



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 01023**

(22) Data de depozit: **03/12/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2020 BOPI nr. **6/2020**

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

(72) Inventatori:
• **MIU LUCREȚIA, STR.PRUNARU NR.1,
BL.9, SC.C, ET.4, AP.85, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **BADEA ELENA, STR.VASILE LASCĂR,
NR.100, ET.4, AP.13, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **PERGAMENT MODERN PENTRU INDUSTRIILE CREATIVE.
PROCEDEU DE OBȚINERE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a pergamentelor pentru design contemporan din piei mici de ovine și caprine, utilizate ca materii prime în industriile creative, cu performanțe speciale privind caracteristicile de adezivitate, rezistență la lumină, stabilitate dimensională, culoare, adsorbție de apă/cerneluri/paste de colorare și plasticitate, în vederea integrării tipodimensionale și cromatice. Procedeul conform invenției constă în tratamente de înmuiere, cenușărire, post-cenușărire, decalcificare, degresare și vopsire, cenușărirea fiind realizată cu 4...8% var hidratat, post-cenușărirea cu 1...2% var hidratat, urmată de degresare și uscare în stare tensionată timp de 2...4 zile.

Revendicări: 1
Figuri: 6



Fig. 3



PERGAMENT MODERN PENTRU INDUSTRIILE CREATIVE. PROCEDEU DE OBTINERE

Invenția se referă la un procedeu de realizare a pergamentelor din piei, pentru realizarea de obiecte pentru industriile creative cu performanțe speciale privind caracteristicile de adezivitate, rezistență la lumină, stabilitate dimensională, culoare, adsorbție de apă/cerneluri/paste de colorare, plasticitate, în vederea integrării tipodimensionale și cromatice, specifice obiectelor respective.

Sunt cunoscute procedeele publicate în lucrări de cercetare [1, 2, 3], prin care se realizează diverse sortimente de pergament pentru restaurarea documentelor de patrimoniu cu nivele de performanță privind grosimea, moliciunea, caracteristicile chimice, rezistența la temperatura de contracție, comportarea la teste de îmbătrânire accelerată, caracteristici specifice uzului muzeal și integrării / consolidării, activități compatibile cu pergamentele de tip vechi.

Prin alte procedee [4] se realizează pergamente cu temperaturi de contracție ridicate, dar care au caracteristici morfologice de piele. De asemenea, sunt cunoscute rețete vechi de realizare a pergamentelor [5, 6], dar care nu se pot aplica, datorită informațiilor incomplet prezentate.

Realizarea pergamentelor din piei naturale pentru obiecte de design contemporan presupune aplicarea unui procedeu special de prelucrare a pieilor care să permită obținerea unor structuri cu caracteristicile speciale: posibilitati de tiparire la imprimante ink-jet, adsorbție controlată pentru materiale de lipire (pe bază de solvenți organici nepolari), cerneluri tipografice, cerneală sepie, creioane colorate cerate, tuș, caracteristici de rezistență la lumină, stabilitate dimensională, adsorbție de apă, adezivitatea materialelor de integrare structurală și cromatică, specifice diferitelor obiecte de design.

Literatura de specialitate, constând în articole și brevete, nu prezintă un procedeu de prelucrare a pieilor care să permită obținerea simultană a unor performanțe complexe privind rezistența la lumină, stabilitatea dimensională, adsorbție, plasticitate marită în stare umedă, adezivitatea materialelor de integrare specifice diferitelor obiecte de design contemporan.

Avantajul propunerii de invenție constă în aceea că oferă procedeu de tratare/prelucrare a pieilor mici pentru obținerea pergamentelor de design contemporan, tipul de piei și cantitățile optime de materiale chimice auxiliare, care asigură obținerea nivelului de performanță impus sortimentelor de pergament de design contemporan cu performanțe speciale privind caracteristicile de rezistență la lumină, stabilitate dimensională, adsorbție de apă,



plasticitate, adezivitate, în vederea integrării tipodimensionale și cromatice, specifice obiectelor de patrimoniu din pergament, de tip muzeal.

Procedul de realizare a pergamentelor din piei mici pentru obiecte de design contemporan este descris în exemplul 1 și exemplul 2.

Exemplul 1. Materia primă este constituită din piei mici, ovine și caprine, conservate prin sărare. Prelucrarea se face în regim static în recipiente de PE cu capacitati cuprinse între 10-30 litri. Procentele se raportează la greutatea pielii conservate.

