



MD 3389 F2 2007.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 3389 (13) F2
(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

Table with 2 columns and 2 rows containing patent details: Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării; (21) Nr. depozit: a 2004 0049; (22) Data depozit: 2004.02.27; (41) Data publicării cererii: 2005.08.31, BOPI nr. 8/2005; (45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.08.31, BOPI nr. 8/2007; (71) Solicitant: ȘCHILIOV Vladimir, MD; (72) Inventatori: CARANFIL Victor, MD; FOTENCO Vladimir, MD; ȘCHILIOV Vladimir, MD; ȘCHILIOV Dmitrii, MD; (73) Titular: ȘCHILIOV Vladimir, MD

(54) Procedeu de identificare a obiectului electroconductor
(57) Rezumat:

1 Invenția se referă la procedeele de identificare a obiectelor, în special la un procedeu de identificare a obiectului electroconductor care include imprimarea unui număr de identificare.
Procedeul, conform invenției, include imprimarea unui număr de identificare, aplicarea mecanică pe obiect a unei grile informaționale de coordonate, urmată de o descărcare electrică punctiformă între obiect, unul sau câțiva electrozi vibrați din metale sau aliaje diferite, care se deplasează arbitrar în sistemul de coordonate al grilei și sunt instalați deasupra ei și un amestec de prafuri electroconductive introdus opțional în interstițiul dintre obiect și electrod/electrozi.

2 Totodată, pe parcursul prelucrării, parametrii descărcării electrice pot fi modificați, imaginea obținută a grilei sau a celor mai informative sectoare ale ei se scanează și se păstrează în memoria calculatorului, iar identificarea obiectului se realizează prin compararea numărului de identificare și a imaginii obținute a grilei cu cele înregistrate anterior.
Revendicări: 5
Figuri: 3

MD 3389 F2 2007.08.31

# MD 3389 F2 2007.08.31

3

## Descriere:

Invenția se referă la procedeele de identificare a obiectelor, în special la un procedeu de identificare a obiectului electroconductor care include imprimarea unui număr de identificare.

5 Cea mai apropiată soluție de invenția revendicată este procedeu de identificare a autenticității obiectului, care include imprimarea pe obiect sau etichetă a codului produsului și a codului individual ce include un număr de telefon, adresa e-mail a Serviciului de Control sau este format la întâmplare. Numărul imprimat este introdus în baza de date și acoperit cu o peliculă netransparentă. Cumpărătorul scoate pelicula și comunică Serviciului numărul pentru a se convinge de autenticitatea obiectului [1].

10 Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că el nu exclude falsificarea numărului de identificare.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unui procedeu nou de identificare a obiectelor electroconductoare, care include imprimarea unui număr de identificare.

15 Procedeu, conform invenției, include imprimarea unui număr de identificare, aplicarea mecanică pe obiect a unei grile informaționale de coordonate, urmată de o descărcare electrică punctiformă între obiect, unul sau câțiva electrozi vibrați din metale sau aliaje diferite, care se deplasează arbitrar în sistemul de coordonate al grilei și sunt instalați deasupra ei, și un amestec de prafuri electroconductoare, introdus opțional în interstițiul dintre obiect și electrod/electrozi.

20 Totodată, pe parcursul prelucrării, parametrii descărcării electrice pot fi modificați, imaginea obținută a grilei sau a celor mai informative sectoare ale ei se scanează și se păstrează în memoria calculatorului, iar identificarea obiectului se realizează prin compararea numărului de identificare și a imaginii obținute a grilei cu cele înregistrate anterior.

Rezultatul invenției constă în simplificarea procedurii de marcare a obiectelor, facilitarea identificării lor și reducerea riscului de contrafacere.

