



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01239

(22) Data de depozit: 25.11.2011

(41) Data publicării cererii:
28.06.2013 BOPI nr. 6/2013

(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;
• BUZDUGA CORNELIU, STR. PUTNEI
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;

• NIȚAN ILIE, STR. PRINCIPALĂ,
CASA 428, ILIȘEȘTI, SV, RO;
• OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;
• ROMANIUC ILIE, SAT SLOBOZIA
SUCEVEI NR. 16, GRĂNICEȘTI, SV, RO;
• CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

(54) SURSĂ DE TENSIUNE REGLABILĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o sursă de tensiune reglabilă în mod continuu. Sursa de tensiune conform invenției este constituită, în principal, dintr-un transformator cu bobină mobilă în scurtcircuit, alcătuită dintr-un miez (1) magnetic monofazat cu coloane; pe una dintre coloane este montată o înfășurare primară divizată în două secțiuni (2, 2') identice și mobile, înseriate diferențial și plasate la extremitățile coloanei, concentric cu o bobină (3) mobilă în scurtcircuit, care se poate deplasa pe toată înălțimea coloanei; secțiunea primară, utilizată pentru obținerea tensiunii, este înseriată, de asemenea, diferențial cu o înfășurare (4) auxiliară, montată pe cealaltă coloană a miezului magnetic, și implicată doar în circuitul aferent acestei secțiuni, ce are rolul de a compensa tensiunea reziduală corespunzătoare poziției de "0" a sistemului de reglare; reglarea tensiunii are loc prin deplasare pe verticală, pe toată lungimea coloanei, a bobinei (3) mobile în scurtcircuit, și este culeasă de la o bornă a înfășurării (4) auxiliare și o bornă a unei secțiuni a înfășurării primare.

Revendicări: 2
Figuri: 2

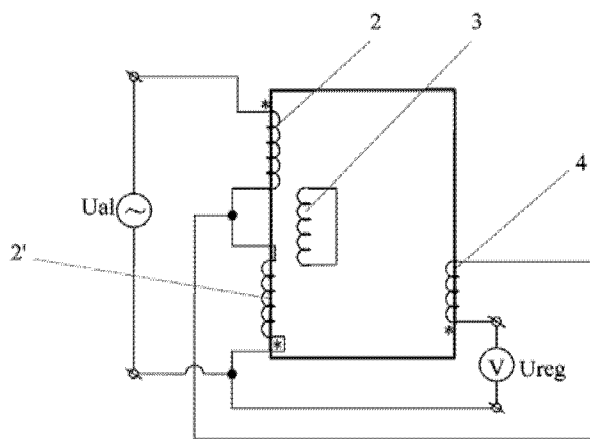
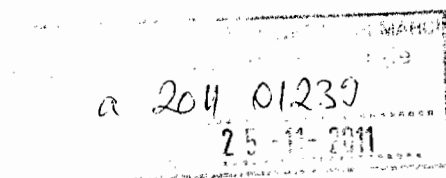


Fig. 2

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).





Sursă de tensiune reglabilă

Invenția se referă la o sursă de tensiune, reglabilă în mod continuu, constituită, în principal, dintr-un transformator cu bobină mobilă în scurtcircuit.

În scopul realizării unei surse de tensiune reglabilă în mod continuu este cunoscută o soluție (CERNOMAZU, D.; MANDICI, L.; SIMION, A.; BACIU, I. *Sursă de tensiune reglabilă*. Cerere de brevet A/00166, 18.02.2010, publicată în B.O.P.I. nr 9, 2011, p.58, OSIM București.) constituită, în principal, dintr-un sistem magnetic monofazat cu coloane, unde pe una dintre ele este plasată o înfășurare primară, divizată, în două secțiuni identice plasate la extremitățile coloanei într-o poziție concentrică cu o înfășurare mobilă, în scurtcircuit, deplasabilă între extremitățile coloanei. Cele două secțiuni ale înfășurării primare, sunt înseriate între ele, ansamblul astfel constituit fiind înseriat apoi cu o înfășurare auxiliară, de compensare, plasată pe cealaltă coloană. Circuitul rezultat din înserierea elementelor enumerate este conectat la sursa de alimentare. Tensiunea reglabilă este culeasă la extremitățile unui circuit care cuprinde o secțiune a înfășurării primare înseriată cu înfășurarea auxiliară.

