



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00382**

(22) Data de depozit: **15/06/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/05/2021** BOPI nr. **5/2021**

(41) Data publicării cererii:
28/12/2018 BOPI nr. **12/2018**

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

(72) Inventatori:
• **DOROGAN ANGELA,
STR. VALEA CĂLUGĂREASCĂ NR. 4,
BL. 5, SC.A, AP. 1, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **CĂRPUȘ EFTALEA, ȘOS. COLENTINA
NR. 26 BL. 64 SC. A AP. 48 SECT. 2,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MICLEA GHEORGHE, STR. VLASIEI,
NR. 18A, PANTELIMON, IF, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 4068320; CN 102657389 A

(54) **COMPOZIȚIE FIBROASĂ PENTRU REALIZAREA UNOR
STRUCTURI TRICOTATE TUBULARE DE TIP LENJERIE
DE CORP**



RO 132992 B1

1 Inventția se referă la o compoziție fibroasă pentru realizarea unor structuri tricotate
tubulare de tip lenjerie de corp, pe o tehnologie de tricotare circulară, de diametru mediu/mic,
3 caracterizată de o compoziție fibroasă (fibre celulozice 30-90%, fibre polimidice 10-70%, fibre
de poliester 10-70%, fibre de elastan 1-10%), de o compoziție de funcționalitate (inhibă
5 proliferarea microorganismelor, protecție termică în intervale mici de temperatură, apropiate
de temperatura corpului uman/animal, protecție la propagarea flăcării, disiparea încălzirii
7 electrostatice generate prin frecare, ventilație aer și eliminarea transpirației de la nivelul
dermei) și o alternanță de legături (legătura fundamentală glat și derivatele ei) și sisteme de
9 fire (4 până la 16 sisteme de fire distincte) care permit obținerea direct pe mașina de tricostat
a unui maieu/bustieră, manșoane fără cusături de asamblare pe laterale, doar cusături
11 pentru asigurarea sprijinului sau pentru atașarea unor sisteme textile pentru ajustarea pe
corp. Aceste produse conferă confort în purtare și asigură susținere, compresie, protecție
13 termică. Maieurile/bustiera, manșoanele sunt parte componentă a unui ansamblu de lenjerie
de corp destinat persoanelor cu nevoi speciale, inclusiv gravide, lăuze, vârstnici, persoane
15 cu dizabilități de postură, de mișcare, de imunitate, asimetrie corporală etc.

Se cunoaște că cerințele impuse materialelor textile cu diverse destinații sunt tot mai
17 severe/restrictive. Produsele care se regăsesc în categoria lenjeriei de corp și a derivatelor
sunt, în sine produse tradiționale, cunoscute, asimilate de către populație în grupa mare a
19 produselor textile de îmbrăcăminte de toată ziua. La acest stadiu, cerințele beneficiarului
sunt limitate în zona de confort în purtare pentru asigurarea stării de bine în general.
21 Confortul în purtare vizează cele două componente ale sale, confortul termofiziologic și cel
psihosenzorial. Se cunoaște că există o diferențiere clară între lenjerie de corp după
23 următoarele criterii: sex, adulți - adolescenți - copii, vreme rece-caldă (cazul zonei temperate).

Se cunoaște că lenjerie de corp și derivatele sale se realizează atât din țesături, cât
25 și din tricoturi, cu o deschidere pe piața de consum preponderentă pentru tricoturi. Lenjerie
din țesături, în general se adresează unui segment restrâns al populației, și modei.

27 Se cunoaște un tricot pentru lenjerie de corp (**RO 114012 B1**) care se referă la un
tricot ignifug adecvat confecționării articolelor de lenjerie de corp - parte componentă a
29 echipamentelor de protecție la flăcără - destinate atât sectorului militar, cât și civil.

Se cunoaște un tricot tubular care conține cel puțin un fir cu protecție termică, cel
31 puțin un fir elastic și cel puțin un fir cu o funcționalizare. Cele trei tipuri de fire tricotate
împreună generează un tricot tubular, în care evoluția în spirală a firului cu funcționalizare
33 asigură dispunerea uniformă pe suprafața laterală a tubulaturii, astfel încât să asigure
atribute de suprafețe textile inteligente (**US 9941775 B2**). Atributul de inteligent este în zona
35 de conductivitate electrică. În **US 4068320** se prezintă fibre termoplastice în combinație cu
fibre naturale tricotate tubular, iar în **CN 102657389 A** se dezvăluie o metodă de obținere a
37 unui material termoplastic pentru lenjerie de corp tricostată tubular.

Dezavantajul acestor realizări este că se adresează preponderent unor domenii
39 speciale de muncă (securitate) sau persoanelor civile, dar și pentru animale, iar în acest caz
zona de utilizare este în cea a timpului liber activ și a așa numitelor „gadget-uri”.

