

Invenția se referă la industria constructoare de mașini, în special la confecționarea roților dințate.

Procedeul de netezire a dinților angrenajului conic 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 fix;

Θ – unghiul de nutație, egal cu unghiul dintre axele Z și Z_1 ;

Ψ – unghiul de precesie.

Axa sculei trece prin centrul mișcării de precesie sub un unghi față de planul format de axele X_1 și Y_1 . 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.

Revendicări: 9

Figuri: 11