



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00226**

(22) Data de depozit: **11.03.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.07.2014** BOPI nr. **7/2014**

(41) Data publicării cererii:
28.10.2011 BOPI nr. **10/2011**

(73) Titular:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
PROTECȚIA MUNCII - INCDPM
"ALEXANDRU DARABONT",
BD. GHENCEA NR.35 A, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **NISIPEANU STELUȚA-ELISABETA,
STR.LEVĂNȚICA NR.58, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ȘTEPA RALUCA-AURORA,
STR.DIMITRIE BOLINTINEANU NR.3, ET.4,
AP.10, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **HAIDUCU MARIA, STR.FELEACU NR.9,
BL.12 B, SC.1, AP.11, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **OLTEANU GHEORGHE, STR.VIGONIEI
NR.4, BL.9, SC.6, AP.170, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **NECHITA PETRONELA, STR.HIPODROM
NR.29, BL.L 2, SC.3, AP.50, BRĂILA, BR,
RO;**
• **MOISE IOAN VALENTIN,
STR.MIHAIL SEBASTIAN NR.137, BL.V 79,
SC.2, AP.67, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B,
RO;**
• **CONSTANTIN MIHAI, STR.SMÂRDAN
NR.11, MĂCIN, TL, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 96598; RO 95025; RO 106657 B1

(54) **UNGUENT DE PROTECȚIE ANTIMICOTICĂ CU CARACTER
PROFILACTIC**



RO 126745 B1

1 Invenția se referă la un unguent de protecție antimicotică, cu caracter profilactic, pentru
utilizare în industria medico-farmaceutică.

3 Se cunosc o serie de unguente, pentru tratamentul diverselor afecțiuni ale pielii.

5 **RO 115690** descrie un unguent frecvent utilizat pentru tratamentul acneei seboreice,
care conține 1...3% hidrolizat de colagen, 0,2...1,1% acid salicilic, 1...4% sulf precipitat, 0,2%
hidrocortizon, 0,1...3% vitamina A acetat, 1...4% vitamina F, 65...70% vaselină farmaceutică,
7 10...12% lanolină, 2...4% ceară de albine, 0,1...3% nipagin și 0,05...0,1% nipasol.

9 **RO 116 041** se referă la un unguent keratolitic și antiseptic, care este constituit din:
1...3% hidrolizat de colagen cu greutate moleculară 3000...5000, 1...5% acid salicilic, 1...5%
acid benzoic, 2...10% sulf precipitat, 2...6% ichtiosulfonat de amoniu, 0,1...0,3% vitamina A ace-
11 tat, 0,1...0,2% vitamina E, 2...5% vitamina F, 60...75% vaselină farmaceutică, 10...15% lanolină
anhidă, 2...5% ceară de albine, 0,1...0,3% nipagin, 0,05...0,2% nipasol, apă distilată până la
13 100% în greutate.

15 **RO 96 598** se referă la un unguent cu acțiune epitelizantă, cicatrizantă, regenerativă și
antimicrobiană. Unguentul este constituit din 2...4% alcooli grași naturali din untură, 2...3%
stearină, 1,5...2,5% lanolină anhidă, 1...3% monostearat de glicerină, 4...6% ulei de parafină,
17 4...5% propilenglicol, 0,30...0,60% anestezină, 0,15...0,25% vitamina A, 0,05...1,5% ulei de
mentă, 0,90...0,50% trietanolamină, 0,20...0,30% nipagin, conform invenției principale cu des-
19 crierea **RO 87148**, și care, în scopul realizării unei acțiuni terapeutice mai complete, este con-
stituit din ingredientele de mai sus, asociate cu 2,4...2,8% extract vegetal de urzică.

21 **RO 95025** descrie un unguent reepitelizant, care constă în aceea că, în scopul realizării
unor efecte antibacteriene, cicatrizante, nutritive și calmante, este constituit din 0,25...1 părți
23 substanță uscată de *Spirulina platensis*, 0,5...2 părți soluție 1% verde brilliant sau 0,5...2 părți
soluție 1% verde malachit, 0,2...1 părți acid lactic, 5...20 părți ceară de albine, 0...1 părți
25 colesterol, 5...15 părți soluție 2% NaHCO₃, 5...20 părți soluție 0,4% pectină sau soluție 0,1%
metilceluloză și ulei de parafină până la 100 părți în greutate.

