



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00443

(22) Data de depozit: 17.05.2010

(41) Data publicării cererii:
29.04.2011 BOPI nr. 4/2011

(71) Solicitant:
• EXIMPROD POWER SYSTEMS S.R.L.,
COMUNA CEPTURA, PRAHOVA, PH, RO

(72) Inventatori:
• MANOLE GHEORGHE, STR.
MARTIRILOR NR. 30, BUZĂU, BZ, RO;

• VASILE DOMENTE, STR. PANDURI
NR. 13, BUZĂU, BZ, RO

(74) Mandatar:
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ ȘI TRANSFER
TEHNOLOGIC-STOIAN IOAN, BD.
REPUBLICII BL. 46, SC.C, AP.35, ROMAN,
JUDEȚUL NEAMȚ

(54) IZOLATOR COMPOZIT SUPORT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un izolator compozit suport, utilizat în stațiile de transformare de 110 kV sau 220 kV, pentru echiparea separatoarelor din aceste stații, cât și în alte aplicații unde este necesară susținerea mecanică și izolarea din punct de vedere electric a unor conductoare. Izolatorul compozit suport, conform invenției, are o armătură (1) inferioară, din oțel sau fontă, cu o flanșă (f) întărită cu niște nervuri (g) și prevăzută cu niște găuri (h) de prindere, spre interior având o degajare (i) ce asigură poziționarea verticală a izolatorului, cu sprijin numai pe circumferință, și centrarea axială a acestuia, și o armătură (4) superioară, cu un tronson (a) cilindric, cu o gaură (b) axială în care este fixat, prin sertizare, un capăt (k) al unui miez (2) izolator, și un tronson (l) prevăzut cu niște găuri (m) de prindere și o degajare (n) interioară, pentru sprijin pe circumferință, iar într-o altă variantă de realizare, are o armătură (5) superioară, cu un tronson (p) prevăzut cu niște găuri (m) de prindere și o degajare (q) transversală, cu profil semicircular, pentru prinderea barelor sau conductoarelor de diferite secțiuni cu o bridă (6), cu profil conjugat armăturii (5)

superioare, prevăzută cu găuri (r) axiale și o degajare (s) transversală, cu aceeași rază ca și a degajării (q) din armătură.

Revendicări: 2
Figuri: 6

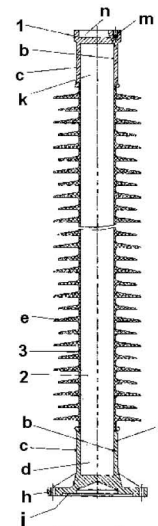
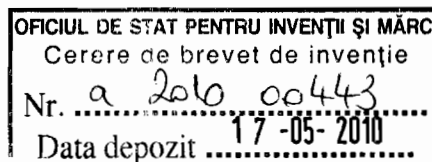


Fig. 2





IZOLATOR COMPOZIT SUPORT

Invenția se referă la un izolator compozit suport utilizat în stațiile de transformare de 110 kV sau 220 kV, pentru echiparea separatoarelor din aceste stații, cât și în alte aplicații unde este necesară susținerea mecanică și izolarea din punct de vedere electric a unor conductoare, bare și alte asemenea.

Sunt cunoscute izolatoare suport care au corpul din materiale pe bază de alumino-silicați alcalini, respectiv porțelanuri, care sunt fixate în niște socluri cu pahar, armarea corpurilor în socluri făcându-se cu pastă de sulf sau ciment. Soclurile cu pahar sunt executate din fontă, iar armarea se face manual și nu prin intermediul unei instalații.

Aceste izolatoare au dezavantajul că se pot deteriora ușor datorită unor defecte structurale, goluri, impurități, fisuri microscopice, au posibilitatea desprinderii accidentale din armăturile metalice, și o fixare deficitară în paharul soclului a corpului izolatorului, au greutate mare și sunt fragile.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza un izolator compozit suport adaptabil atât separatoarelor din stațiile de transformare cât și pentru susținerea unor bare sau conductori folosite în aceste stații și liniile electrice aeriene, cu un sprijin ferm la bază și partea superioară, cât și să asigure posibilitatea de prelungire pentru tensiunea de 220 kV față de construcția izolatorului pentru 110 kV.