Dezavantajul soluției descrise constă în faptul că modul de conectare a înfășurării auxiliare în raport cu înfășurarea principală are ca efect atât compensarea tensiunii reziduale pe poziția de „0” a transformatorului cât și modificarea limitei superioare a „domeniului de reglare a tensiunii”, fapt care poate reprezenta, în anumite situații, un impediment în alimentarea unor consumatori.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în compensarea tensiunii reziduale pe poziția de „0” fără a afecta limita superioară a domeniului de reglaj.

Sursa de tensiune reglabilă, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că este constituit dintr-un transformator cu sistem magnetic cu coloane, unde, pe una dintre ele este montată o înfășurare primară divizată în două secțiuni identice, înseriate diferențial, plasate la extremitățile coloanei și poziționate concentric în raport cu o înfășurare mobilă, în scurtcircuit, deplasabilă între extremitățile coloanei și unde secțiunea destinată obținerii unei tensiuni reglabile este înseriată diferențial cu o înfășurare auxiliară, implicată numai în circuitul aferent acestei secțiuni care servește pentru compensarea tensiunii reziduale corespunzătoare poziției de „0” a sistemului de reglare.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- păstrează, neschimbată, limita superioară a domeniului de reglaj a tensiunii;
- simplitate constructivă;
- siguranță în funcționare.

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

Fig.1 – o secțiune longitudinală prin transformator;

Fig.2 – schema electrică de principiu a sursei de tensiune.

Sursa de tensiune reglabilă, conform invenției (fig.1 și fig. 2), este constituit, în principal dintr-un miez magnetic monofazat cu coloane 1, unde pe una din coloane este montată o înfășurare primară divizată în două secțiuni identice 2 și 2', imobile și înseriate diferențial plasate la extremitățile coloanei și unde, concentric cu înfășurarea primară este poziționată o înfășurare mobilă, în scurtcircuit, 3, care se poate deplasa pe toată înălțimea coloanei. Secțiunea primară utilizată pentru obținerea tensiunii este înseriată, de asemenea, diferențial cu o înfășurare auxiliară 4, montată pe cealaltă coloană a miezului magnetic și implicată doar în circuitul aferent acestei secțiuni care are rolul de a compensa astfel tensiunea reziduală corespunzătoare poziției de „0” a sistemului de reglare.

Sursa de tensiune reglabilă, conform invenției poate fi reprodusă cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care poate constitui un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicări

1. Sursă de tensiune reglabilă, funcționând pe principiul transformatoarelor cu bobină mobilă în scurtcircuit, caracterizat prin aceea că este constituit în principal, dintr-un miez magnetic monofazat (1), cu coloane, unde pe una din coloane este montată o înfășurare primară fixă, divizată în două secțiuni identice (2) și (2'), înseriate diferențial, plasate la extremitățile coloanei și poziționate concentric în raport cu o înfășurare mobilă, în scurtcircuit, (3), care se poate deplasa pe toată înălțimea coloanei; secțiunea primară, utilizată pentru obținerea tensiunii, este înseriată diferențial cu o înfășurare auxiliară (4), montată pe cealaltă coloană a miezului magnetic și implicată doar în circuitul aferent acestei secțiuni având rolul de a compensa tensiunea reziduală corespunzătoare poziției de „0” a sistemului de reglare.

2. Sursă de tensiune reglabilă, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că reglarea tensiunii este realizată prin deplasarea bobinei mobile, în scurtcircuit, (3), între extremitățile coloanei iar tensiunea reglabilă este culeasă de la o bornă a înfășurării auxiliare (4) și o bornă a secțiunii primare.

