



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00199**

(22) Data de depozit: **20.03.2012**

(41) Data publicării cererii:
29.11.2013 BOPI nr. 11/2013

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

(72) Inventatori:
• BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

• OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;
• CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

(54) **SISTEM INTEGRAT DE FIXARE PENTRU UN
AUTOTRANSFORMATOR TRIFAZAT CU CONTACT
ALUNECĂTOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător, destinat reglării în mod continuu a tensiunii la un consumator trifazat. Sistemul conform invenției este alcătuit din două suporturi (1 și 1') electroizolante, din stratitex, montate în paralel și distanțate prin intermediul a două perechi de tije (6, 6' și 7, 7') de fixare, plasate la extremitățile laterale ale suporturilor (1 și 1'), care, prin intermediul a trei cavități (a, b, c și x, y, z) practicate pe suprafața acestora, consolidează cele trei coloane ale sistemului magnetic al unui autotransformator trifazat, și permite fixarea unor cilindri (2a, 2b și 2c) electroizolanți pe care sunt montate niște înfășurări de fază ale unei înfășurări (3) de reglaj a autotransformatorului, reglajul tensiunii fiind realizat prin intermediul a două tije (8 și 8') de acționare și a două perechi de tije (10, 10' și 11, 11') de ghidaj, montate, la rândul lor, între cele două suporturi (1 și 1') paralele, ansamblul de tije descris deplasând, de-a lungul generatoarei înfășurării (3) de reglaj, niște sisteme (9 și 9') trifazate portperii, cu role de contact.

Revendicări: 2
Figuri: 2

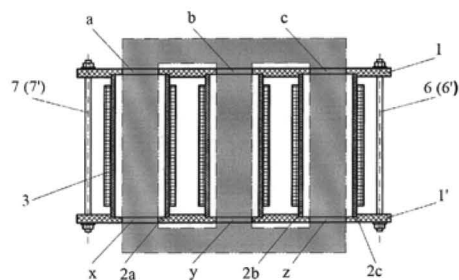


Fig. 1





Sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător

Invenția se referă la un sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător destinat reglării în mod continuu a tensiunii la un consumator trifazat.

În scopul realizării unui autotransformator cu contact alunecător este cunoscută o (MANDICI, L.; OLARIU, E.D.; et al *Sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator monofazat cu contact alunecător*. Brevet de Invenție RO nr. 123066 B1, OSIM București) soluție la care sistemul de acționare a rolelor de contact precum și bobinele ale înfășurării de reglaj sunt montate pe un sistem integrat de fixare constituit din două plăci de bază paralele distanțate una față de alta prin intermediul unor distanțiere și unde cele două bobine ale înfășurării de reglaj sunt fixate între cele două plăci pe care este plasat și rigidizat sistemul de acționare al rolelor de contact. Autotransformatorul prezentat are dezavantajul că nu poate fi utilizat decât pentru alimentarea unui consumator monofazat.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui autotransformator trifazat cu un sistem integrat de fixare și reglaj care să permită alimentarea cu tensiune reglabilă, în mod continuu, a unui consumator trifazat.

Sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător, conform invenției, elimină dezavantajul menționat prin aceea că este realizat dintr-un miez magnetic trifazat, consolidat prin intermediul a doi suporti de bază paraleli, distanțati unul față de celălalt prin intermediul unor tije și totodată între cei doi suporti de fixare este amplasat și rigidizat sistemul integrat, trifazat, de acționare al rolelor de contact.

Invenția prezintă avantajul că poate alimenta cu tensiune reglabilă un consumator trifazat, în condițiile în care sunt conservate avantajele variantei monofazate concretizate în:

acționarea automată a sistemului colector de tensiune și reglajul facil a sistemului de role în raport cu suprafața de contact a bobinelor înfășurării; timp redus de montare și demontare simultană a celor două sisteme de role de contact, obținerea unei game de variație duble față de tensiunea de alimentare ceea ce permite utilizarea pe platformele de încercări.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1 și 2, care reprezintă după cum urmează:

- fig. 1 - secțiune transversală prin sistemul integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător;
- fig. 2 - vedere laterală a a a sistemului integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător;

