



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00222

(22) Data de depozit: 15.03.2011

(41) Data publicării cererii:  
28.02.2014 BOPI nr. 2/2014

(71) Solicitant:  
• TAMAIA ION, STR. STADIONULUI  
NR. 13, SELIMBAR, SB, RO

(72) Inventatori:  
• TAMAIA ION, STR. STADIONULUI  
NR. 13, SELIMBAR, SB, RO

Data publicării raportului de documentare:  
28.02.2014

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A UNUI PRODUS DECORATIV  
DIN STICLĂ, METAL ȘI MATERIAL TEXTIL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs decorativ din sticlă, metal și material textil. Procedeu conform invenției constă din pregătirea suprafeței din sticlă prin matizare cu o soluție chimică pe bază de acid fluorhidric, bifluorură de amoniu, sulfat de bariu și apă, tratarea specială a materialului textil pentru metalizare, astfel încât să se asigure conductibilitate prin impregnare cu bronz coloidal sau tratare cu pudră de grafit calcinată în prezență de  $\text{AgNO}_3$ , metalizarea materialului textil prin depunere galvanică la o

temperatura de 19...23°C și 0,2...5 A/dm densitate curent, înainte de aplicarea sa pe sticlă și după lipirea, la rece, și modelarea sa pe obiectul din sticlă, într-o baie de cuprare în care electrolitului de bază cuprinde 200...300 g/l sulfat de cupru și 25...55 ml/l acid sulfuric, și finisarea metalizării prin aplicarea de patine.

Revendicări: 3  
Figuri: 1





## Procedeu de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil

b) domeniul tehnic la care se refera inventia

Inventia se refera la un procedeu de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil, respectiv la un procedeu de asociere a trei materiale diferite cum ar fi sticla, metalul si materiale textile.

c) stadiul tehnicii (cu indicarea sursei)

Se cunoaste un procedeu de lipire a doua materiale diferite (JP 2001049306 (A)) respectiv un material metalic si un corp de sticla prin intermediul unui material poros interpus intre cele doua materiale; cele trei materiale fiind lipite prin presare la cald.

Se cunoaste un procedeu de fabricare a unei placi decorative (FR 0854485/293332) realizata din doua placi de sticla de cca 5mm intre care se introduce o foaie de cupru de grosime cuprinsa intre 0,01 si 0,1 mm, ansamblul fiind incalzit la o temperatura de 820-840 grade C. timp de 6-10 minute.

d) problema tehnica pe care o rezolva inventia

Procedeu conform inventiei realizeaza asocierea a trei materiale diferite –**sticla, metal si material textil**-fara supunerea acestora la presiune si caldura.

e) expunerea inventiei, asa cum este revendicata

Procedeu de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil, conform inventiei consta in urmatoarele faze :

- pregatirea obiectului de sticla, respectiv matizarea acestuia ;
- pregatirea materialului textil respectiv tratarea speciala pentru metalizare in vederea realizarii conductibilitatii ,
- metalizarea materialului textil prin depunere galvanica,
- finisarea metalizarii -aplicarea de diferite patine : ca de exemplu nichelare.

f) prezentarea avantajelor inventiei

Procedeu conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- realizeaza asocierea a trei materiale diferite din care unul, sticla, este un material fragil si celalalt un material textil
- poate realiza aplicarea diferitelor materiale textile pe sticla.

15-03-2011

g) prezentarea figurilor din desene

- fig.1 prezinta, schematic, modul de asociere a materialelor;

h) prezentarea unui mod de realizare a inventiei

Procedeul de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil, conform inventiei consta in urmatoarele faze :

Faza 1 :pregatirea obiectului de sticla, 1, respectiv matizarea acestuia ;

Faza 2 :pregatirea materialului textil ,2 respectiv tratarea speciala pentru metalizare in vederea realizari conductibilitatii .

Faza 3- metalizarea materialului textil prin depunere galvanica 3.

Faza 4 - finisarea metalizarii -aplicarea de diferite patine : ca de exemplu nichelare.

**Faza 1** :pregatirea obiectului de sticla se realizeaza prin matizarea acestuia .astfel:

Obiectul care urmeaza sa fie matizat se sterge foarte bine de impuritati,de posibile grasimi ,obiectul se acopera cu solutia de matizat ,se lasa sa actioneze asupra sticlei 5-10 minute dupa care se indeparteaza solutia de pe obiectul de sticla si se spala cu apa ,dupa care se lasa obiectul la uscare la temperatura camerei.

Solutia chimica pentru matizare are urmatoarii componentii de baza :

-acidul fluorhidric;

-biflorura de amoniu;

- sulfatul de bariu care este liantul pentru celelalte componente

-apa ;

Obiectul uscat matizat este astfel pregatit pentru urmatoarea faza .