27 **RO 106657** prezintă un unguent hidratant complex, constituit din 12,8 părți alcool cetilic,
96 părți ulei de parafină sau ulei de măsline, 4,0 părți Tween 60, o parte soluție 2% borat
29 fenilmercuric, 4,0 părți lanolină, 3,0 părți compoziție de săruri minerale, ce conține 0,08 părți
NaCl, 0,11 părți KCl, 0,004 părți MgCl₂, 0,08 părți Ca lactic, 0,04 părți glucoză și 1,15 părți acid
31 glutamic, la care se mai adaugă, până la 100 părți, apă distilată, soluție 0,1% metilceluloză sau
soluție 0,4% pectină, precum și un aromatizant, părțile fiind exprimate în greutate.

33 Alt unguent antiinflamator, antireumatic și antiseptic este constituit din 22...47 părți de
extract de rășini de conifere în ulei de floarea soarelui alimentar, 42...65 părți de floarea soarelui
35 alimentar, 12...26 părți ceară galbenă de albine, 0,5...3 părți lavandă, 4,1...7,5 părți extract de
propolis în ulei de floarea soarelui.

37 Dezavantajele unguentelor mai sus menționate constă în utilizarea de compuși
(hidrocortizon) cu reacții adverse multiple și conservanți artificiali (nipagin - etil - 4 -
39 hidroxibenzoat), care au caracter curativ, mai puțin preventiv.

Problema tehnică, obiectivă, pe care urmărește să o rezolve invenția, constă în obține-
41 rea unui unguent de protecție antimicotică profilactică, pentru dermatozele profesionale.

43 Soluția tehnică, la această problemă, constă în aceea că se asociază următoarele ingre-
diente: carboximetilceluloză, glicerină, borat fenilmercuric, stearină, ulei de parafină, ceară de
albă, emulgatori, trietanolamină și apă distilată.

45 Unguentul conform invenției este constituit din 1...4% carboximetilceluloză, 15...35% gli-
cerină, 0,01% borat fenilmercuric, 6...10% stearină, 5...7% ulei de parafină, 1...4% ceară de
47 albă, 0,2...0,4% emulgatori, 0,1% trietanolamină și q. s. apă distilată, procente fiind expri-
mate în greutate.