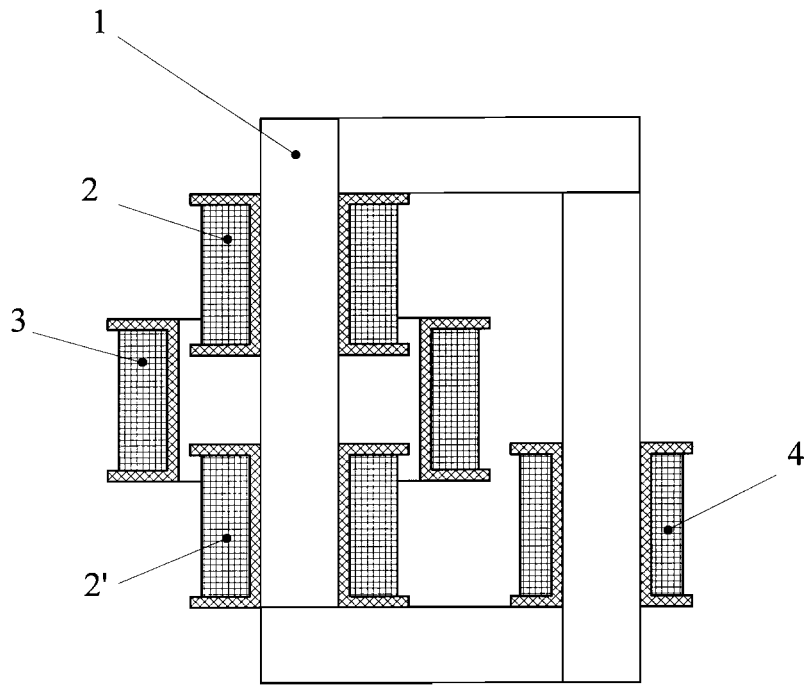


Fig.1

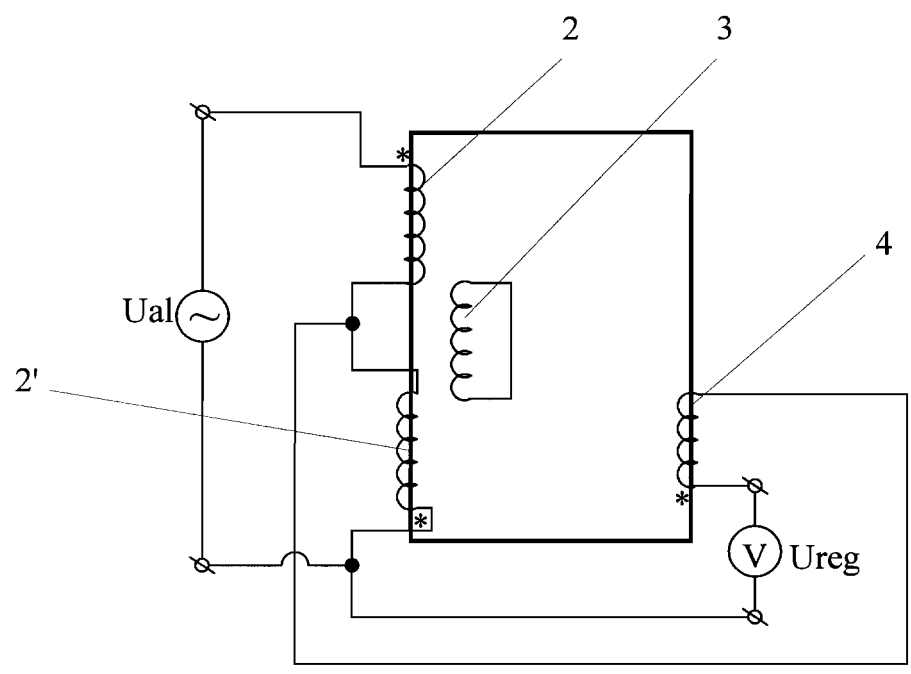


Fig.2