

Invenția se referă la domeniul identificării resurselor materiale și poate fi utilizată pentru marcarea articolelor dielectrice fine, în special a documentelor de strictă evidență pe purtător de hârtie și a bancnotelor.

Este cunoscut un procedeu de identificare, care constă în atribuirea resursei materiale a unui număr de identificare [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că posedă o fiabilitate scăzută din cauza posibilității contrafacerii cel puțin a unei cifre din numărul de identificare și falsificării unui număr nelimitat de bancnote cu unul și același număr de identificare, produs cu un clișeu.

Mai este cunoscut un procedeu de identificare prin procesele de descărcare electrică, care se utilizează pentru identificarea articolelor electroconductoare [2].

Dezavantajul acestui procedeu este că la utilizarea articolelor dielectrice această tehnologie nu funcționează, deoarece este imposibilă realizarea descărcării electrice, în special fiind imposibil de a identifica bancnotele.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unui marcaj ireproductibil pe un articol dielectric.

Procedeu, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că pe documentele de strictă evidență pe purtător de hârtie și pe bancnote se creează o imagine nereproductibilă în formă de microperforații prin descărcări electrice dintre doi electrozi, între care este amplasat documentul sau bancnota, după care imaginea nereproductibilă obținută se înregistrează într-o bază de date electronică pentru identificarea ulterioară.

Imaginea nereproductibilă poate fi creată pe document sau bancnotă în apropierea nemijlocită a numărului de identificare a lor sau pe filigranul documentului sau bancnotei.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, schema utilajului pentru realizarea procedurii de securizare;
- fig. 2, o bancnotă cu imagine nereproductibilă în apropierea numărului de identificare;
- fig. 3, o imagine nereproductibilă creată pe filigranul bancnotei.

Utilajul pentru realizarea procedurii (vezi fig. 1) constă din electrodul principal 1 și electrodul adițional 2. Între ele este amplasată bancnota 3. Electrocul principal 1 se conectează la sursa de curent de înaltă tensiune 4, iar electrocul adițional 2 este conectat la pământ sau la clema cu sens opus. Suportul 5 de fixare a bancnotei este reprezentat simbolic în figură. La atingerea tensiunii de găurire între electrozii 1 și 2 are loc o descărcare electrică, însoțită de găurirea bancnotei. Astfel se creează o perforație fină, neobservată, obținerea căreia este posibilă doar prin descărcare electrică. Perforația efectuată mecanic este, în primul rând, cu mult mai mare după dimensiuni și, în al doilea rând, nu este nereproductibilă.

Particularitățile perforațiilor, efectuate prin descărcare electrică, constau în faptul că ele nu pot fi repetate în unul și același loc. Microfulgerul, creat între electrocul 1 și electrocul 2, de fiecare dată găsește un loc nou pentru producerea descărcării electrice. Anume din aceste considerente perforațiile obținute prin descărcare electrică creează o imagine nereproductibilă. Aceasta nu poate fi repetată nici de falsificatori, nici de instituțiile specializate ale Băncii Naționale, care dețin dreptul oficial de producere a acestor imagini. Falsificatorul, care a creat un clișeu ideal și a început producerea bancnotelor cu unul și același număr de identificare, va fi depistat la prima sa bancnotă. În practică drept dovadă directă a faptului că ea este falsă, mai cu seamă în cazul unui nivel înalt de contrafacere, servește faptul existenței a două bancnote cu același număr, deoarece fiecare bancnotă în afară de numărul său conține și o securitate informațională a acestui număr, o protecție de cel mai înalt nivel în formă de imagine constituită din microperforații. Perforațiile efectuate cu laserul nu au efectul nereproductibilității, deoarece laserul poate fi îndreptat cu exactitate în locuri anumite.

În cazul producerii în întreprinderea specializată a Băncii Naționale, în baza de date se introduc concomitent numărul de înregistrare a bancnotei și imaginea nereproductibilă a ei. Cea mai simplă metodă de introducere a informației în baza de date este prin scanarea imaginii nereproductibile cu scannerul obișnuit. În cazul verificării veridicității bancnotei, imaginea de pe bancnotă se scanează și dacă aceasta corespunde cu cea din baza de date, atunci procesul de identificare se sfârșește și bancnota este recunoscută autentică. În cazul necorespunderii imaginii nereproductibile cu cea din baza de date, bancnota se declară falsă.

Exemplu de realizare a invenției

În calitate de material dielectric se utilizează bancnota națională a Republicii Moldova. Electrozii 1 și 2 se plasează la 8...10 mm unul de la altul. Ei sunt confecționați din oțel inoxidabil în formă de sferă. Bancnota 3 se plasează între electrozii 1 și 2. La o tensiune electrică mai mare de 38...45 kV se produce străpungerea electrică a bancnotei. Deplasarea electrozilor față de bancnotă se efectuează de fiecare dată manual.

Procedeu propus de securizare suplimentară poate fi utilizat pentru controlul documentelor de strictă evidență pe purtători de hârtie. Pe lângă documentele de hârtie pot fi utilizate oricare alte materiale dielectrice fine. În îmbinare cu ideea semnăturii digitale, utilizată pentru circuitul electronic al documentelor, tehnologia propusă poate crea premise pentru circuitul electronic obiectiv al documentelor. Tehnologia propusă este utilă prin aceea că marea majoritate a documentelor sunt utilizate actualmente pe purtători de hârtie, și trecerea generală la sistemul circuitului electronic al documentelor nu se prezintă ca o perspectivă pentru anii apropiați.