

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 102469
⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr.: **134518**
(22) Data înregistrării : **15.07.88**
(61) Complementară la invenția
brevet nr. :
(45) Data publicării : **25.03.93**

(51) Int. Cl.⁴: **H 02 K 27/00**

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:
(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:
(89)

(30) Prioritate :
(32) Data :
(33) Țara :
(31) Certificat nr.

(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică
pentru Echipamente Energetice, București
(72) Inventator: ing.Constantinescu Marius, ing.Neagu Horia-Mircea,
ing.Cervatiuc Adrian, București

⁽⁵⁴⁾ **Generator de curent continuu**

⁽⁵⁷⁾ **Rezumat**

Invenția se referă la un generator de curent continuu, care, în scopul culegerii unei tensiuni continue la bornele generatorului, aplică tensiunea alternativă obținută la bornele înfășurării generatorului de curent alternativ unei punți cu diode

redresoare, bornele de polaritate plus (+) și minus (-) ale punții fiind legate la două inele colectoare, de unde tensiunea continuă este culeasă cu ajutorul unui sistem de perii colectoare, în sine cunoscute.

Invenția se referă la un generator de curent continuu, destinat excitării mașinilor sincrone.

Pentru excitarea mașinilor sincrone, este cunoscut generatorul de curent continuu cu colector.

Dezavantajele principale ale generatorului de curent continuu cu colector constau în execuția pretențioasă a înfășurării rotorice și a colectorului, în durata scurtă de viață a colectorului și în existența polilor de comunicație în stator.

Scopul invenției este de a realiza un generator de curent continuu fiabil, cu durata mare de funcționare.

Problema pe care o rezolvă invenția de față este înlocuirea colectorului mecanic cu un colector electronic bazat pe un redresor rotativ cu diode și două inele colectoare.

Invenția de față elimină dezavantajele prezentate anterior, prin aceea că generatorul de curent continuu este format dintr-un generator de curent alternativ, care posedă în rotor o înfășurare trifazată sau poligonală, legată la un redresor rotativ cu diode în punte trifazată sau poligonală a cărui tensiune continuă este scoasă la două inele colectoare, iar în stator nu posedă poli de comutație.

Se dau în continuare exemple de realizare a invenției, în legătură cu fig.1...3, care reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală prin generator;

- fig.2, schema electrică a generatorului cu înfășurarea trifazată și redresor rotativ în punte trifazată;

- fig.3, schema electrică a generatorului cu înfășurare poligonală și redresor rotativ în punte poligonală.

Generatorul de curent continuu, conform invenției, este format, în principal, din statorul S al generatorului de curent alternativ, pe care sînt montați poli inductori S_1 , scuturile S_2 și S_3 , suportul de perii S_4 și perii S_5 și rotorul R, pe care sînt montați miezul magnetic R_1 , înfășurarea R_2 ale generatorului de curent alternativ, construcție în sine cunoscută. Pentru obți-

nerea tensiunii continue, tensiunea alternativă obținută la bornele înfășurării R_2 a generatorului de curent alternativ este aplicată unei punți cu diode redresoare R_3 .

5 Diodele redresoare ale acestei punți sînt dispuse uniform pe periferia interioară a unei roți turnante R_5 , montată pe axul generatorului. În cazul în care generatorul de curent alternativ posedă o înfășurare bifazată, puntea redresoare este o punte Gratz, conform fig.2, iar în cazul în care se utilizează înfășurarea poligonală, puntea redresoare este o punte poligonală, conform fig.3. Bornele de polaritate plus (+) și minus (-) ale punții redresoare R_3 sînt legate la două inele colectoare R_4 . De pe aceste inele colectoare tensiunea continuă este culeasă cu ajutorul unor perii S_5 montată pe suportul de perii S_4 .

20 În această construcție a generatorului de curent continuu, dimensiunile lui de gabarit nu depășesc dimensiunile de gabarit ale generatoarelor de curent continuu cu colector, ceea ce permite înlocuirea acestui generator cu generatorul conform invenției, fără nici o modificare constructivă la locul de amplasare și în schema electrică.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- 30 - eliminarea colectorului și a polilor de comutație;
- reducerea consumului de materiale neferoase;
- reducerea gabaritului;
- 35 - simplitate constructivă și robustețe mecanică;
- întreținere ușoară și fiabilitate ridicată;
- durată mare de funcționare;
- permite înlocuirea generatoarelor de curent continuu cu colector uzate, cu generatoare conform invenției, fără modificare constructivă la locul de amplasare.

Revendicare

45 Generator de curent continuu, care cuprinde un generator de curent alternativ, format dintr-un stator poli inductivi, scuturi, suport perii și perii colectoare și dintr-un rotor cu miezul magnetic (R_1) și înfășurarea

50

(R_2), caracterizat prin aceea că, în scopul culegerii unei tensiuni continue la bornele generatorului, tensiunea alternativă obținută la bornele înfășurării (R_2) a generatorului de curent alternativ este aplicată unei punți cu diode redresoare

(R_3), bornele de polaritate (+) și minus (-) ale punții (R_3) fiind legate la două inele colectoare (R_4), de unde tensiunea continuă este culeasă cu ajutorul unui sistem de perii colectoare, în sine cunoscut.

5

(56) Referințe bibliografice

Brevet România nr.82129

Ion Cioc, Nicolae Cristea, Năstase Bichir - *Mașini electrice - Îndrumar de proiectare*
vol. I, II, III, Editura Scrisul Românesc, 1976, 1981, 1985

Președintele comisiei de invenții: ing. Erhan Valeriu

Examinator: ing. Costinescu Petru

102469

(51) Int. Cl⁴ H 02 K 27/00

