

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00694

(22) Data de depozit: 03.08.2010

(41) Data publicării cererii:
30.03.2012 BOPI nr. 3/2012

(71) Solicitant:
• CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO

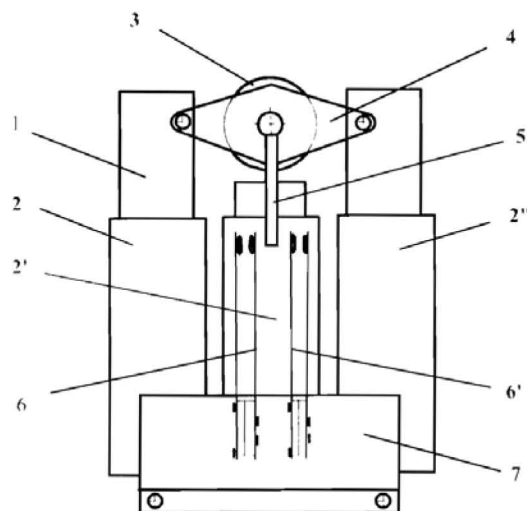
(72) Inventatori:
• CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO

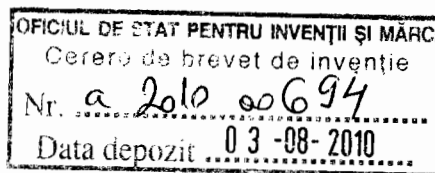
(54) RELEU DE PROTECȚIE PENTRU ALIMENTAREA CU
TENSIUNE TRIFAZATĂ CORECTĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un releu de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă, și poate fi utilizat în cazul unor instalații cu sens restrictiv de rotație, pentru motoarele electrice de acționare, cum ar fi pompe, ventilatoare, malaxoare. Releul conform invenției este alcătuit dintr-un miez (1) magnetic, în forma literei E, pe care este plasată o înfășurare trifazată, formată din trei bobine (2, 2' și 2'') și care permite montarea, între coloanele extreme, a unui rotor (3) masiv, din aluminiu, fixat prin niște suporturi (4), pe al cărui ax este montată solidar o paletă (5) electroizolantă, care acționează asupra unor contacte laterale (6 și 6'), fixate pe un suport (7) electroizolant, implicate în schema de comandă a alimentării unui motor electric asincron trifazat, la care se obține astfel aceeași succesiune a fazelor la bornele de alimentare, indiferent de modificările intervenite în rețeaua de alimentare.

Revendicări: 1
Figuri: 1





Relcu de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă

Invenția se referă la un relexu de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă, folosit pentru protecția motoarelor electrice asincrone împotriva succesiunii trifazate incorecte de alimentare, în situația în care se impune controlul sensului de rotație al acestor motoare.

În scopul protejării motoarelor electrice trifazate este cunoscut un dispozitiv (Brevet Nr. 106476), care asigură protecția motoarelor electrice monofazate și trifazate la suprasarcină, scurtecircuit, întreruperea uncia sau a două faze, scăderea rezistenței de izolație, realizând astfel protecția motoarelor electrice monofazate și trifazate, cu o precizie ridicată, pentru o gamă largă de defecte posibile.

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în:

- fiabilitate scăzută, datorită numărului mare de funcțiuni realizate,
- preț de cost ridicat.

Relcul de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este alcătuit dintr-un miez magnetic trifazat, în formă de "I", pe care este plasată o înfășurare trifazată alimentată de la o sursă trifazată de tensiune și care permite montarea între coloane a unui rotor masiv, fixat pe coloanele laterale prin niște suportți și pe axul căruia este montată o paletă, care funcție de sensul câmpului învârtitor se deplasează solidar cu rotorul și acționează asupra unor contacte implicate în schema de comandă a alimentării a unui motor asineron determinând astfel alimentarea acestuia cu un sistem trifazat de tensiune cu succesiune constantă, indiferent de modificările ce pot interveni în rețeaua de alimentare.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- simplificare constructivă;
- reducerea prețului de cost;
- fiabilitate ridicată.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1, care reprezintă schema de principiu a releului.

Releul de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă, conform invenției, fig. 1, este alcătuit dintr-un miez magnetic 1, în forma literei "E", pe care este plasată o înfășurare trifazată constituită din trei bobine 2, 2' și 2'', legate în stea, alimentate de la aceeași sursă trifazată de la care este alimentat și motorul trifazat.

