

1. Procedeu de netezire a dinților angrenajului conic care constă în comunicarea unei scule a unei mișcări care imită condițiile reale de exploatare prin deplasări coordonate în raport cu sistemul mobil de coordonate (X_1, Y_1, Z_1) și cel fix (X, Y, Z) , originea cărora coincide cu centrul mișcării sfero-spațiale, axa Z_1 formând cu axa Z unghiul de nutație și descriind o suprafață conică cu vârful în centrul mișcării sfero-spațiale, iar sculei i se comunică o mișcare oscilatorie față de coordonatele X_1 și Y_1 în conformitate cu ecuația:

$$X = -R_i(1 - \cos\Theta) \cos\Psi \sin\Psi;$$

$$Y = R_i(\sin^2\Psi + \cos\Theta \cos^2\Psi);$$

$$Z = -R_i \sin\Theta \cos\Psi,$$

unde R_i este coordonata axelor mobile egală cu distanța de la originea coordonatelor X, Y, Z până la planul în care se află punctul examinat;

Θ - unghiul de nutație, egal cu unghiul între axele Z și Z_1 ;

Ψ - unghiul de precesie,

axa sculei trecând prin centrul mișcării de precesie sub un unghi față de planul format de axele X_1 și Y_1 , caracterizat prin aceea că scula este executată în formă de disc profilat la extremitate, cu o rază R , în interiorul căreia sunt executate canale, în care sunt amplasate niște bile, cu posibilitatea deplasării radiale, sculei i se comunică o mișcare liniară suplimentară de-a lungul dintelui sub un unghi $\delta \geq 0$ față de planul format de axele X_1, Y_1 ; la începutul prelucrării, centrul de profilare a discului cu raza R se aranjează pe conul de divizare de prelucrare a roții cu vârful în centrul mișcării sfero-spațiale, axa de rotație a sculei se plasează perpendicular la axa de rotație a semifabricatului, axa discului se plasează simetric față de axa Z_1 , iar la sfârșitul cursei de prelucrare, centrul razei R sculei se abate de la conul de divizare de prelucrare a roții cu vârful în centrul mișcării sfero-spațiale cu o valoare dată de relația

$$a = l \cdot \operatorname{tg}\beta,$$

unde: l – lungimea generatoarei conului de divizare;

β – unghiul conicității rolei.

2. Procedeu, conform revendicărilor 1, caracterizat prin aceea că scula este amplasată pe un dorn cu o excentricitate.

3. Procedeu, conform revendicărilor 1 și 2, caracterizat prin aceea că sculei i se comunică o mișcare suplimentară după o traiectorie a unei generatoare a hiperboloidului de rotație cu o pânză.

4. Procedeu, conform revendicărilor 1...3, caracterizat prin aceea că scula reprezintă un ansamblu format din două părți, exterioară și interioară, în cea exterioară sunt executate caneluri pentru bile, iar cea interioară este asamblată cu cea exterioară.

5. Procedeu, conform revendicărilor 4, caracterizat prin aceea că bilele sunt plasate liniar pe suprafața exterioară a sculei.

6. Procedeu, conform revendicărilor 4, caracterizat prin aceea că bilele sunt plasate în șah pe suprafața exterioară a sculei.

7. Procedeu, conform revendicărilor 1...3, caracterizat prin aceea că scula reprezintă un disc, canelurile căruia sunt ne străpunse.

8. Procedeu, conform revendicărilor 1...3, caracterizat prin aceea că scula reprezintă un disc, canelurile căruia sunt străpunse și paralele cu axa discului.

9. Procedeu, conform revendicărilor 1...3, caracterizat prin aceea că scula reprezintă un disc, pe suprafața exterioară a căruia sunt fixate niște diamante, rotunjite la un capăt.