



MD 409 Z 2012.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **409** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: **B44D 5/00** (2006.01)
B44D 2/00 (2006.01)
B41M 1/14 (2006.01)
B41M 1/26 (2006.01)
B44D 7/00 (2006.01)
G06T 1/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2010 0132 (22) Data depozit: 2010.07.30	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.08.31, BOPI nr. 8/2011
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: SANDU Ion, RO; LUPAȘCU Tudor, MD; SANDU Irina Crina Anca, RO; VASILACHE Viorica, RO; SANDU Andrei Victor, RO; BOȚAN Victor, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi**

(57) **Rezumat:**

1 Invenția se referă la pictură, și anume la un
procedeu de reintegrare cromatică a zonelor
lacunare ale picturilor vechi.

Procedeu, conform invenției, constă în
aceea că se fixează niște puncte de referință pe
pictură, se fotografiază zona lacunară a
picturii, cu preluarea în imagine și a zonelor
vizibile adiacente. Cu ajutorul unui program de
editare a imaginii în sistemul cromatic din
culorile cyan, magenta, galben și negru se
reconstruiește imaginea policromă din zona

2 lacunară. Apoi zona menționată se pregătește
5 pentru imprimare prin aplicarea chiturilor
formate din lianți și materiale de umplură
compatibile. După aceasta imaginea se
10 imprimă pe zona lacunară, folosind o
imprimantă cu jet de cerneală în același sistem
cromatic, special adaptată planimetriei
suprafeței. După uscarea cernelii suprafața se
15 vernisează cu un lac compatibil.

Revendicări: 2

MD 409 Z 2012.03.31

(54) Process for chromatic restoration of lacunary zones of old paintings

(57) Abstract:

1
The invention relates to painting, namely to
a process for chromatic restoration of lacunary
zones of old paintings.

The process, according to the invention,
consists in that are fixed some reference points
on the painting, is taken a photograph of the
lacunary zone of the painting, including also in
the image the visible adjacent zones. Using the
software for image editing in the chromatic
system of the cyan, magenta, yellow and black

2
colors is reconstructed the polychrome image
in the lacunary zone. Then the said zone is
prepared for printing by applying putties,
consisting of compatible binders and fillers.
The image is then printed on the lacunary zone
using an inkjet printer in the same chromatic
system, specially adapted to the planimetry of
the surface. After the ink is dry, on the surface
is applied a compatible varnish.

Claims: 2

(54) Способ хроматического восстановления лакунарных зон старых картин

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к живописи, а
именно к способу хроматического вос-
становления лакунарных зон старых
картин.

Способ, согласно изобретению, состоит
в том что фиксируют ориентировочные
точки на картине, фотографируют лаку-
нарную зону картины, включая в изобра-
жение и прилегающие видимые зоны. При
помощи программы для редактирования
изображения в хроматической системе из
цветов циан, маджента, желтый и черный
реконструируют полихромное изображение

2
из лакунарной зоны. Затем упомянутую
зону подготавливают для печатания путем
нанесения шпаклевки, состоящей из сов-
местимых связующих веществ и наполни-
телей. После этого изображение печатают
на лакунарной зоне используя струйный
принтер в той же хроматической системе,
специально приспособленный к плани-
метрии поверхности. После высыхания
чернил поверхность покрывают совмести-
мым лаком.

П. формулы: 2

Descriere:

Invenția se referă la pictură, și anume la un procedeu de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi.

5 Sunt cunoscute o serie de tehnici artistice realizate manual, cum ar fi tehnicile mimetice de tipul: *tratteggio*, *rigattino*, *puntillismo* etc. utilizate pentru reintegrarea cromatică a zonelor lacunare ale frescelor vechi. Acestea se aplică atât la frescă, cât și la pictura de șevalet [1].

10 Dezavantajele lor constau în aceea că ele sunt tehnici ce implică o manoperă mare, deoarece culorile sunt realizate prin puncte, virgule sau x-uri, care se suprapun din două sau mai multe nuanțe, pentru obținerea culorii dorite. De asemenea au dezavantajul gradului ridicat de subiectivitate, legat de acuitatea vizuală a operatorului sau restauratorului, precum și de experiența acestuia.

