



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00912**

(22) Data de depozit: **29/11/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/08/2018** BOPI nr. **8/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**30/05/2014** BOPI nr. **5/2014**

(73) Titular:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEXTILE ȘI PIELĂRIE - BUCUREȘTI,  
STR.LUCREȚIU PĂTRĂȘCANU NR.16,  
SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **SURDU LILIOARA, ȘOS.PANTELIMON  
NR.146, BL.101, SC.2, ET.8, AP.53,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **PYERINA CARMEN GHIȚULEASA,  
STR. ANASTASIE PANU NR. 2, BL. A1,  
SC. 3, AP. 64, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO;**  
• **BUCUR DANIELA, ALEEA STĂNILĂ NR.5,  
BL.H 7, SC.C, ET.2, AP.52, SECTOR 3,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **MATEI SÂNDEL, STR. NEAMULUI NR. 32,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **DOBREA TEODOR, ȘOS.ALEXANDRIEI  
NR.88, BL. PC10, SC.1, ET.2, AP.6,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 122306 B1; RO 114219 B1**

(54) **ȚESĂTURĂ POLIFUNCȚIONALIZATĂ DESTINATĂ  
REALIZĂRII DE ADĂPOSTURI PROVIZORII  
PENTRU PERSOANE**



# 129462 B1

1 Inventția se referă la o țesătură polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi  
provizorii pentru persoane aflate în situații de urgență sau care desfășoară activități provizorii  
3 în regim de campanie etc.

Actual, există o țesătură rezistentă la uzură și solicitări dinamice repetate  
5 (**RO 122306 B1**), realizată din fire filate de bumbac 100%, dublate și răsucite, cu densitatea  
de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 58,8 x 3 (17/3) și Tex (Nm) = 25 (40/3), cu tor-  
7 siunea firului simplu între 400 și 800 torsiuni/m și răsucirea între 200 și 500 torsiuni/m,  
conținând fire cu 2 și 3 componente, masa pe unitatea de suprafață a țesăturii fiind cuprinsă  
9 între 260 și 640 g/m<sup>2</sup>. Dezavantajul acestei țesături constă în faptul că nu este suficient de  
compactă pentru a reține lichidele atunci când este supusă la intemperii și nu este suficient  
11 de rezistentă la contactul cu posibile surse inflamabile care pot conduce la incendierea  
acesteia. Mai există, de asemenea, țesături din fibre naturale, destinate confecționării  
13 mănușilor de protecție pentru industria sticlei, care sunt constituite din fire 100% bumbac în  
urzeală și bătătură, cu finețea în urzeală de 29 x 2 tex și cu un coeficient de răsucire alfa m  
15 110...120, iar în bătătură, cu finețea de 50...62 tex și coeficientul de torsiune alfa m  
110...125, raportul desimilor celor două sisteme fiind de 2,5/1,7...2,0, procedeul de realizare  
17 constând în scămoșare în 25...30 pasaje și o grosime finală a țesăturii de 0,8...1,15 mm  
(**RO 114219 B1**).

19 La nivel mondial, există țesături peliculizate realizate din fire de poliamidă, poliester  
sau amestecuri de fire cu proprietăți diferite, având masa cuprinsă între 50 și 600 g/m<sup>2</sup>, fiind  
21 impregnate sau peliculizate cu produse pe bază de poliuretan sau PVC pentru asigurarea  
unor proprietăți deosebite de impermeabilizare sau ignifugare.

23 Aceste țesături prezintă dezavantajul că se pot topi la temperaturi ridicate atunci când  
se află în contact cu suprafețele încălzite sau se pot exfolia la expunerea prelungită la lumina  
25 solară, determinând astfel deteriorarea și, implicit, reducerea siguranței celor adăpostiți în  
construcțiile provizorii realizate din aceste țesături.

27 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea structurii constitutive  
în urzeală și în bătătură, a lungimii firelor, a numărului de torsiuni în urzeală și în bătătură și  
29 a desimii firelor, pentru obținerea unei țesături cu o greutate pe unitatea de suprafață de  
400...600 g/m<sup>2</sup>.

