

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT  
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI  
București



(11) Nr. brevet: **109405 B1**  
(51) Int.Cl.<sup>5</sup> H 02 K 23/04

## BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată  
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **148800**

(22) Data de depozit: **22.11.91**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:  
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
30.01.95 BOPI nr. 1/95

(45) Data publicării brevetului:  
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(62) Divizată din cererea:  
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr.

(87) Publicare internațională:  
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:

(71) Solicitant: (72)

(73) Titular: (72)

(72) Inventatori: Moraru Nicolae, Bulencea Bogdan, București, RO

### (54) Mașină rotativă, de curent continuu, fără colector

(57) **Rezumat:** Mașină rotativă de curent continuu și curent alternativ, prin convertire, fără colector și sistem glisant, potrivit invenției, în scopul simplificării constructive și a îmbunătățirii fiabilității mașinii, este prevăzută a se compune din trei sau mai multe module (elemente motoare) notate cu literele R S T, fiecare modul fiind construit, în mod funcțional, în mod unitar sau total, ele fiind asamblate pe același arbore rotitor și adăpostite în carcasa comună.

Revendicări: 4  
Figuri: 2

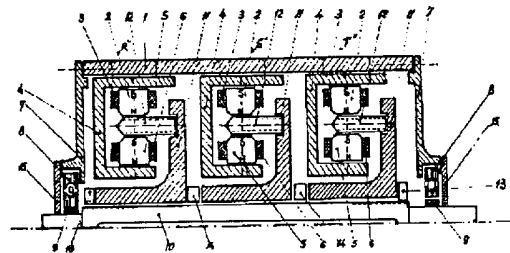


Fig. 1

RO 109405 B1



Invenția se referă la un motor electric rotativ, alimentat cu energie electrică de curent continuu, luat din baterii electrice de acumulatori sau, prin convertire, din rețelele publice și industriale de curent alternativ.

Acest tip de motor, original, poate fi folosit în toate activitățile unde se folosesc în prezent motoarele clasice cunoscute, de curent continuu sau de curent alternativ.

Sunt cunoscute mașini (motoare) electrice rotative de curent continuu și de curent alternativ, monofazat și bifazat, care pentru dezvoltarea lucrului mecanic au rotorul bobinat cu conductori electrici care, în general, sunt din cupru, capetele bobinajului fiind sudate la lamelele colectorului pe care glisează perii de cărbune cu scopul de a transmite curentul electric necesar bobinajului, pentru crearea câmpului magnetic al rotorului.

Scopul invenției constă în simplificarea uzinajului, pentru reducerea consumului de materie primă și manoperă, înlăturarea completă a bobinajului rotorului, a colectorului și a sistemului glisant, precum și realizarea unor economii importante în consumul de energie, la folosirea acestor mașini în activități casnice și industriale.

Mașina electrică rotativă, potrivit invenției, înlătură bobinajul rotorului, colectorul și sistemul glisant, care constituie un dezavantaj economic substanțial la mașinile uzinate actualmente.

Mașina electrică, rotativă, de curent continuu, potrivit invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este prevăzută cu electromagneți exteriori, fixați de carcasa-stator și electromagneți interiori, fixați de jugul de închiderea liniilor de flux magnetic. Între electromagneții exteriori și electromagneții interiori se află inelul de conductori magnetici care înlocuiesc conductorii electrici. Conductorii magnetici se confecționează din material silicios sau din ferite.

Electromagneții exteriori și interiori sunt excitați cu ajutorul bobinelor de excitație, realizate prin bobinare pe aceste piese polare; aceste bobine fiind alimentate cu energie electrică de curent continuu luată dintr-o baterie de acumulatori electrice sau din rețelele publice și industriale, de curent alternativ convertit în curent continuu.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- simplificarea constructivă prin reducerea timpului de uzinaj;

- economie de cupru prin înlocuirea bobinajului rotorului și a colectorului;

- se creează condiția de a fi utilizate în mediu gazos, explosiv, datorită eliminării colectorului și a sistemului glisant;

- se reduce consumul de energie electrică, datorită concepției de folosire a conductorilor magnetici înlocuitori ai conductorilor electrici și prin aceea că în calculul noilor tipuri de mașini electrice, potrivit invenției, nu se mai folosește formula care arată că puterea în wați este egală cu intensitatea înmulțită cu tensiunea, această formulă fiind înlocuită cu noțiunea că forța magneto-motoare are la bază inducția magnetică creată de liniile de flux magnetic aplicată pe suprafața polară.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

-fig.1, secțiunea longitudinală prin întreg ansamblu;

-fig.2, care definește secțiuni transversale prin modulele R,S,T, al cărui decalaj este de 120°.