Miezul 1, permite montarea între coloanele sale a unui rotor 3, masiv din aluminiu, fixat prin intermediul unor suportți 4, de coloanele laterale ale miezului.

Pe axul rotorului 3, este montată o paletă 5, electroizolantă, care se rotește solidar cu acesta în sensul imprimat de câmpul învârtitor creat de stator și care la rândul său depinde de succesiunea trifazată a sistemului tensiunilor de alimentare. Astfel paleta 5, funcție de succesiunea fazelor sursei trifazate de alimentare, acționează asupra unor contacte 6 sau 6', așezate de o parte și de alta a paletei, pe un suport 7, electroizolant și implicate în circuitul de comandă a alimentării unui motor electric, determinând alimentarea acestuia cu un sistem de tensiuni cu aceeași succesiune trifazată a fazelor indiferent de modificările ce pot surveni în rețeaua trifazată de alimentare.

Releul descris cumulează funcțiile unui releu minimal de tensiune și a unui releu de protecție în cazul rămânerii în două faze, putând fi utilizat în cazul unor instalații cu sens restrictiv de rotație a motoarelor electrice de acționare (pompe, ventilatoare, malaxoare, etc.).

Releul de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă, conform invenției, poate fi reprodus ori de câte ori este necesar, ceea ce constituie un argument în favoarea criteriului de aplicabilitate tehnică.

Revendicare

Relevu de protecție pentru alimentarea cu tensiune trifazată corectă a motoarelor electrice, asincrone trifazate, alcătuit în principal dintr-un stator trifazat și un rotor masiv din aluminiu, caracterizat prin aceea că statorul este alcătuit dintr-un miez magnetic (1), în forma literei "E", pe care este plasată o înfășurare trifazată constituită din trei bobine (2), (2') și (2''), legate în stea și care permite montarea între coloanele sale a unui rotor (3), masiv din aluminiu, fixat de coloanele laterale ale miezului prin intermediul unui suport (4) și pe al cărui ax este montată o paletă (5), electroizolantă, ce se deplasează solidar cu rotorul acționând asupra unor contacte laterale (6) și (6'), fixate pe un suport (7), electroizolant și implicate în schema de comandă a alimentării unui motor asincron trifazat, la care se obține astfel aceeași succesiune a fazelor la bornele de alimentare, indiferent de modificările ce pot interveni în rețeaua de alimentare.

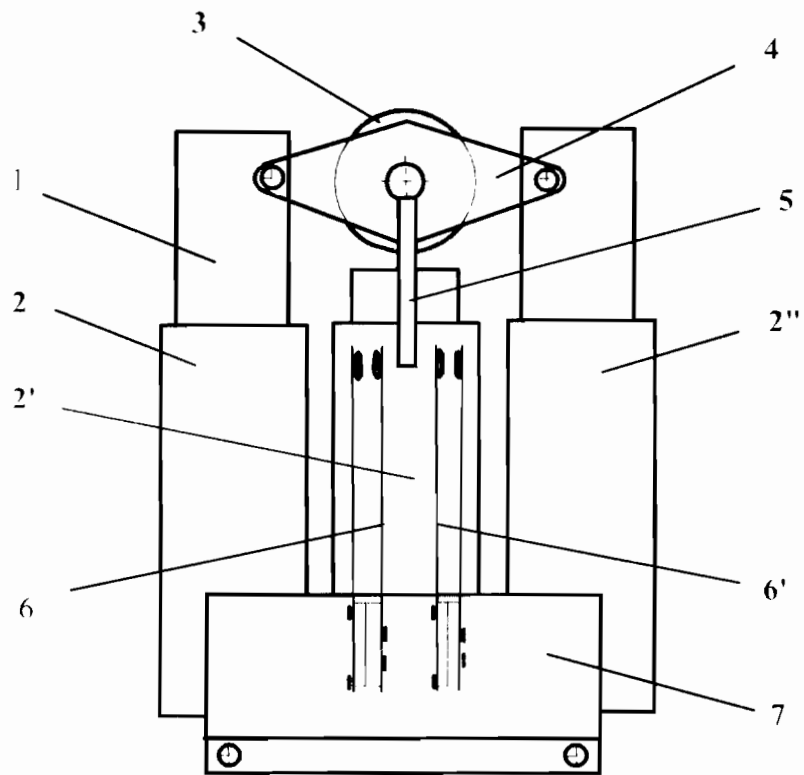


Fig. 1