15 Este cunoscut procedeu de reintegrării prin utilizarea colajelor policrome din diverse suporturi celulozice țesute sau nețesute care se aplică pe zonele lacunare. În procedeu dat se folosește tehnica *tratteggio* sau mimetică, prin suprapunerea de puncte, linii sau x-uri în trei culori, pentru a reda nuanța dorită [2].

Dezavantajul acestui procedeu constă în folosirea emulsiei fotosensibile, care redă policromia suportului celulozic, ce prezintă o slabă rezistență în timp, mai ales în cazul frescelor exterioare, expuse la intemperii.

20 În calitate de cea mai apropiată soluție servește procedeu de reintegrare cromatică a picturilor vechi, care se bazează pe table de culori ca sisteme de referință, utilizând metoda colorimetrică pentru caracterizarea nuanțelor din zonele adiacente zonei lacunare prin sistemul cromatic cyan, magenta și galben, selectarea acestora din sistemul de referință și redarea prin procedeele serigrafiei, litografiei sau al imprimării directe pe suportul lucrării sau pe un alt suport celulozic, sau de altă natură [3].

25 Procedeu are dezavantajul că reintegrarea se face la picturi mobile de mici dimensiuni, fie prin pete de culoare, fie prin puncte, liniuțe sau alte semne, fără o reconstrucție digitală a imaginii lipsă și redarea acesteia prin tehnicile tradiționale cunoscute: *tratteggio*, *rigattino*, *puntillismo* sau mimetica, care respectă principiile fundamentale de reversibilitate și lizibilitate a zonei reintegrate.

30 Problema pe care o rezolvă invenția revendicată constă în elaborarea unui procedeu mai eficient de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi, atât pentru pictura murală, cât și pentru cea de șevalet.

35 Problema se soluționează prin aceea că procedeu de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi constă în aceea că se fixează niște puncte de referință pe pictură, se fotografiază zona lacunară a picturii, cu preluarea în imagine și a zonelor vizibile adiacente, cu ajutorul unui program de editare a imaginii în sistemul cromatic din culorile cyan, magenta, galben și negru se reconstruiește imaginea policromă din zona lacunară, după care imaginea se imprimă pe o suprafață de probă identică cromatic cu suprafața de reintegrat cu punctele de referință fixate, apoi zona menționată se pregătește pentru imprimare prin aplicarea chiturilor formate din lianți și materiale de umplutură compatibile, după care imaginea se imprimă pe zona lacunară, folosind o imprimantă cu jet de cerneală în același sistem cromatic, special adaptată planimetriei suprafeței, iar după uscarea cernelii suprafața imprimată se vernisează cu un lac compatibil.

45 În cazul reintegrării unor suprafețe mai mari decât dimensiunile permise de imprimantă, imaginea se imparte prin sistemul de caroiaj în suprafețe mici dreptunghiulare capabile de a fi imprimate, unde zonele de intersecție a caroiajului sunt puncte de referință.

Procedeu are următoarele avantaje:

- 50 - fidelitate ridicată a imaginii obținute;
- permite reintegrarea zonelor lacunare;
- se poate aplica atât la pictura de șevalet, pe diferite suporturi, cât și la frescă;
- se poate utiliza atât pe suprafețe mici, cât și pe suprafețe de dimensiuni mari.

Exemplu de realizare a invenției

55 Practic, invenția se aplică la reintegrarea cromatică a zonelor lacunare în cazul unei picturi vechi, care prezintă o serie de deteriorări și degradări evolutive ale stratului pictural.

În cazul unei picturi vechi cu zone lacunare, aceasta se curăță, apoi se fotofixează zona cu un aparat foto digital, cu preluarea în imagine și a zonelor adiacente pictate. Înainte de fotografiere se fixează niște puncte de referință, de obicei de la 4 în sus. Cu ajutorul unui

program de editare a imaginii se reconstruiește desenul și imaginea policromă din zona lacunară, pe baza imaginii adiacente sau a unor documente existente, cu evidențierea punctelor de referință. Apoi zonele lacunare se chituiesc cu chituri compatibile cu