**Faza 2** :pregatirea materialului textil respectiv tratarea speciala pentru metalizare in vederea realizari conductibilitatii se poate realiza in doua variante.

#### **-Varianta a**

Se impregneaza materialul textil cu bronz coloidal, respectiv cu o pasta care inglobeaza un continut foarte mare de bronz metalic ;aceasta pasta permite realizarea aderentei si impregnarii materialului textil.

Acesta faza a procedeuului se realizeaza intr-un tambur prevazut cu perii interioare .

#### **Varianta b**

Se trateaza materialul textil cu pudra de grafit cu conductibilitate marita . Marirea conductibilitatii pudrei de grafit se face prin calcinarea- respectiv prin arderea la 700 grade Celsius in cuptor electric a pudrei de grafit umezita inainte cu o solutie de 10% azotat de argint.. ( Ag NO<sub>3</sub>)

In aceasta faza se realizeaza transformarea materialului textil intr-un material conductibil.

#### **Faza 3- metalizarea materialului textil prin depunere galvanica.**

Piese acoperite cu bronz coloidal, in zona de interes, se introduc in baia electrolitica de cuprare, una cate una.

Aceasta faza a procedeuului se realizeaza in doua etape :

Etapa 1 :Metalizarea materialului textil se face inainte de aplicarea pe sticla pina in momentul cand materialul textil primeste o structura metalica care permite inca modelarea lui pe obiectul de sticla si pe urma se realizeaza combinarea celor doua materiale respectiv aplicarea materialului textil metalizat in aceasta etapa pe sticla si lipirea lui la rece -se foloseste un adeziv siliconic,in sine cunoscut, care realizeaza lipirea si care se conductibilizeaza apoi prin pensulare cu bronz coloidal.

Etapa 2: Se continua metalizarea celor doua materiale asociate ; in aceasta etapa se realizeaza finalizarea metalizarii celor doua materiale combinate care va avea o structura rigida ,finala .

**Metalizarea cu cupru** se realizeaza pe cale electrolitica intr-o baie de cuprare cu un concentrat de 200-300 gr/litru de sulfat de cupru (CuSO<sub>4</sub>) si aditivi care permit metalizarea materialului textil impreuna cu sticla datorita ductibilitatii mari a stratului de cupru obtinuta in baia electrolitului.

Electrolitul de baza este :

- sulfatul de cupru : 200-300 g/l
- acid sulfuric : 25-55 ml/l
- temperatura de lucru : 19-23 grade Celsius
- densitatea de curent : 0,2-5 A/dm

Timpul de lucru este de : 10-24 de ore, in functie de marimea piesei si de grosimea stratului de depus.

Baia de cuprare utilizata nu este pe baza de cianura deci nu este toxica si daunatoare mediului .

**Faza 4** - finisarea metalizarii -aplicarea de diferite patine : ca de exemplu nichelare.

Pentru nichelare se foloseste o cuva de plastic in care se introduc piesele pregatite conform fazelor 1,2 si 3.

Solutia de nichelare este compusa din :

- sulfat de nichel : 300 g/l
- clorura de nichel: 60g/l
- acid boric : 40g/l
- agent de luciu : 0,5-1 g/l
- agent de corectare luciu 2ml/l
- agent de umectare : 0,5-1g/l

Conditii de lucru :

- temperatura : 35-40 grade Celsius
- timpul : 10-20 minute
- densitatea de curent : 3-5 A/dm<sup>2</sup>
- ph : 4-4,5

## REVEDICARI

1. Procedeu de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil, **caracterizat prin aceea ca**, acesta consta in urmatoarele faze :

pregatirea obiectului de sticla prin matizarea acestuia ,  
pregatirea materialului textil respectiv tratarea pentru metalizare in vederea realizari conductibilitatii prin impregnarea materialului textil cu bronz coloidal, respectiv cu o pasta care inglobeaza un continut foarte mare de bronz metalic ,intr-un tambur prevazut cu perii interioare ,  
metalizarea materialului textil prin depunere galvanica astfel incat  
-in prima etapa metalizarea materialului textil se face inainte de aplicarea pe sticla pina in momentul cand materialul textil primeste o structura metalica care permite inca modelarea lui pe obiectul de sticla si pe urma se realizeaza combinarea celor doua materiale respectiv aplicarea materialului textil metalizat pe sticla si lipirea lui la rece folosind un adeziv siliconic, in sine cunoscut, care realizeaza lipirea si care se conductibilizeaza apoi prin pensulare cu bronz coloidal, iar in etapa a doua se continua metalizarea celor doua materiale asociate, finisarea metalizarii -aplicarea de diferite patine : ca de exemplu patina de nichel

2. Procedeu de obtinere a unui produs decorativ din sticla, metal si material textil, **conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca** , metalizarea cu cupru se realizeaza pe cale electrolitica intr-o baie de cuprare cu un concentrat de 200-300 gr/litru de sulfat de cupru ( $\text{CuSO}_4$ ) si aditivi care permit metalizarea materialului textil impreuna cu sticla datorita ductibilitatii mari a stratului de cupru obtinuta in baia electrolitului urmator :

- sulfatul de cupru : 200-300 g/l
- acid sulfuric : 25-55 ml/l
- temperatura de lucru : 19-23 grade Celsius
- densitatea de curent : 0,2-5 A/dm

timpul de lucru fiind de 10-24 de ore, in functie de marimea piesei si de grosimea stratului de depus.

