



MD 3390 G2 2007.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 3390 (13) G2

(51) Int. Cl.: G06K 1/00 (2006.01)

G06K 3/00 (2006.01)

G06K 9/18 (2006.01)

G06K 9/78 (2006.01)

G06K 9/80 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

<p>(21) Nr. depozit: a 2004 0050  (22) Data depozit: 2004.02.27  (41) Data publicării cererii:  2005.08.31, BOPI nr. 8/2005</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de  acordare a brevetului:  2007.08.31, BOPI nr. 8/2007</p>
<p>(71) Solicitant: ȘCHILIOV Vladimir, MD  (72) Inventatori: CARANFIL Victor, MD; FOTENCO Vladimir, MD; ȘCHILIOV Vladimir, MD;  ȘCHILIOV Dmitrii, MD  (73) Titular: ȘCHILIOV Vladimir, MD</p>	

(54) Procedeu de identificare a produselor

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la un procedeu de identificare a produselor și poate fi utilizată pentru marcarea produselor din plastic, sticlă, carton, hârtie, metal, lemn, în special a pieselor mijloacelor de transport.

Procedeul, conform invenției, se efectuează prin imprimarea unui număr de identificare, pe care se aplică o grilă informațională de forma unor figuri geometrice regulate și suflarea suprafeței ei cu un jet puternic de gaz cu un amestec de particule metalice sau nemetalice, care se deplasează pe suprafața prelucrată după o traiectorie arbitrară, apoi imaginea obținută a grilei informaționale este scanată și păs-

2  
5  
10  
15  
trată în memoria unui calculator, iar identificarea produsului este realizată prin confruntarea numărului și a imaginii grilei produsului cu numărul și imaginea grilei înregistrate anterior.

Revendicări: 7

Figuri: 2

MD 3390 G2 2007.08.31

## Descriere:

Invenția se referă la un procedeu de identificare a produselor și poate fi utilizată pentru marcarea produselor din plastic, sticlă, carton, hârtie, metal, lemn, în special a pieselor mijloacelor de transport.

5 Este cunoscut procedeu de identificare a produsului, bazat pe atribuirea unui număr de identificare acestuia[1]. Dar un asemenea procedeu nu exclude posibilitatea falsificării cel puțin a unei cifre din numărul de identificare.

Problema pe care o soluționează invenția constă în micșorarea posibilității falsificării și identificarea rapidă a produselor.

10 Procedeu propus înlătură dezavantajele menționate prin aceea că se efectuează imprimarea unui număr de identificare, pe care se aplică o grilă informațională de forma unor figuri geometrice regulate și suflarea suprafeței ei cu un jet puternic de gaz cu un amestec de particule metalice sau nemetalice, care se deplasează pe suprafața prelucrată după o traiectorie arbitrară, apoi imaginea obținută a grilei informaționale este scanată și păstrată în memoria unui calculator, iar identificarea produsului este realizată prin confruntarea numărului și a imaginii grilei produsului cu numărul și imaginea grilei înregistrate anterior.

15 Totodată, înainte de suflarea cu jetul de gaz sectorul ce conține grila informațională se încălzește neuniform, suflarea jetului de gaz se efectuează prin pulsații, în momentul suflării cu jetul de gaz sectorul, care conține grila informațională se supune vibrațiilor și se rotește neuniform, suflarea suprafeței grilei poate fi efectuată cu câteva jeturi de gaz aplicate sub diferite unghiuri față de suprafața grilei și componența amestecului de particule poate fi schimbată în funcție de produs.

20 Rezultatul invenției constă în micșorarea posibilității falsificării și identificării rapide a produselor.

25 Invenția se explică prin desenele din fig. 1,2.

În fig. 1 este prezentată schematic instalația ce asigură identificarea produselor. Ea conține o placă cu numărul de identificare 1 (un cod din cifre sau din bare) și o grilă informațională 2. Dispersorul de înaltă viteză a prafurilor 3, la rândul lui, este dotat cu o cutie de alimentare 4 cu praf și cu o sursă de presiune sporită 5.

