



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00675**

(22) Data de depozit: **29/07/2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/01/2021** BOPI nr. **1/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2011 BOPI nr. **6/2011**

(73) Titular:
• **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 S.R.L., *BD. 15 NOIEMBRIE*
NR. 90, SC. B, AP. 5, BRAȘOV, BV

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5707468 A; JPH 11158733 A;
JP 2008266850 A

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



RO 126416 B1

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

4 Din brevetul **RO 112038** este cunoscut un material textil neșesut utilizat în industria
5 confecțiilor, constituit din 20...60% fibre de poliester cu o lungime de 60...120 mm și o densi-
6 tate de lungime de 4...9 den, 10...40% fibre de polipropilenă cu o lungime de 50...120 mm și
7 o densitate de lungime de 4...15 den, 10...30% fibre de poliamidă cu o lungime de
8 55...85 mm și o densitate de lungime de 4...7 den, 5...40% fibre de melană cu o lungime de
9 60...100 mm și o densitate de lungime de 4...12 den, material neșesut care este consolidat
10 chimic prin pulverizare succesivă pe ambele părți cu adezivi poliacrilați și uscat succesiv la
11 o temperatură de 7-100°C, la o viteză de trecere de 1,2-3 m/min.

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

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

24 Documentul **US 5707468** dezvăluie un material textil (o pânză neșesută) și un proce-
25 deu de fabricare a acestuia fără utilizarea rolelor de compactare sau a adezivilor. Materialul
26 este format din fibre monocomponente cum ar fi poliesterul și fibre bicomponente formate
27 dintr-un poliester îmbrăcat de un strat de polipropilenă.

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

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

40 Procedeu de realizare a materialului textil neșesut conform invenției, constă în
41 desfacerea fibrelor și amestecarea lor pe bază de aer, care asigură condiții optime de pre-
42 lucrare, cardarea amestecului fibros și formarea valului de fibră, după care se realizează
43 plierea valului în mai multe straturi în funcție de gramajul dorit, legarea firelor între ele
44 realizându-se într-un cuptor de 10 m lungime, într-un interval de temperatură cuprins între
45 120-200°C, timp de 30 secunde până la 2 min, respectiv de la 16-19 m/min vată cuprinsă
46 între 80 gr-180 gr/mp și de la 4-12 m/min la gramajele cuprinse între 200 gr și 600 gr/mp, în
47 funcție de gramajul și tipul vatei cerute, materialul textil neșesut obținut fiind voluminos și
48 moale sau, compact și elastic, cuptorul având 10 m lungime, urmată de rolarea și tăierea
49 acestuia.

RO 126416 B1

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.	1 3
Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:	
- eliminarea operației de impregnare a suportului textil;	5
- eliminarea consumului de rășină cu pulbere poliuretanică utilizată în procedeele cunoscute;	7
- este în clasa 1 de foc, nu întreține arderea, încadrându-se în standardele de ignifugare britanice și americane;	9
- nu este toxic;	
- se obține un produs complet reciclabil;	11
- deșeurile din acest produs pot fi reintroduse în ciclul productiv;	
- elasticitate ridicată și rezistență mare la utilizare;	13
- poate fi spălat la 90°C;	
- 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 .	15 17
Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției:	
Exemplul 1	19
Materialul textil neșesut, 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.	21 23
După desfacerea fibrelor și amestecarea lor pe bază de aer, fibrele sunt cardate, rezultând un vâl fibros, cu masa de 30...100 g/m ² , 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 30 sec...2 min, respectiv de la 4-12 m/min, urmată de roluirea și tăierea acesteia. Materialul textil neșesut obținut este un produs elastic foarte rezistent, având masa de 270 g/m ² și o greutate specifică de 13500 g/m ³ , (toleranța ± 10%/mp).	25 27 29
Exemplul 2	31
Materialul textil neșesut este realizat dintr-un amestec de 35% fibre poliesterice de finețe 7 den și lungime de 64 mm, 20% fibră din poliester, finețe 12 den cu lungime de 64 mm și 45% fibre bicomponente, având finețe de 4 den și lungime de 51 mm.	33
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 16-19 m/min, urmată de rolarea și tăierea acesteia.	35 37
Materialul textil neșesut obținut este o vată electro-termosudabilă, un produs moale, voluminos, având masa de 150g/m ² și o greutate specifică de 7500 g/m ³ .	39
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.	41

RO 126416 B1

1

Revendicări

3

1. Material textil nețesut format din două tipuri de fibre poliesterice, monocomponente și bicomponente, utilizat în industria confecțiilor, pentru tapițerie și în industria auto, pentru sudarea cu înaltă frecvență sau cu ultrasunete, **caracterizat prin aceea că** este constituit din 60...40% fibră monocomponentă de poliester, cu finețe între 3...30 den și cu o lungime între 32...64 mm și din 40...60% fibră bicomponentă de poliester, respectiv fibră de poliester îmbrăcată în strat de polipropilenă, cu finețe de 4 den și lungime între 32...64 mm, materialul obținut fiind elastic, foarte rezistent, având o masă de 270 g/m² și o greutate specifică de 13500 g/m³, toleranță ± 10%.

11

2. Material textil nețesut conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un amestec de 35% fibre poliesterice de finețe 7 den și lungime de 64 mm, 20% fibră de poliester finețe 12 den cu lungime de 64 mm și 45% fibre bicomponente, având o finețe de 4 den și lungime de 51 mm, materialul obținut fiind o vată electrotermosudabilă, moale și voluminos, având o masă de 150 g/m² și o greutate specifică de 7500 g/m³, toleranță ± 10%.

17

3. Procedeu de realizare a materialului textil nețesut conform revendicării 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** presupune etapa de desfacere a fibrelor de natură, finețe și lungime diferită și amestecarea lor în curent de aer, urmată de etapa de cardare a fibrelor din care rezultă un vâl fibros cu masa de 30...100 g/m² după care se efectuează o pliere continuă în mai multe straturi a vâlului obținut, care în următoarea etapă este supus polimerizării la o temperatură cuprinsă între 120...200°C timp de 30 sec...2 min, prin trecerea vatei cu gramaj cuprins între 80-180 g/mp printr-un cuptor cu o viteză de trecere de 16-19 m/min și cu o viteză de 4-12 m/min a unei vate cu gramaj între 200 și 600 g/mp, obținându-se un material textil nețesut voluminos și moale sau, compact și elastic, ultimele etape constând în roluirea și tăierea acestuia.

19

21

23

25



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 5/2021