

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **110187 B**
(51) Int.Cl.⁶ H 02 K 23/22;
H 02 K 23/24

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: **93-01733**

(22) Data de depozit: **20.12.93**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.06.95 BOPI nr. 6/95

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.10.95 BOPI nr. 10/95

(45) Data eliberării și 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:
Bala C., *Proiectarea mașinilor electrice*,
București, Editura Didactică și Pedagogică, 1967;
Nicolai, A., *Mașini electrice*, vol.I, Craiova,
Editura Scrisul Românesc, 1975

(71) Solicitant: S.C. ICPE-ME S.A., București, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Demeter Elek, Popescu Mihail, București, RO

(54) Motor de curent continuu

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un motor de curent continuu, autoventilat, destinat acționării mașinilor-unelte, mașinilor și utilajelor din industria metalurgică, transport etc. Motorul conform invenției are subansamblul stator alcătuit din tole rectangulare (1) strânse între niște flanșe (2), cu ajutorul unor prezoane, și sunt sudate, pe exterior, de patru tiranți (7), și este prevăzut cu o înfășurare de excitație (4), o înfășurare de compensație (5), iar, la capetele tiranților, sunt sudate, de asemenea, două flanșe (8) ce sunt prevăzute cu ghidaje și găuri de fixare, pentru un scut de tracțiune (9) și un scut colector (10), prevăzute cu niște ferestre (a respectiv b) pentru a permite absorbția, respectiv evacuarea aerului de răcire, sensul acestuia în interiorul motorului de curent continuu fiind dinspre capătul de arbore către un colector (13), asigurat de două ventilatoare (14 și 16) montate pe arborele (11). Subansamblul stator este acoperit cu niște capote (17 și 18), confecționate din tablă subțire și fixată de tiranți (7) și flanșe (2 și 8).

Revendicări: 3
Figuri: 4

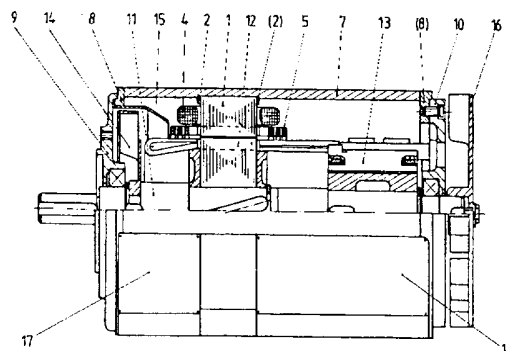


Fig. 1

RO 110187 B



Invenția se referă la un motor de curent continuu autoventilat, care are aplicații multiple în domenii cum sunt mașini unelte, mașini și utilaje pentru industria metalurgică, transport etc.

Este cunoscut un motor de curent continuu al cărui stator este realizat dintr-un număr de tole rectangulare prinse între două flanșe carcase, consolidarea mecanică obținându-se, după presarea tolelor pe o presă, prin sudarea a patru plăci dreptunghiulare, atât de tole, cât și de cele două flanșe carcase, aerul de răcire fiind introdus prin zona crucii portperii și evacuat cu ajutorul unui ventilator radial montat pe ax, pe partea opusă colectorului.

Această formă constructivă a motorului de curent continuu, prezintă dezavantajul că îngreunează tehnologia de execuție a statorului și, în special, operația de bobinare a statorului, precum și mărirea nejustificată a greutateii mașinii electrice.

Invenția de față, înlătură aceste dezavantaje prin aceea că, motorul electric de curent continuu cuprinde un rotor bobinat și un stator dispus peste acesta, realizat sub forma unui circuit magnetic alcătuit din tole rectangulare, strânse cu un număr de prezoane între două flanșe de strângere și prevăzut cu înfășurările de excitație, compensație și comutație, sudat pe exterior de patru tiranți, la capetele cărora sunt sudate, de asemenea, două flanșe prevăzute cu amzațuri și găuri de fixare a scuturilor.

Motorul, potrivit invenției, prezintă următoarele avantaje:

- reduce greutatea motorului;
- reduce consumul de materiale active;
- prezintă o tehnologie de fabricație relativ simplă;
- acces rapid la perii în cazul intervențiilor de întreținere.

