , respectiv de la 16 -19m/min vată cuprinsă între 80gr - 180gr/mp și de la 4-12m/min la gramajele cuprinse între 200 gr și 600gr/mp, în funcție de gramajul și tipul vatei cerute, materialul textil neșesut obținut fiind voluminos și moale sau, compact și elastic, în ultima fază realizându-se rolarea și tăierea acestuia.