



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00879

(22) Data de depozit: 09/12/2019

(41) Data publicării cererii:
30/06/2021 BOPI nr. 6/2021

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

(72) Inventatori:
• TOMA DOINA, STR. LT. AUREL BOTEA
NR.9, BI.B5, SC.1, AP.15, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• POPESCU GEORGETA,
STR. GRĂDIȘTEA NR. 9, BL. B13, SC. 1,
AP. 7, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;

• POPESCU ALINA, ȘOS. BERGENI NR. 41,
BL. 108, SC. 1, ET. 3, AP. 11, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• OLARU SABINA,
STR. GRIGORE IONESCU, NR.90, BL. T8A,
SC. A, ET. 4, AP. 26, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• SALISTEAN ADRIAN, STR. ROTUNDĂ
NR. 11, BL. H21, SC. 2, AP. 16, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BADEA IONELA, STR. MARIUCA NR. 12,
BL. 110, SC. 2, ET. 8, AP. 107, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• NEAGU GEORGETA, STR. AMICIȚIEI
NR. 63 SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• CHIRIAC IULIA, STR. PANSELELOR, NR. 1,
BL. 150, SC. 2, ET. 5, AP. 85, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) STRUCTURĂ TEXTILĂ TRICOTATĂ CU PROPRIETĂȚI
DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA INSECTELOR

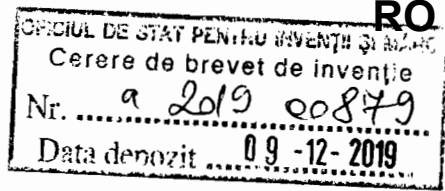
(57) Rezumat:

Invenția se referă la o structură textilă tricotată realizată prin folosirea firelor din fibre de bumbac în amestec cu fibre celulozice artificiale cu conținut de permetrin încorporat în soluția de filare, structura textilă fiind utilizată ca protecție împotriva insectelor în special a țânțarilor și căpușelor. Structura textilă conform invenției este realizată din fire cu densitatea de lungime

cuprinsă între $20 \times 1 \dots 29 \times 1$ tex, cu 60% fibre de bumbac, 20% fibre celulozice artificiale și 20% fibre celulozice artificiale cu conținut de permetrin, cu un coeficient de torsiune $\alpha_m = 100 \dots 110$, iar raportul desimilor celor două sisteme este de $0,86 \dots 0,95$.

Revendicări: 1





Structura textila tricotata cu proprietati de protectie impotriva insectelor

Descriere

Inventia se refera la o structura textila tricotata cu proprietati de protectie impotriva insectelor (tantari, capuse), durabile, coroborate cu proprietati de confort sport, realizate prin folosirea firelor din fibre de bumbac in amestec cu fibre celulozice artificiale cu continut de permetrin incorporat in solutia de filare.

Minimizarea expunerii la artropode (de exemplu, mușcături de tantari și mușcături de căpușă) este vitală pentru a proteja sănătatea lucrătorilor care isi desfasoara activitatea in aer liber.

Personalul militar prin natura misiunilor desfasurate in teatrele de operatii este deosebit de vulnerabil la muscaturile de artropode (țânțari, căpușe), Corturile, plasele și uniformele tratate cu insecticid sunt folosite de personalul militar pentru a se proteja împotriva expunerii la artropode.

De asemenea, lucratorii de urgenta (pompieri, personal medical de urgenta, etc) care intervin in cazul unor dezastre naturale sunt expusi pericolului de a contacta bolile cu transmitere prin vectori (malaria, febra denga, encefalita St Louis si febra Nilului de Vest) transmise de tantari.

Pentru a minimiza pericolul muscaturilor de artropode (tantari, capuse) si a evita pericolul contactarii bolilor purtate de acesti vectori se folosesc diferite metode/masuri de protectie personala (individuala). Una dintre aceste masuri este purtarea de îmbrăcăminte tratată cu insecticid. Insecticidul folosit este permetrinul care este eficient împotriva căpușelor, țânțarilor și a altor artropode.

Sunt cunoscute diferite solutii pentru realizarea materialelor cu proprietati de protectie impotriva insectelor.

Una dintre metodele adoptate, in special de catre armata, este aceea de tratare prin imersare a uniformelor combat intr-o solutie cu un insecticid cum este permetrinul.