În cele ce urmează, se prezintă un exemplu de realizare a unui motor de curent continuu, potrivit invenției, în legătură cu fig.1...4, ce reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală prin ansamblul motorului;
- fig.2, detaliu de consolidare a circuitului magnetic statoric;
- fig.3, detaliu de perforare a scutului de tracțiune;
- fig.4, detaliu de perforare a scutului

colector.

Motorul, conform invenției, este conceput, așa cum rezultă și din fig.1...4, dintr-un circuit magnetic din tole rectangulare 1, strânse între niște flanșe de strângere 2 și consolidate cu niște prezoane 3, prevăzut cu o înfășurare de excitație 4, o înfășurare de compensație 5 și o înfășurare de comutație 6, circuitul magnetic fiind sudat pe exterior de patru tiranți 7, la capetele cărora sunt sudate niște flanșe 8, prevăzute cu amzațuri și găuri de fixare pentru scuturi.

Scutul de tracțiune 9 și scutul colector 10 sunt prevăzute cu perforațiile a, respectiv b, pentru a permite absorbția și evacuarea aerului de răcire.

Pe arborele 11 al motorului se află un pachet rotoric obișnuit 12, a cărui înfășurare este conectată la colectorul 13, și două ventilatoare, un ventilator 14, de absorbție a aerului de răcire în interiorul mașinii prin scutul de tracțiune 9, respectiv perforațiile a, ventilator ce este acoperit cu o capotă cilindro-tronconică 15 ce asigură dirijarea aerului către rotor și spre colectorul 13 și un ventilator exterior 16, care evacuează aerul cald din zona colectorului 13, prin scutul 10, respectiv perforațiile b.

Colectorul este opus capătului de arbore 11, sensul aerului de răcire fiind dinspre scutul de tracțiune 9, spre colectorul 13, evitându-se în acest fel depunerea în interiorul motorului a prafului de cărbune produs de perii în timpul funcționării.

Pentru asigurarea debitului constant al aerului de răcire, în lungul axei longitudinale a motorului de curent continuu, statorul este acoperit cu capotele 17 și 18, confecționate din tablă subțire și fixate de tiranții 7 și flanșele 2 și 8.

Revendicări

1. Motor de curent continuu, caracterizat prin aceea că are un subansamblu rotor pe care sunt montate două ventilatoare, un ventilator (14) interior și un ventilator (16) exterior mașinii electrice și un subansamblu stator al cărui circuit magnetic este alcătuit din tolele rectangulare (1), strânse între niște flanșe (2), cu ajutorul unor prezoane (3), prevăzut cu o înfășurare de excitație (4), o înfășurare de compensație (5) și o înfășurare de

comutație (6), circuitul magnetic fiind sudat pe exterior de patru tiranți (7), la capetele cărora sunt sudate niște flanșe (8), prevăzute cu amzațuri și găuri de fixare pentru scuturi, de scutul colector (10) fiind fixat rigid un suport portperie.

2. Motor de curent continuu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suporturile portperie sunt fixate rigid de scutul colector (10), reglarea periilor în axa neutră realizându-se prin rotirea scutului (10).

3. Motor de curent continuu, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** ventilația mașinii electrice în timpul funcționării, este realizată cu ajutorul a două ventilatoare montate solidar pe arborele (11), un ventilator (14) de absorbție a aerului de răcire în interiorul mașinii prin scutul de tracțiune (9), prevăzut cu perforațiile (a), ventilatorul (14) fiind acoperit cu capota cilindro-tronconică (15), ce asigură redirijarea

aerului de răcire către rotor și spre colectorul (13), și un ventilator exterior (16), care evacuează aerul cald din zona colectorului (13), prin scutul colector (10), respectiv perforațiile (b), debitul constant al aerului de răcire în lungul axei longitudinale a motorului fiind asigurat prin închiderea subansamblului stator cu niște capote (17 și 18), confecționate din tablă subțire și fixate de tiranții (7) și flanșele (2 și 8), sensul aerului de răcire în interiorul mașinii electrice fiind dinspre partea opusă colectorului spre colectorul (13), evitându-se în acest fel depunerea, în interiorul motorului, a prafului de cărbune produs de perii în timpul funcționării, poziționarea colectorului (13) pe partea opusă capătului de transmitere a mișcării mecanice de către arborele (11), favorizează verificarea rapidă a periilor și portperiilor, permițând efectuarea intervențiilor de întreținere fără demontarea motorului de pe utilaj sau instalație.

