

Invenția se referă la tehnologii informaționale, în special la procedee de marcare și înregistrare a marcajelor de identificare.

Este cunoscut un procedeu de recepționare a informației de pe marcajul de identificare prin fotografierea digitală a documentelor pe purtători de hârtie cu perforații formate prin descărcare electrică [1].

Dezavantajul procedeeului dat constă în aceea că informația despre perforațiile pe hârtie este reprezentată pe o suprafață plană și perforațiile nu sunt proeminente, de aceea informația recepționată nu este suficientă.

Mai este cunoscut un procedeu de recepționare a informației de pe marcajul de identificare prin fotografierea digitală a particulelor amplasate haotic pe o grilă informațională cu cod numeric [2].

Dezavantajul procedeeului dat constă în aceea că iluminarea marcajului sub un unghi drept oferă o informație limitată despre particule și nu conține informație completă despre dimensiunile particulelor.

În calitate de cea mai apropiată soluție este prezentat un procedeu de identificare a obiectului, care include imprimarea unui număr de identificare, aplicarea mecanică pe obiect a unei grile informaționale, efectuarea unei descărcări electrice, scanarea și păstrarea în memoria calculatorului a imaginii grilei obținute [3].

Dezavantajul procedeeului dat constă în aceea că informația despre imaginea grilei nu este suficientă și completă.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea protecției informaționale a marcajului de identificare.

Problema se soluționează prin aceea că procedeu de marcare și înregistrare a marcajului de identificare include iluminarea sub un unghi ascuțit a marcajului de identificare, pe care este aplicată o grilă informațională de coordonate cu particule proeminente dispersate aleatoriu pe ea și cod numeric, fotografierea digitală a marcajului cu fixarea concomitentă a extremităților umbrelor formate de particule, precum și introducerea în baza de date a informației despre unghiul de iluminare a particulelor și informației în formă de segmente, care unesc centrele particulelor și extremitățile umbrelor de la ele.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-4, care reprezintă:

- fig. 1, marcajul de identificare cu grilă informațională de coordonate și particule amplasate haotic;
- fig. 2, schema de iluminare a marcajului de identificare cu o sursă de lumină;
- fig. 3, marcajul de identificare cu extremitățile umbrelor lăsate de particule;
- fig. 4, marcajul de identificare cu informația obținută în formă de segmente.

Procedeu revendicat include iluminarea cu o sursă de lumină 5 sub un unghi α ascuțit a marcajului de identificare 1, pe care este aplicată o grilă informațională de coordonate 2 cu particule 3 proeminente dispersate aleatoriu pe ea și cod numeric 4, fotografierea digitală a marcajului 1 cu fixarea concomitentă a extremităților umbrelor 6 formate de particule 3, precum și introducerea în baza de date a informației despre unghiul de iluminare a particulelor și informației în formă de segmente, care unesc centrele particulelor 3 și extremitățile umbrelor 6 de la ele.

Cerințele față de sursa de lumină sunt simple – ea trebuie să lumineze întreaga suprafață. Este de dorit sincronizarea aparatului de fotografiat digital și a sursei de lumină 5, ce permite utilizarea sursei de lumină 5 în regim cu impulsuri, la care fixarea extremităților umbrelor 6 este determinată cu o precizie foarte înaltă.

La iluminarea marcajului de identificare 1 sub un unghi α ascuțit, în procesul fotografierii digitale apare posibilitatea de a fixa suplimentar extremitățile umbrelor 6, lăsate de particulele 3 (fig. 3), ce permite de a obține informație suplimentară de pe marcaj.

La fotografierea marcajului de identificare 1 este dorită amplasarea marcajului și a sursei de lumină 5 într-un spațiu închis cu pereți nereflectanți, de exemplu, acoperiți cu catifea neagră. Dacă la aplicarea particulelor cu ajutorul descărcării electrice sunt utilizate particule dintr-un diapazon larg de mărimi, procedeu propus este foarte eficient.

Utilizarea unor particule de dimensiuni similare este puțin eficientă. Cerința privind diapazonul larg de mărimi ale particulelor sporește efectiv protecția informațională a marcajului de identificare.

În baza de date este introdusă informația despre unghiul de iluminare a particulelor și informația în formă de segmente (fig. 4), care unesc centrele particulelor 3 și extremitățile umbrelor 6 de la ele. La fixarea centrelor particulelor și extremităților umbrelor, lăsate de aceste particule, odată cu recepționarea informației de pe marcaj poate fi obținută o informație mai deplină despre dimensiunile particulelor pe marcajul de identificare, ceea ce sporește nivelul protecției informaționale a obiectului.