RO 126745 B1

Unguentul conform invenției prezintă următoarele avantaje:	1
- previne apariția dermatozelor, a infecțiilor pielii, datorate expunerii profesionale la agenți biologici, de tipul fungilor și bacteriilor;	3
- pelicula de unguent, formată pe piele, este suficient de rezistentă, astfel încât durează pe toată perioada timpului de lucru și se îndepărtează cu ușurință, la terminarea acestuia, fiind ușor lavabilă;	5
- nu gresează pielea în așa măsură, încât să deranjeze manualitatea.	7
Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.	
Exemplu. Se cântăresc următoarele substanțe: 1 g carboximetilceluloză, 35 g glicerină, 0,01 g borat fenilmercuric 10 g stearină, 7 g ulei de parafină, 4 g ceară de albine, 0,4 g emulgatori, 0,1 g trietanolamină și 40 g apă distilată.	9
Modul de preparare a unguentului este următorul: cantitățile cântărite, de stearină, ulei de parafină, ceară de albine și emulgatori, se topesc la o temperatură de 80...90°C.	11
În acest amestec, se adaugă, sub agitare continuă, carboximetilceluloza dizolvată în glicerină. În acest amestec, se adaugă, sub continuă agitare, apa distilată, încălzită la 70°C, în care s-a dizolvat trietanolamina.	13
Se continuă malaxarea încă două ore, după care se răcește lent.	15
Când s-a atins temperatura de aproximativ 40°C, se adaugă fenoseptul și se continuă malaxarea, până la răcirea completă a unguentului.	17
Unguentul obținut este de consistență semisolidă, perfect omogen.	19
Se conservă în recipiente bine închise, la loc răcoros, ferit de lumină.	21
Modul de administrare: se aplică pe pielea curată, înainte de începerea lucrului, pentru prevenirea apariției dermatozelor, infecțiilor pielii, datorate expunerii profesionale la diferiți agenți biologici, de tipul fungilor și bacteriilor.	23
În continuare, se prezintă pe larg invenția.	25
Unguentul conform invenției are, ca principiu activ, o macromoleculă formată prin polimerizarea carboximetilcelulozei cu glicerină; acest polimer se comportă ca o rețea, în care dimensiunile ochilor pot fi mai mari sau mai mici, în funcție de procente de carboximetilceluloză, respectiv, de glicerină, adăugate. Fenoseptul este adăugat în compoziție, datorită acțiunii sale bactericide și fungicide, remarcabile.	27
Compoziția unguentului de protecție antimicotică, conform invenției, include: 1...4% carboximetilceluloză, 15...35% glicerină, 0,01% borat fenilmercuric, 6...10% stearină, 5...7% ulei de parafină, 1...4% ceară de albine, 0,4% emulgator, 0,2% emulgator lamemul K 2000, 0,1% trietanolamină, compoziție de parfumare, restul apă distilată. Unguentul previne apariția dermatozelor, infecțiilor pielii, datorate expunerii profesionale la agenți biologici, de tipul fungilor și bacteriilor.	29
Unguentul antimicotic de protecție tegumentară, cu caracter profilactic, pentru prevenirea dermatozelor profesionale, conform invenției, realizează o combinație inovativă de ingrediente, care permit utilizarea unor cantități minime de substanțe active de bază, în combinație cu materii care au la rândul lor proprietăți antiseptice.	31
Se cunoaște că boratul fenilmercuric este un agent antimicotic și antimicrobian foarte eficient, cu toxicitate redusă, fiind bine suportat, chiar în tratamentele pentru copii.	33
Fenoseptul este un amestec de hidroxid și borat fenilmercuric, care se găsește în soluțiile antiseptice și antimicotice, cât și în soluțiile contra aftelor bucale (de exemplu, Dermofarm).	35
Eficiența acestuia a fost demonstrată și de studii <i>in vitro</i> și <i>in vivo</i> (Peeters, M., et al, 1986, <i>Antimicrobial activity of seven metallic compounds against penicillinase producing and non-penicillinase producing strains of Neisseria gonorrhoeae</i> , Grigoriu D., Grigoriu, A., 1970, <i>Experimental study of the antifungal effect of phenyl mercury borate. II. Animal study</i>).	37
	39
	41
	43
	45
	47
	49

RO 126745 B1

1 Ceara de albine este, totodată, un produs natural, care conferă o barieră de protecție
mai eficientă și mai bine tolerată decât derivate petroliere similare (*Peter, J., et al., 2003,*
3 *Wirksamkeit von Hautschutzprodukten im Vergleich zu Hautpflegeprodukten bei Zahntechnikern*
- *eine kontrollierte Feldstudie*). În plus, acest produs are și efect antiinflamator și antiseptic, în
5 special, prin compusul D002 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21258868>).

Scopul invenției a fost acela de obținere a unui unguent cu caracter preventiv, care să
7 nu deranjeze manualitatea și care să poată fi utilizat cu ușurință de către muncitorii sau func-
ționarii din diverse locuri de muncă, în care există o multitudine de agenți biologici patogeni,
9 care pot afecta pielea expusă în timpul lucrului.

Constituenții unguentului, conform invenției, reprezintă găsirea unei asocieri optime, care
11 să conducă la realizarea unui efect dermato-farmacologic sinergic.

Unguentul conform invenției asigură formarea unei pelicule hidrolipidice uniforme, care
13 acționează ca o barieră mecano-chimică.

Pelicula este suficient de rezistentă, astfel încât durează pe toată perioada timpului de
15 lucru și se îndepărtează cu ușurință, la terminarea acestuia, fiind ușor lavabilă. Unguentul nu
gresează pielea, astfel încât să deranjeze manualitatea lucrătorilor.

Unguentul nu este un mediu convenabil pentru dezvoltarea microorganismelor.

Amestecul de hidroxid și borat fenilmercuric, din compoziția unguentului, constituie un
19 agent antimicotic/antimicrobian foarte eficient, cu toxicitate redusă, fiind bine suportat chiar și
în medicația pentru copii.

Materiile prime utilizate au o toxicitate redusă, pentru om și mediu, iar în concentrațiile
21 menționate, au chiar un rol protector, produsul finit având o bună stabilitate termică și chimică.

