

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2008 00678

(22) Data de depozit: 02.09.2008

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: 30.08.2011 BOPI nr. 8/2011

(41) Data publicării cererii:
30.06.2009 BOPI nr. 6/2009

(73) Titular:
• COMPANIA ENERGOPETROL S.A.,
STR. SCHELELOR NR. 32, CÂMPINA, PH,
RO

(72) Inventatori:
• CELESCU V. MIRCEA,
STR. VENIAMIN COSTACHE NR.2, BL.27F,
AP.4, PLOIEȘTI, PH, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
ALEXANDRU PEICOV, PETRE TUȘALIU,
APARATE ELECTRICE. PROIECTARE ȘI
CONSTRUCȚIE, CAP. 27, PP. 309-314,
FIG. 27.1, 27.2, 27.3,
ED. SCRISUL ROMÂNESC, CRAIOVA,
1988; RO 121664 B1

(54) **SEPARATOR TRIPOLAR DE CURENT ALTERNATIV
DE JOASĂ TENSIUNE, CU SIGURANȚĂ MĂRITĂ
ÎN EXPLOATARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un separator tripolar de curent alternativ de joasă tensiune, cu siguranță mărită în exploatare. Separatorul tripolar, conform invenției, este alcătuit din niște contacte-față (CF), montate, prin intermediul unor izolatoare-suport (Iz), pe un cadru (CR) metalic rigid, care asigură rezistența mecanică necesară unei bune funcționări și care poate fi amplasat la partea superioară a unui stâlp (S), și din niște cuțite de contact (Ct), fixate ferm pe niște contacte-spate (CS), montate, prin intermediul altor izolatoare-suport (Iz), pe o tijă (TM) metalică, ce se poate roti în jurul axei proprii, rezultând un ansamblu (CS-M) de contacte-spate mobil, care, acționat de un mecanism (MA) de acționare, realizează închiderea sau deschiderea unor circuite electrice.

Revendicări: 1
Figuri: 2

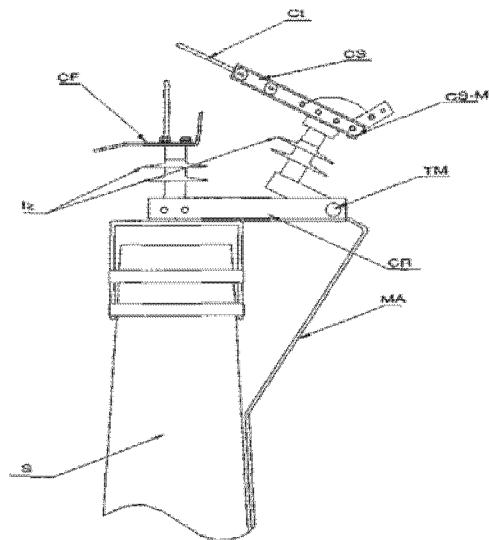


Fig. 1



RO 123332 B1

1 Inventția se referă la un separator tripolar de curent alternativ de joasă tensiune, cu
siguranță mărită în exploatare, pentru tensiuni până la 1000 V, curenți de 400 A și 630 A,
3 destinat utilizării în exterior și în interior.

5 Este cunoscut, în rețelele trifazate de energie electrică de joasă tensiune, un
separator tripolar care separă vizibil linia electrică față de sursa de alimentare, prin scoaterea
de sub tensiune a liniei, separator caracterizat prin aceea că atât contactele față, cât și
7 contactele spate sunt fixate pe un cadru metalic rigid, prin izolatoare suport, iar pentru
închiderea sau deschiderea circuitelor, se utilizează un ansamblu de cuțite mobile, articulate
9 la contactele spate și acționate, prin izolatoare suport, cu un mecanism de acționare; pentru
izolarea căilor de curent față de masă, se utilizează, în total, un număr de nouă izolatoare
11 suport.

