

25.

Denumirea invenției, în limba română	TRANSMISII PRECESIONALE CU ANGRENĂRI DINȚATE (A)
Denumirea invenției, în engleză	PRECESSIONAL TRANSMISSIONS WITH TOOTHED GEARS (A)
Autor / autori	Viorel BOSTAN; Ion BOSTAN; Maxim VACULENCO; Ion BODNARIUC; Radu CIOBANU; Oleg CIOBANU; Iulian MALCOCI; Dumitru VENGER
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	Cerere de brevet de invenție la AGEPI, Republica Moldova: nr. 2396 MD, din 20.02.2023

Scurtă prezentare, în limba română

Invenția se referă la construcția de mașini, și anume la transmisiile precesionale cu angrenări dințate. Rezultatul tehnic al invenției constă în micșorarea unghiului de presiune $\alpha\omega \leq 20^\circ$ între flancurile dinților simultan conjugați în punctele de contact k_i fapt ce duce la diminuarea stării de tensionare a componentelor angrenării, cât și la diminuarea dimensiunilor de gabarit ale transmisiei în general. Pentru diminuarea stării de tensionare a angrenărilor precesionale prin reducerea eforturilor de solicitare a componentelor nodului precesional unghiul de presiune între flancurile dinților simultan conjugate în punctele de contact k_i este mai mic de $\alpha\omega \leq 20^\circ$, numărul de dinți variază în intervalul $25 \leq Z_{1,2,3,4} \leq 60$, cu coraportul acestora , unghiul axoidei conice variabil în intervalul $10^\circ \leq \delta \leq 30^\circ$, unghiul de nutație în intervalul $2,5^\circ \leq \theta \leq 7^\circ$ și unghiul de conicitate a dinților roții satelit în intervalul $2,1^\circ \leq \beta \leq 4,3^\circ$.