3. Produs decorativ din sticla, metal si material textil, **caracterizat prin aceea ca**, este obtinut conform procedeuului din revendicarea 1.

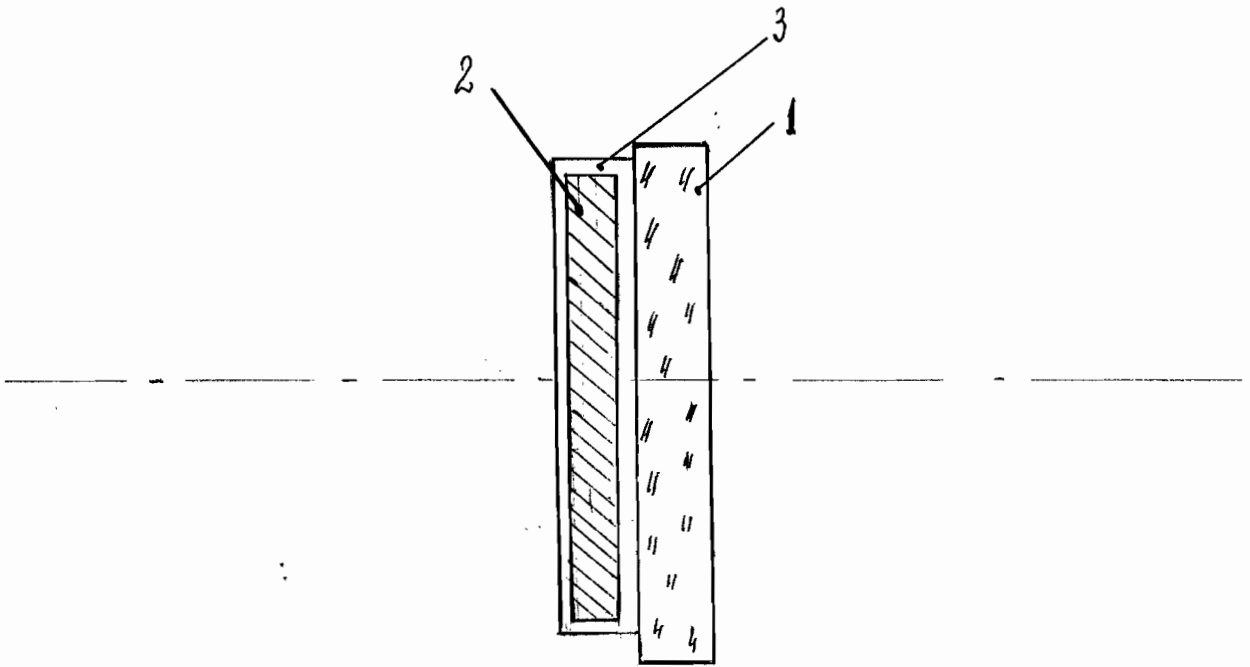


Fig. 1



## OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: [office@osim.ro](mailto:office@osim.ro)

Fax: : +40-21-312.38.19

[www.osim.ro](http://www.osim.ro)

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

**DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE**  
Serviciul Examinare de Fond: chimie

### RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2011 00222	Data de depozit: 15.03.2011	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI PRODUS DECORATIV DIN STICLĂ, METAL ȘI MATERIAL TEXTIL
------------------	---

Solicitant	TAMAIAN ION, STR. STADIONULUI NR. 13, SELIMBAR, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	B22F7/02, B22F 3/26, B32B 33/00
--------------------------------	---------------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	B22F, B32F
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de brevet cercetate	Espacenet, RoPatentsearch, Epoque
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

#### Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	JP2001049306 (A), 2001, (Sumimoto și colab.) Rev 6...8-metoda de îmbinare a unor materiale diferite, constând dintr-un metal și sticlă, îmbinate cu un al treilea material Rev. 1...5-material care se îmbină	1,2 3

Data redactării: 07.08.2012

Examinator,  
Daniela Teodorescu



**Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate**

**A** - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;

**D** - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;

**E** - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;

**L** - Document care poate pune în discuție data priorității/or invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);

**O** - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;

**P** - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;

**T** - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;

**X** - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;

**Y** - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;

**&** - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.