

Invenția se referă la codurile de bare și poate fi utilizată la marcarea individuală a mărfii, la crearea sistemelor automatizate de administrare, capabile să distingă marfa contrafăcută de cea legală.

Este cunoscut sistemul internațional global de marcarea a mărfii, în care fiecărei i se atribuie un cod de bare cu un cod numeric unic de identificare. Codul numeric și cel de bare conține informație despre organizația de înregistrare a mărfii, numărul de înregistrare a întreprinderii, numărul de rând a producției în interiorul întreprinderii și ultima cifră – cifra de control care se determină după un algoritm special, reieșind din celelalte douăsprezece cifre anterioare [1]. Dezavantajele acestui marcaj constau în aceea că el nu este capabil să distingă individualitatea produsului, astfel acest cod nu este capabil să deosebească produsul legal de cel contrafăcut. Cu alte cuvinte, codul de bare este capabil să distingă ambalajul individual al produsului de cel din grup, dar nu este capabil să evidențieze ambalajele produselor individuale între ele. Lipsa protecției informaționale individuale în codul de bare conduce la posibilitatea multiplicării acestuia de structurile criminale. La utilizarea acestui codul de bare nu este posibilă crearea sistemului de administrare automatizat capabil de a distinge producția legală de cea contrafăcută.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unui marcaj individual.

Marcajul individual, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un cod de bare de bază cu codul numeric respectiv și, amplasat paralel lui, un cod de bare individual cu codul numeric respectiv, iar în spațiul dintre codurile de bază și individual este amplasată o imagine nereproductibilă.

Procedeu de marcarea, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că constă în aplicarea, preponderent pe purtător de hârtie, cu o imprimantă cu jet a unui cod de bare de bază cu codul numeric respectiv și, paralel lui, a unui cod de bare individual cu codul numeric respectiv, iar în spațiul dintre codurile de bază și individual se formează o imagine nereproductibilă prin intermediul unei imprimante cu jet, electrozii de dirijare ai căreia sunt conectați la un bloc de alimentare printr-un generator de numere aleatorii.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, marcajul individual;
- fig. 2, imaginea nereproductibilă;
- fig.3, schema instalației de aplicare a marcajului;
- fig. 4, schema de executare a perforațiilor pe imaginea nereproductibilă prin descărcare electrică;
- fig. 5, cod numeric individual cu imaginea nereproductibilă obținută prin descărcare electrică.

Marcajul individual (fig.1) conține codul numeric de bază 1 cu codul de bare de bază 2 și, amplasat paralel lui, codul de bare individual 4 cu codul numeric individual 3, iar în spațiul dintre codurile de bază și individual este amplasată o imagine nereproductibilă 5. Imaginea nereproductibilă 5 conține urme înclinate 6 de diferite culori obținute de la imprimante 9 și 10. Urmele înclinate 6 sunt executate reciproc perpendiculare. Imaginea nereproductibilă 5 conține perforații 7 dispersate conform legii numerelor aleatorii. Codul numeric individual 3 este format prin culegerea aleatorie a numerelor prin intermediul generatorului de numere aleatorii.

Prin intermediul generatorului de numere aleatorii se formează baza de date a codurilor numerice individuale 3. Pentru tehnica de calcul această operațiune nu prezintă dificultăți. De exemplu, întreprinderea producătoare de băutură alcoolică intenționează să producă 200.000 de sticle de vin „Aligote”. Formarea codului de bază de cifre 1 și codului de bare 2 se efectuează după standardele internaționale fără careva intervenții. Pentru atribuirea codului de bare a individualității întreprinderea trebuie să primească din Centru Național de Identificații (*dacă așa ceva nu există atunci altă organizație împuternicită cu aceste funcții*) 200.000 de coduri de bare individuale. În acest caz primul număr individual poate să-i corespundă un set de numere imprevizibile pentru structurile tenebre. Ultima cifră a codului individual de cifre 3 se precedente (*repetarea specifică a ideii semnături electronice*).

000000000011 – 5739756349903

În cazul controlului producției, efectuat de serviciile fiscale și depistării codului individual de cifre, care nu este prezent în baza de date, confirmă proveniența tenebră a produsului. Însă și în acest caz structurile tenebre au o cale de activitate – de a copia codul de cifre individual legal de pe producția legală. Luând în considerație răspândirea mărfii în rețelele de comerț, structurile tenebre vor fi nevoite să repete multiplu codul individual de cifre, ce va fi ușor de urmărit și depistat după frecvența repetării interpelărilor în baza de date. Pentru citirea operativă a codului individual de cifre 3 există codul individual de bare 4. Sarcina obținerii codului de bare individual se soluționează prin plasarea în spațiu dintre codul de bare individual și de bază și codurile de cifre se plasează imaginea nereproductivă 5. Dacă marfă este supus accizului și pe ea se aplică marca de acciz existența bazei de date a codurilor de bare individuale și numărului individul de pe marca de acciz, suprapuse între ele vor complica considerabil posibilitatea realizării producției tenebre pe piața legală.