- 5 În continuare se efectuează imprimarea imaginii cu ajutorul unei imprimante speciale cu jet de cerneală, în sistemul cromatic din culorile cyan, magenta, galben și negru pe o suprafață de probă pentru verificarea anumitor erori de încadrare dimensională și a abaterilor cromatice. După eliminarea acestor erori, cu ajutorul programului de editare a imaginii, se fixează imprimanta deasupra zonei de reintegrat, utilizând punctele de referință. Imprimanta este structural-funcțional adaptată planimetriei suprafeței. În cazul reintegrării unor suprafețe mai mari decât dimensiunea de imprimare, imaginea se împarte prin sistemul de caroiaj în suprafețe mici dreptunghiulare, capabile de a fi imprimate, zonele de intersecție a caroiajului fiind puncte de referință.

- 10 Suprafața imprimată se păstrează o perioadă pentru uscarea culorilor, după care se vernisează, utilizând un lac compatibil, în vederea protecției climatice și pentru reintegrarea estetică a suprafeței pictate.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Bergeon S. Couleur et restauration. Techne 4, Paris, 1996, p. 17-28
2. EP 1323546 A1 2003.07.02
3. WO 0074955 A1 2000.12.14

(57) Revendicări:

1. Procedeu de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi, care constă în aceea că se fixează niște puncte de referință pe pictură, se fotografiază zona lacunară a picturii, cu preluarea în imagine și a zonelor vizibile adiacente, cu ajutorul unui program de editare a imaginii în sistemul cromatic din culorile cyan, magenta, galben și negru se reconstruiește imaginea policromă din zona lacunară, după care imaginea se imprimă pe o suprafață de probă identică cromatic cu suprafața de reintegrat cu punctele de referință fixate, apoi zona menționată se pregătește pentru imprimare prin aplicarea chiturilor formate din lianți și materiale de umplutură compatibile, după care imaginea se imprimă pe zona lacunară, folosind o imprimantă cu jet de cerneală în același sistem cromatic, special adaptată planimetriei suprafeței, iar după uscarea cernelii suprafața imprimată se vernisează cu un lac compatibil.

2. Procedeu, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în cazul reintegrării unor suprafețe mai mari decât dimensiunile permise de imprimantă, imaginea se împarte prin sistemul de caroiaj în suprafețe mici dreptunghiulare capabile de a fi imprimate, unde zonele de intersecție a caroiajului sunt puncte de referință.

Șef Secție: IUSTIN Viorel

Examinator: LEVIȚCHI Svetlana

Redactor: CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2010 0132	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2010.07.30	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de reintegrare cromatică a zonelor lacunare ale picturilor vechi	
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: B44D 5/00 (2006.01) B44D 2/00 (2006.01) B41M 1/14 (2006.01) B41M 1/26 (2006.01) B44D 7/00 (2006.01) G06T 1/00 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: ☒ satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – 1993-2010	
a) Int. Cl.: B44D 5/00 (2006.01) B44D 2/00 (2006.01) B41M 1/14 (2006.01) B41M 1/26 (2006.01) B44D 7/00 (2006.01) G06T 1/00 (2006.01)	
b) termeni caracteristici în limba română: „reintegrare cromatică a zonelor lacunare”, „imagine policromă”, „imprimarea imaginii”, „restaurarea picturilor”	
(72) Sandu, Lupașcu, Vasilache, Boțan	
EA, CIS (Eapatis) – 1997- 2010	
a) Int. Cl.: B44D 5/00 (2006.01) B44D 2/00 (2006.01) B41M 1/14 (2006.01) B41M 1/26 (2006.01) B44D 7/00 (2006.01) G06T 1/00 (2006.01)	
b) termeni caracteristici în limba rusă: «хроматическ восстановлен лакунарн зон», «полихромн изображен», «поврежден зоны картин», «реставрац картин»	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
Bergeon S. Couleur et restauration. Techne 4, Paris, 1996, p. 17-28	

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	Bergeon S. Couleur et restauration. Techne 4, Paris, 1996, p. 17-28	1
A, D	EP 1323546 A1 2003.07.02	1
A, D, C	WO 0074955 A1 2000.12.14	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet	
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție	
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete	
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri	
Data finalizării documentării 2011-05-16		
Examinator LEVIȚCHI Svetlana		