Izolatorul compozit suport, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că, are o armătură inferioară, din oțel sau fontă, cu o flanșă întărită cu nervuri și prevăzută cu niște găuri de prindere, spre interior având o degajare care asigură poziționarea verticală a izolatorului cu sprijin numai pe circumferință și centrarea axială a acestuia, armătura fiind prevăzută cu un tronson cilindric cu o gaură axială în care este fixat prin sertizare un capăt al miezului izolator, și o armătură superioară cu un tronson cilindric cu o gaură axială în care este fixat prin sertizare celălalt capăt al miezului izolator, și un tronson

cu secțiune mai mare prevăzut cu niște găuri de prindere și o degajare interioară pentru sprijin pe circumferință, iar în altă variantă de realizare izolatorul are o armătură superioară cu un tronson cu secțiune mai mare cu o degajare transversală cu profil semicircular pentru prinderea barelor sau conductoarelor de diferite secțiuni cu o bridă cu profil conjugat armăturii superioare cu o degajare transversală cu aceeași rază ca și a degajării din armătură.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- are o stabilitate sporită a formei și structurii ;
- elimină posibilitatea apariției unor defecțiuni datorate viciilor ascunse ;
- are o greutate mai mică și sunt mai ușor de manevrat la montaj.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1...6, care reprezintă:

fig.1 – vedere a unui izolator compozit de suport pentru tensiunea de 110 kV;

fig.2 – secțiune longitudinală prin izolator după un plan I-I , din fig.1 ;

fig.3 – vedere a unui izolator compozit de suport, în a doua variantă de realizare;

fig.4 – secțiune longitudinală prin izolator după un plan II-II , din fig.3 ;

fig.5 – vedere a unui izolator compozit de suport pentru tensiunea de 220 kV ;

fig.6 – secțiune longitudinală prin izolator după un plan III-III , din fig.5 .

Izolatorul compozit de suport, conform invenției, este alcătuit dintr-o armătură 1 inferioară, din oțel sau fontă, ce are un tronson cilindric a cu o gaură axială b în care este fixat prin sertizare, pe o suprafață exterioară c, un capăt d al unui miez izolator 2 cilindric, realizat din rășină epoxidică armată cu fibră de sticlă și un înveliș electroizolant 3 cu niște rile e, realizat din cauciuc siliconic cu o aderență foarte bună pe miezul izolatorului. Prin sertizarea armăturilor izolatorului se împiedică pătrunderea umezelii la miezul armat cu fibre de sticlă care favorizează o scădere a proprietăților mecanice și dielectrice ale izolatorului.

Armătura inferioară 1 are o flanșă f întărită cu niște nervuri g și având niște găuri h de prindere cu niște șuruburi nefigurate, iar spre interior are o degajare i care asigură poziționarea verticală a izolatorului care se sprijină în acest fel numai pe circumferință, și centrarea axială a acestuia.

Intr-un prim exemplu de realizare, izolatorul compozit suport A utilizat pentru echiparea separatoarelor rotative de 110 kV, are o armătură superioară 4 cu un tronson cilindric a cu o gaură axială b în care este fixat prin sertizare pe suprafața exterioară c, un capăt k al miezului izolator 2, și un tronson l cu secțiune mai mare prevăzut cu niște găuri de prindere m și o degajare interioară n pentru a crea o suprafață de sprijin pe părțile laterale.