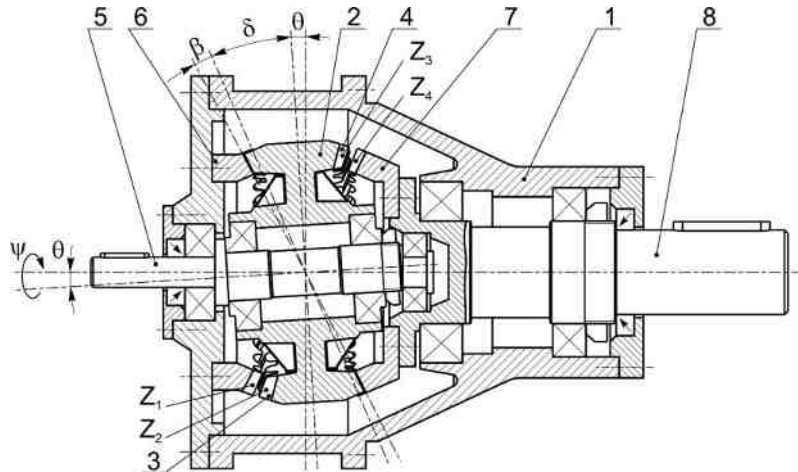


Fig. 1. Schema transmisiei precesionale în secțiune axială

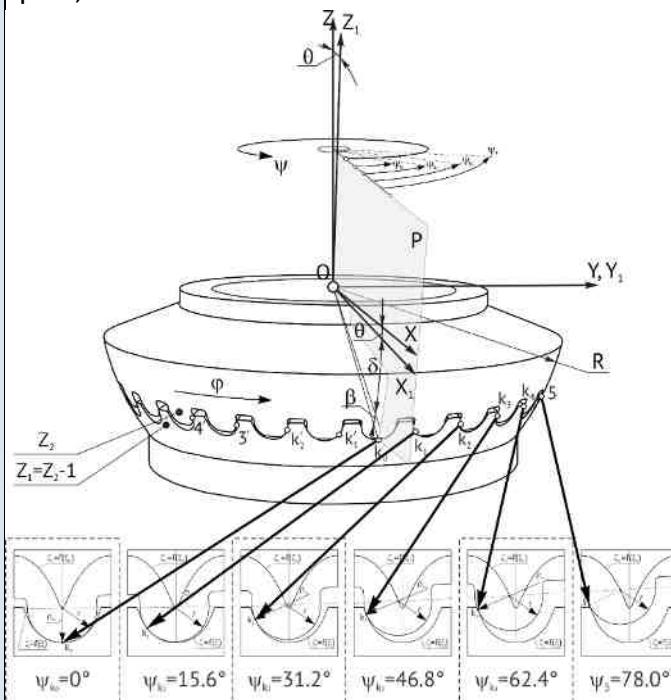
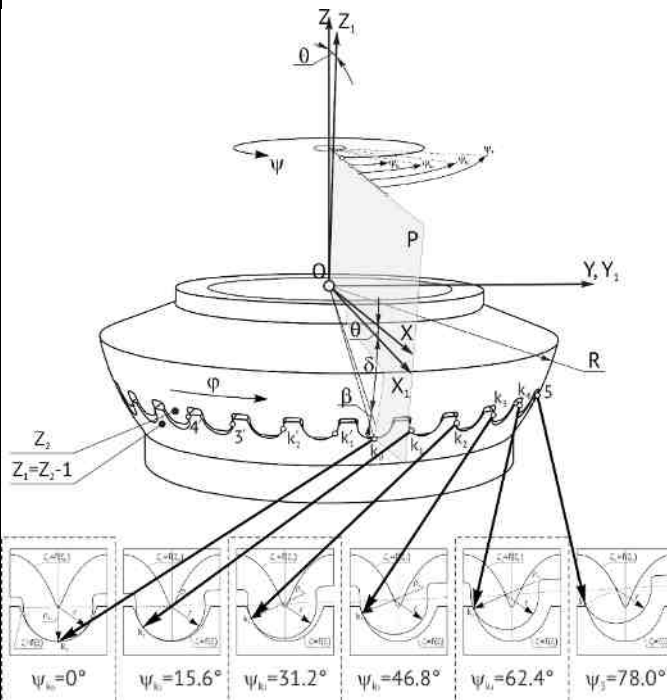
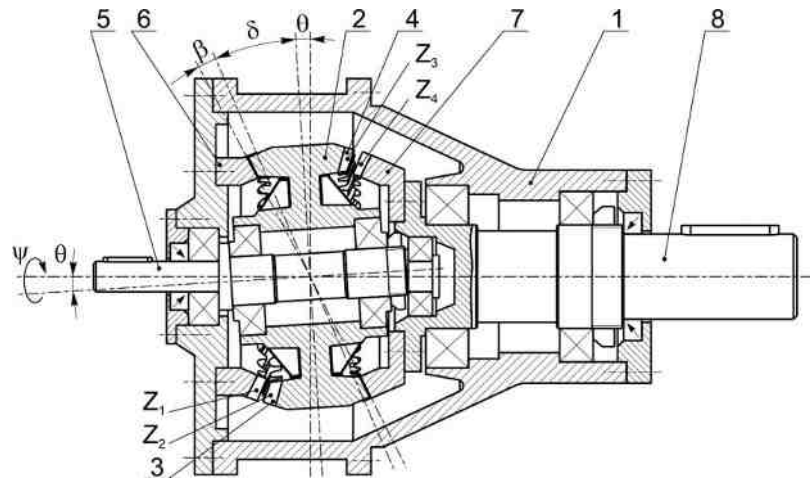


Fig. 2. Evoluția varierii geometriei contactului dinților cu patru perechi de dinți simultan angrenate

Scurtă prezentare, în limba engleză

The invention relates to machine construction, namely to precession gear transmissions. The technical result of the invention consists in reducing the pressure angle $\alpha\omega \leq 20^\circ$ between the flanks of the simultaneously conjugated teeth in the contact points k_i , a fact that leads to the reduction of the tension state of the gear components, as well as to the reduction of the overall dimensions of the transmission in general.



To reduce the state of tension of the precessional gears by reducing the stress on the components of the precessional node, the pressure angle between the flanks of the simultaneously conjugated teeth at the contact points k_i is less than $\alpha\omega \leq 20^\circ$, the number of teeth varies in the range $25 \leq Z_{1,2,3,4} \leq 60$, with their co-ratio, the variable conical axoid angle in the range $10^\circ \leq \delta \leq 30^\circ$, the nutation angle in the range $2,5^\circ \leq \theta \leq 7^\circ$ and the conicity angle of the satellite wheel teeth in the range $2,1^\circ \leq \beta \leq 4,3^\circ$.

Domeniul / domeniile de aplicabilitate

Mecanică - motoare - mașini
Se cercetează la nivel de laborator

Distincții obținute la alte saloane