Pieile se înmoaie cu 600-800 % apă de 20 °C, timp de 4 ore, în regim static. Se schimbă flota de înmuiere cu o flotă proaspătă și se lasă pieile peste noapte, în regim static cu usoare agitari intermitente de 5 minute la 30 minute. A doua zi, se reface flota de înmuiere adaugându-se 0.5-1% carbonat de sodiu, 0,1-0,2 % agent activ de suprafață biodegradabil pieile rămânând în flota până la rehidratarea totală timp de 4-6 ore cu usoare agitari intermitente de 5 minute la 30 minute. Pieile se descarnază manual sau la mașina cu perii rotative și se deparază într-o flotă de 400-500% cu temperatura de 20-25°C cu 1% soda caustică, 4-8 % var hidratat, timp de 2-3 zile în regim de agitare intermitentă, de 5 minute la 30 minute, inițial agitându-se continuu 10-15 minute până la completa dizolvare a materialelor adăugate. Se controlează ancorarea parului după 2 zile și dacă se desprinde ușor bulbul de par se efectuează depararea manuală cu un cutit special de lemn, după care pieile se clătesc cu apă de 20-25°C. Pieile se supun operației de postcenușărire într-o flotă de 400-500% cu temperatura de 20-25°C, cu 1-2 % var hidratat timp de 1-2 zile pentru îndepărtarea grundului din piele, se spală timp de 30 minute cu apă de 20 °C, se șeruiesc (descarnare), se fățuiesc manual, se ștuțuiesc, se spală și se cântăresc. Decalcificarea pieilor se face în flota de 200-250% apă de 30-35°C cu 1,5-3,5 % sulfat de amoniu, timp de 30-60 minute. Pieile se degresează cu 0,2-1,5 % agent tensioactiv de suprafață biodegradabil, timp de 20 minute. În continuare pieile se spală 15-20 minute cu apă de 20 °C, se usucă în stare tensionată timp de 2-4 zile, se slefuiesc, se deparază și se ștuțuiesc.

Exemplul 2. Materia primă este constituită din piei mici (ovine și caprine proaspete), conservate prin înghețare. Procedul de prelucrare este identic cu cel din exemplul 1, cu excepția faptului că în flotele de înmuiere, cenușărire, postcenușărire se adaugă 0-4 % sare (clorura de sodiu). De asemenea se vopsesc adăugând în fir subțire 0,5-3% coloranți acizi (dizolvați în prealabil în apa de 40°C) în flote de 150-200%, la 30-35°C agitându-se continuu timp de 15-20 minute. Pieile rămân static în flota peste noapte, a doua zi se reglează pH-ul flotei până la un pH de 4-4,3 prin acidulare cu acid formic diluat 1:10 în apă.



6

Procedeele enunțate în exemplele 1 și 2, asigură obținerea unui nivel de proprietăți estetice, dar și fizico-chimice și mecanice, specifice obiectelor de design contemporan. Principalele caracteristici fizico-chimice ale produsului realizat cu procedeul descris în exemplele 1 și 2 sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1- Principalele caracteristici fizico-chimice ale pergamentelor realizate prin procedeul descris în exemplele 1 și 2

Caracteristici, UM	Nivele de performanță
Umiditate,%	10-15
Substanțe extractibile, %	1,5-3
Cenușă totală,%	0,5-2,0
Substanța dermică,%	Min. 96
Substanțe solubile totale,%	0,5-1,5
Substanțe solubile minerale, %	0 -0,5
Substanțe solubile organice, %	0,5-1,4
Temperatura de contracție, °C	Min. 55
Rezistența la alungire la rupere,%	Min. 10
Rezistența la lumină, note	Min. 5
Rezistența vopsirii la frecare uscată, note	Min. 5/5
Rezistența vopsiriila frecare umedă, note	Min. 4-5/4-5
Stabilitate dimensională după 5 cicluri de îmbătrânire (504 ore) la 70 °C, %	Max.5
Absorbție de vapori de apă la 8 ore, %	5-10

Referințe bibliografice:

1. EC-Environment-Leather project, EV5V-CT94-0514, 1996
2. Miu, L., Gaidău, C.C., Giurginca, M., Meghea A., Budrugaec, P., Bocu, V., Brătulescu, V., Albu, L.F., -Evaluarea degradării obiectelor de patrimoniu din piele și pergament, Ed. Performantica, Iași, 2005, ISBN 973-730-132-3
3. Kite M., Thomson R. – Conservation of Leather and Related Materials, Ed. Elsevier, 2006.
4. GONG Ying, CHEN Wuyong, CHENG Fan, CHEN Jiping, YANG Shuang, MIU Lucretia- Preparation of a novel writing parchment with alum, The 4th International Conference on Advanced Materials and Systems, 27 -29 September, 2012, Bucharest, Romania, p. 498-504
5. Reed R (1972) “Ancient Skins Parchments and Leathers”, Seminar Press LTD, London.
6. Jeffrey Abt & Margaret A. Fusco - Scrisoarea unui erudit bizantin cu privire la prepararea velumului pentru manuscrise, JAIC 1989,28(2), art.1, p.61-66

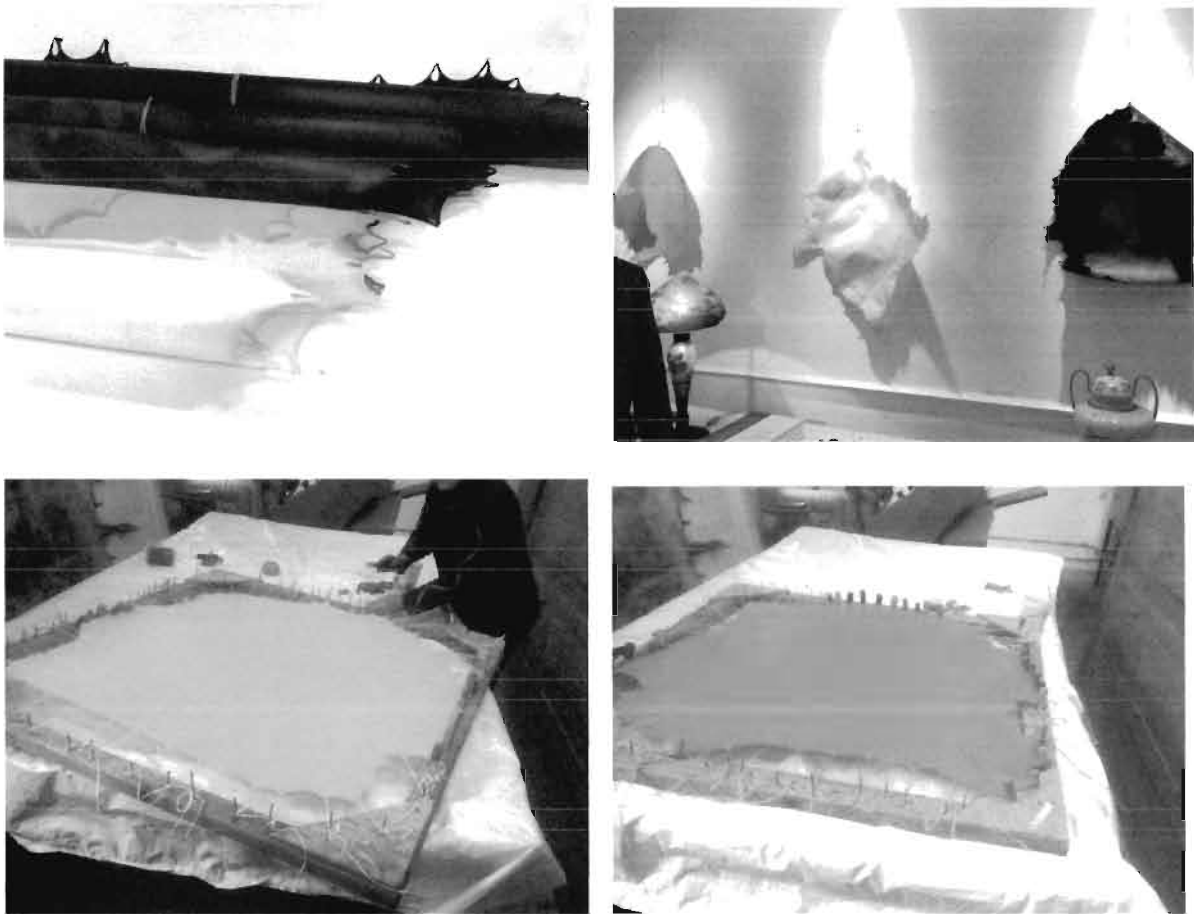




REVENDICĂRI