Soluția cunoscută prezintă următoarele dezavantaje:

13 - închiderea sau deschiderea circuitelor printr-un ansamblu de cuțite mobile, legate
prin articulații la contactele spate și acționate de mecanismul de acționare, presupune o
15 construcție complexă, cu consecințe negative asupra siguranței în funcționare;

17 - numărul mare de izolatoare utilizate pentru asigurarea izolării față de masă reduce
siguranța în exploatare a separatorului, fiind cunoscută vulnerabilitatea acestora la umiditate,
dar și la alți factori climatici, la poluarea chimică, la solicitări mecanice etc.;

19 - separatorul are dimensiuni de gabarit mari, care necesită spații de amplasare mari;
- influențe negative asupra mediului produse atât prin consumul mare de materiale
21 utilizate la construcția acestuia, în principal. izolatoare și profiluri de oțel, dar și prin
dimensiunile și greutatea mari.

23 Prezenta invenție rezolvă problema de creștere a siguranței în exploatare a
separatorului și înlătură dezavantajele menționate.

25 Separatorul tripolar de curent alternativ de joasă tensiune, cu siguranță mărit în
exploatare, conform invenției, rezolvă problema, prin aceea că se modifică cinematica
27 închiderii și deschiderii circuitelor prin montarea contactelor spate și a izolatoarelor suport
afereente pe o tijă metalică care se poate roti în jurul axei proprii, rezultând un ansamblu de
29 contacte mobile care, acționat direct de mecanismul de acționare, realizează închiderea sau
deschiderea circuitelor, cuțitele de contact fiind fixate ferm pe contactele spate.

31 Invenția prezintă următoarele avantaje:

33 - simplificarea cinematicii închiderii și deschiderii circuitelor separatorului;

35 - reducerea numărului de izolatoare utilizate de la nouă la șase;

37 - reducerea gabaritului separatorului, implicit a spațiilor de amplasare a acestuia;

39 - creșterea siguranței în exploatare a separatorului;

41 - simplificarea și ieftinirea implicită a construcției;

43 - reducerea consumurilor de energie la realizarea produsului;

45 - reducerea influențelor negative asupra mediului.

47 În cele ce urmează, invenția va fi prezentată în detaliu, în legătură cu fig. 1 și 2, care
reprezintă:

49 - fig. 1, o vedere de ansamblu a separatorului tripolar de curent alternativ de joasă
tensiune, cu siguranță mărită în exploatare, în poziția deschis, montat pe un stâlp de beton
și

51 - fig. 2, separatorul în poziția închis, văzut în secțiune laterală.

53 Contactele față ale separatorului, **CF**, sunt montate, prin intermediul unor izolatoare
suport din porțelan sau materiale compozite, **Iz**, pe un cadru metalic rigid, **CR**, care asigură
47 rezistența mecanică necesară unei bune funcționări și permite montarea separatorului în
partea superioară a unui stâlp, **S**. Contactele spate, **CS**, cu izolatoarele suport din porțelan

RO 123332 B1

sau materiale compozite, aferente, sunt montate, prin intermediul unor suporturi, **PS**, pe o tijă metalică, **TM**, care se poate roti în jurul axei proprii, rezultând un ansamblu de contacte spate mobil, **CS-M**. Atunci când este acționat mecanismul de acționare, **MA**, se produce rotirea tijei metalice și a ansamblului de contacte spate mobile, care, prin această mișcare de rotație, realizează închiderea sau deschiderea circuitelor electrice. Cuțitele de contact, **Ct**, sunt fixate ferm pe contactele spate, **CS**, ceea ce permite stabilirea unor contacte de calitate. Mecanismul de acționare al separatorului, **MA**, este atașat la furca de acționare a separatorului, **FA**, prin înșurubare.