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

110187

(51) Int.Cl.⁶: H 02 K 23/22;
H 02 K 23/24

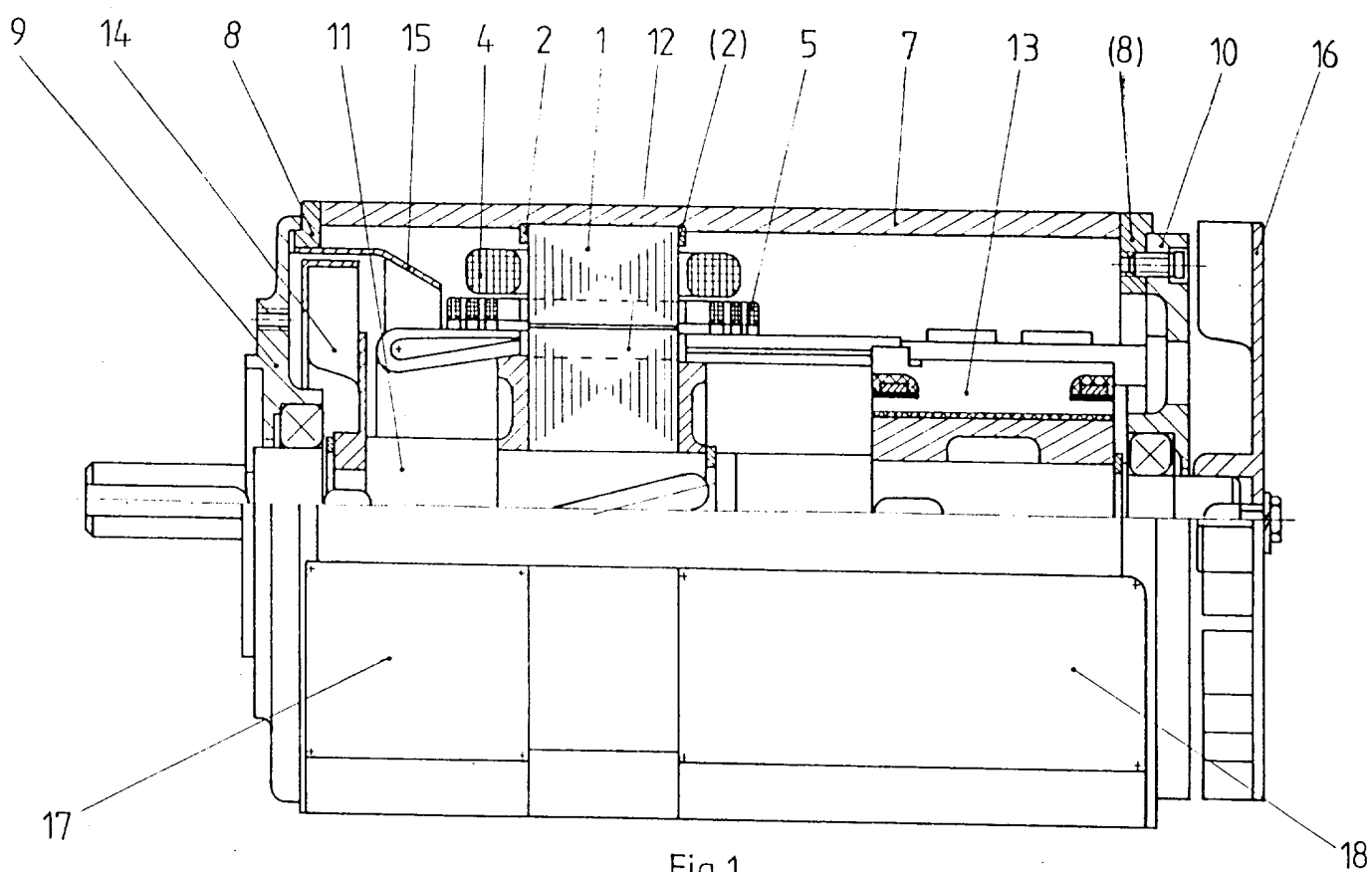


Fig.1

110187

(51) Int.Cl.⁶: H 02 K 23/22;
H 02 K 23/24

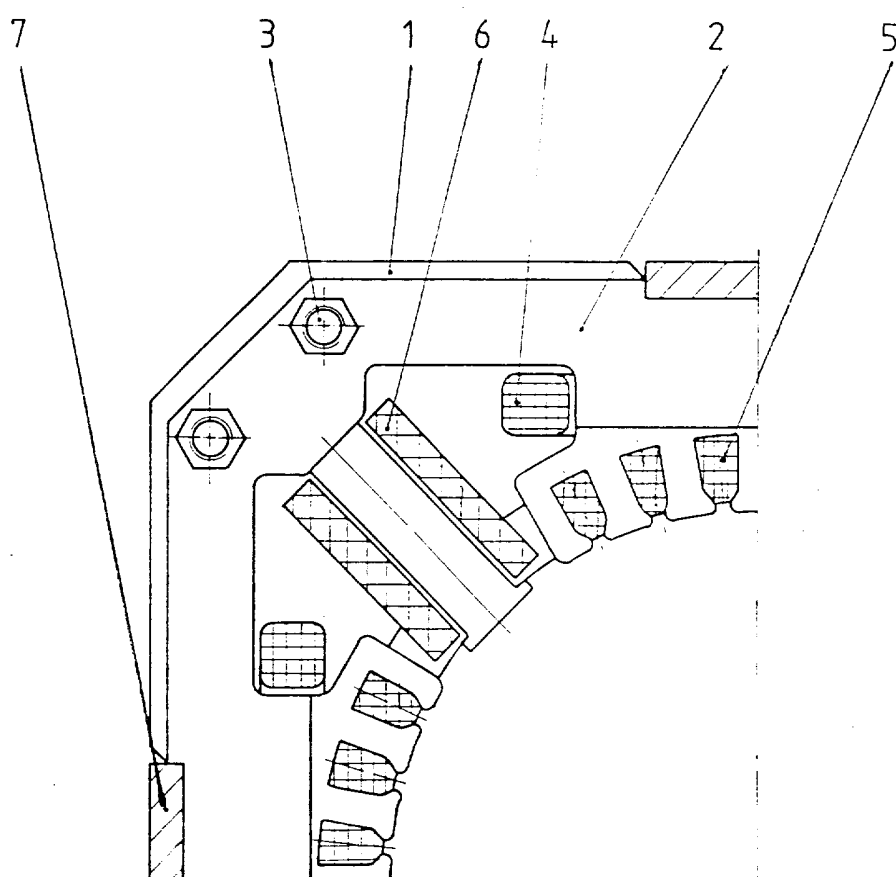


Fig. 2

110187