1. Procedeul de realizare a pergamentelor de design contemporan din piei mici (ovine, caprine) pentru realizarea de obiecte pentru industriile creative cu performanțe specifice privind caracteristicile de rezistență la lumină (min. nota 4), stabilitate dimensională (max.4%), rezistența vopsirii la frecare uscata (min. 5/5), rezistența vopsirii la frecare umeda (min. 4-5/4-5), absorbție de apă/cerneluri/paste de colorare (5-10%), în vederea integrării tipodimensionale și cromatice, specifice obiectelor respective constând în tratamente de înmuiere, cenușărire, postcenușărire, decalcificare, degresare, vopsire și **caracterizat prin aceea că**, în scopul obținerii caracteristicilor dorite, pieile se cenușăresc cu 4-8 % var hidratat, se postcenușăresc cu 1-2 % var hidratat, se degresează, se usucă în stare tensionată timp de 2- 4 zile conform exemplului 1 și exemplului 2.





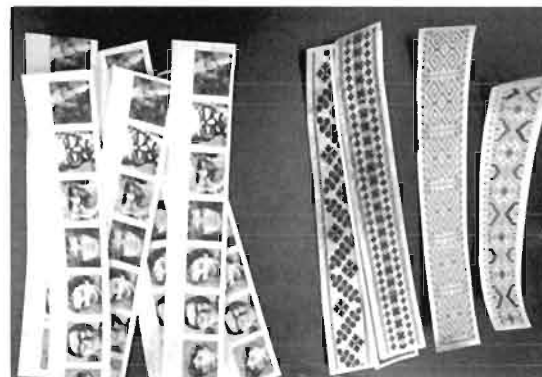
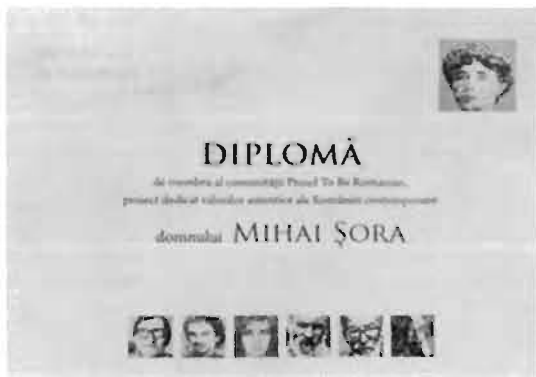
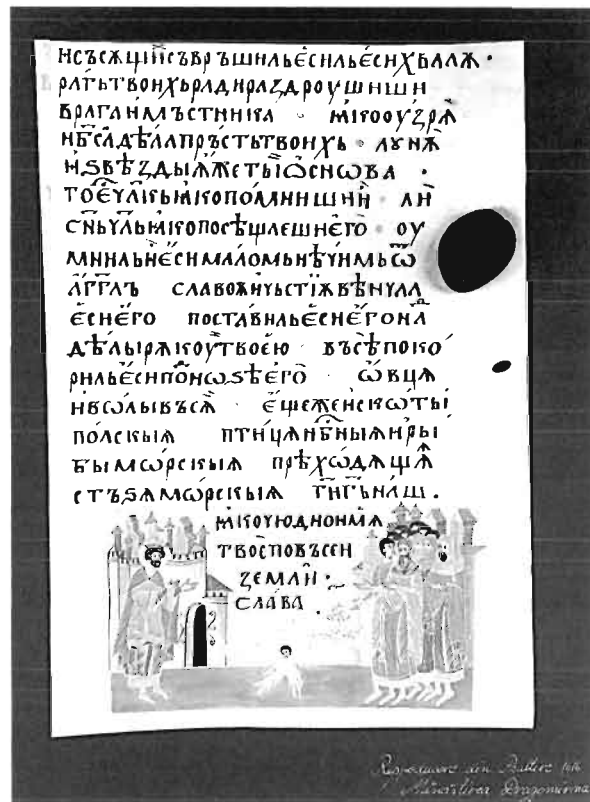
Imagine 1-Pergamente colorate