25 Schema dispozitivului ce asigură identificarea obiectului electroconductor este prezentată în figurile 1, 2 și 3. Dispozitivul este alcătuit dintr-un electrod 1, dotat cu un vibrator 3 și este conectat la sursa 2 de curent electric de tensiune înaltă. Între electrodul 1 și obiectul 5 se găsește un interstițiu 4. Pe obiect este imprimat un număr de identificare 7, apoi este aplicată mecanic o grilă informațională de coordonate 6.

30 Electrodul 1 se poate deplasa arbitrar în sistemul de coordonate al grilei, împreună cu un dozator dielectric 10, ce asigură introducerea în interstițiul 4 a unui amestec de prafuri electroconductoare 11.

În cazul obiectelor de dimensiuni mari se alege o suprafață plată, pe care se fixează o placă cu numărul de identificare, grila de coordonate și imaginea formată în urma descărcării electrice. Placa poate fi fixată, de asemenea, pe numărul de înmatriculare a automobilului sau o altă parte a automobilului accesibilă pentru controlul vamal. Amplasarea plăcii poate fi coordonată cu producătorul.

35 Înainte de descărcarea electrică punctiformă, pe placă este aplicată mecanic cu o freză grila informațională de coordonate, în celulele căreia se introduc separat cifrele ce compun numărul de identificare.

Există două variante de prelucrare a grilei informaționale. Prima variantă prevede prelucrarea cu un electrod de cupru, apoi cu unul de fier și în final cu un electrod de crom. Varianta a doua prevede fixarea electrozilor enumerați pe un suport comun și prelucrarea concomitentă a grilei informaționale. Varianta a doua este mai productivă, în schimb prima permite obținerea unei imagini mai codificate.

40 Descărcarea electrică este întâmplătoare, datorită deplasării arbitrare a electrozilor, de aceea probabilitatea repetării ei în același punct este extrem de mică. În majoritatea proceselor tehnologice acesta este un neajuns, dar în cazul de față este un avantaj. Este greu de reprodus întocmai imaginea chiar în cazul unei descărcări, și imposibil în cazul mai multor, mai ales în prezența grilei informaționale de coordonate ce permite de a stabili cu precizie locul fiecărei descărcări. Utilizarea electrozilor din diferite materiale și modificarea regimului descărcării electrice cu scantei face sarcina falsificării imposibilă.

### Exemple de realizare

#### 50 Exemplul 1

Placa informațională este executată din aluminiu. Grila informațională este executată cu pasul de 5 mm pe verticală și orizontală. A fost utilizat electrodul compus din, % masă:

55 diborură de titan 5...8  
borură de fier 8...9  
60 carbură de fier 8...12  
fier restul.

Materialul utilizat pentru fabricarea electrodului se caracterizează prin rezistență la uzură. S-a folosit regimul descărcării unice, iar energia descărcării variază de la 0,5 până la 4,0 J și a fost realizată în condiții normale. După fiecare descărcare electrodul este deplasat manual deasupra plăcii, în locul descărcării apărând o pată cu o formă imposibil de reprodus, având grosimea stratului de 1540 ?m.

# MD 3389 F2 2007.08.31

4

## Exemplul 2

Au fost utilizate aceleași plăci informaționale. Prelucrarea plăcii a fost efectuată cu un dispozitiv de serie ЭФИ-46.

5

A fost utilizat electrodul compus din, % masă:

cobalt	5,2...6,4
nichel	0,5...1,0
cupru	5,0...7,0
borură de crom	0,06...0,3
bismut	1,5...3,0
10 carbură de wolfram	restul.

Energia de descărcare varia din cauza modificării tensiunii condensatorului de descărcare în limitele de 2...8 J. Petele erau realizate în regimul descărcării unice punctiforme în 8...15 repetări.

15 Importantă din punct de vedere informațional este utilizarea electrozilor din diferite materiale, care face imposibilă reproducerea unui asemenea punct. O protecție suplimentară împotriva contrafacerii plăcii o poate oferi folosirea amestecului de prafuri electroconductoare. Identificarea automobilului se efectuează prin scanarea și compararea numărului de identificare și a imaginii obținute a grilei cu cele înregistrate anterior. Există dispozitive care permit identificarea automobilului în mișcare, dar precizia identificării este mică.

