

1. Motor-reductor frontal, care conține o carcasă, în care este amplasată transmisia cu roți dințate care include două roți dințate centrale, una dintre care este fixată în carcasă, alta - legată rigid cu arborele condus și, amplasat între ele, un satelit cu două coroane, precum și mecanismul său de mișcare, caracterizat prin aceea că satelitul, suprafața laterală exterioară a căruia este executată sferică este montat pe suportul sferic legat rigid cu arborele condus, iar mecanismul de mișcare a satelitului include blocuri de piezoelemente, fixate uniform pe suprafața laterală interioară a carcasei, conectate în serie la sursa de curent electric și amplasate în canalul executat după o linie uni-sinusoidală pe suprafața laterală exterioară sferică a inelului care este montat liber în canalul executat pe suprafața laterală exterioară sferică a satelitului, totodată, fiecare din blocurile de piezoelemente conține câte două piezoelemente generatoare de deformații mecanice transversale, între care este fixat un piezoelement generator de deformații mecanice longitudinale, iar amplituda liniei uni-sinusoidale a canalului se determină din relația:

$$A = \frac{d_m}{2} \operatorname{tg} \theta ;$$

unde:

$d_m$  este diametral suprafeței sferice exterioare a satelitului;

$\theta$  – unghiul de precesie.

2. Motor-reductor frontal, care conține o carcasă, în care este amplasată transmisia cu roți dințate care include două roți dințate centrale, una dintre care este fixată în carcasă, alta - legată rigid cu arborele condus și, amplasat între ele, un satelit cu două coroane, precum și mecanismul său de mișcare, caracterizat prin aceea că satelitul este amplasat liber între roțile dințate centrale, iar suprafața lui laterală exterioară și suprafața laterală interioară a carcasei sunt executate sferice și contactează între ele, iar mecanismul de mișcare a satelitului include blocuri de piezoelemente, fixate uniform pe suprafața laterală interioară sferică a carcasei, conectate în serie la sursa de curent electric și amplasate în canalul executat după o linie uni-sinusoidală pe suprafața laterală exterioară sferică a inelului montat liber în canalul executat pe suprafața laterală exterioară sferică a satelitului, totodată, fiecare din blocurile de piezoelemente conține câte două piezoelemente generatoare de deformații mecanice transversale, între care este fixat un piezoelement generator de deformații mecanice longitudinale, iar amplituda liniei uni-sinusoidale a canalului se determină din relația:

$$A = \frac{d_m}{2} \operatorname{tg} \theta ;$$

unde:

$d_m$  este diametral suprafeței sferice exterioare a satelitului;

$\theta$  – unghiul de precesie.

3. Motor-reductor frontal, care conține o carcasă, în care este amplasată transmisia cu roți dințate care include două roți dințate centrale, una dintre care este fixată în carcasă, alta - legată rigid cu arborele condus și, amplasat între ele, un satelit cu două coroane și mecanismul său de mișcare, caracterizat prin aceea că satelitul este amplasat liber între roțile dințate centrale, suprafața laterală exterioară a căruia este executată sferică, iar mecanismul de mișcare a satelitului include blocuri de piezoelemente, fixate uniform pe suprafața laterală interioară a carcasei, conectate în serie la sursa de curent electric și amplasate în canalul executat după o linie uni-sinusoidală pe suprafața laterală exterioară sferică a inelului care este montat liber în canalul executat pe suprafața laterală exterioară sferică a satelitului, totodată fiecare din blocurile de piezoelemente conține câte două piezoelemente generatoare de deformații mecanice transversale, în mijlocul cărora este fixat un piezoelement generator de deformații mecanice longitudinale, iar amplituda liniei uni-sinusoidale a canalului se determină din relația:

$$A = \frac{d_m}{2} \operatorname{tg} \theta ;$$

unde:

$d_m$  este diametral suprafeței sferice exterioare a satelitului;

$\theta$  – unghiul de precesie.

4. Motor-reductor frontal, care conține o carcasă, în care este amplasată transmisia cu roți dințate care include două roți dințate centrale, una dintre care este fixată în carcasă, alta - legată cu arborele condus și, amplasat între ele, satelitul cu două coroane și mecanismul său de mișcare, caracterizat prin aceea că roată dințată care este legată cu arborele condus este amplasată liber pe el și montată rigid în corp, numărul dinților ambelor roți dințate centrale este egal, satelitul este executat din două părți simetrice cu numărul de dinți egal, amplasate cu joc una față de alta și montate liber pe suportul sferic legat rigid cu arborele condus, totodată pe suprafețele sferice ale butucilor ambelor părți ale satelitului, care contactează cu suprafața sferică a suportului, sunt executate caneluri longitudinale, în care sunt amplasate liber capetele rotunde ale știfturilor, celelalte capete sunt fixate rigid în suportului sferic, iar mecanismul de mișcare a satelitului conține un număr impar de cel puțin trei dispozitive electromagnetice conectate în serie la sursa de curent electric, montate uniform pe circumferință, pe proeminența inelară, executată în partea interioară a peretelui lateral al carcasei, amplasate în jocul dintre părțile simetrice ale satelitului, totodată, fiecare dispozitiv electromagnetic conține o bobină cu înfășurare, fixată rigid pe proeminența inelară, precum și un miez executat din material magnetostrictiv, capetele căruia contactează cu suprafețele frontale interioare ale părților simetrice ale satelitului.