RO 123332 B1

1

Revendicare

3

Separator tripolar de curent alternativ de joasă tensiune, cu siguranță mărită în exploatare, format din contacte față (CF) montate prin intermediul unor izolatoare suport (Iz) pe un cadru metalic rigid (CR), care asigură rezistența mecanică necesară unei bune funcționări și permite montarea separatorului pe un stâlp (S) și din contactele spate (CS) montate pe izolatoarele suport aferente (Iz), **caracterizat prin aceea că**, în scopul măririi siguranței în exploatare, se modifică cinematica închiderii și deschiderii circuitelor prin montarea contactelor spate (CS) și a izolatoarelor suport aferente (Iz) pe o tijă metalică (TM) care se poate roti în jurul axei proprii, rezultând un ansamblu de contacte mobile (CS-M) care, acționat direct de un mecanism de acționare (MA), realizează închiderea sau deschiderea circuitelor, cuțitele de contact fiind fixate ferm pe contactele spate (CS).

11

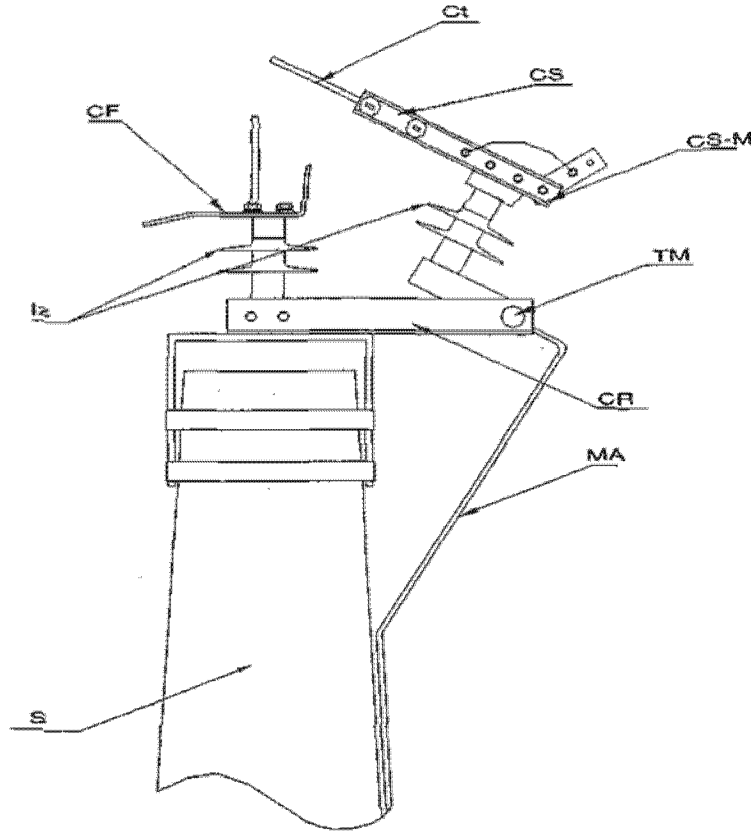


Fig. 1

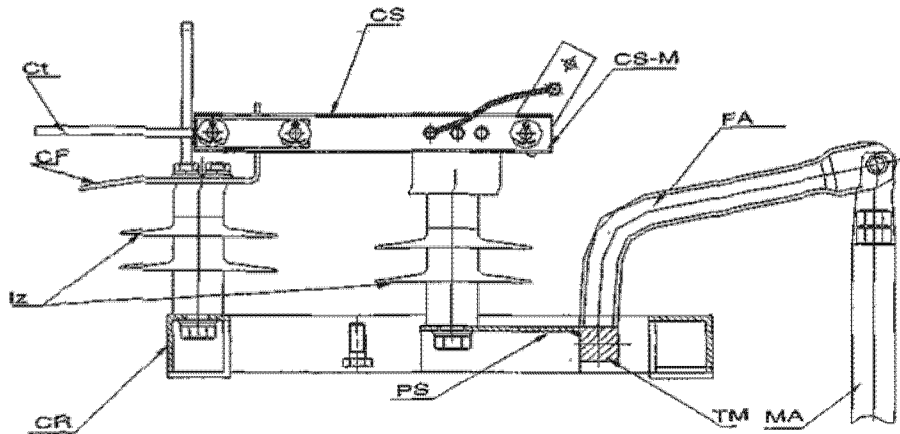


Fig. 2

