



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00532

(22) Data de depozit: 16.07.2013

(41) Data publicării cererii:
30.01.2015 BOPI nr. 1/2015

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

(72) Inventatori:
• NICULESCU OLGA,
STR. CĂPT. NICOLAE LICĂREȚ NR.6,
BL. P M 43, SC. 1 ET. 3, AP. 16, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO;
• MANTA ANCA, STR. VIDRARU NR. 6,
BL. 117, AP. 8. ET. III, MEDIAȘ, SB, RO

(54) PRODUS CEROS PENTRU FINISAREA PIEILOR ȘI A
ARTICOLELOR DIN PIELE NATURALĂ

(57) Rezumat:

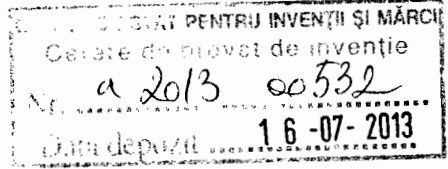
Invenția se referă la un produs pentru finisarea pieilor și a articolelor din piele naturală. Produsul conform invenției este constituit din 1,5...1,6% ceară de albine, 5...6% lanolină, 11...12% monostearat de

trietanolamină, 2...2,5% emulgator ionic și, în rest, apă.

Revendicări: 1



**PRODUS CEROS PENTRU FINISAREA PIEILOR SI A ARTICOLELOR DIN
PIELE NATURALA**



DESCRIERE

Invenția se referă la **PRODUS CEROS PENTRU FINISAREA PIEILOR SI A ARTICOLELOR DIN PIELE NATURALA.**

Domeniul de aplicabilitate este finisarea pieilor si a articolelor din piele naturala.

Agenții de tușeu (emulsiile de ceruri, uleiurile) sunt utilizați pentru modificarea tușeului finisajului (care poate fi gras, cerat sau mătășos) și pentru îmbunătățirea proprietăților fizice ale pieilor finisate.

Se cunosc procedee de obtinere a unor emulsii de ceruri si uleiuri siliconice, care se utilizeaza in compozitia apretului final aplicat prin pulverizare pe suprafata pieilor naturale, pentru îmbunătățirea proprietăților organoleptice si fizico-mecanice ale pieilor finisate.

Aceste produse ceroase sunt obtinute prin diferite metode utilizand diverse componente, ca de exemplu:

- produse pe bază de polimeri de natură siliconică, obținuți din etilenă și clorură siliconică;
- derivate amidice de acizi grași (C₁₂–C₁₈) obținute prin încălzirea acizilor grași cu aminoalcooli;
- produse pe bază de polimeri de etilenă;
- produse pe bază de ceara esterica din esterificarea acizilor grași cu alcooli grași si compusi polimerici;
- produse pe bază de amestec de acizi grași (C₁₀ – C₁₈), obținuți prin oxidarea parafinei.

Cerurile astfel obținute se emulsionează cu emulgator de tip neionic, după sistemul ceară în apă, sub agitare puternică.

Pentru emulsionare se utiliza ca emulgator neionic, Nonilfenolul polietoxilat cu nouă moli de oxid de etilenă, NF9.

Emulgatorul Nonilfenolul polietoxilat cu nouă moli de oxid de etilenă, are proprietăți coloidale bune, dar prezintă dezavantajul că este biodegradabil în proporție de doar 30% și este interzis pentru produsele industriale, datorită toxicității sale.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă din realizarea unui produs ceros utilizat la finisarea de suprafața a pieilor naturale bovine, ovine, caprine și a articolelor din piele naturală (încaltăminte, marochinarie, îmbracaminte, tapiterie mobilă, etc.), prin alegerea componentelor naturale – ceara de albine, lanolina – și stearina care este obținută prin scindarea grăsimilor naturale, precum și a proporțiilor de asociere astfel încât să se asigure posibilitatea autoemulsionării în mediu apos cu ajutorul unui emulgator neionic complet biodegradabil, Alcool gras lauric etoxilat cu 7 moli de oxid de etilenă.

Compoziția conform invenției este alcătuită din 1,5-1,6 % Ceară de albine, 5-6 % Lanolină, 11-12 % Monostearat de trietanolamină, 2-2,5 % Emulgator neionic complet biodegradabil – Alcoolul lauric etoxilat, alcool gras C₁₂ etoxilat cu șapte moli de oxid de etilenă și restul apă.

Produsul conform invenției elimină dezavantajul menționat prin aceea că Nonilfenolul polietoxilat s-a înlocuit cu Alcoolul lauric etoxilat, care este complet biodegradabil.

