



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00714

(22) Data de depozit: 22/09/2014

(41) Data publicării cererii:
30/03/2016 BOPI nr. 3/2016

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO;
• GEORGESCU DANIEL ȘTEFAN,
STR.PUTNA NR.14A, BL.B9, SC.A, ET.3,
AP.9, SUCEAVA, SV, RO;

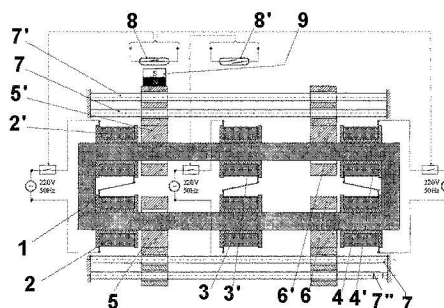
• POIENAR MIHAELA, SAT VALEA PUTNEI
NR. 113, COMUNA POJORĂȚA, SV, RO;
• ROMANESCU ADRIAN NECULAI,
BD. BUCOVINA, BL. 7, SC. B, AP. 12,
GURA HUMORULUI, SV, RO;
• ȚANȚA OVIDIU,
STR. ALEXANDRU CEL BUN NR. 1, BL. K,
SC. A, AP. 6, SUCEAVA, SV, RO;
• OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO

(54) MOTOR ELECTRIC CU DEPLASARE RECTILINIE
ALTERNATIVĂ, CU PRIZE MULTIPLE DE PUTERE ȘI
CONFIGURAȚIE CONSTRUCTIVĂ LINIARĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un motor electric cu deplasare rectilinie alternativă, cu prize multiple de putere, și cu configurație constructivă liniară. Motorul conform invenției este constituit, în principal, dintr-un sistem (1) magnetic monofazat, cu coloane alungite, pe fiecare dintre cele două coloane fiind dispuse câte trei înfășurări fixe identice, astfel: două înfășurări (2, 2' și 4, 4') la extremități, și altă înfășurare (3, 3') pe mijloc, pe coloanele sistemului (1) magnetic, pe intervalul dintre înfășurările fixe, fiind plasate niște înfășurări (5, 6 și 5', 6') mobile, fiecare dintre ele fiind constituită dintr-o singură spirală în scurtcircuit, inversarea sensului de deplasare fiind realizată printr-un sistem de comandă, constituit din niște contacte (8, 8') reed, acționate de la distanță, prin intermediul unui magnet (9) permanent care face corp comun cu una dintre înfășurările mobile în scurtcircuit.

Revendicări: 2
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



12



Motor electric cu deplasare rectilinie alternativă, cu prize multiple de putere și configurație constructivă liniară

Invenția se referă la un motor electric cu elemente mobile, cu mișcare rectilinie alternativă, cu prize multiple de putere și configurație constructivă liniară și care funcționează pe principiul motorului cu bobină mobilă în scurtcircuit.

În scopul realizării unui motor electric cu deplasare rectilinie alternativă este cunoscută o soluție (LEONTE, P.; CERNOMAZU, D.; GEORGESCU, D. Șt.; et al. *Motor electric liniar cu deplasare limitată*. Brevet RO nr. 125491 B1, OSIM București), constituită dintr-un sistem magnetic monofazat unde, pe una dintre coloane, este plasată o înfășurare primară fixă, alcătuită din două secțiuni identice înseriate, și poziționate la extremitățile coloanei. Între cele două secțiuni menționate, se deplasează, pe niște ghidaje, între două limitatoare de cursă o înfășurare mobilă în scurtcircuit care reprezintă, în fapt, priza de putere. Reversarea sensului de deplasare se realizează prin intermediul unor traductoare de poziție, care comută, alternativ, secțiunea alimentată a înfășurării primare.

Dezavantajul soluției descrise constă în faptul că, nu deține decât o singură priză de putere sau, altfel spus, motorul nu poate acționa decât un singur mecanism.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui motor cu posibilități multiple de acționare în condițiile unei configurații constructive cât mai simple.