Imagine 2-Pergamente utilizate pentru corpuri de iliminat

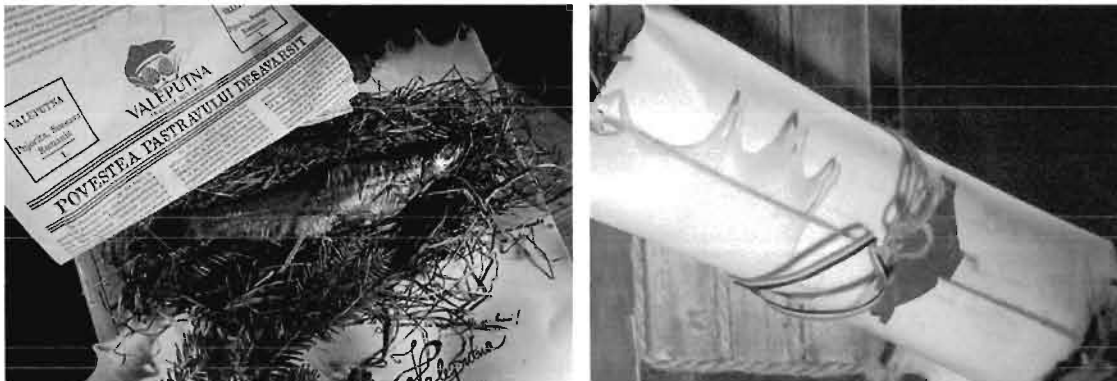


Imagine 3-Pergamente utilizate ca suport pictural in tablouri

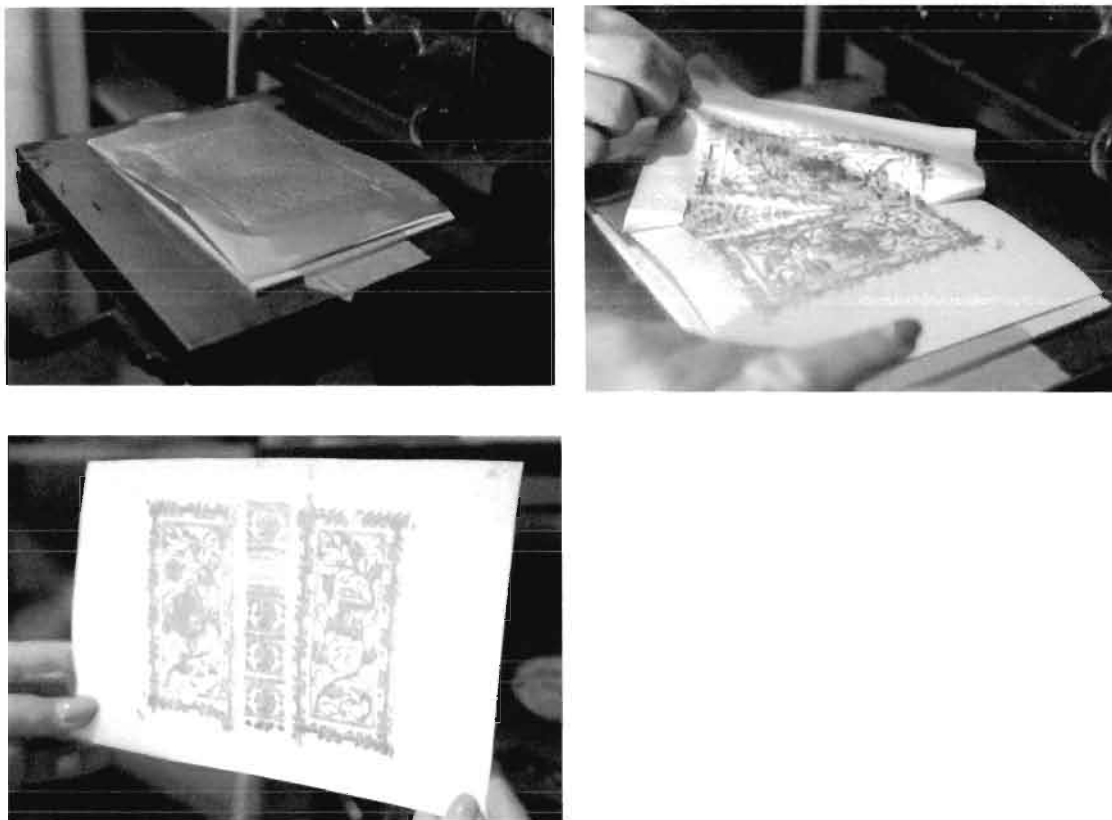


Imagine 4- Pergamente utilizate ca suport de scris documente si replici istorice, diplome





Imagine 5 -Pergamente utilizate ca suport pentru materiale promotionale



Imagine 6 -Realizarea unei decoratii de tip folio pentru o coperta din pergament

