



MD 3704 F1 2008.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3704** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *B41M 1/22* (2006.01)
B41N 1/06 (2006.01)
B44C 1/24 (2006.01)
B41M 1/26 (2006.01)
B41M 1/38 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2006 0260 (22) Data depozit: 2006.11.10	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2008.09.30, BOPI 9/2008
(71) Solicitant: VINOGRADSCHI Oleg, MD (72) Inventator: VINOGRADSCHI Oleg, MD (73) Titular: VINOGRADSCHI Oleg, MD	

(54) **Procedeu de imprimare in relief la cald cu folie**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria poligrafică, și anume la procedeele de imprimare in relief a imaginilor, inclusiv a semnelor protectoare pe suprafața unor articole din hârtie, piele și alte materiale similare.

Procedeu de imprimare in relief la cald cu folie constă în confecționarea unui clișeu, montarea acestuia pe o presă de tipar, încălzirea clișeului și imprimarea imaginii cu ajutorul prese de tipar cu clișeu pe suprafața articolului, prin folie. Imaginea se imparte prealabil în câteva elemente, corespunzător cărora se confecționează clișeuri. Impri-

2
5 punzător cărora se confecționează clișeuri. Impri-
marea se efectuează pe etape, cu clișeu cu un anumit element al imaginii, cu folii de culoare anumită, care corespunde unei culori ale spectrului cromatic al imaginii, în consecutivitatea care este stabilită conform tehnologiei de aplicarea imaginii, totodată fiecare element următor al imaginii este depus pe cel precedent.

10
15 Revendicări: 1
Figuri: 8

MD 3704 F1 2008.09.30

MD 3704 F1 2008.09.30

3

Descriere:

Invenția se referă la industria poligrafică, și anume la procedeele de imprimare în relief a imaginilor, inclusiv a semnelor protectoare pe suprafața unor articole din hârtie, din piele și alte materiale similare.

5 Este cunoscut procedeul de imprimare la cald cu folie a imaginii pe obiectele din carton microondulat în scopul imprimării imaginilor, inclusiv a celor decorative, de marcare, de protecție ș.a., care constă în executarea clișeului, montarea acestuia pe presa de tipar, încălzirea clișeului urmează și presarea cu presa de tipar de pe clișeu pe suprafața obiectului prin folie. Totodată, se utilizează folie aurie, iar pentru a obține o imprimare calitativă clișeul să fie confecționat de înălțimea profilului de lucru, înălțime ce depășește grosimea materialului din care este confecționat obiectul cu 10...50%, se încălzește clișeul până la temperatura de 110...180°C, iar presarea se efectuează cu puterea de 20...120 kg/cm² [1].

10 Dezavantajul procedeei cunoscut constă în limitarea posibilităților tehnice, condiționate în particular de un spectru restrâns de mijloace de protecția a produselor contra falsificării și contrafacerilor din cauza utilizării foliei de o singură culoare.

15 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în extinderea posibilităților tehnice, în particular a posibilităților care se referă la protecția produselor contra falsificării și contrafacerii datorită executării procesului de imprimare prin folosirea câtorva clișee și a foliei de diferite culori.

20 Procedeul de imprimare în relief la cald cu folie, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că constă în confecționarea unui clișeu, montarea acestuia pe o presă de tipar, încălzirea clișeului și imprimarea imaginii cu ajutorul preseii de tipar cu clișeu pe suprafața articolului prin folie. Imaginea se împarte prealabil în câteva elemente, corespunzător cărora se confecționează clișeuri, iar imprimarea se efectuează pe etape, cu clișeu, cu un anumit element al imaginii, cu folii de culoare anumită, care corespunde unei culori ale spectrului cromatic al imaginii, în consecutivitatea care este stabilită conform tehnologiei de aplicare a imaginii, totodată fiecare element următor al imaginii este depus pe cel precedent.

25 Rezultatul constă în sporirea gradelor de protecție a imprimării imaginii semnului protector de produs contra falsificării și contrafacerilor.

30 Invenția se explică prin desenele din fig. 1...8, care reprezintă:
- fig. 1, imaginea semnului protector, aplicată pe o etichetă de hârtie;
- fig. 2...4, elementele imaginii semnului protector care sunt aplicate pe clișeu;
- fig. 5, imaginea semnului protector numărătorului aplicat pe ea;
- fig. 6, schema mașinii plane de imprimat la cald cu rotor;
- fig. 7, schema mașinii plane de imprimat la cald de pe rulou, secțiune longitudinală (cu presa de tipar neindicată condiționat);
35 - fig. 8, schema mașinii plane de imprimat la cald de pe rulou peste rulou, secțiune longitudinală (cu presă de tipar neindicată condiționat), vedere de sus.