Sistemul integrat de fixare și reglaj, conform invenției (fig.1 și fig.2) este alcătuit din două suporturi electroizolante, în formă de placă, din stratitex1 și 1'. Pe fiecare suport s-au practicat trei cavități circulare *a*, *b*, *c* respectiv *x*, *y*, *z* prin care sunt poziționate cele trei coloane ale sistemului magnetic și între care sunt fixați trei cilindri electroizolanți 2a, 2b respectiv 2c, pe care sunt montate înfășurările de fază ale înfășurării trifazate de reglaj 3, a autotransformatorului. Jugul superior și cel inferior al sistemului magnetic trifazat este fixat, prin intermediul a două perechi de grinzi, 4, 4' respectiv 5 și 5', de cei doi suporturi electroizolanți 1 și 1'. Cilindrii 2a, 2b și 2c ai înfășurării secundare cât și sistemul magnetic al autotransformatorului sunt fixați între cei doi suporturi, sub forma de placă 1 și 1', prin intermediul a două perechi de tije 6 și 6' respectiv 7 și 7' plasate la extremitățile suporturilor. Pe sistemul de fixare descris este amplasat un sistem de reglaj format din două tije de acționare 8 respectiv 8' și prin intermediul cărora cele două sisteme trifazate portperii 9 respectiv 9' sunt deplasate de-a lungul înfășurării de reglaj 3, iar pentru reglarea în mod sigur și continuu a tensiunii fiecare sistem trifazat portperie este prevăzut cu două tije de ghidare 10, 10' respectiv 11, 11', montate, de asemenea, între cele două plăci suport 1 și 1' la extremitățile laterale. Fiecare suport portperie deplasează de-a lungul generatoarei înfășurării trifazate, prin intermediul unui motor electric de curent continuu 12 și a unui angrenaj melc- roată melcată (13) montat pe tijele de acționare, niște role de contact (R1, R2, R3) respectiv (R'1, R'2 și R'3) câte una pentru fiecare fază a înfășurării de reglaj (3) respectiv pentru fiecare domeniu de variație a tensiunii.

Sistem integrat de fixare și reglaj pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător, conform invenției poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este nevoie ceea ce reprezintă un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

REVENDICARE

1. Sistem integrat de fixare pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător **caracterizat prin aceea că** este alcătuit din două suporturi electroizolante din stratitex (1) și (1') montate paralel și distanțate prin intermediul a două perechi de tije de fixare (6 și 6') respectiv (7 și 7') plasate la extremitățile laterale ale acestor suporturi care, prin intermediul a trei cavități circulare (a, b, c) respectiv (x, y, z) practicate în suprafața acestora, consolidează cele trei coloane ale sistemului magnetic și totodată permite fixarea, între ei, a unor cilindri electroizolanți (2a), (2b) respectiv (2c) pe care sunt montate înfășurările de fază ale înfășurării de reglaj (3) a autotransformatorului; sistem de fixare independent față de structura miezului magnetic trifazat.
2. Sistem integrat de fixare pentru un autotransformator trifazat cu contact alunecător conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** reglajul tensiunii se realizează prin intermediul a două tije de acționare (8) respectiv (8') și a două perechi de tije de ghidaj (10, 10') respectiv (11, 11'), montate, de asemenea, între cele doi suporturi paraleli (1 și 1') și care ansamblu de tije deplasează, cu ajutorul unui angrenaj format dintr-un motor electric de curent continuu (12) și unui ansamblu melc-roată melcată (13), de-a lungul generatoarei înfășurării de reglaj (3) niște sisteme trifazate portperii (9) respectiv (9') pe care sunt fixate niște role de contact (R1, R2, R3) respectiv (R'1, R'2 și R'3) corespunzătoare fiecărei faze a înfășurării de reglaj (3) respectiv pentru fiecare domeniu de variație a tensiunii.