Mașina electrică rotativă, de curent continuu, fără colector, potrivit invenției, se compune din trei module notate cu literele "R", "S" și "T", fiecare modul fiind format din două jumătăți în formă de semidisc, cuplate mecanic între ele, având bobinele de excitație conectate în serie, paralel sau mixt, după considerente. Piese polare sunt decalate între ele la 120°, fiecare dintre cele trei rotoare învârtindu-se între câmpurile fluxurilor magnetice atractive sau repulsive, create de modulele "R", "S" și "T".

Această mașină electrică rotativă, de curent continuu, conform invenției, este alcătuită din carcasa 1 care susține întregul ansamblu compus din piesele polare exterioare 2, pe care se află înfășurarea de excitație 3, jugul 4 pentru închiderea liniilor de flux magnetic între piesele polare 2 și piesele polare interioare 5 excitate de bobina 6. Scuturile 7 cu lagărele 8 și bușele 9 formează sistemul de protejare și alunecare a arborelui 10, pe care se fixează rotoarele 11 care vor

susține conductorii magnetici 12, rigidizarea rotoarelor făcându-se cu piulițele 13 și distanțierele 14, capacele 15 protejând sistemul alunecător.

### Revendicare

1. Mașină rotativă acționată de curent continuu și curent alternativ, prin convertire fără colector și sistem glisant, potrivit invenției, caracterizată prin aceea că, în scopul simplificării constructive și a îmbunătățirii fiabilității mașinii este prevăzută a se compune din trei sau mai multe moduli (elemente motoare) notate cu literele "R" "S" și "T" fiecare modul fiind construit în mod funcțional, în mod unitar sau total, ele fiind asamblate pe același arbore rotitor și adăpostite în carcasa comună.

2. Mașină rotativă acționată de curent continuu fără colector ca la revendicarea 1 caracterizată prin aceea că, în scopul creării unei mașini rotative originale, precum și în scopul economisirii cuprului și a consumului

de energie electrică folosește conductorii metalo-magnetici cu ajutorul cărora se va dezvolta forța mecanică, prin închiderea liniilor de flux magnetic de atracție sau de repulsie dintre piesele polare exterioare și interioare.

3. Mașină rotativă, ca la revendicările 1 și 2, compusă din carcasa stator (1) piesele polare exterioare (2) pe care se află bobina de excitație (3), jugul (4) necesar pentru închiderea liniilor de flux magnetic și piesele polare inferioare (5) excitate de bobinele (6), scuturile (7) cu lagărele (8) și bușele (9) formează sistemul de protejare și alunecare a arborelui rotitor (10) pe care se fixează rotoarele (11) de care sunt fixate conductoarele magnetice (12) sistemul de rigidizare este format din piulițele (13) și distanțierele (14) capacele (15) protejează sistemul alunecător.

4. Mașină rotativă, ca la revendicările 1, 2 și 3 caracterizată prin aceea că poate fi formată din trei sau mai multe moduli (elemente motoare), având poziționarea la un unghi de decalaj de 120°.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Erhan Valeriu**  
Examinator principal: **ing. Costinescu Petru**