(51) Int.Cl.⁶: H 02 K 23/22;
H 02 K 23/24

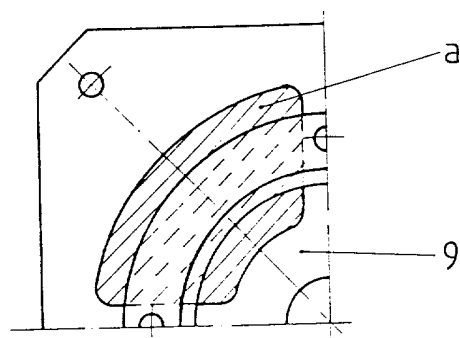


Fig. 3

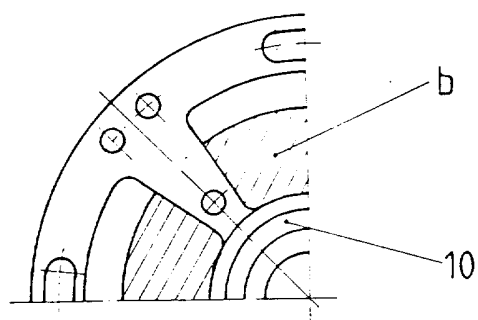


Fig. 4

Grupa 27

Preț lei 2390



Editare și tehnoredactare computerizată: Editura OSIM
Tipărit la: "Societatea Autonomă de Informatică SAI" SRL