31 Țesătura polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi provizorii pentru per-  
soane, conform invenției, are o structură cu două urzeli și o bătătură din fire de bumbac  
33 100%, dublate și răsucite, cu o densitate de lungime a firelor cuprinsă între Tex (Nm) = 50 x  
x 2 (20/2) și 29,4 x 3 (34/3), Tex (Nm) = 50 x 3 (20/3) și 100 x 3 (10/3), cu o torsiune a firului  
35 simplu de 400...600 torsiuni/m, o răsucire de 200...350 torsiuni/m, o desime în urzeală de  
27...39 fire/cm și o desime în bătătură de 20...30 fire/cm, legătură dublă de urzeală, cu două  
37 fețe diferite la aspect și proprietăți, consolidate prin fire de legătură din urzeală, având un  
raport de 10 fire urzeală pentru fața superioară, 20 fire urzeală pentru fața inferioară și 4 fire  
39 urzeală de legătură, masa pe unitatea de suprafață de 400...600g/m<sup>2</sup>, fiind impregnată  
într-un mod în sine cunoscut.

41 Țesătura polifuncționalizată conform invenției poate fi realizată și într-o variantă con-  
structivă, în care firele folosite în urzeală și bătătură au densitatea de lungime a firelor expri-  
43 mată în Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2) și 29,4 x 2 (34/3).

O altă variantă a realizării țesăturii conform invenției constă în faptul că fețele țesăturii  
45 au aspect și proprietăți diferite ca urmare a legăturii combinate între diagonal, cu raportul 3/1,  
2/2 sau combinații ale acestora, și atlas, cu raportul de la 5/2...5/3 până la 8/3...8/5 sau com-  
47 binații ale acestora.

# 129462 B1

Invenția prezintă următoarele avantaje:	1
- este ușor de realizat și de confecționat în panouri demontabile;	
- se întreține ușor, având proprietatea de a se curăța prin simpla spălare cu apă sub presiune;	3
- asigură o utilizare îndelungată datorită tratamentelor speciale cu produse de hidrofobizare și ignifugare;	5
- datorită finisării prin fierbere alcalină, țesătura devine stabilă, iar mărimea porilor se diminuează și se repartizează uniform pe suprafața țesăturii;	7
- datorită tratamentelor de hidrofobizare în mediu de plasmă cu hexafluorpropenă, tratament la presiune scăzută, legătura chimică între produsele de hidrofobizare și materialul textil este practic indestructibilă.	9
	11
Caracterul de noutate pe care îl aduce invenția este reprezentat de stabilirea compoziției fibroase, a contexturii țesăturii, a structurii firelor utilizate și a tratamentului de finisare, astfel încât să se asigure obținerea unei țesături compacte, permeabilă la vaporii de apă, capabilă să asigure un microclimat corespunzător în adăpostul pentru persoane, și care să îndeplinească condițiile de rezistență mecanică la solicitări dinamice, la temperaturi de lucru de până la 150°C și contact accidental cu suprafețele incandescente, fără a se aprinde sau topi. Țesătura polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi provizorii pentru persoane, conform invenției, înlătură dezavantajele din stadiul tehnicii, prin compoziția din două urzeli și o bățătură de bumbac 100%, fire dublate și răsucite, cu densitatea de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2)...29,4 x 3 (34/3); Tex (Nm) = 50 x 3 (20/3); Tex (Nm) = 100 x 3 (10/3); torsiunea firului simplu între 400 și 600 torsiuni/m, răsucirea între 200 și 350 torsiuni/m, numărul de fire în urzeală este de 27...39 fire/cm, iar în bățătură, de 20...30 fire/cm, țesătura are legătură dublă de urzeală, cu două fețe diferite la aspect și proprietăți, consolidate prin fire de legătură de urzeală, având raportul de 10 fire urzeală pentru fața superioară, 20 fire urzeală pentru fața inferioară și 4 fire urzeală de legătură, masa țesăturii pe unitatea de suprafață fiind cuprinsă între 400 g/m <sup>2</sup> și 600g/m <sup>2</sup> .	13
	15
	17
	19
	21
	23
	25
	27
Se dau, în continuare, două exemple de realizare a invenției.	
<b>Exemplul 1</b>	29
Într-o urzeală alcătuită din fire filate de bumbac 100%, răsucite cu densitatea de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 37 x 2 (27/2), torsiunea firului simplu fiind de 500 torsiuni/m, firele sunt dublate și răsucite cu 350 torsiuni/m, având desimea de 32 fire/cm, se introduc, în bățătură, fire de bumbac cu densitatea de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2), torsiunea firului simplu fiind 400 torsiuni/m, răsucirea de 250 torsiuni/m, având desimea de 20 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătură semidublă de urzeală, cu fețele diferite având evoluția derivată din legătura atlas sau diagonal, consolidate între ele prin fire de legare în raport de 10 fire urzeală superioară, 20 fire urzeală inferioară și 4 fire de legare, având masa pe unitatea de suprafață de 525 ± 20 g/m <sup>2</sup> , rezistența în urzeală de minimum 1500 N/5 cm și rezistența în bățătură de minimum 1500 N/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 70...130 l/m <sup>2</sup> /s.	31
	33
	35
	37
	39
Țesătura se finisează prin aplicarea unor tratamente speciale de fierbere alcalină, vopsire, impregnare cu produse organo fosforice pentru ignifugare, produse politetrafluor-etilenice pentru hidrofobizare, uscare și condensare, prin procedee de finisare clasică.	41
	43
<b>Exemplul 2</b>	
Într-o urzeală alcătuită din fire filate de bumbac 100%, răsucite cu finețea Nm 20/4, torsiunea firului simplu fiind 400 torsiuni/m, dublate și răsucite cu 250 torsiuni/m, având desimea de 20 fire/cm, se introduc, în bățătură, fire de bumbac cu densitatea de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2), torsiunea firului simplu fiind 400 torsiuni/m, răsucirea	45
	47