Motorul cu deplasare rectilinie alternativă, cu prize multiple de putere și configurație constructivă liniară conform invenției înlătură dezavantajul menționat, prin aceea că, este constituit, în principal, dintr-un sistem magnetic monofazat, cu coloane alungite unde, pe fiecare dintre coloane, sunt plasate câte trei înfășurări fixe, una pe centru și celelalte la extremități; înfășurările fixe corespondente de pe coloanele vecine sunt înseriate și alimentate, după o logică prestabilită de la aceeași sursă; în spațiile dintre înfășurările fixe este plasată

câte o înfășurare mobilă în scurtcircuit, reprezentată printr-o singură spiră, care se deplasează pe niște ghidaje, sub acțiunea forțelor electrodinamice de scurtcircuit generate în raport cu înfășurările fixe acționând astfel asupra mecanismelor antrenate.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă o ilustrare principială a motorului analizat.

Motorul cu deplasare rectilinie alternativă conform invenției (fig. 1) este constituit, în principal, dintr-un sistem magnetic monofazat 1, cu coloane alungite, unde pe cele două coloane sunt dispuse câte trei înfășurări fixe identice, două la extremități 2 respectiv 2' și 4 respectiv 4' și alta pe mijloc 3 respectiv 3'. Înfășurările corespondente 2-2', 3-3' și 4-4' sunt înseriate și sunt conectate după o logică prestabilită la aceeași sursă de alimentare.

Pe coloanele sistemului magnetic 1, pe intervalul dintre înfășurările fixe 2-3; 3-4; respectiv 2'-3' și 3'-4' sunt plasate niște înfășurări mobile în scurtcircuit identice: 5-6, respectiv 5'-6' fiecare reprezentată printr-o singură spiră în scurtcircuit, realizată prin turnare în aluminiu, alamă sau bronz. Spira în scurtcircuit invocată anterior se deplasează pe niște ghidaje 7-7', 7''-7''' prevăzute la extremități cu niște limitatoare mecanice de curse.

Reversarea sensului de deplasare al înfășurărilor mobile se realizează printr-un sistem centralizat constituit din niște „contacte reed” 8 și 8' acționate, de la distanță, prin intermediul unui magnet permanent 9 ce face corp comun cu una dintre înfășurările mobile în scurtcircuit asociate sistemului.

Motorul electric cu deplasare rectilinie alternativă conform invenției poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar fapt care poate constitui un argument în favoare respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicări

1. Motor electric cu deplasare rectilinie alternativă, cu prize multiple de putere și cu configurație constructivă liniară realizat pe principiul de funcționare al motorului cu bobină în scurtcircuit, caracterizat prin aceea că, este constituit, în principal, dintr-un sistem magnetic monofazat cu coloane alungite (1), unde pe fiecare dintre cele două coloane sunt plasate câte trei înfășurări fixe, două la extremități: (2) respectiv (2') și (4) respectiv (4') și alta pe mijloc (3) respectiv (3') și unde în intervalul dintre înfășurările primare fixe sunt plasate niște înfășurări mobile în scurtcircuit reprezentate printr-o singură spiră (5)-(6) respectiv (5')-(6') care alunecă pe niște ghidaje (7)-(7') respectiv (7'')-(7''') sub acțiunea forțelor electrodinamice de scurtcircuit.

2. Motor electric conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că, reversarea sensului de mișcare al înfășurărilor mobile se face printr-un sistem centralizat, după o logică prestabilită prin intermediul unor traductoare de poziție reprezentate prin niște „contacte reed” (8) respectiv (8') acționate de la distanță printr-un magnet permanent (9) plasat pe una dintre înfășurările mobile asociate motorului.