suplimentar la aceste posibilități informaționale fiecare individul pe codul de bare de înzestreață cu imagine sa personală nereproductivă. Ultimele înclinate de la mașinile de imprimare au proprietatea nereproductivității. Mașinile de imprimare, care formează puncte, de regulă, pot reproduce multiplu exact punctul și de a deosebi un punct de altul practic e imposibil (*deosebirea lucrului unei mașini de imprimat de altă mașină e posibilă numai la nivel înalt de expertiză*). Urmele înclinate de la mașinile de imprimat se formează nu numai de semnalul primit de imprimantă, dar și de calitatea hârtiei pe care este aplicată vopseaua. În caz de nimerire pe loturi de hârtie mai pluşat urma este mai scurtă, iar pe loturi de hârtie neted – este mai lung, etc. Imprimanta care formează codurile de bază și de cifre individuale cât și codurile de bază, e reglat la îndeplinirea exactă a programei, dar imprimantele care formează imaginea nereproductivă, nu sunt capabile de a tipări cifre, deoarece la eliminarea unică și arunca mai multă vopsea care creează pe hârtie o urmă destul de lungă și nereproductibilă, repetarea căreia prin scanarea

imaginii și reproducerea ulterioară a urmei înclinată este practic imposibil. Prezența generatorului de cifre întâmplătoare permite în mod întâmplător de a schimba înclinarea și lungimea urmelor nereproductive.

Adăugător nereproductivitatea se atinge și prin perforația imaginii 5. Perforațiile simple de origine mecanică, perforațiile, făcute de sistemele de ace nu asigură atingerea deplină a efectului nereproductivității. Structurile tenebre pot scana imaginile individuale și codurile de cifre individuale. În așa caz mărfii contrafăcute se determină numai în caz de repetare în baza de date. Efectul definitiv al nereproductivității se stabilește prin perforației, îndeplinită prin metodă descărcării electrice. Perforarea prin descărcarea electrică este imposibil de a fi reprodusă în unul și același loc. În principiu prin această modalitate poate fi apărat nu numai codul de bare, dar și marca acciz, cât și alte documente de strictă evidență pe purtători de hârtie.

În calitate de prototip la analiza modalității de perfectare a codului de bare, se poate de analizat metoda de aplicare în prioritate pe purtători de hârtie, cu mașinile de imprimat a codului de bare și de cifre. Aceasta este o tehnologie clasică care se utilizează în majoritatea țărilor lumii EAN – codului de bare.

Trăsăturile caracteristice a metodei propuse de pregătire a codului de bare constă în aceia că pe purtători de hârtie adăugător se aplică paralel codului de cifre și codul individual, dar spațiul cuprins dintre codul de bază și individual cât și codul de cifre se formează imaginea nereproductivă cu ajutorul imprimantei, electroadele de conducere a căruia sunt unite la blocul de alimentare prin generatorul de numere întâmplătoare. O altă trăsătură poate fi recunoscut faptul că la formarea imaginii nereproductive se utilizează minimum două imprimante, care funcționează independent unul față de altul, și utilizează diferite culori cu instalarea lor sub unghi ascuțit față de imaginea nereproductivă și formarea urmelor prelungite, prioritar perpendicular una față de alta.

Pe fig. 3 este arătată schema, care stă la baza creării codului de bare sus menționat. Imprimanta 8, amplasată perpendicular codului de bare, formează coduri de bare și coduri de cifre 1, 2, 3, 4 amplasate sub unghi față de imaginea nereproductivă creată 5, imprimanta 9 și 10 creează efectul nereproductivității. Imprimantele 9 și 10 sunt conectate cu blocuri independente de alimentare 11 și 12 prin intermediul generatoarelor de numere întâmplătoare 13 și 15 (*mai bine zis electroadele imprimantei sunt conectate prin intermediul generatoarelor de numere întâmplătoare*). O deosebită atenție la identificare se acordă locului suprapunerii urmelor înclinată de 6 culori diferite. Acestea sunt locuri informaționale reproducerea cărora este problematică pentru structurile tenebre.

Pe fig. 4 este reprezentată schema de aplicare a perforațiilor 7 pe imaginea nereproductivă 5 prin metoda de descărcare electrică. Între electrodul principal 15 și electrodul suplimentar 16 se realizează descărcarea electrică în urma căruia pe imaginea nereproductivă 5 în loc necunoscut din timp, se ard găuri microscopice, 17 – este arătat sursa de tensiune înaltă, 18 – firul de plasmă al descărcării electrice. Aplicare găurilor prin metoda de descărcare electrică poate fi comasată cu deplasarea neuniformă a electrodulului sau a însăși codului de bare unui față de altul. Amplasarea găurilor microscopice se introduc în baza de date la formarea imaginii individuale nereproductive 5.

Pe figura 5 este arătat codul individual de cifre 3 cu imaginea nereproductivă obținută în urma descărcării electrice.

*Metoda executării imaginii nereproductive.* Energia descărcării mai mică 0,2 Dj, tensiunea în electroade – 35-50 kV, distanța între electroade 5-7 mm. Imaginea a fost deplasată referitor la electroade manual. Hârtia de standard general Ballet 80 g/m.

Vom descrie mecanismul de control a curentului de marfă de către organele fiscale. Prima trăsătură după care se efectuează controlul fiscal – este compararea codurilor individuale de cifre. Controlul se efectuează pe baza mărfii realizate, dacă nu sunt repetări aceleași coduri de cifre, poliția fiscală verifică selectiv marfa nerealizat. În caz de depistare a ambalajului cu aceleași coduri individuale de cifre 3, ajungem la etapa controlului de expert prin adresarea la baza de date a imaginilor nereproductive 5 strâns legate cu codul individual de cifre 3. Orice abatere de la imaginea 5 care se conține în baza de date determină că marfa e contrafăcută.