40 Imaginea semnului protector (fig. 1) reprezintă un imprimat de formă rotundă cu fond general auriu. Partea ce conține textul reprezintă un cuvânt, iar desenul este executat în formă de silueta tradițională a unui cocostarc, ducând în cioc un strugure de poamă. Silueta este înrămată între două ramuri cu frunze care se întretaie. Textul și desenul sunt executate într-o variantă coloristică argintie. Pe marginea periferică a imprimatului este amplasat un text micro, care reprezintă cuvântul repetat de mai multe ori. Varianta coloristică a textului micro – aurie.

45 Imprimarea imaginii semnului protector se efectuează pe suprafața etichetei de hârtie, destinate pentru înclieirea pe o sticlă cu băutură.

Mai jos sunt prezentate exemplele concrete de realizare a procedeei revendicate, care a fost realizat cu ajutorul mașinii plane de imprimat la cald cu rotor, care este reprezentată schematic pe fig. 6 (exemplul 1) și cu ajutorul mașinii cu presă prin procedeul „de pe rulou peste rulou” (fig. 7, 8, exemplu 2).

50 În prealabil se împarte imaginea colorată a semnului protector în elemente, în dependență de gama de culori, în special în trei elemente (trei culori):

1. fundalul general (fig. 2),
2. textul, cu excepția textului micro, și desenul (fig. 3),
3. textul micro (fig. 4).

55 *Exemplul 1*

Procedeul revendicat se realizează cu ajutorul mașinii de imprimat la cald cu rotor, care este reprezentată schematic pe desen.

Mașina de imprimare plană la cald cu rotor (fig. 6) conține dispozitiv 1 de apucare a hârtiei, executat în formă de cilindru rotativ, pe suprafața exterioară a căruia este fixat produsul 2 care urmează

MD 3704 F1 2008.09.30

4

5 a fi prelucrat și care reprezintă o foaie de hârtie cu imaginea câtorva etichete. Sub dispozitivul 1 de apucare a hârtiei sunt montate două bobine – bobina de debitare 3 și bobina de recepție 4 pentru instalarea rulourilor cu folie 5 colorată. Clișeul 6 este fixat pe placa 7 care poate fi încălzită de presa de tipar 8 a mașinii de imprimare. Clișeul 6 reprezintă o formă de imprimare cu elemente imprimante și neutre, care determină profilul activ al clișeului. Clișeul se confecționează prin metoda de corodare, de exemplu, din magneziu.

Procedeul de imprimare la cald cu folie se realizează pe etape în modul următor.

I etapă

10 Se montează primul clișeul 6 pe placa 7 care poată fi încălzită de presa de tipar 8 a mașinii. Concomitent cu aceasta, conform gamei de culori a imaginii aplicate a semnului protector, se instalează ruloul cu folie de difracție de culoare necesară, în particular aurie pe bobina de debitare 3, se întinde banda de folie pe deasupra clișeului 6 și se fixează capătul liber al foliei de bobina de recepție 4. Totodată, fâșia de folie 5 este amplasată în apropierea nemijlocită de suprafața produsului 2, care reprezintă o foaie de hârtie cu imaginea câtorva etichete, de exemplu 35 bucăți. Foaia produsului 2 este fixată pe suprafața cilindrului dispozitivului 1 de apucare a hârtiei. Clișeul 6 se încălzește până la temperatura de 140...160°C cu ajutorul plăcii 7 care poate fi încălzită. Apoi presa de tipar 8 cu primul clișeul 6 instalat pe ea, care corespunde primului element al imaginii semnului protector, adică imprimării de formă rotundă cu fundalul general colorat auriu (fig. 2), exercită presiune asupra suprafeței produsului 2 prin primul strat de folie 5. Ca rezultat, pe produs se aplică primul imprimat prin procedeul de imprimare la cald.

20 Astfel, în procesul primei etape se imprimă întreg tirajul, de exemplu 1000 de foi de hârtie cu 35 de etichete pe fiecare foaie, obținând 35000 de bucăți de etichete cu imaginea primului element al semnului protector.

