

Invenția se referă la domeniul construcției de mașini, în special la transmisii mecanice.

Se cunoaște transmisia armonică cu corpuri intermediare radiale, care conține un arbore conducător și un arbore condus amplasați coaxial, o roată dințată cu dinți interiori, o camă fixată pe arborele conducător, o casetă cu canale radiale fixată pe arborele condus și tacheți cu un dinte la un capăt, dispuse în canalele casetei și legate flexibil cu cama. Numărul de tacheți diferă de numărul de dinți ai roții dințate [1].

Dezavantajele soluției apropiate constau în dimensiunile de gabarit mari, complexitatea constructivă și tehnologică. Problema pe care o rezolvă invenția este simplificarea construcției și reducerea gabaritelor.

Reductorul armonic axial, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un arbore conducător cu o camă, tacheți, unul dintre capetele cărora este executat în formă de dinte, o roată condusă, totodată numărul de tacheți diferă de numărul de dinți ai roții conduse. Reductorul mai conține un corp, în care sunt executate alezaje axiale, dispuse pe o circumferință, coaxial cu axa reductorului, în fiecare fiind instalați liber tacheții. Pe camă este amplasat un inel glisant cu locașe sferice pe partea frontală, fixat axial cu un inel. Roata condusă este executată cu coroană dințată frontală, cu care angrenează dinții tacheților, totodată capătul opus al acestora este executat sferic. Pe partea cilindrică a tacheților este executat un canal inelar și o aplanare. Capetele sferice ale tacheților sunt introduse în locașele sferice ale inelului glisant. Inelul glisant și tacheții sunt fixați cu o colivie astfel că împreună formează o roată dințată flexibilă cu dinți glisanți. În corp este fixată o placă poliedrică, fiecare latură a căreia contactează cu aplanarea tacheților pentru a împiedica rotirea acestora. Între aplanarea tacheților și laturile plăcii poliedrice este prevăzut un interstițiu.

Avantajul invenției constă în posibilitatea realizării unui reductor de gabarite mici cu o formulă constructivă simplă și compactă.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 – 3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea frontală a reductorului, în secțiune;
- fig. 2, secțiunea A – A din fig. 1;
- fig. 3, forma constructivă a unui tacheț.

Reductorul conține un arbore conducător 4 (fig.1) cu o camă 5 frontală, tacheți 3, un capăt al cărora este executat în formă de dinte și o roată condusă 1. Reductorul mai conține un corp 2, în care sunt executate alezaje axiale, dispuse pe o circumferință, coaxial cu axa reductorului, în fiecare fiind instalați liber tacheții 3 (fig. 2). Pe cama 5 este plasat un inel glisant 6 cu locașe sferice pe partea frontală, fixat axial cu un inel 7. Roata condusă 1 este executată cu coroană dințată frontală, cu care angrenează dinții tacheților 3, totodată capătul opus al acestora este executat sferic. Pe partea cilindrică a tacheților 3 (fig.3) este executat un canal inelar și o aplanare. Capetele sferice ale tacheților 3 sunt introduse în locașele sferice ale inelului glisant 6. Inelul glisant 6 și tacheții 3 sunt fixați cu o colivie 8 astfel că împreună formează o roată dințată flexibilă cu dinți glisanți. În corpul 2 este fixată o placă poliedrică 9, fiecare latură a căreia contactează cu aplanarea tacheților 3 pentru a împiedica rotirea acestora. Între aplanarea tacheților 3 și laturile plăcii poliedrice 9 este prevăzut un interstițiu. Numărul de tacheți 3 diferă de numărul de dinți ai roții conduse 1.

Reductorul armonic axial funcționează în felul următor.

La rotirea arborelui conducător 4 și a camei 5 frontale inelul glisant 6 efectuează o mișcare glisantă axială deplasând tacheții 3, care consecutiv pe parcursul unei rotații a camei 5 intră și se retrag din angrenarea cu dinții coroanei dințate frontale a roții conduse 1.