# 129462 B1

1 250 torsiuni/m, având desimea de 20 fire/cm. Se realizează o țesătură cu legătura semidublă  
de urzeală, cu fețele identice având evoluția derivată din legătura pânză sau diagonal,  
3 consolidată prin fire de legare în raport de 4 fire urzeală superioară, 4 fire urzeală inferioară  
și 4 fire de legare, având masa pe unitatea de suprafață de  $725 \pm 20$  g/m<sup>2</sup>, rezistența în  
5 urzeală de minimum 2500 N/ 5 cm și rezistența în bătătură de minimum 2500 N/5 cm, permeabilitatea la aer fiind cuprinsă între 100...230 l/m<sup>2</sup>/s.

7 Țesătura se finisează prin aplicarea unor tratamente premergătoare în câmp de  
radiații electromagnetice de înaltă frecvență, furnizate succesiv de un generator în domeniul  
9 Giga Hz și de un generator în domeniul Mega Hz, continuate cu tratamente speciale la fierbere  
alcalină, vopsire, impregnare cu produse organo fosforice pentru ignifugare, prin proce-  
11 dee clasice de finisare, urmate de tratamente de acoperire cu produse politetrafluoretilenice  
pentru hidrofobizare în mediu de plasmă la presiune scăzută.

13 Țesătura astfel finisată se poate utiliza la confecționarea adăposturilor provizorii  
pentru persoanele aflate în situații de urgență sau a celor ce desfășoară activități în regim  
15 de campanie, la executarea panourilor publicitare sau a elementelor de realizare a arhitec-  
turilor textile, prezentând o bună rezistență la intemperii, umezeală, degradare termică sau  
17 ca radiații solare.

# 129462 B1

## Revendicări

1. Țesătură polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi provizorii pentru persoane, **caracterizată prin aceea că** are o structură cu două urzeli și o bătătură din fire de bumbac 100%, dublate și răsucite, cu o densitate de lungime a firelor cuprinsă între Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2) și 29,4 x 3 (34/3), Tex (Nm) = 50 x 3 (20/3) și 100 x 3 (10/3), cu o torsiune a firului simplu de 400...600 torsiuni/m, o răsucire de 200...350 torsiuni/m, o desime în urzeală de 27...39 fire/cm și o desime în bătătură de 20...30 fire/cm, legătură dublă de urzeală, cu două fețe diferite la aspect și proprietăți, consolidate prin fire de legătură din urzeală, având un raport de 10 fire urzeală pentru fața superioară, 20 fire urzeală pentru fața inferioară și 4 fire urzeală de legătură, masa pe unitatea de suprafață de 400...600 g/m<sup>2</sup>, fiind impregnată într-un mod în sine cunoscut. 3 5 7 9 11
2. Țesătură polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi provizorii pentru persoane, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, într-o variantă constructivă, firele folosite în urzeală și bătătură au densitatea de lungime a firelor exprimată în Tex (Nm) = 50 x 2 (20/2) și 29,4 x 2 (34/3). 13 15
3. Țesătură polifuncționalizată destinată realizării de adăposturi provizorii pentru persoane, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizată prin aceea că** fețele țesăturii au aspect și proprietăți diferite ca urmare a legăturii combinate între diagonal, cu raportul 3/1, 2/2 sau combinații ale acestora, și atlas, cu raportul de la 5/2...5/3 până la 8/3...8/5 sau combinații ale acestora. 17 19 21



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 376/2018