



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01097

(22) Data de depozit: 02.11.2011

(41) Data publicării cererii:
30.05.2013 BOPI nr. 5/2013

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

(72) Inventatori:
• BUZDUGA CORNELIU, STR. PUTNEI
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;
• NEGRU MIHAELA BRÂNDUȘA,
STR. SLĂȚIOARA NR.6, BL.D 11, SC.A,
AP.16, SUCEAVA, SV, RO;
• BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

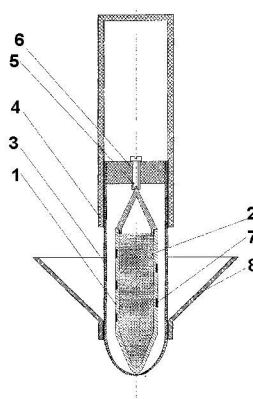
• NIȚAN ILIE, STR. PRINCIPALĂ,
CASA 428, ILIȘEȘTI, SV, RO;
• SOREA NICOLAE, STR.BUSUIOCULUI
NR.40, TÂRGU NEAMȚ, NT, RO;
• OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;
• UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ
NR.30, BL.H9, SC.A, ET.5, AP.36,
SUCEAVA, SV, RO;
• GEORGESCU ȘTEFAN DANIEL,
STR. PUTNA NR.14, BL. B9, ET.3, AP.9,
SUCEAVA, SV, RO;
• CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

(54) INDICATOR DE SENS

(57) Rezumat:

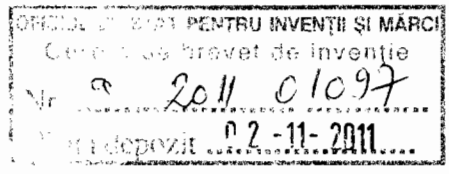
Invenția se referă la un indicator de sens, folosit pentru identificarea sensului de rotație a câmpului magnetic învârtitor la motoarele asincrone trifazate. Indicatorul conform invenției este constituit dintr-un rotor (1) realizat din aluminiu, care are, în interior, un mediu (2) feromagnetic și care este format în interiorul unei eprubete (3) realizate din sticlă, la care s-a atașat un mâner (4) realizat din material plastic, rotorul (1) fiind fixat, la capătul superior, de un șurub (5) în care este executat un lașăr pe vârfuri și care este fixat în interiorul unui dop (6) și este introdus în interiorul unui stator, alimentat de la o sursă de tensiune trifazată, fiind urmărit sensul de rotație al unui traseu (7) elicoidal, practicat în rotor (1) și umplut cu vopsea, cu ajutorul unei oglinzi (8) realizate sub formă de pânjie, lipită de pereții exteriori ai eprubetei (3).

Revendicări: 1
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).





Indicator de sens

Invenția se referă la un dispozitiv pentru identificarea sensului de rotație a câmpului magnetic învârtitor în cazul motoarelor electrice asincrone.

În scopul identificării sensului de rotație a câmpului magnetic învârtitor la motoarele electrice este cunoscută o soluție (BACIU, I.; BUZDUGA, C.; CUJBĂ, T.O. et al. *Indicator de sens*. Brevet RO 125054 B1, 30.03.2011). Acest indicator de sens, este constituit în principal dintr-un rotor, realizat din aluminiu, montat în interiorul unei eprubete din sticlă la care s-a atașat un mâner, din material plastic și care rotor este fixat la capătul superior de un șurub în care s-a executat un lagăr pe vârfuri și a fost fixat prin înfiletare într-un capac la extremitatea eprubetei. Dispozitivul este introdus în interiorul statorului mașinilor asincrone trifazate și prin intermediul rotorului ce are marcată la suprafață un traseu de formă elicoidală din vopsea, se identifică sensul de rotație al câmpului învârtitor.

Dezavantajul soluției descrise constă în faptul că rotorul, anterior descris, nu beneficiază de un miez feromagnetic. Lipsa acestuia diminuează sensibilitatea indicatorului care este decelat când este introdus într-un câmp magnetic învârtitor, rezultat din alimentarea statorului verificat de la o sursă de tensiune trifazată, care trebuie să prezinte valori relativ mari pentru tensiunile de fază și de linie.

Invenția înlătură dezavantajul menționat anterior, prin aceea că, rotorul are în interior un mediu feromagnetic, reprezentat printr-un ferrofluid, o pulbere feromagnetică sau un amestec de parafină și ferrofluid, respectiv un amestec de parafină și pulbere feromagnetică cu granulație mică, ceea ce conduce la o sensibilitate majorată în momentul decelării rotorului.

Indicator, conform invenției, este constituit, în principal dintr-un rotor, realizat din aluminiu, montat în interiorul unei eprubete din sticlă la care s-a atașat un mâner, din material plastic și care rotor este sprijinit la capătul superior de un șurub în care s-a executat un lagăr pe vârfuri și care șurub a fost fixat prin înfiletare de un capac montat la extremitatea superioară a unui recipient de sticlă. În timpul funcționării dispozitivul este introdus în interiorul unui stator alimentat de la o sursă de tensiune și este urmărit sensul de rotație al unui traseu elocoidal, practicat în rotor și umplut cu vopsea, cu ajutorul unei oglinzi, în formă de pâlnie, fixată de pereții exteriori ai eprubetei.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- sensibilitate sporită în momentul decelării rotorului;
- fiabilitate ridicată;
- simplitate constructivă;

Se dă în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1 care reprezintă o secțiune longitudinală a indicatorului de sens.