II etapă

25 Se efectuează remontarea clișeului 6, instalând al doilea clișeu cu elementul imaginii semnului protector gravat pe el, adică cu partea ce conține textul (fără textul micro) și desenul (fig. 3). Concomitent se substituie ruloul cu prima folie cu ruloul cu a două foile argintie. Apoi se produce imprimarea la cald prin metoda „folie peste folie” din poziția inițială.

30 Ca rezultat al celei de-a doua etape a procedurii de imprimare la cald se obține un tiraj din 35000 de etichete cu imaginea celui de-al doilea element al imaginii semnului protector.

III etapă

35 Se efectuează remontarea următoare a clișeului 6, instalând al treilea clișeu cu al treilea element al imaginii semnului protector gravat pe el, adică cu textul (fără micro). Concomitent se substituie ruloul cu folia, instalând folia aurie de tipul trei. Apoi se realizează imprimarea la cald prin metoda „folie peste folie”.

În consecință se imprimă întreg tirajul, adică 3500 de bucăți de etichete cu imaginea semnului protector, pe marginea periferică a căreia este amplasat un text micro (fig. 4).

40 Astfel se obține produsul finit cu imaginea definitivă a semnului protector executat prin metoda de imprimare la cald „folie peste folie”.

Exemplul 2

45 Mașina de imprimat prin metoda „de pe rulou peste rulou” (fig. 7, 8) conține un clișeu 9, pe suprafața de lucru a căruia sunt executate elemente imprimante și neutre 10 și 11, amplasate în trei rânduri consecutive, fiecare rand corespunzând unuia din elementele imaginii semnului protector: primul rand (A) – fundalul general, al doilea rand (B) – textul și desenul, al treilea rând (C) – textul micro. Totodată, elementele imprimante și neutre sunt amplasate în fiecare rând în grupuri, de exemplu, câte patru, corespunzător numărului de etichete amplasate pe foaia de hârtie în rândul dat. Clișeul 9 este fixat pe placa 12 care poate fi încălzită. Deasupra clișeului 9 sunt montate bobinele de debitare 13 și de recepție 14 pentru instalarea rulourilor cu banda de hârtie 15 cu imaginile etichetelor 16 aplicate pe ea, de exemplu câte patru în rând, în total 3500 de bucăți. Fața etichetei este îndreptată spre clișeul 9. Între banda de hârtie 15 și clișeul 9 sunt montate în rând trei bobine de debitare 17, 18, 19 și trei bobine de recepție 20, 21, 22 pentru amplasarea rulourilor cu folia 23, care corespunde gamei de culori a imaginii aplicate a semnului protector, în particular prima (de la stânga la dreapta) bandă – din folie de difracție aurie, a doua – din folie argintie și a treia – din folie aurie. Fiecare bandă de folie se întinde nemijlocit pe deasupra rândului (A, B, C) de elemente corespunzătoare 10 și 11 al clișeului 9, transversal benzii de hârtie 15. Mașina este dotată cu o presă de tipar 24, amplasată deasupra clișeului 9 peste benzile de hârtie și folie.

Mașina funcționează în modul următor.

60 Clișeul 9 se încălzește până la temperatura de 140...160°C cu ajutorul plăcii care poate fi încălzită. În procesul imprimării banda de hârtie 15 efectuează o deplasare de translație pas cu pas, ca rezultat al căreia primul rând de etichete apare nemijlocit deasupra porțiunii de lucru a clișeului 9, care corespunde primului element al imaginii semnului protector (A) și simultan deasupra primei benzi de folie aurie.

MD 3704 F1 2008.09.30

5

Totodată presa de tipar 24 a mașinii exercită presiune asupra benzii de hârtie 15, aducând suprafețele etichetelor primului rând în contact cu porțiunea de lucru a clișeului 9 și prima bandă de folie colorată 23. Se produce imprimarea la cald cu folie a primului element al imaginii semnului protector. Mărimea pasului este egală cu distanța dintre rândurile adiacente longitudinale de etichete pe banda de hârtie 15 și corespunde distanței dintre rândurile adiacente de folie.

