

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.

Cea mai apropiată soluție de invenția revendicată este procedeul de identificare a autenticității obiectului, care include imprimarea pe obiect sau etichetă a codului de produs și a codului individual al obiectului format la întâmplare ori care poate include un număr de telefon sau adresa e-mail a Serviciului de Control. 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].

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

Procedeul, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că 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.

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.

Schema dispozitivului ce asigură identificarea obiectului electroconductor este prezentată în figurile 1, 2 și 3. El 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.

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 cu dimensiuni mari se alege o suprafață plată, pe care este fixată 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.

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, la început 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.

Descărcarea electrică este întâmplătoare, datorită deplasării arbitrare a electrozilor, de aceea probabilitatea repetării ei în același punct este extern 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 scânteii face sarcina falsificării imposibilă.

#### *Exemple de realizare*

##### *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:

diborură de titan	5...8
borură de fier	8...9
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 μm.

##### *Exemplul 2*

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

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
carbură de wolfram	restul.

Energia de descărcare variază 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.

Importanță din punct de vedere informațional este utilizarea electrozilor din diferite materiale, care face imposibilă reproducerea unui asemenea punct. O protecție suplimentară împotriva contrafăcerii 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.