30 În special, în calitate de sursă de presiune sporită 5 poate servi un compresor de presiune înaltă sau o altă sursă de impulsuri generate de arderea încărcăturii de pulbere. Dispersorul de prafuri 3 este amplasat pe carcasa 6, ce asigură deplasarea lui deasupra plăcii 1 cu ajutorul a două motoare electrice 7, dirijate prin generatorul de numere aleatorii 8. La trecerea de la o serie a produselor materiale la alta se schimbă componența amestecului de praf. De exemplu, o serie de plăci cu grila informațională 1 poate fi prelucrată cu un amestec de prafuri din cupru, fier și aluminiu. La prelucrarea altei serii buncărul 4 este golit și umplut cu un amestec din bronz, praf de fier (austenită), și de orice alt metal. Imposibilitatea reproducerii este obținută prin faptul că pe placa cu grilă informațională este instalat în partea inferioară un vibrator obișnuit cu transmisie electromagnetică. În special, vibratorul poate fi îmbinat la ajutoraj.

40 În fig. 2 este prezentat în calitate de exemplu numărul automobilului 10 cu numere de înregistrare 11 și placa 1 cu un cod din bare 12. În mod analogic poate fi aplicat numărul de identificare și pe parbrizul, geamul din spate al automobilului sau pe orice altă piesă metalică a mașinii, accesibilă mijloacelor automatizate de identificare.

45 La baza procedurii se află caracterul irepetabil al jetului de gaz. Productivitatea la aplicarea prafurilor pe metale se cuprinde în limitele 1...5 g/min cu adezivitate înaltă (30...80 MPa). Utilizarea unei asemenea tehnologii permite de a aplica pe sticlă sau metale coduri din bare, embleme de firmă, mărci comerciale. Procesul prelucrării cu jetul de înaltă viteză este realizat cu aplicarea clișeelor corespunzătoare.

50 La încălzirea neuniformă a sectorului cu numărul de identificare, capacitatea de penetrare a prafurilor depinde mult de elasticitatea plăcii, aceasta fiind obținută prin încălzire. Încălzirea neuniformă a plăcii este și ea o condiție importantă ce asigură ireproductibilitatea marcajului.

### *Exemplu de realizare a procedurii*

55 Presiunea, dezvoltată de compresor, variază de la 15 până la 20 atm. A fost utilizat un soclu cu diametrul secțiunii critice de 4 mm. Placa a fost executată din aluminiu, grila informațională a fost aplicată cu ajutorul mașinii de frezat cu pasul celelei de 10 mm. A fost utilizat un amestec de prafuri: particule sferice de cupru cu diametrul de 60...70 μ și de fier cu diametrul de 40...50 μ (30%), 70...80 μ (50%) și 120...140 μ (20%). Timpul prelucrării plăcii cu fluxul gazo-dinamic constituie 3...5 s. După prelucrarea plăcii pe grila informațională au fost atestate peste 200 de locuri de penetrare ce pot fi ușor înregistrate cu ajutorul unui scanner obișnuit. Astfel au fost

# MD 3390 G2 2007.08.31

4

5 prelucrate 100 de plăci, dar imaginile obținute nu coincid. Schimbarea componenței prafurilor, vibrația sau rotirea plăcii, modificarea unghiului de înclinare a jetului protejează suplimentar numărul de identificare. În funcție de viteza jetului și mărimea particulei, pe placă poate rămânea sau o zgârietură, sau o urmă caracteristică de tipul craterului de micrometeorit. Procesul propriu-zis de identificare este realizat prin confruntarea numerelor de identificare cu imaginea ireproductibilă, formată de prafurile diferitor metale, implementate sub unghiuri diferite.