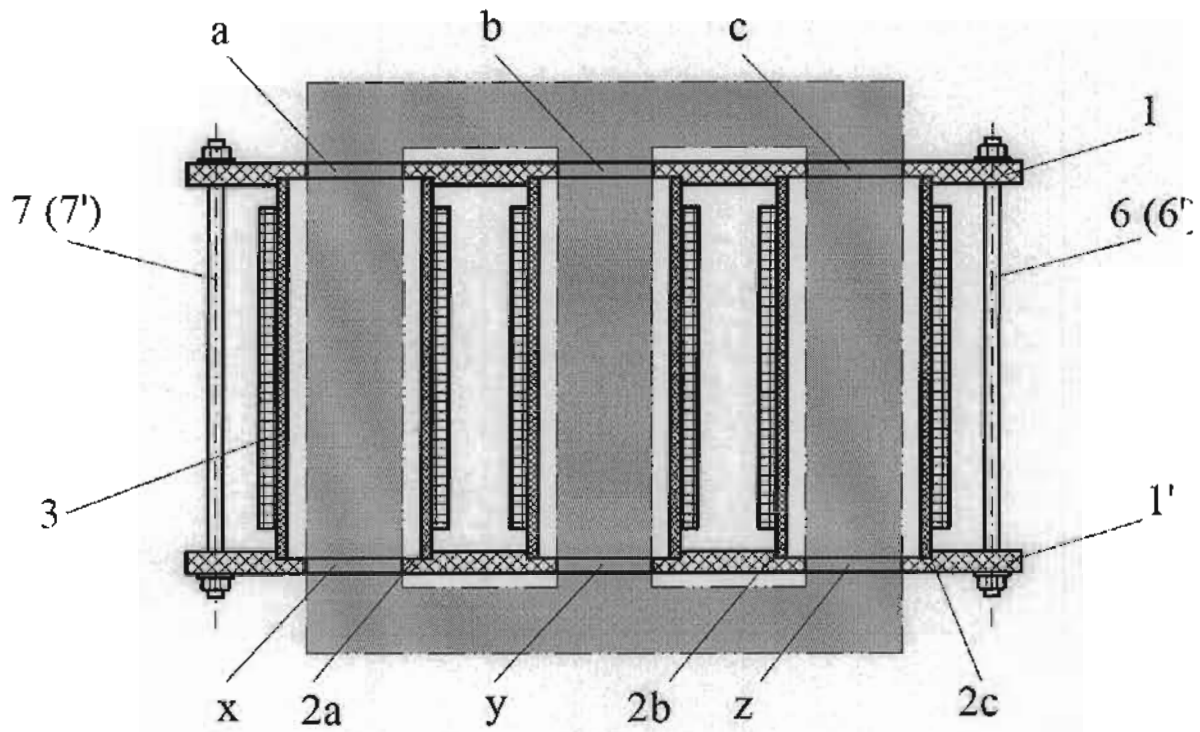


Fig. 1

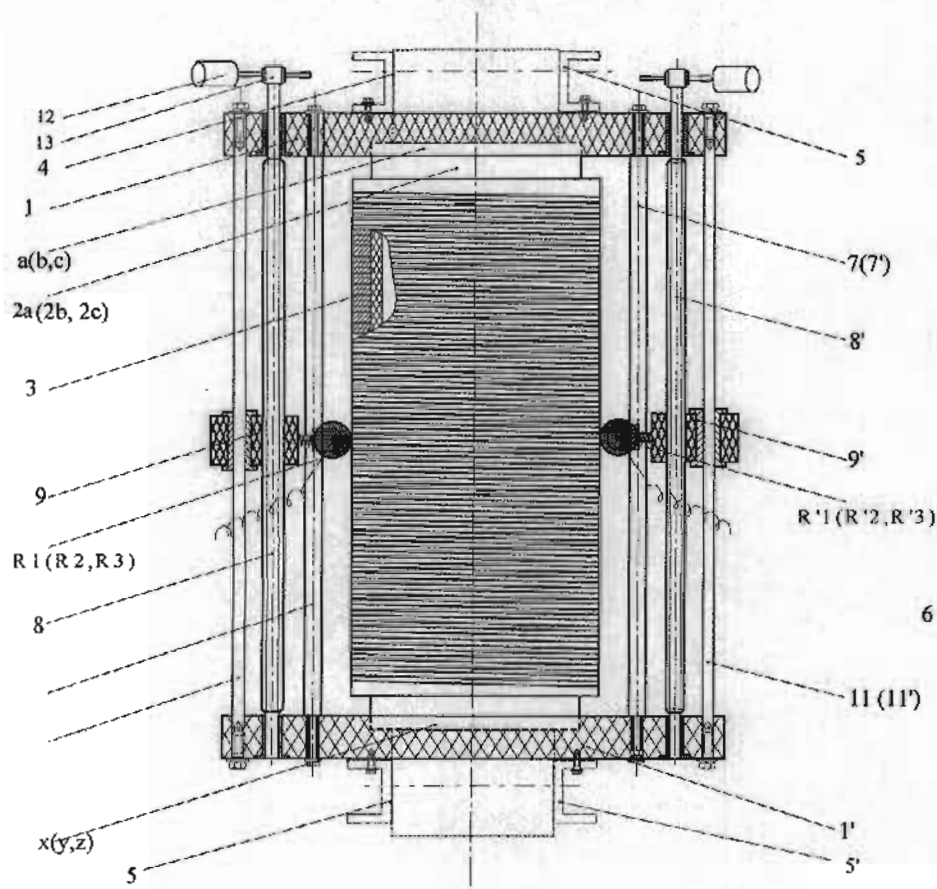


Fig. 2