Acest produs ceros se obține utilizând următoarele componente: Ceară de albine, Lanolină, Stearină, Trietanolamină, Emulgator neionic – Alcoolul lauric etoxilat cu șapte moli de oxid de etilenă.

Compoziția de finisare a pieilor este obținută prin esterificarea Stearinei cu Trietanolamina (TEA), în condiții de reacție bine determinate.

Raportul acid gras: amino- alcool este de 1: 0,8-1, temperatura de reacție este de 120-140°C, timpul de reacție de 4-5 ore și agitarea cu ajutorul unui agitator cu turația de 50-60 rotații/ minut.

Se obține Monostearat de trietanolamina, care se răcește la temperatura de 80°C.

Ceara de albine și Lanolina se topesc separat într-un vas de sticlă termorezistentă, la temperatura de 70-80°C.

Apoi, cele trei ceruri se amestecă.

Amestecul de ceruri este constituit din:

- 9 % Ceara de albine
- 27,3 % Lanolina
- 63,7 % Monostearat de trietanolamina.

Intermediarul rezultat este un ulei transparent de culoare gălbuie și a fost emulsionat cu apă, după sistemul ceară în apă, utilizând o cantitate de ceară în proporție de 15-20 % și un

emulgator de tip neionic – Alcoolul lauric polietoxilat, care s-a adaugat in proportie de 10% fata de cantitatea de ceara supusa emulsionarii, respectiv 1,5-2 % si restul apa.

Sistemul de emulsionare este cel clasic, de tip U/A, si se realizeaza prin agitare mecanică cu ajutorul unui agitator cu turatia de 300-500 rotatii/ minut, la temperatura de 60-80 °C.

Emulsia de ceara se mentine sub agitare pana la temperatura mediului ambiant.

Cerurile obținute sunt ușor diluabile după sistemul de ceară în apă, cu ajutorul emulgatorului neionic. După emulsionare, emulsiile de ceară, de tip U/A (ceară în apă), prezintă o stabilitate bună si au aspect de fluide albe, omogene.

Valorile caracteristicilor fizico-chimice ale emulsiilor de ceruri realizate sunt: substanță uscată, 12-14%, pH-7,0-7,5, viscozitate cupă Ford Φ 4mm, 12-27 s., viscozitate Hoppler, 8-11 cP, densitate, 0,950-0,980g/cm³.

Produsul conform invenției, caracterizat prin aceea că asigura un tuseu ceros și caracteristici organoleptice foarte bune pieilor finisate, rezistenta mai mare la zgarieturi, la frecare si la apa a pieilor.

Emulsia apoasa de ceara obtinuta poate fi usor aplicata pe piele prin pulverizare in diferite proportii si este uniform etalata pe suprafata pieilor finisate.

Se utilizeaza in compozitia apretului final apos (de tip nitrocelulozic, acrilic sau poliuretanic), in proportie de 20-100 g/L, in functie de efectul dorit si se aplica prin pulverizare pe suprafata pieilor finisate cu pelicula.

Se poate aplica pe suprafata pieilor nefinisate cu pelicula polimerica, cu fata naturala (Crust), sau pe suprafata pieilor cu fata polizata, de tip velur, buffo,, nubuc, in amestec cu apa, in proportie de 1:1, sau ca atare, in functie de efectul dorit.

Se poate aplica pe suprafata articolelor de incaltaminte, marochinarie, imbracaminte, tapiterie mobila, etc., prin pulverizare, utilizandu-se in compozitia unui apret apos (de tip nitrocelulozic, acrilic sau poliuretanic), in proportie de 20-100 g/L, in functie de efectul dorit.

Exemplu de realizare a invenției:

Aparatura este alcatuita dintr-un vas de reactie de capacitate de 3 L si un sistem de incalzire (baie electrica cu controlul temperaturii).

Vasul de reactie cu 3 gaturi, fabricat din sticla rezistenta la temperatura ridicata este prevazut cu un agitator cu elice care omogenizeaza masa de reactie, un termometru cu ajutorul caruia se controleaza temperatura si un refrigerent cuplat la sursa de apa pentru mentinerea temperaturii constante in timpul procesului de reactie.

Utilizand acest aparat s-a preparat produsul ceros pentru finisarea pieilor, efectuandu-se urmatoarele operatii:

- Obținerea Monostearatului de trietanolamina prin esterificarea Stearinei cu Trietanolamina, utilizandu-se un raport masic de aproximativ 1: 1.