41 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unei structuri textile
care să confere produsului finit confort de bază în purtare. Materialul astfel realizat are
43 elasticitate modulată sau nu, și se realizează în lungul unei tubulaturi tricotate, pe mașini de
tricostat cu diametru mediu/mic destinat produselor de lenjerie de corp, tip maiou/bustiera,
45 manșon cu rol de confort în purtare și care asigură susținere, compresie și protecție termică.
De asemenea, astfel se realizează niște produse destinate persoanelor cu nevoi speciale,
47 inclusiv garvide, mame care alăptează, vârstnici, persoane cu dizabilități de postură, de
mișcare, de imunitate, asimetrie corporală etc.

RO 132992 B1

Compoziția fibroasă pentru realizarea unor structuri tricotate tubulare de tip lenjerie de corp conform invenției, este constituită din 30...90% fibre celulozice, 10...70% fibre poliamidice, 10...70% fibre poliesterice și 1...10% fibre de elastan, procentele fiind procente masice, densitatea de lungime a firelor folosite fiind de 4...200Tex. 1
3

Invenția prezintă următoarele avantaje: se optimizează confortul termofiziologic și psihosenzorial și inhibă proliferarea microorganismelor, protecție termică. 5

Structurile tricotate pentru lenjerie de corp și derivate ale acestora rezolvă problema prin identificarea cerințelor de utilizare specifice grupului țintă vizat și decelarea lor, astfel încât produsele inovative care se realizează prin această invenție au definite două mari categorii de cerințe și anume cerințe în sine cunoscute și cerințe orientate, inclusiv personalizate. 7
9
11

Cerințele în sine cunoscute (de bază) permit realizarea unei lenjerii de corp și a derivatelor sale care prin formă, estetică, confort în purtare de bază sunt preluate de la produsele tradiționale, în sine cunoscute. Cerințele orientate, inclusiv personalizate reunesc, în acest caz cerințe speciale, care prin asigurarea/regăsirea lor la nivelul lenjeriei de corp și a derivatelor sale, într-un mod compatibil cu cerințele în sine cunoscute, permit persoanelor cu nevoi speciale să își completeze nevoile speciale/particulare, să își optimizeze confortul termofiziologic și psihosenzorial, la același nivel de satisfacție cu un om normal/fără nevoi speciale. Mai mult urmările se vor revărsa în plan social, economic prin reducerea zilelor de concediu medical, prin optimizarea potențialului de a desfășura o activitate în societate. Astfel, prin satisfacerea cerințelor speciale, la nivelul lenjeriei de corp și a derivatelor sale obține o mărire a gradului de independență al persoanei cu nevoi speciale, iar gradul de reintegrarea socială, inclusiv în familie este mărit. 13
15
17
19
21
23

Cerințele de bază, la nivelul tricotelurilor seamless sunt asigurate printr-o selectare judicioasă a fibrelor textile, în sine cunoscute, astfel încât să asigure confortul de bază în purtare, în acord cu cerințele unei lenjerii convenționale. Problema tehnică rezolvată la acest nivel este combinarea inovativă a caracteristicilor fibrelor textile în diverse proporții, astfel încât la nivelul produsului se definește o compoziție fibroasă definită de fibre celulozice 30-90%, fibre de poliamida 10-70%, fibre de poliester 10-70%, fibre de elastan 1-10%. Alături de compoziția fibroasă inovativă, legăturile structurilor tricotate folosite, finețea firelor și numărul de sisteme alimentate, contribuie la asigurarea cerințelor de bază. Este vorba de conferirea unei forme cât mai apropiată de forma corpului, și deci eliminarea unor cusături de tip pense, bride, întărituri, doar prin alternarea judicioasă, inovativă a fineților de fire în cadrul legăturilor selectate, în lungul tubulaturii, cu simetrii longitudinale și sau transversale. 25
27
29
31
33

Cerințele speciale sunt parțial conferite și ca o urmare a asigurării cerințelor de bază. Mai exact selectarea judicioasă a materiei prime textile va permite optimizarea sistemelor de fire prin selectarea unor fire care înglobează atât compoziție fibroasă cât și compoziție de funcționalitate. Compoziția de funcționalitate presupune alăturarea în proporții judicioase a unor funcționalități care să asigure: inhibă proliferarea microorganismelor, protecție termică în intervale mici de temperatură, apropiate de temperatura corpului uman/animal, protecție la propagarea flăcării, disiparea încărcării electrostatice generate prin frecare, ventilație aer și eliminarea transpirației de la nivelul dermei etc. 35
37
39
41