Dispozitivul, conform invenției, este constituit, în principal dintr-un rotor 1, realizat din aluminiu, ce are în interior un mediu feromagnetic 2 reprezentat printr-un ferrofluid, o pulbere feromagnetică sau un amestec din parafină cu ferrofluid, respectiv un amestec din parafină cu pulbere feromagnetică cu granulație mică, montat în interiorul unei eprubete 3, din sticlă la care s-a atașat un mâner 4, din material plastic și care rotor 1, este fixat la capătul superior de un șurub 5, în care s-a executat un lagăr pe vârfuri și care șurub a fost fixat prin înfiletare într-un capac montat la extremitatea eprubetei 3.

În timpul funcționării dispozitivul este introdus în interiorul unui stator alimentat de la o sursă de tensiune trifazată și este urmărit sensul de rotație al unui traseu elicoidal 7, practicat în rotorul 1 și umplut cu vopsea, prin intermediul unei oglinzi 8, în formă de pâlnie și care oglindă 8, este fixată de pereții exteriori ai eprubetei 2.

Ansamblul format funcționează în fapt pe principiul motorului electric asincron.

Indicator de sens, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicare

Indicator de sens, realizat pe principiul motorului electric asincron, caracterizat prin aceea că este constituit, în principal dintr-un rotor (1), realizat din aluminiu, și umplut în interior cu un mediu feromagnetic (2), reprezentat printr-un ferrofluid, o pulbere feromagnetică sau un amestec din parafină cu ferrofluid, respectiv un amestec din parafină cu pulbere feromagnetică cu granulație mică, și care rotor este montat în interiorul unei eprubete din sticlă (3), la care s-a atașat un mâner (4), din material plastic și care rotor (1) se sprijină la partea superioară într-un șurub (5) în care s-a executat un lagăr pe vârfuri și care șurub a fost fixat prin înfiletare într-un capac montat la extremitatea superioară a eprubetei (3); pe rotorul (1) s-a practicat o un canal cu traseu elicoidal (7), umplut cu vopsea, iar eprubetei (3) i s-a atașat o oglindă (8), sub formă de pâlnie, fixată de pereții exteriori ai eprubetei (3).

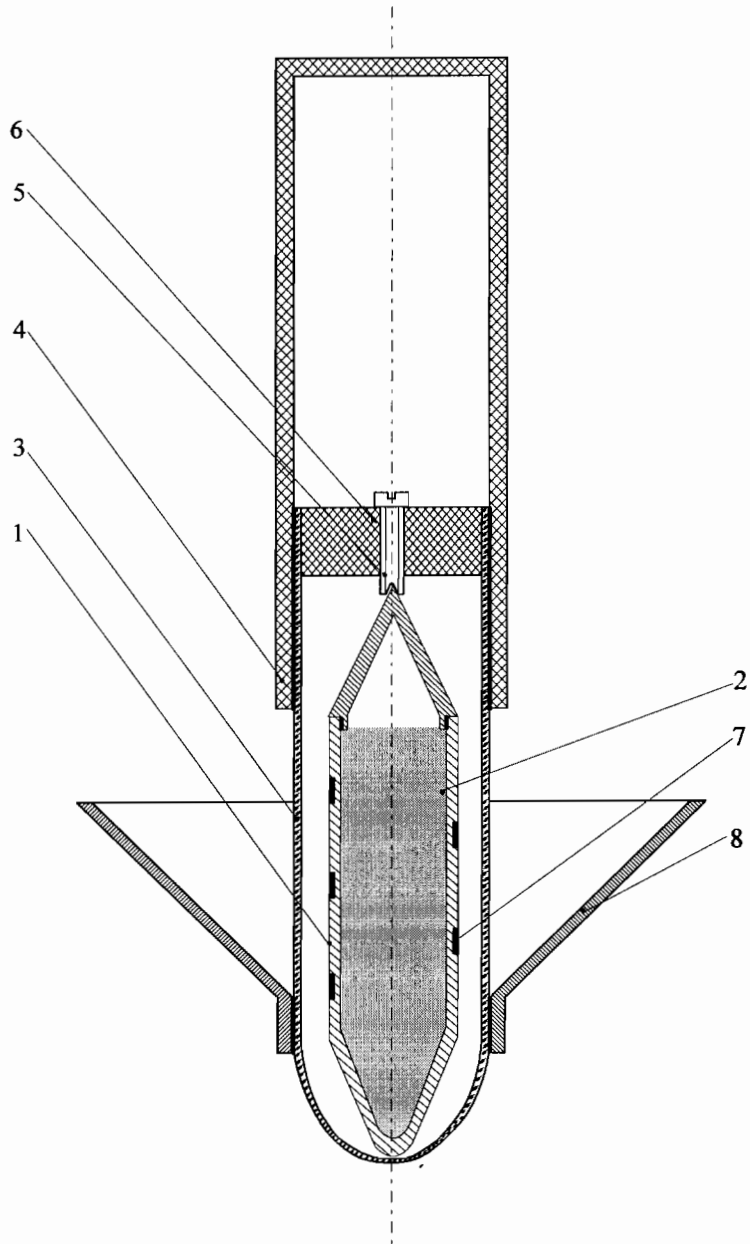


Fig. 1