Pentru a asigura o buna agitare in timpul procesului tehnologic, cantitatea componentelor introduse in vasul de reactie trebuie sa fie in proportie de 50-70% din capacitatea acestuia.

In vasul de reactie s-au introdus urmatoarele componente: 1000g Stearina si 750g Trietanolamina.

S-au utilizat urmatoorii parametri de lucru: temperatura 120-140 °C; agitare cu ajutorul unui agitator cu viteza de 60-80 rotatii / minut; durata 4 ore.

- Racirea masei de reactie la temperatura de 60-80°C.

- Vasul de reactie a fost golit.

- Obținerea unui amestec format prin topirea unei cantitati de 450 g Lanolina, la temperatura de 50-60 °C si a unei cantitati de 150 g Ceara de albine, la temperatura de 80-90 °C, intr-un vas de sticla termorezistenta, pe o baie de apa.

- Racirea amestecului format din cele doua ceruri topite (Ceara de albine si Lanolina) la temperatura de 60°C.

- In vasul de reactie s-au introdus urmatoarele componente: 1050 g Monostearat de trietanolamina, 450 g Lanolina si 150 g Ceara de albine, respectandu-se un raport intre reactanti de 7: 3: 1.

S-au utilizat urmatoorii parametri de lucru: temperatura 60-80 °C; agitare cu ajutorul unui agitator cu turatia de 60-80 rotatii / minut; durata 30 minute.

Intermediarul rezultat este un ulei transparent de culoare galbuie și a fost emulsionat cu apă, după sistemul ceară în apă, utilizând o cantitate de ceruri în amestec (format din 9% Ceara de albine, 27,3% Lanolina si 63,7% Monostearat de trietanolamina) in proportie de 15-20 % si un emulgator de tip neionic – Alcoolul lauric polietoxilat, care s-a adaugat in proportie de 10% fata de cantitatea de ceara supusa emulsionarii, respectiv 1,5-2 % si restul apa.

Sistemul de emulsionare este cel clasic, de tip U/A, si se realizeaza prin agitare mecanică cu ajutorul unui agitator cu turatia de 300-500 rotatii / minut, la temperatura de 60-80 °C.

Emulsia de ceara se mentine sub agitare pana la temperatura mediului ambiant.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- Produsul ceros contine componente naturale – Ceara de albine, Lanolina– și Stearina care este obtinuta prin scindarea grasimilor naturale;
- Emulsionarea amestecului de ceruri s-a realizat în mediu apos cu ajutorul unui emulgator neionic complet biodegradabil, Alcool gras lauric etoxilat cu 7 moli de oxid de etilena;
- Emulsia de ceara se poate utiliza la finisarea de suprafata a pieilor naturale bovine, ovine, caprine, in compozitia apretului final (nitrocelulozic, acrilic, poliuretanic) pentru obtinerea unui tuseu ceros si o rezistenta mai buna la zgarieturi si la apa a peliculelor de finisare;
- Se poate utiliza la finisarea de suprafata a pieilor bovine cu fata polizata de tip velur, buffo, nubuc pentru obtinerea unui tuseu usor ceros si o rezistenta mai buna la apa a suportului dermic;
- Se poate utiliza la finisarea de suprafata a articolelor de incaltaminte, marochinarie, imbracaminte, tapiterie mobila, etc., care contin diverse metale (catarama, nasturi, tinte), deoarece nu contine radicali liberi (NO_3^- , SO_4^{2-}) care pot initia reactii de oxidare a metalelor;
- Produsul este compatibil cu materialele utilizate in apretul final si se etaleaza uniform pe suprafata pieilor;
- Produsul confera un tuseu ceros pieilor naturale finisate si articolelor din piele naturala;
- Asigura obtinerea unor caracteristici imbunatatite a articolelor de confectii din piele naturala privind rezistenta la picatura de apa (ploaie).

**PRODUS CEROS PENTRU FINISAREA PIEILOR SI A ARTICOLELOR DIN
PIELE NATURALA**

REVENDICARI

Revendicări: 1.

Produs ceros pentru finisarea de suprafata a pieilor naturale bovine, ovine, caprine si a articolelor din piele naturala (incaltaminte, marochinarie, imbracaminte, tapiterie mobila, etc.), caracterizat prin aceea ca este alcatuit din: 1,5-1,6 % Ceară de albine, 5-6 % Lanolină, 11-12 % Monostreatat de trietanolamină, 2-2,5 % Emulgator neionic complet biodegradabil – Alcoolul lauric etoxilat, alcool gras C₁₂ etoxilat cu șapte moli de oxid de etilenă si restul apă.