Se dau în continuare două exemple de realizare a invenției. 43

Exemplul 1

O structură tricotată cu legăturile glat și glat derivat, pe o tehnologie de tricotare circulară, de diametru mediu/mic, cu o fontura, din fire celulozice Nm 50-120, fire de poliamidă, tip microfibră, Nm 30-70 (pentru multifilamentul de microfibră), poliester filat, Nm 20-50, fir de elastan, tim monofilament, Nm 250-5. Cu 8+8 fire alimentate. Compoziția de funcionali 45
47

RO 132992 B1

1 tate asigură inhibarea proliferării microorganismelor, protecție termică în intervale mici de tem-
peratură, apropiate de temperatura corpului uman/animal, disiparea încărcării electrosta-
3 tarice generate prin frecare, ventilație aer și eliminarea transpirației de la nivelul dermei etc.

5 Tricotul în stare crudă se spală convențional la temearturi corelate cu protejare
elastanului. Funcție de tensionarea reglată la tricotare, contracția pe cele două direcții este
echilibrată și, funcție de structură, fire, este de 10-30%. Se menționează că în cazul cerințe-
7 lor de sprijin, compresie, (pre)tensionarea riguros proiectată, astfel încât după ciclul de
spălare purtare, cerințele menționate să se regăsească în produs, și să se manifeste prin
9 purtarea lenjeriei de corp și a derivatelor sale. Alternarea firelor și a legăturilor asigură gene-
rarea pe fața tubulaturii, pentru lenjerie de corp, maiou, a unei rețele cu simetrie radială, cu
11 centrul în corespondența cu centrul anatomic după care se produce evoluția sarcinii la
gravide. Pe partea opusă a tubulaturii se conferă sprijin, ranforsare pentru coloana, prin
13 alternarea judicioasă a fineții firelor de elastan. În zona sânilor se conferă, din legătura,
conturul 3D al sânilor, cu posibilitatea de a include prin componente suplimentare atașate
15 prin coasere, de sisteme de închidere- deschidere care pot fi convenționale, de tip „ moș-
babă” sau benzi adezive, tip velcro. Acest maiou se poate completa în zona sânilor cu un
17 material, din structură sau atașat, superabsorbant care, în perioada de după naștere, când
se alăptează să se elimine pătarea, scurgerea laptelui.

19 **Exemplul 2**

O structură tricotată cu legăturile glat și glat derivat, pe o tehnologie de tricotare cir-
21 culară, de diametru mediu/mic, cu o fontură, din fire celulozice Nm 50-120, fire de poliamidă,
tip microfibră, Nm 30-70 (pentru multifilamentul de microfibră), poliester filat, Nm 20-50, fir
23 de elastan, tim monofilament, Nm 250-5. Cu 8+8 fire alimentate. Compoziția de funcționali-
tate asigură inhibarea proliferării microorganismelor, protecție termică în intervale mici de tem-
25 peratură, apropiate de temperatura corpului uman/animal, disiparea încărcării electrosta-
tarice generate prin frecare, ventilație aer și eliminarea transpirației de la nivelul dermei etc.

27 Tricotul în stare crudă se spală convențional la temearturi corelate cu protejarea
elastanului. Funcție de tensionarea reglată la tricotare, contracția pe cele două direcții este
29 echilibrată și, funcție de structură, fire, este de 10-20%. Se menționează că în acest exemplu
maieul se adresează persoanelor cu dizabilități de imunitate și asimetrie a corpului (exemplu:
31 masectomie). În acest caz pretensionarea se va selecta astfel încât să se diminueze
eventuale compresioni asupra unor zone anatomice predefinite. În zona sânilor se conferă,
33 din legătura, conturul 3D al sânilor, cu posibilitatea de a include prin componente
suplimentare atașate prin coasere, de sisteme de includere- deschidere, plasate în față, între
35 sâni, care pot fi convenționale, de tip „ moș-babă” sau benzi adezive, tip velcro. Acest maiou
este cu structură dublă în zona sânilor și constructiv se asigură între cele două foi ale
37 tricotului plasarea protezei.

RO 132992 B1

Revendicări

1

1. Compoziție fibroasă pentru realizarea unor structuri tricotate tubulare de tip lenjerie de corp, **caracterizată prin aceea că**, este constituită din 30...90% fibre celulozice, 10...70% fibre poliamidice, 10...70% fibre poliesterice și 1...10% fibre de elastan, procentele fiind procente masice, densitatea de lungime a firelor folosite fiind de 4...200 Tex. 3 5

2. Compoziție fibroasă definită în revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că**, este utilizată pentru realizarea unei lenjerii de corp pe o tehnologie de tip fără cusături și care permite conferirea formei specifice unui maieu/bustieră, manșoane fără cusături de asamblare pe laterale. 7 9



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 225/2021