23 TESTĂRI EXPERIMENTALE

Unguentul conform invenției a fost supus unor teste, în cadrul unui proiect de cercetare
25 PNII 92-082. S-au efectuat teste comparative, pentru protecția unor lucrători voluntari, din
aceiași mediu de lucru (domeniul arhivistic), pe aceeași perioadă de timp, comparativ cu alte
27 două unguente: unul keratolitic și antiseptic, și altul cu hidroclortizon.

Testele au fost realizate pe 40 de lucrători voluntari din arhive, cu vârste cuprinse între
29 26 și 55 de ani, dintre care 29 femei și 11 bărbați, în perioada 2 martie - 30 aprilie 2009.

Dintre aceștia, 22,5% acuzau dermatite de contact la nivelul mâinilor.

În urma analizei aero-microflorei, s-a constatat prezența fungilor de tip *Mucor*, *Fusarium*,
31 *Aspergillus* și *Penicillium*, și a bacteriilor ce prezentau caracteristicile unor stafilococi.

Lucrătorii voluntari au fost împărțiți pe grupe și au folosit cele trei unguente, astfel:

33 - **grupa 1**, formată din 10 lucrători (7 femei și 3 bărbați, dintre care 3 aveau dermatită
de contact), a folosit unguent keratolitic,

35 - **grupa 2**, formată din 10 lucrători (5 femei și 5 bărbați, dintre care 3 aveau dermatită
de contact), a folosit unguent cu hidroclortizon, și

37 - **grupa 3**, formată din 20 lucrători (15 femei și 5 bărbați, dintre care 3 aveau dermatită
de contact), a folosit unguentul conform invenției.

39 Lucrătorii voluntari au utilizat unguentele pentru protecția mâinilor, zilnic, de două ori pe
zi, după spălarea și uscarea mâinilor.

41 După o perioadă de testare, de 60 de zile, de utilizare a unguentelor la cele 3 grupe
menționate de voluntari, s-au constatat următoarele:

43 - *pentru grupa 1*, cele 3 persoane nu mai prezentau dermatită de contact după contactul
cu hârtia contaminată, dar au apărut alte cazuri de dermatită, la alți 2 lucrători;

45 - *pentru grupa 2*, lucrătorii nu mai prezentau dermatite de contact, dar 2 dintre cei 10 au
prezentat reacții alergice adverse;

47 - *pentru grupa 3*, s-a constatat că lucrătorii nu prezentau dermatită de contact după
49 lucrul cu obiectele contaminate.

RO 126745 B1

Rezultatele testelor au evidențiat următoarele avantaje, pentru unguentul conform invenției.	1
- <i>Din punct de vedere al protecției:</i>	3
- formarea unei pelicule hidrolipidice mai uniforme, care acționează ca o barieră mecano-chimică;	5
- pe toată durata timpului de lucru, pelicula este suficient de rezistentă;	
- nu gresează pielea și nu deranjează manualitatea;	7
- se îndepărtează cu ușurință, fiind ușor lavabilă;	
- nu apar reacții adverse;	9
- are caracter preventiv, reducând riscul de apariție a dermatozelor și a altor infecții ale pielii, datorate expunerii profesionale la agenții biologici.	11
- <i>Din punct de vedere al costurilor:</i>	
- costurile materiilor prime sunt mai mici;	13
- tehnologia utilizată pentru preparare nu implică costuri ridicate.	
- <i>Din punct de vedere al impactului asupra mediului:</i>	15
- materia primă și produsul finit, respectiv, unguentul revendicat, au o bună stabilitate termică și chimică;	17
- materiile prime au toxicitate redusă, pentru om și mediu, iar în concentrațiile utilizate, au chiar rol protector.	19

RO 126745 B1

1

Revendicare

3

Unguent de protecție antimicotică, cu caracter profilactic, **caracterizat prin aceea că** este constituit din 1...4% carboximetilceluloză, 15...35% glicerină, 0,01% borat fenilmercuric,

5

6...10% stearină, 5...7% ulei de parafină, 1...4% ceară de albine, 0,2...0,4% emulgatori, 0,1% trietanolamină și q. s. apă distilată, procentele fiind exprimate în greutate.



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 475/2014