## 10 (57) Revendicări:

1. Procedeu de identificare a produselor prin imprimarea unui număr de identificare, pe care se aplică o grilă informațională de forma unor figuri geometrice regulate și suflarea suprafeței ei cu un jet puternic de gaz cu un amestec de particule metalice sau nemetalice, care se deplasează pe suprafața prelucrată după o traiectorie arbitrară, apoi imaginea obținută a grilei este scanată și  
15 păstrată în memoria unui calculator, iar identificarea produsului este realizată prin confruntarea numărului și a imaginii grilei produsului cu numărul și imaginea grilei înregistrate anterior.

2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** înainte de suflarea cu jetul de gaz sectorul ce conține grila informațională se încălzește neuniform.

20 3. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suflarea jetului de gaz se efectuează prin pulsații.

4. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în momentul suflării cu jetul de gaz sectorul, care conține grila informațională se supune vibrațiilor.

5. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în momentul suflării cu jetul de gaz sectorul, care conține grila informațională se rotește neuniform.

25 6. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suflarea suprafeței grilei poate fi efectuată cu câteva jeturi de gaz aplicate sub diferite unghiuri față de suprafața grilei.

7. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** componența amestecului de particule poate fi schimbată în funcție de produs.

30

## (56) Referințe bibliografice:

1. RU 2181503 C1 2002.04.20

Șef secție: GROSU Petru

Examinator: EGOROVA Tamara

Redactor: LOZOVANU Maria

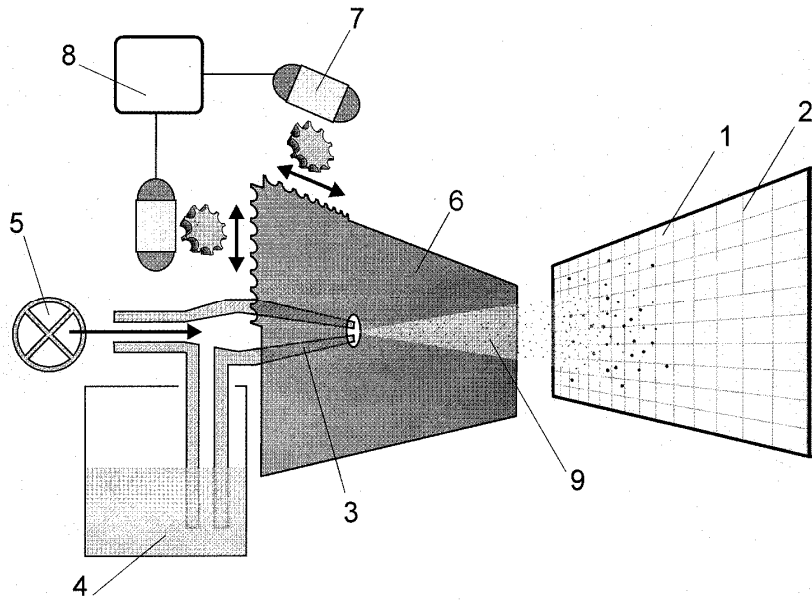


Fig. 1

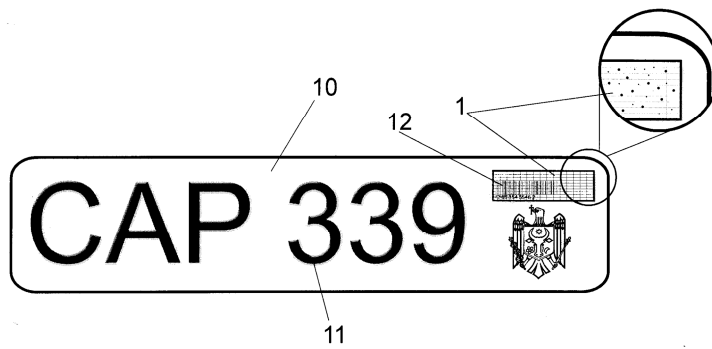


Fig. 2