Deplasarea pas cu pas a benzii de hârtie 15 este sincronizată cu deplasarea pas cu pas similară a benzii de folie transversal deplasării benzii de hârtie 15, mărimea pasului benzilor de folie fiind egală cu distanța dintre rândurile adiacente de etichete în direcție transversală. După executarea imprimării la cald a primului element al imaginii semnului protector pe etichetele primului rând, banda de hârtie 15 se deplasează cu mărimea unui pas. Totodată, primul rând de etichete ocupă poziția nemijlocit deasupra porțiunii de lucru a clișeului 9 care corespunde celui de-al doilea element (B) al imaginii semnului protector și simultan deasupra celei de-a doua bandă de folie 23 argintie. Totodată, al doilea rând de etichete ocupă poziția eliberată de primul rând de etichete. În mod analog, primul rând de etichete apare ulterior deasupra porțiunii de lucru a clișeului 9, care corespunde celui de-al treilea element (C) al imaginii semnului protector și simultan deasupra celei de-a treia bandă de folie și, după acționarea presei de tipar 24 a mașinii, pentru primul rând de etichete procesul de imprimare la cald cu folie se încheie. După aceasta vine rândul încheierii procesului de imprimare la cald cu folie a rândurilor de etichete următoare.

Construcția presei de tipar permite de a regla temperatura de încălzire a clișeelor și mărimea forței de strângere (de presare) a presei.

Datorită imprimării numărătorului (fig. 5), care reprezintă un semn numeric și se aplică prin imprimare la cald cu folie pe deasupra imaginii finite a semnului protector, ea capătă un grad de protecție suplimentar pe baza irepetabilității individuale, pe care i-o conferă numărătorul.

Procedeul de imprimare la cald cu folie propus prin metoda „folie peste folie” oferă posibilitate de a obține o imagine colorată calitativă a semnului protector pe suprafețele unor diverse produse, de exemplu, pe etichetele mărfurilor cu un număr mai mare de elemente protectoare.

În condițiile pieței moderne, care se caracterizează printr-o concurență dură, rezolvarea problemei privind preîntâmpinarea falsificării și protecția sigură a produselor împotriva contrafacerilor este foarte actuală.

Imprimarea la cald cu folie bazată pe principiul „folie peste folie” oferă posibilitatea de a crea imprimarea semnului protector cu o imagine multicoloră mai atrăgătoare, îi atribuie acestuia un caracter volumetric mai mare, exclude utilizarea holografiei costisitoare, permițând imitarea ei veridică, atribuie semnului protector o protecție suplimentară sigură împotriva contrafacerii.

35

MD 3704 F1 2008.09.30

6

(57) Revendicări:

5 Procedeu de imprimare în relief la cald cu folie, care constă în confecționarea unui clișeu,
montarea acestuia pe o presă de tipar, încălzirea clișeului și imprimarea imaginii cu ajutorul preseii de
tipar cu clișeu pe suprafața articolului prin folie, **caracterizat prin aceea că** imaginea se imparte
prealabil în câteva elemente, corespunzător cărora se confecționează clișeuri, iar imprimarea se
efectuează pe etape, cu clișeu cu un anumit element al imaginii, cu folii de culoare anumită, care
10 corespunde unei culori ale spectrului cromatic al imaginii, în consecutivitatea care este stabilită
conform tehnologiei de aplicare imaginii, totodată fiecare element următor al imaginii este depus pe cel
precedent.