Intr-un al doilea exemplu de realizare, izolatorul compozit suport B utilizat pentru susținerea barelor și conductoarelor folosite în stații și liniile electrice aeriene de 110 kV, este compus dintr-o armătură inferioară 1, un miez izolator 2 cu înveliș electroizolant 3 cu rile e din cauciuc siliconic, și o armătură superioară 5 cu un tronson cilindric a cu o gaură axială b în care este fixat prin sertizare un capăt o al miezului izolator 2, și un tronson p cu secțiune mai mare prevăzut cu niște găuri de prindere m și o degajare q transversală cu profil semicircular pentru prinderea barelor sau conductoarelor de diferite secțiuni cu o bridă 6 cu profil conjugat armăturii superioare 5 cu găuri axiale r și o degajare s transversală cu aceeași rază ca și a degajării q.

Intr-un al treilea exemplu de realizare, izolatorul compozit suport utilizat pentru susținerea barelor și conductoarelor folosite în stații și liniile electrice aeriene de 220 kV, este compus dintr-un izolator compozit suport B susținut de un izolator C cu miez izolator 2 și înveliș electroizolant 3, care are atât la partea inferioară cât și la partea superioară câte o armătură 1 de sprijin a întregului izolator pe postament cât și pentru montarea izolatorului compozit suport B pe izolatorul C cu niște șuruburi 7 și piulițe 8

REVENDICĂRI

1. Izolator compozit suport, compus din miez izolator (2) cilindric, realizat din rășină epoxidică armată cu fibră de sticlă și un înveliș electroizolant (3) cu niște rile (e), realizat din cauciuc siliconic, **caracterizat prin aceea că**, are o armătură (1) inferioară, din oțel sau fontă, cu o flanșă (f) întărită cu niște nervuri (g) și prevăzută cu niște găuri (h) de prindere, spre interior având o degajare (i) care asigură poziționarea verticală a izolatorului cu sprijin numai pe circumferință și centrarea axială a acestuia, armătură inferioară (1) prevăzută și cu un tronson cilindric (a) cu o gaură axială (b) în care este fixată prin sertizare un capăt (d) al miezului izolator, și o armătură superioară (4) cu un tronson cilindric (a) cu o gaură axială (b) în care este fixat prin sertizare un capăt (k) al miezului izolator (2), și un tronson (l) cu secțiune mai mare prevăzut cu niște găuri de prindere (m) și o degajare interioară (n) pentru sprijin pe circumferință, iar în altă variantă de realizare (B) are o armătură superioară (5) cu un tronson (p) cu secțiune mai mare cu niște găuri de prindere (m) și o degajare (q) transversală cu profil semicircular pentru prinderea barelor sau conductoarelor de diferite secțiuni cu o bridă (6) cu profil conjugat armăturii superioare (5) cu găuri axiale (r) și o degajare (s) transversală cu aceeași rază ca și a degajării (q) din armătură.

2. Izolator compozit suport, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru susținerea barelor și conductoarelor folosite în stații și liniile electrice aeriene de 220 kV, este compus dintr-un izolator compozit suport (B) cu armătură superioară (5) cu degajare (q) transversală cu profil semicircular pentru prinderea barelor sau conductoarelor de diferite secțiuni cu o bridă (6) cu profil conjugat, susținut de un izolator (C) cu miez izolator (2) și înveliș electroizolant (3), care are atât la partea inferioară cât și la partea superioară câte o armătură (1) inferioară, de sprijin a întregului izolator pe postament cât și pentru montarea izolatorului compozit suport (B) pe izolatorul (C) cu niște șuruburi (7) și piulițe (8).

