



BREVET DE INVENTIE

(12)

**Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii**

(21) Nr. cerere: **139559**

(61) Perfectionare la brevet:

(22) Data de depozit: **04.05.89**(62) Divizata din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.(87) Publicare internationala:
Nr.(42) Data publicarii hotaririi de acordare a
brevetului:
30.10.92 BOPI nr. 10/92(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 82906(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.(71) Solicitant: Institutul de Cercetare Stiintifica si Inginerie Tehnologica pentru
Electrotehnica, Bucuresti, RO

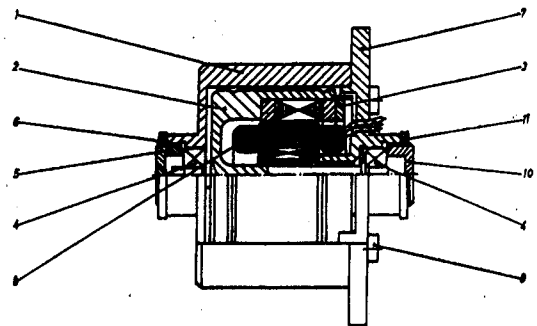
(73) Titular: S.C. "ICPE" S.A., Bucuresti, RO

(72) Inventatori: Ignat Mircea, Costoiu Costelio-Sergiu, RO

(54) **GIROMOTOR ELECTRIC ASINCRON**

(57) **Rezumat:** Giromotorul electric asincron de tip pahar, cu rotor exterior, poate fi utilizat si ca micromotor de mare turatie. Structura unui astfel de giromotor este formata dintr-un cadru (1), ce ecraneaza mecanic zona laterala a voltmetrului (2) pe o portiune limitata (b), fiind posibila echilibrarea dinamica a volantului (i) in montaj final. In scopul utilizarii ca micromotor de mare turatie, volantul este prevazut cu un ax realizat prin prelucrare mecanica, odata cu intregul volant (i).

Revendicari: 3
Figuri: 1



RO 105 626 B1



Invenția se referă la un giromotor electric asincron, utilizat în domeniul sistemelor giroscopice, sau adaptat ca micromotor electric de foarte mare turație, folosit la prelucrările mecanice de precizie.

Sînt cunoscute construcții de giromotoare electrice de tip pahar cu rotor exterior, montate datorită axului volantului în carcase, aceste giromotoare sînt specifice unor instalații ce necesită o propagare rapidă a fluxului termic.

Dezavantajul principal al acestor giromotoare constă în aceea că echilibrarea dinamică a rotorului (volantului) se efectuează separat, în afara carcasei, urmînd ca după echilibrarea dinamică volantul să fie montat în carcasă, condițiile de montaj influențînd însă dezechilibrul remanent și avînd ca efect apariția vibrațiilor mecanice (carcasele necesitînd prelucrări mecanice de o deosebită precizie cît și dispozitive și tehnologii de control pretențioase privind concentricitatea, liniaritatea, abaterile de formă etc.).

Scopul invenției este de a realiza o structură de giromotor prin care se previn apariția vibrațiilor mecanice ce pot perturba parametrii în cadrul domeniului de utilizare (sistem giroscopic, prelucrări de precizie etc.).

Problema pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui giromotor electric sau a unei micromașini electrice pentru turații foarte mari.

Invenția înlătură dezavantajele menționate prin aceea că, în scopul micșorării influenței montajului volantului, asupra nivelului de vibrații mecanice cît și a eliminării unor prelucrări mecanice pretențioase ale carcasei, se utilizează o structură mecanică formată dintr-un cadru simetric ale cărui elemente laterale reprezintă segmente cilindrice ale unei coji cilindrice, cadrul montat pe o flanșă cilindrică astfel, încît volantul este accesibil pe suprafața laterală pe o zonă de pînă la 300° (zona cadrului ce ecranează mecanic volantul

fiind de pînă la 60°) fiind posibilă astfel echilibrarea dinamică în montaj (volant în cadrul și flanșă), iar cadrul și flanșa se pot ușor adapta pe orice mașină de echilibrat dinamic, structura favorizînd ventilația statorului și transferul de flux termic, cît și fixarea unui inel suplimentar de scurtcircuitare pe colivie avînd ca efect mărirea turației.