109405

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> H 02 K 23/04

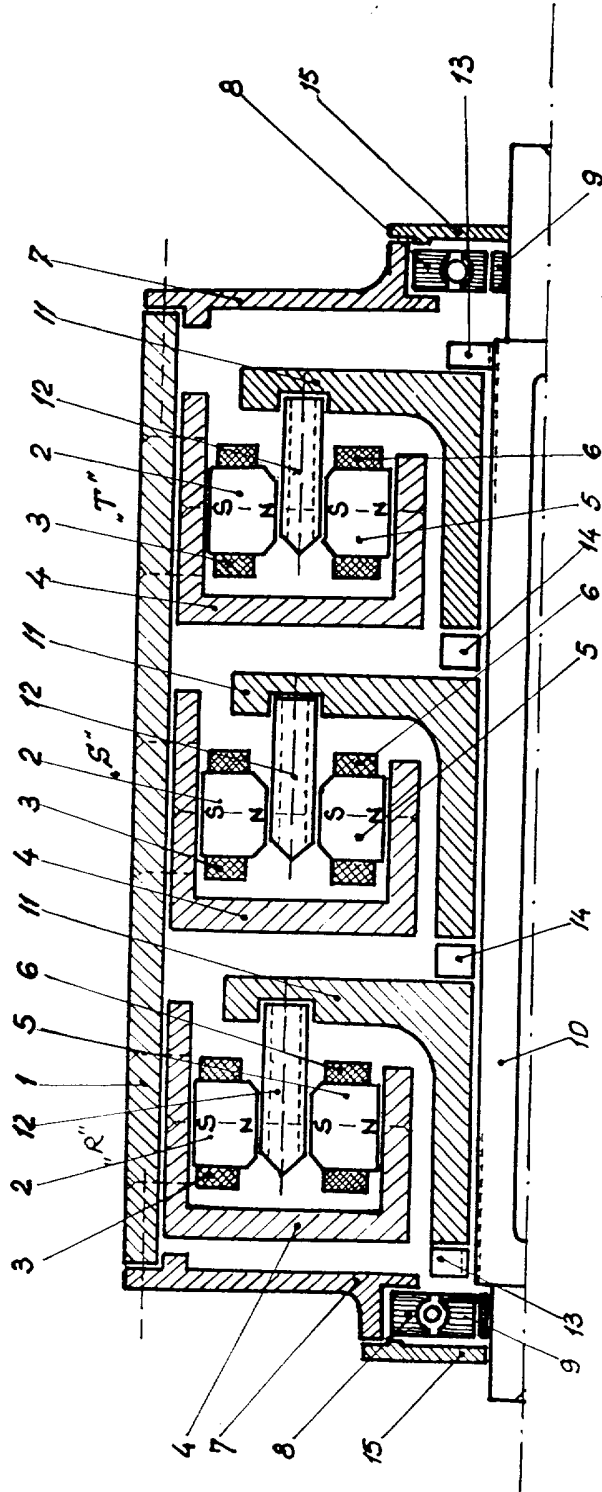


Fig.1

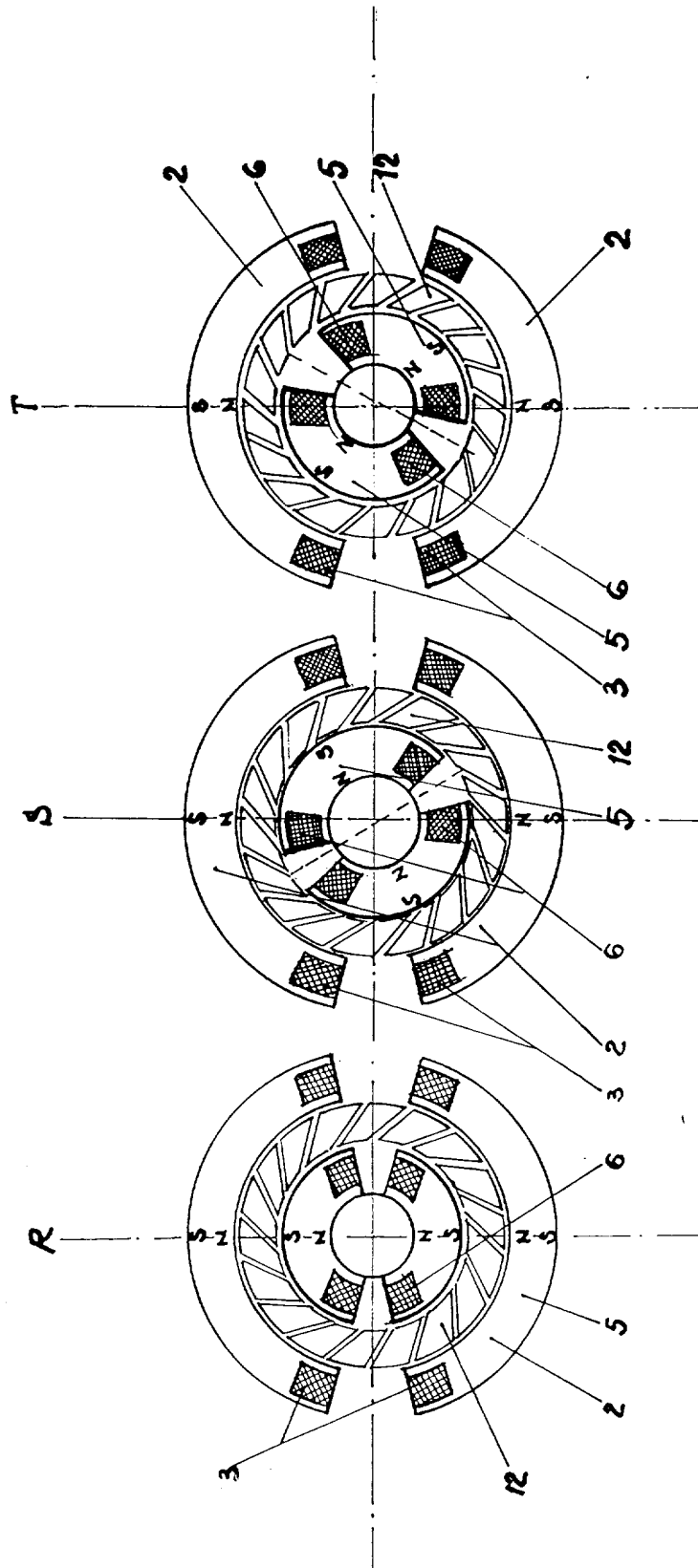


Fig.2