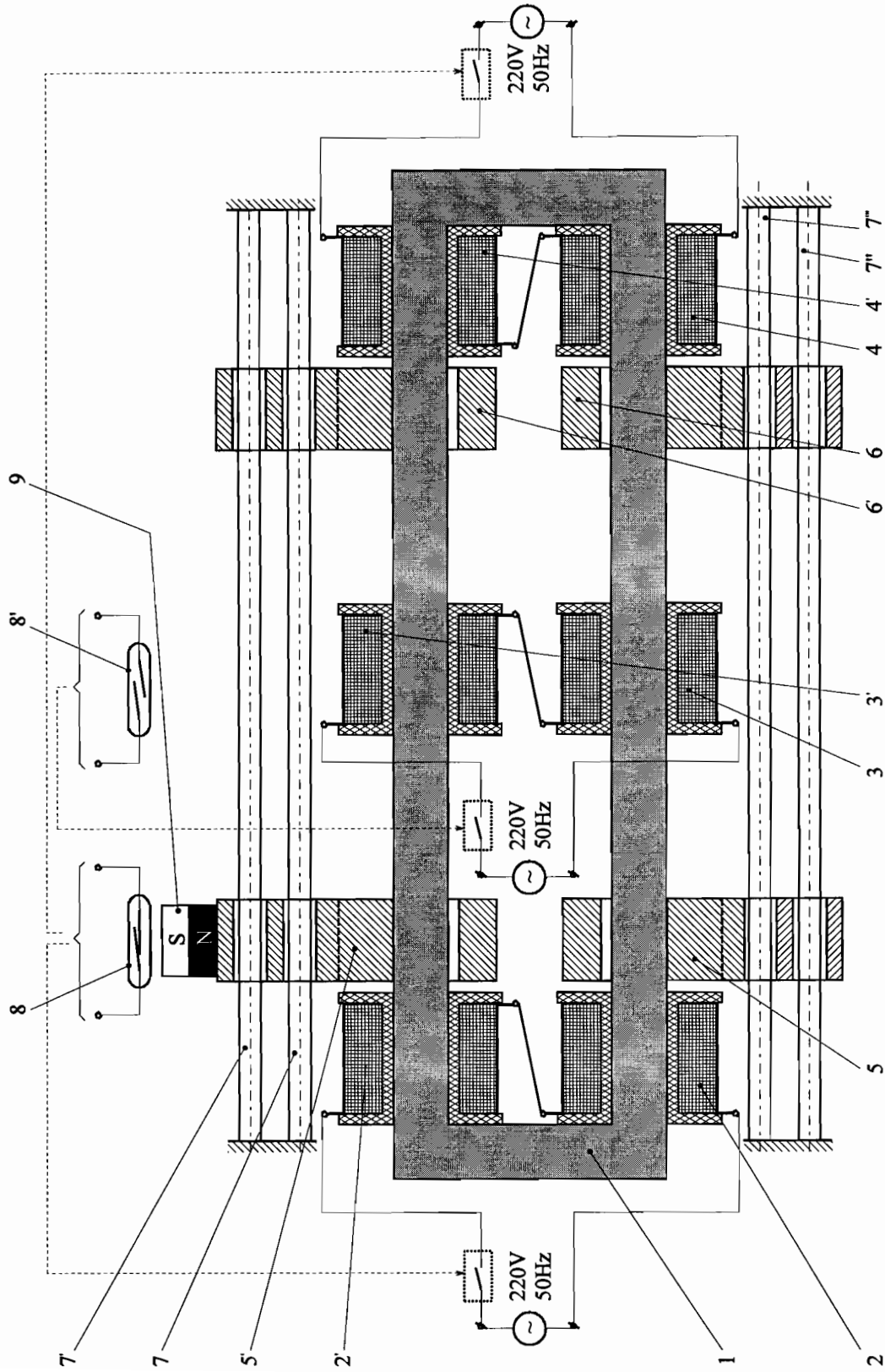


Fig. 1