

I.B.12 TRANSMISIE PLANETARĂ PRECESIONALĂ / PLANETARY PRECESSIONAL TRANSMISSION

Autori: Ion BOSTAN, Valeriu DULGHERU, Maxim VACULENCO, Ion BODNARIUC, Radu CIOBANU, Oleg CIOBANU, Iulian MALCOCI

Brevet: MD 1610

Descrierea lucrării: Invenția se referă la construcția de mașini, în special la transmisii planetare precesionale. Transmisia, conform invenției, conține o carcasă, în care sunt amplasate un bloc satelit cu două coroane dințate cu role conice, instalat pe porțiunea înclinată a arborelui conducător, și două roți dințate centrale fixă și mobilă. Pe suprafața dinților (13) cu profil convex-concav ale roților dințate fixă și mobilă este aplicat prin tehnologii aditive un strat subțire din material plastic (14) cu proprietăți de amorsare a sarcinilor de șoc, compus din unități în formă de celule romboedrice, cu formarea unei structuri romboedrice, executată cu posibilitatea microdeplasării în cele trei direcții ale sistemului de coordonate XYZ.

Work description: The invention relates to mechanical engineering, in particular to planetary precessional transmissions. The transmission, according to the invention, comprises a housing, in which are placed a satellite block with two conical gear rings, placed on the inclined part of a drive shaft, and two central gearwheels, fixed and movable. On the surface of the teeth (13) with convex-concave profiles of the fixed and movable gearwheels is applied, by means of additive technologies, a thin layer of plastic material (14) with shock load damping properties, consisting of rhomboid cell-shaped units, with the formation of a rhomboid structure, made with the possibility of microdisplacement in three directions of the XYZ coordinate system.

Importanța socio-economică sau tehnică: Importanța tehnică a invenției constă în următoarele:

- compensarea erorilor de executare a pieselor transmisiei, care influențează poziția punctului de contact din angrenare (excentricitatea porțiunii înclinate a arborelui manivelă, excentricitatea suprafeței de bază a blocului satelit, excentricitatea suprafeței de instalare a rotelor conice ale coroanelor dințate ale blocului satelit, erori de pas etc.), prin asigurarea posibilității microdeplasărilor în cele trei direcții ale sistemului de coordonate XYZ;
- amorsarea sarcinilor de șoc la angrenare prin asigurarea microdeplasărilor unităților în formă de celule în direcția acțiunii forței normale în angrenaj;
- reducerea pierderilor la frecare de alunecare prin asigurarea microdeplasărilor unităților în formă de celule pe direcția acțiunii forței de frecare.