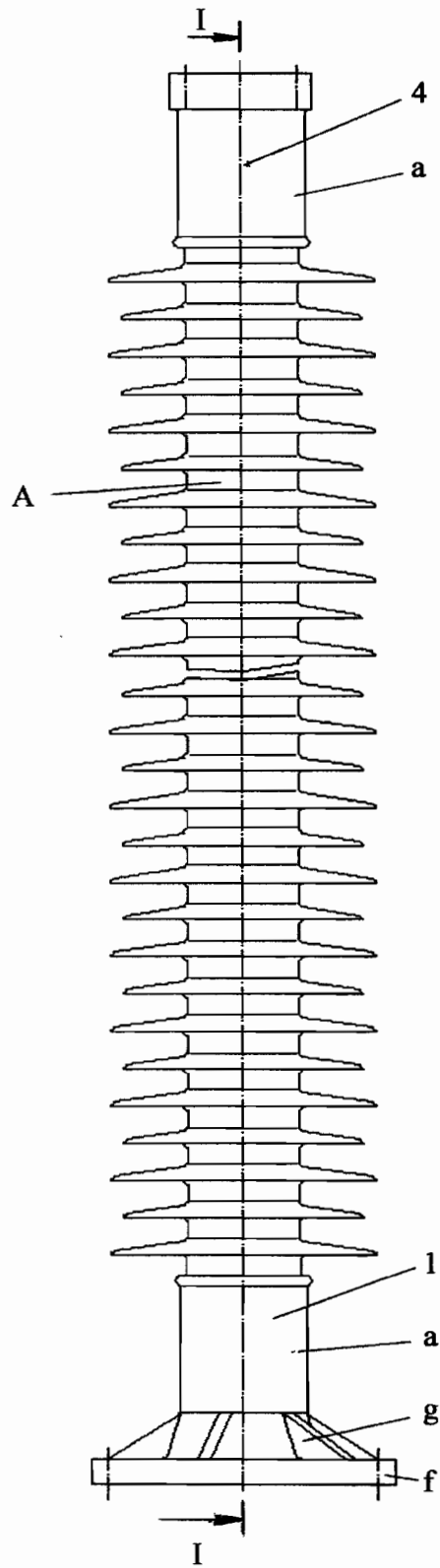


fig.1

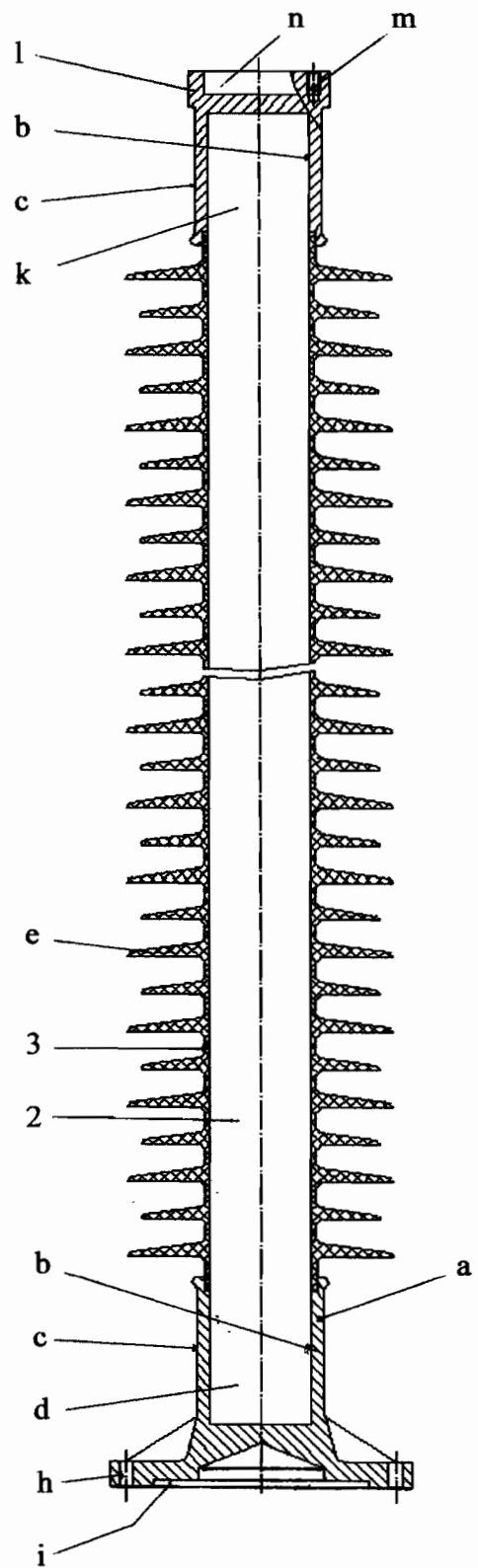


fig. 2