Giromotorul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- echilibrarea dinamică se poate efectua pe volantul în montaj final;
- montajul se efectuează fără dificultăți;

- structura favorizează transferul termic (prin ventilație și conducție) de la stator;

- se poate regla turația prin montarea unor inele de scurtcircuitare suplimentare pe colivia electromagnetică;
- se poate obține un micromotor electric pentru turații mari.

În continuare, se dă un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1, care reprezintă o secțiune prin giromotorul electric.

Giromotorul electric, conform invenției, se compune dintr-un cadru 1, un volant propriu-zis 2, prevăzut cu o colivie electromagnetică la care se poate adăuga un inel suplimentar de scurtcircuitare 3, fixat în scopul suplimentării turației, niște rulmenți miniaturali radiali-axiali 4, montați pe axul volantului.

Întreg subansamblul volant este montat în niște locașuri realizate în cadrul 1 și într-o flanșă cilindrică 7.

Reglajul prestrîngerii rulmenților 4 realizîndu-se prin intermediul unor piulițe sau capace filetate 5 și 10 (prevăzute cu filet fin și în care se pot introduce microdepozitele poroase de lubrifiant), a căror fixare finală se obține cu ajutorul altor piulițe speciale 6 și 11, pe flanșa 7, prevăzută cu ax cu canal în construcție coaxială (prin care trece axul volantului) și pe care se găsește fixat un stator interior 8 al giro-

motorului.

Prinderea și fixarea cadrului 1 de flanșa 7, se face prin niște șuruburi 9.

Cadrul 1 este montat pe flanșa cilindrică 7 astfel, încît să se asigure accesibilitatea la volantul 1 pe o suprafață laterală a. Suprafața laterală a cuprinde o zonă de accesibilitate de pînă la 300°, în zona b ce este evacuată mecanic de cadrul 1 este de circa 60°.

Pentru obținerea unui micromotor de mare turație se poate prevedea volantul 2 cu un ax exterior (volantul și axul prelucrate unitar) ce iese din ansamblul prezentat prin capacul filetat 5, prevăzut în acest scop cu o prelucrare circulară (decuplaj) cu diametrul puțin mai mare ca al axului exterior al volantului.

Revendicări

1. Giromotor electric asincron caracterizat prin aceea ca, în scopul micșorării influenței montajului volantului (2) asupra nivelului de vibrații mecanice cît și a prelucrărilor mecanice