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 2243905 C2 2004.09.20

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

UNGUREANU Mihail

MD 3704 F1 2008.09.30

7

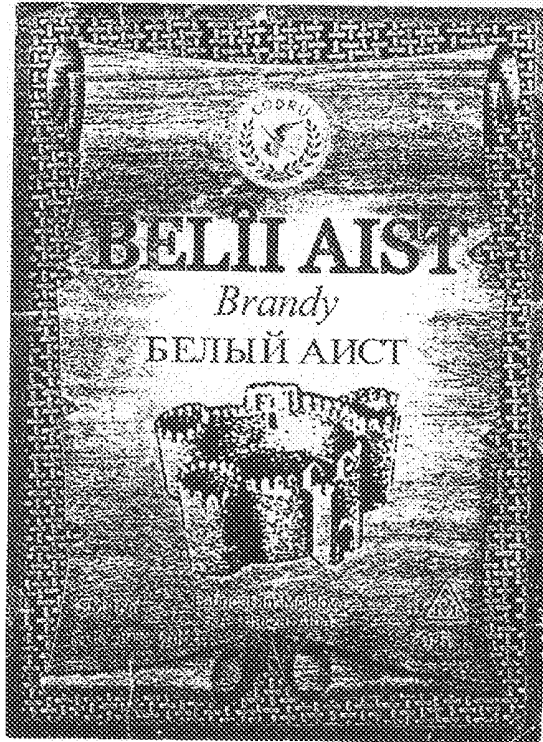


Fig. 1

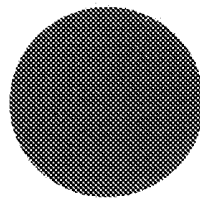


Fig. 2

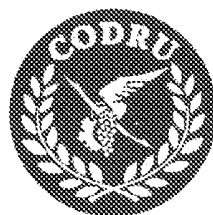


Fig. 3

MD 3704 F1 2008.09.30

8

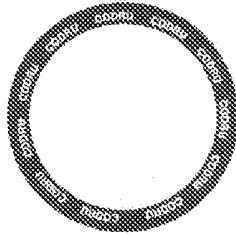


Fig. 4

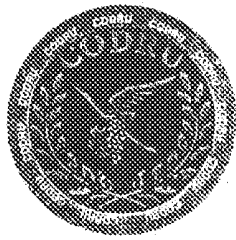


Fig. 5

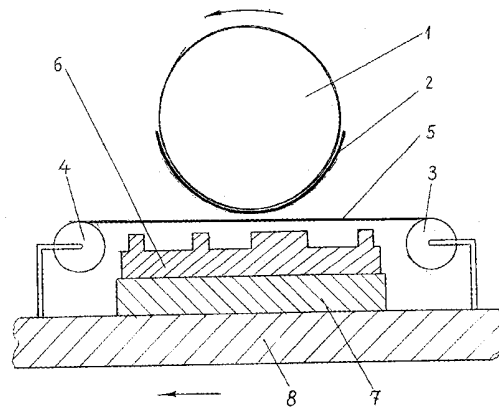


Fig. 6

MD 3704 F1 2008.09.30

9

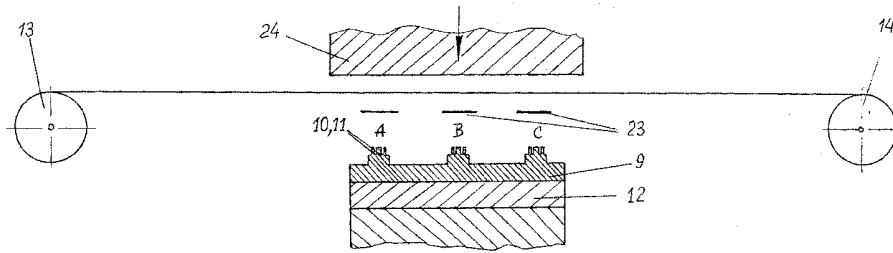


Fig. 7

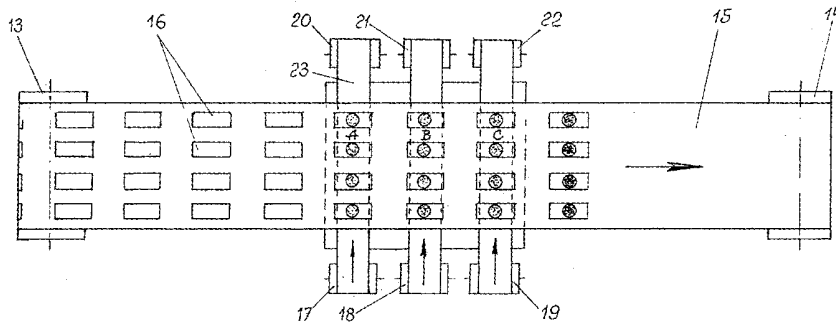


Fig. 8

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2006 0260	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2006.11.10	(86) Cerere internațională PCT:
(51) : Int.Cl: B44C 1/24 (2006.01) Alți indici de clasificare:	
(54) Titlul : Procedeu de imprimare in relief la cald cu folie	
(71) Solicitantul : VINOGRADSCNI Oleg, MD	
Termeni caracteristici :	
a) limba română: procedeu de imprimare in relief la cald cu folie	
b) limba engleză: Way of a hot stamping a foil	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ B 44 C 1/24	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD Perioada: 1993-2006.11 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.	
EA Perioada: 1996-2006.11 brevete, cereri BI.	
SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate	
ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2243905 C2 2004.09.20	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
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 evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2008.07.08		
Examinatorul GULPA Alexei		