

1. Element magnetic pentru marca de identificare, care constă din cel puțin un segment microconductor, format dintr-un fir din aliaj feromagnetic acoperit cu înveliș de sticlă, caracterizat prin aceea că segmentul microconductor este executat cu părțile frontale tratate termic și șlefuite, iar lungimea lui L este determinată de relația:

$$0,1 d \times 10^3 / (d^2/D^2) \leq L \leq 0,5 d \times 10^3 / (d^2/D^2),$$

unde:

d – diametrul firului microconductorului;

D – diametrul învelișului de sticlă al microconductorului.

2. Element magnetic, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că aliajul feromagnetic are o microstructură microcristalină, cristalină amorfă sau amorfă.

3. Procedeu de confecționare a elementului magnetic pentru marca de identificare, care constă în turnarea din topitură a microconductorului, format dintr-un fir din aliaj feromagnetic acoperit cu un înveliș de sticlă, și tăierea microconductorului în segmente, caracterizat prin aceea că segmentele obținute se adună într-un toron, se fixează, apoi toronul se taie în segmente, concomitent părțile frontale ale acestor segmente se supun tratării termice și șlefuirii la o temperatură cu 20...100°C mai mare decât temperatura de cristalizare pentru aliajele cu microstructură amorfă și temperatura de recristalizare pentru aliajele cu microstructură microcristalină și cristalină amorfă; totodată tăierea, tratarea termică și șlefuirea segmentelor microconductorilor se efectuează cu ajutorul unei scule așchietoare în procesul unei operații tehnologice, regimurile căreia sunt stabilite de ecuațiile:

$$T = k \cdot V \cdot \Sigma;$$

$$V = \pi \cdot D_1 \cdot N;$$

$$\Sigma = P/S;$$

unde:

T – temperatura de încălzire a părților frontale ale microconductorului la tăiere;

k – coeficientul de degajare a căldurii la tăiere;

V – viteza de tăiere;

$\Sigma$  – efortul unitar de tăiere;

$D_1$  – diametrul sculei așchietoare;

N – frecvența de rotire a sculei așchietoare;

P – efortul depus la scula așchietoare;

S – suprafața de contact a sculei așchietoare cu toronul de microconductor.

4. Procedeu, conform revendicării 3, caracterizat prin aceea că în calitate de sculă așchietoare se utilizează o freză de diamant.

5. Procedeu, conform revendicării 3, caracterizat prin aceea că toroanele microconductorilor sunt executate cu diametrul de 3...30 mm și lungimea de 100...1000 mm.