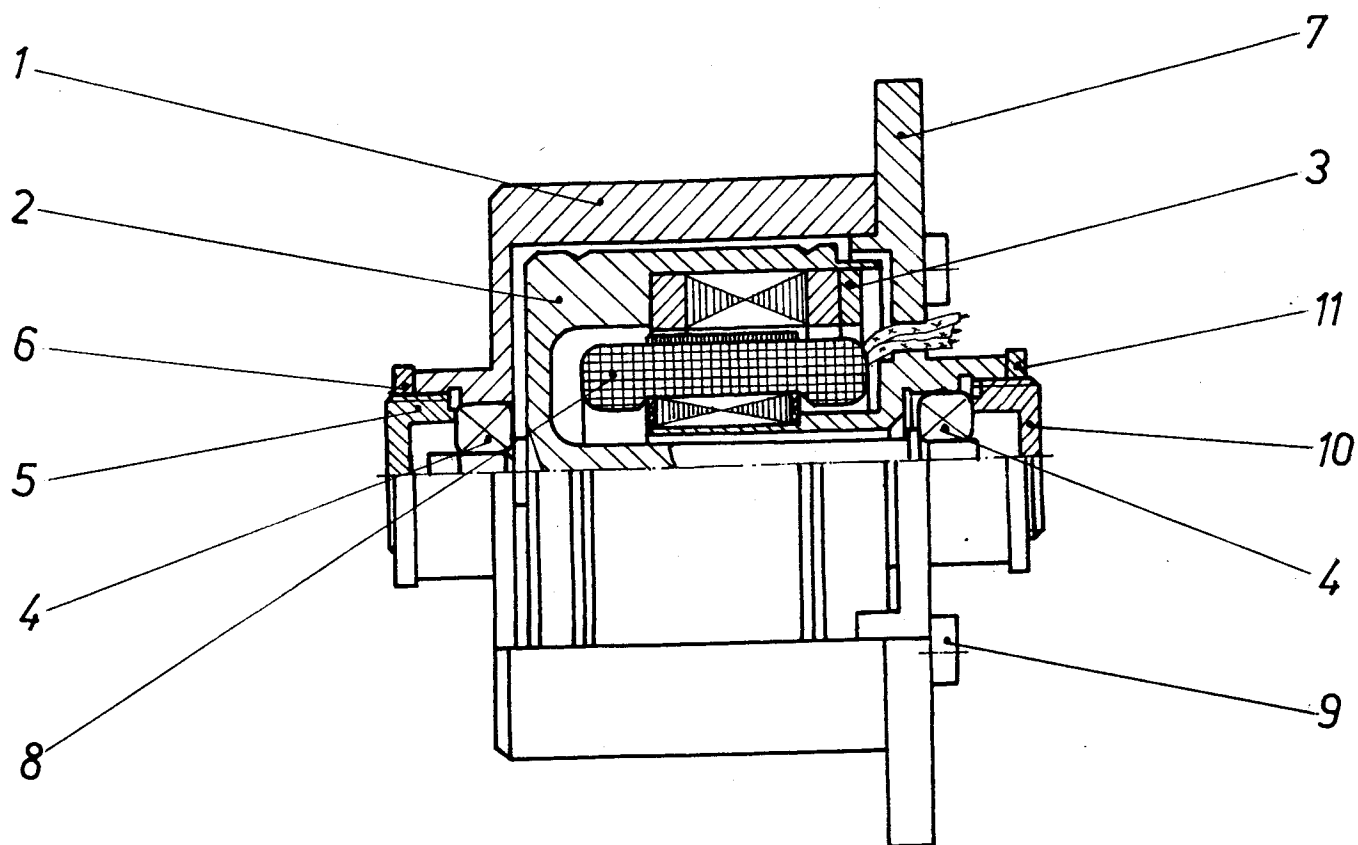
pretențioase se utilizează o structură mecanică formată dintr-un cadru (1) simetric, ale cărui elemente laterale reprezintă segmente simetrice de coajă cilindrică, cadrul (1) fiind montat pe o falșă (7) cilindrică astfel, încît volantul (2) este accesibil pe suprafața laterală (c) pe o zonă de pînă la 300°C, zona (b) totală a cadrului ce ecranează volantul fiind de pînă la 60°, fiind posibilă astfel echilibrarea dinamică în montaj final, iar cadrul (1) și flanșa (7) se pot ușor adapta pe orice mașină de echilibrat dinamic.

2. Giromotor electric asincron, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că structura mecanică formată din cadrul- flanșă (1 și 7), asigură o bună ventilație și un transfer de flux termic de la stator spre exterior.

3. Giromotor electric asincron, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în scopul măririi turației se poate fixa un inel (3) de scurtcircuitare suplimentar (prin presare sau filetare) pe colivia electromagnetică din volan (2).

105626

(51) Int. Cl.⁵: G 01 C 19/02
H 02 K 17/00



Grupa 24;27

Preț lei 275.00

Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
Tehnoredactare computerizată și multiplicare: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" S.R.L.