



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2010 01077**

(22) Data de depozit: **09/11/2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2016** BOPI nr. **5/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/07/2012 BOPI nr. **7/2012**

(73) Titular:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEXTILE ȘI PIELĂRIE - SUCURSALA
INSTITUTUL DE CERCETARE PIELĂRIE-,
ÎNCĂLȚĂMINTE - BUCUREȘTI,
STR. ION MINULESCU NR.93, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **GAIDĂU CARMEN CORNELIA,
STR. AL. PAPIU ILARIAN NR.6, BL.42,
SC.2, ET.6, AP.53, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MARTINESCU TAMARA NICOLETA,
STR.VRANCEI NR.6, PLOIEȘTI, PH, RO;**
• **CIOBANU CONSTANTIN, BD. SOCOLA
NR. 13, SC. B, ET. 3, AP. 14, IAȘI, B, RO;**
• **IGNAT MAURUSA ELENA, STR. REDIU
NR.6A, BL.482E, SC.C, AP.14, IAȘI, IS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5221574 (A);
**NGO VO KE THANH AND NGUYEN THI
PHUONG PHONG, "INVESTIGATION OF
ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF COTTON
FABRIC INCORPORATING NANO SILVER
COLLOID", IOP PUBLISHING, JOURNAL
OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES,
VOL. 187, LABORATORY FOR
NANOTECHNOLOGY, UNIVERSITY HO CHI
MINH CITY, VIETNAM, 2009;**
**CONSTANTIN CIOBANU,
ȘTEFANIA GAVRILIU, MAGDA LUNGU,
LIANA GAVRILIU, LIANA CĂTĂLINA
CIOBANU, "POLYURETHANE GEL WITH
SILVER NANOPARTICLES FOR THE
TREATMENT OF SKIN DISEASES", THE
OPEN CHEMICAL AND BIOMEDICAL
METHODS JOURNAL, VOL. 2 PP. 86-90,
2009; RU 2375510 (C1); CN 101109023 (A)**

(54) **PROCEDEU DE TRATARE A BLĂNURILOR PENTRU
OBTINERE DE PROPRIETĂȚI BIOCIDALE**



RO 127655 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de tratare a blănurilor naturale, pentru obținerea de
proprietăți biocide, și care pot fi utilizate pentru realizarea articolelor din blană pentru uz medical
3 sau sanogenetic.

5 Realizarea pieilor și blănurilor cu rezistență la acțiunea fungilor și bacteriilor se obține
prin tratarea cu materiale chimice, de tip aromatic sau heterociclic, cu efecte toxice, poluante
7 pentru mediu, și spectru redus de acțiune (JSLTC 86,2002; JALCA 101, 2006), sau prin inclu-
derea, în băile de spălare a blănurilor de uz medical, a detergenților cationici cu efecte
9 bactericide, la o temperatură de spălare de maximum 80°C, pentru a nu denatura derma
blănurilor (World Leather 10, 1997).

11 Procedeele descrise în stadiul tehnicii prezintă dezavantajul că nu permit obținerea de
blănuri cu rezistență mare la acțiunea fungilor și bacteriilor, și necesită utilizarea unor materiale
chimice poluante pentru mediul înconjurător.

13 Problema pe care o rezolvă invenția constă în stabilirea unui procedeu de tratare a
blănurilor naturale tăbăcite, prin utilizarea unor materiale biodegradabile și biocompatibile, cu
15 impact favorabil asupra mediului, și obținerea unor blănuri cu rezistență avansată la acțiunea
fungilor și bacteriilor.

17 Procedeu de tratare a blănurilor pentru obținere de proprietăți biocide, în special a
blănurilor ovine tăbăcite cu aldehydă glutarică sau aldehydă glutarică și săruri bazice de crom,
19 destinate realizării articolelor medicale sau sanogenetice, cu performanțe ridicate privind
proprietățile de rezistență avansată la acțiunea fungilor sau bacteriilor, constă din aceea că
21 blănurile tăbăcite sunt spălate, neutralizate și retanate în flotă de apă de 1000%, la o tempe-
ratură de 30°C, raportat la greutatea blănurilor, cu 0,2...30% polihidroxiuretan în soluție apoasă,
23 dopat cu 44...144 ppm nanoparticule de argint cu dimensiunea medie de 10 nm, se agită în
butoi, timp de 4 h, și apoi se mențin în stare statică timp de 8 h.