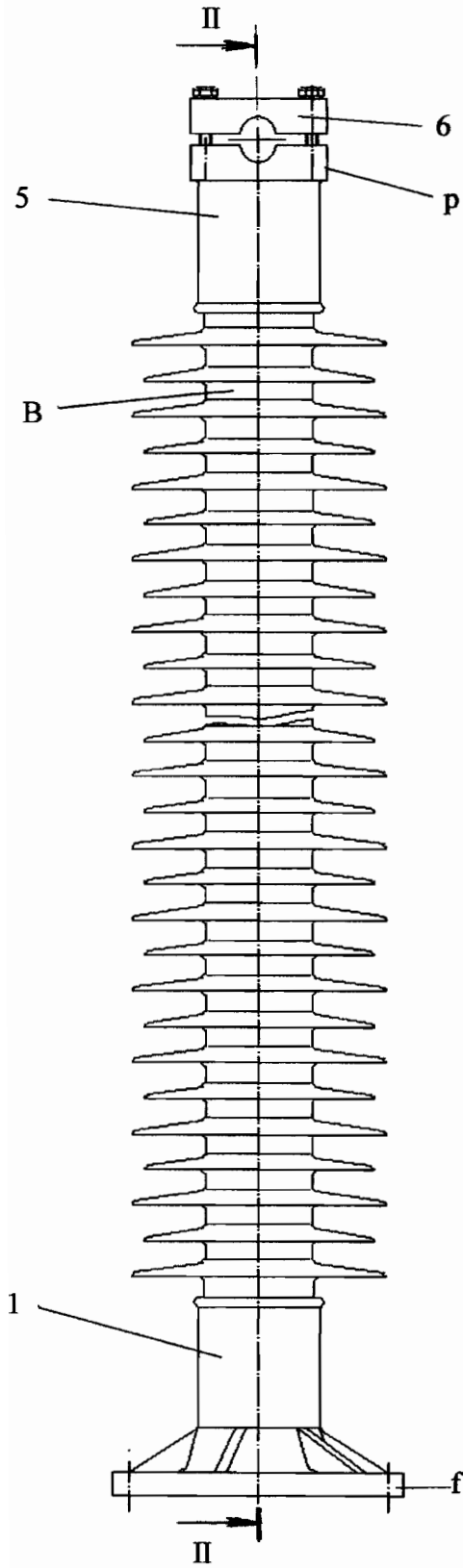


fig.3

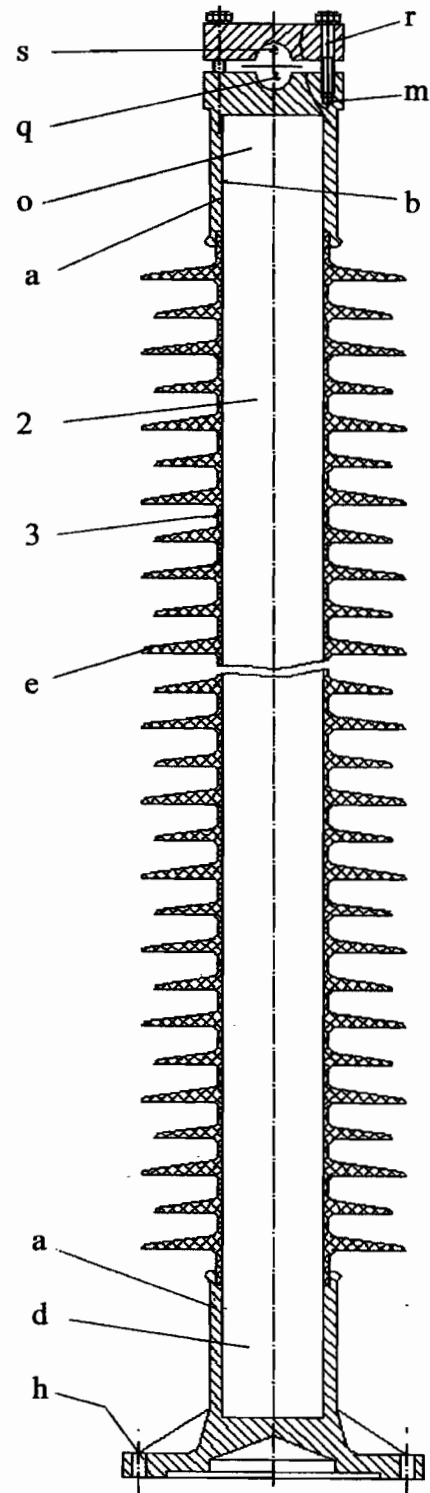


fig. 4