Se mai cunoaste din documentul **US 7625411B2** o metoda pentru realizarea materialelor textile tratate cu insecticid. Metoda consta in folosirea unei combinatii intre un insecticid si anumiti lianti polimerici pentru acoperirea si/sau impregnarea tesaturii printr-o combinatie de metode de aplicare specifice industriei textile.

Mai este cunoscuta din documentul **US20090081267A1** o tesatura cu proprietati de protectie impotriva insectelor realizata prin impregnarea tesaturii de baza cu microcapsule care contin ingredientul activ. Ingredientul activ preferat este un extract de Citronella sau DEET.

Dezavantajele acestor procedee sunt:

- materialele pentru protectie la insecte obtinute sunt mai putin elastice si mai rigide si astfel si mai putin confortabile la purtare;
- durabilitatea tratamentului la ciclurile de spalare si purtare nu este foarte buna.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este de a realiza o structura textila tricotata care sa asigure pe langa proprietati de protectie impotriva insectelor si proprietati de confort. Structura textila, conform inventiei, rezolva problema pusa prin aceea ca este realizata prin tricotare pe masini de tricotat circulare cu diametru mare, din fire cu densitatea de lungime 20x1 tex...29x1 tex, din 60% fibre de bumbac, 20% fibre celulozice artificiale si 20% fibre celulozice artificiale cu continut de permetrin, cu un coeficient de torsiune $\alpha_m = 100 \dots 110$, iar raportul desimilor celor doua sisteme este 0,86...0,95.

Structura textila tricotata conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- asigura un efect de protectie la insecte (tantari, capuse) prin difuzia controlata a permetrinului, incorporat in solutia de filare, din interiorul fibrei la suprafata, in timpul fiecarui ciclu de spalare;
- asigura un confort sporit exprimat prin capacitatea de umectare, capacitatea de absorbtie a apei prin capilaritate, rezistenta la vapori de apa, ridicate care permit absorbtia si eliminarea transpiratiei;
- reglarea temperaturii corpului datorita continutului de materiale cu schimbare de faza incorporate in structura fibrelor.

Se prezinta in continuare doua exemple de realizare a inventiei.

Exemplu 1

Se realizeaza prin tricotare pe masini de tricotat cu diametru mare o structura textila cu proprietati de protectie la insecte (tantari, capuse) durabile din fire cu densitatea de lungime 20x1 tex, din 60% fibre de bumbac, 20% fibre celulozice artificiale si 20% fibre celulozice artificiale cu continut de permetrin, cu un coeficient de torsiune $\alpha_m = 110$, cu desimea pe orizontala 145-150 ochiuri/10 cm, iar pe verticala 165-170 ochiuri/10 cm, cu legatura interlock.

Tricotul crud este finisat dupa un procedeu in sine cunoscut.

Tricotul astfel realizat este caracterizat din punct de vedere al caracteristicilor specifice:

masa:min. 280 g/m²

rezistenta la plesnire:min. 200kPa

rezistenta la vapori de apa: min. 6 m²Pa/W

capacitatea de umectare, test cu picatura..... ≤ 1 s

capacitatea de absorbtie a apei prin capilaritate.....min. 70 %

Exemplu 2

Se realizeaza prin tricotare pe masini de tricotate cu diametru mare o structura textila cu proprietati de protectie la insecte (tantari, capuse) durabile, din fire cu densitatea de lungime 29x1 tex, din 60% fibre de bumbac, 20% fibre celulozice artificiale si 20% fibre celulozice artificiale cu continut de permetrin, cu un coeficient de torsiune $\alpha_m = 100$, cu desimea pe orizontala 140-145 ochiuri/10 cm, iar pe verticala 155-160 ochiuri/10 cm, cu legatura interlock.

Tricotul crud este finisat dupa un procedeu in sine cunoscut.

Tricotul astfel realizat este caracterizat din punct de vedere al caracteristicilor specific, valorile minime obtinute fiind cele din exemplul 1:

Revendicare:

1. Structura textila cu proprietati de protectie la insecte, realizata prin tricotare pe masini de tricotat circulare cu diametru mare, avand legatura interlock, **caracterizata prin aceea ca** structura textila este realizata din fire cu densitatea de lungime 20x1 tex....29x1 tex, din 60% fibre de bumbac, 20% fibre celulozice artificiale si 20% fibre celulozice artificiale cu continut de permetrin, cu un coeficient de torsiune $\alpha_m = 100 \dots 110$, iar raportul desimilor celor doua sisteme este 0,86...0,95.