25 Aplicarea invenției conduce la următoarele avantaje:

27 - permite realizarea unor blănuri pentru articole de uz terapeutic sau de protecție, cu
rezistență avansată la atacul fungilor sau bacteriilor;

29 - procedeul de prelucrare este simplu, nu necesită operații suplimentare sau
echipamente noi;

31 - articolele realizate din blănurile tratate conform invenției asigură protecție la infecții
intraspitalicești sau specifice utilizării la domiciliul pacienților;

33 - procedeul asigură creșterea durabilității produselor, deoarece nu este necesară
spălarea la 80°C;

35 - se reduce poluarea mediului, deoarece polihidroxiuretani sunt biodegradabili și
biocompatibili, iar nanoparticulele de argint sunt în concentrații la nivel de ppm.

37 Comparativ cu procedeele cunoscute, procedeul descris în prezenta invenție utilizează
un polimer dopat cu nanoparticule de argint, în soluție apoasă, ce realizează atât retanarea
39 dermei blănurilor, cât și tratarea dermei și învelișului pilos cu nanoparticule de argint, cu
proprietăți fungitoxice și bactericide.

41 Produsele obținute se disting, comparativ cu produsele cunoscute, prin proprietăți de
rezistență la amestec de fungi (*Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Paecilomyces variotii*,
Scopulariopsis brevicaulis, *Trichoderma viride*) la 28 de zile de expunere pe partea învelișului
43 pilos, și rezistență la *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) și *Pseudomonas aeruginosa*
(ATCC 9027).

45 Procedeu de tratare a blănurilor la operația de retanare cu polihidroxiuretani dopați cu
nanoparticule de argint înlătură dezavantajele pe care le prezintă în prezent procedeele actuale
47 prin care blănurile trebuie tratate succesiv, la retanare sau tăbăcire, cu materiale fungitoxice sau
amestecuri de biocizi, pentru a avea rezistență la atacul fungilor și al bacteriilor.

RO 127655 B1

Polimerii de retanare utilizați sunt polihidroxiuretani în soluție apoasă, cu concentrația de 30...70%, și dopați cu 44...144 ppm nanoparticule de argint, cu dimensiunea medie de 10 nm. 1
3

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

Exemplu 5

Materia primă este constituită din piei ovine cu blană, rasa merinos sau țigaie, tăbăcite cu aldehydă glutarică sau cu aldehydă glutarică și săruri bazice de crom. Prelucrarea se face în butoi, cu agitare, prin spălare timp de 60 de min la temperatura de 37°C, neutralizare într-o flotă de 1000% apă de 37°C, raportat la greutatea blănurilor, cu adaos de 3% tanant sintetic de neutralizare, timp de 30 min. Se controlează în secțiunea dermei neutralizarea, care trebuie să fie 100% albastră, cu indicator de verde de bromcrezol, și pH-ul flotei de neutralizare, care trebuie să fie în limitele 5,5...5,8. Apoi se scurge flota de neutralizare, se spală blănurile de excesul de săruri, într-o flotă de 1000% apă de 40°C, raportat la greutatea blănurilor, timp de 30 de min, cu agitare. Se scurge flota și se retanează blănurile într-o flotă de 1000% apă de 30°C cu 0,2...30% polihidroxiuretan dopat cu nanoparticule de argint, timp de 4 h, cu agitare, apoi static, timp de alte 8 h. Se scurge flota, blănurile se lasă la odihnă pe boc 24 h, se usucă liber, se reumezesc, se stoluiesc și se finisează pe învelișul pilos prin pieptănare, călcare și tundere. 7
9
11
13
15
17

Revendicare

1
3
5
7
9
11

Procedeu de tratare a blănurilor, pentru obținere de proprietăți biocide, în special a blănurilor ovine tăbăcite cu aldehydă glutarică sau aldehydă glutarică și săruri bazice de crom, destinate realizării articolelor medicale sau sanogenetice, cu performanțe ridicate privind proprietățile de rezistență avansată la acțiunea fungilor sau bacteriilor, **caracterizat prin aceea că** blănurile tăbăcite, spălate și neutralizate sunt retanate în flotă de apă de 1000% la o temperatură de 30°C, raportat la greutatea blănurilor, cu 0,2...30% polihidroxiuretan în soluție apoasă, dopat cu 44...144 ppm nanoparticule de argint cu dimensiunea medie de 10 nm, prin agitare în butoi, timp de 4 h, și apoi menținere în stare statică timp de 8 h, după care se prelucrează în mod în sine cunoscut.



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 238/2016