20

## (57) Revendicări:

25 1. Procedeu de identificare a obiectului electroconductor prin imprimarea pe obiect a unui număr de identificare, pe care se aplică mecanic o grilă informațională de coordonate, urmată de efectuarea unei descărcări electrice punctiforme între obiect și un electrod vibrant instalat cu interstițiu deasupra ei, totodată electrodul se deplasează arbitrar în sistemul de coordonate al grilei, imaginea grilei obținută după descărcare este scanată și păstrată în memoria calculatorului, iar identificarea obiectului este realizată prin compararea numărului și a imaginii obținute a grilei cu cele înregistrate anterior.

30 2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** se scanează pentru verificare cele mai informative sectoare ale grilei.

3. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** grila se prelucrează cu un electrod sau concomitent cu câțiva electrozi din metale sau aliaje diferite.

35 4. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** parametrii descărcării electrice se modifică pe parcursul imprimării.

5. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în timpul descărcării în interstițiu se introduce suplimentar un amestec de prafuri electroconductoare.

40

## (56) Referințe bibliografice:

1. RU 2181503 C1 2002.04.20

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

CIOCARLAN Alexandru

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 3389 F2 2007.08.31

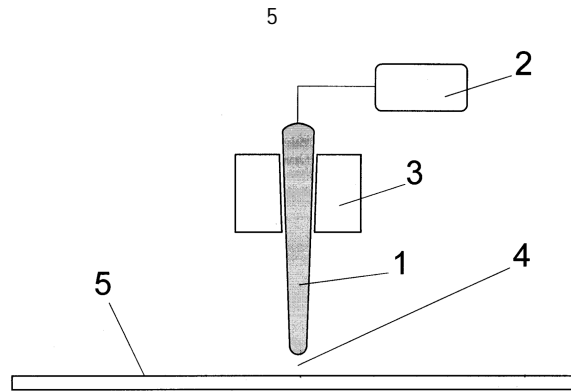


Fig. 1

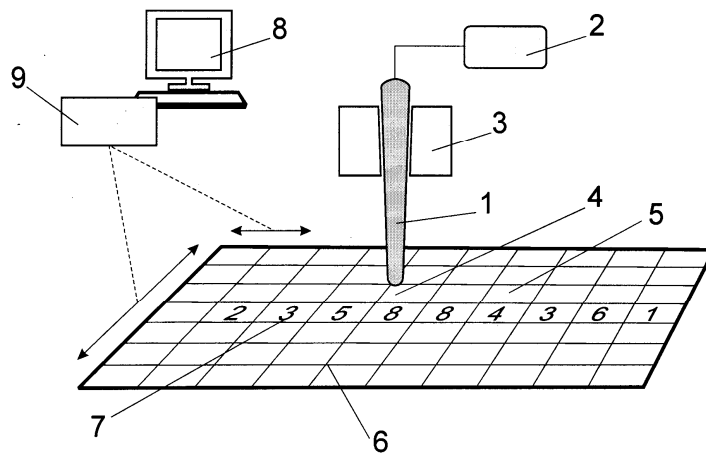


Fig. 2

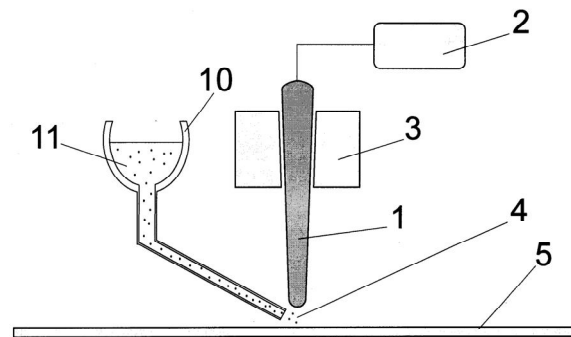


Fig. 3