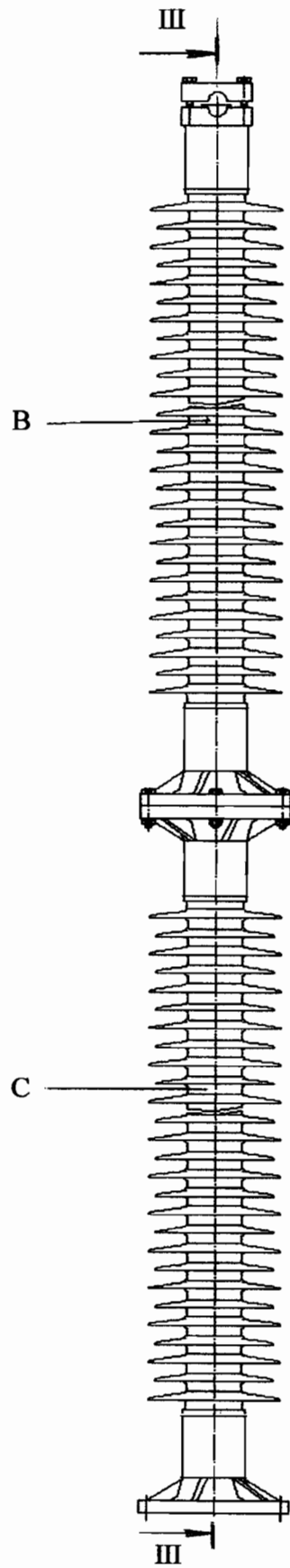


fig.5

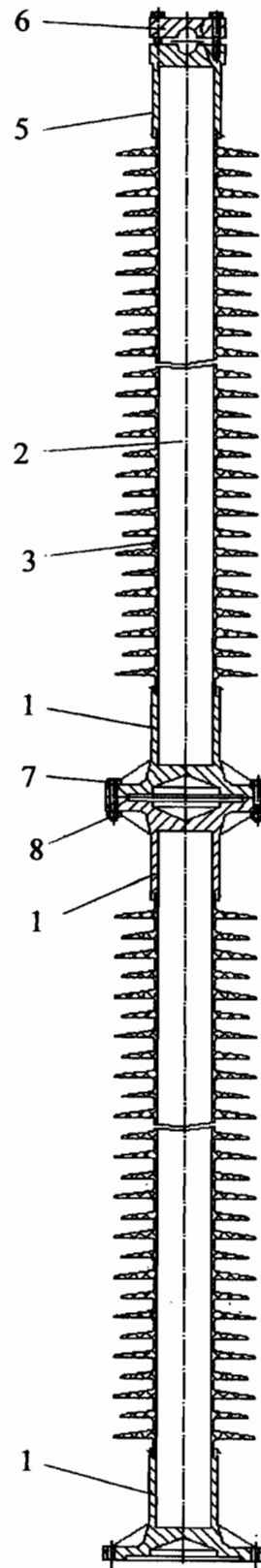


fig. 6