



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00076**

(22) Data de depozit: **26.01.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2012** BOPI nr. **8/2012**

(41) Data publicării cererii:
30.12.2009 BOPI nr. **12/2009**

(73) Titular:
• **EXIMPROD GRUP S.A.**, STR.OBOR,
BL.1C, ET.1, BUZĂU, BZ, RO

(72) Inventatori:
• **BUCEA EMIL**, STR. SPIRU HARET
BL.3D, AP.6, BUZĂU, BZ, RO;
• **POMPARĂU VASILE**, STR.BROȘTENI
BL.P2, AP.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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**GB 724729; US 3978276; GB 788076;
US 1943912; FR 1602717**

(54) **DISTANȚOR INTERFAZĂ PENTRU LINIILE ELECTRICE
AERIENE DE ÎNALTĂ TENSIUNE**



RO 125139 B1

1 Inventția se referă la un distanțor interfază, pentru liniile electrice aeriene de înaltă
2 tensiune, folosit pentru a evita apropierea periculoasă a conductoarelor între ele, ca urmare
3 a galopării sau balansării conductoarelor din cauza vântului puternic sau desprinderii bruște
4 a stratului de chiciură de pe conductor.

5 Sunt cunoscute distanțoare, având în construcție unul sau două izolatoare compozite,
6 în funcție de tensiunea nominală a rețelei prevăzute cu două distanțiere legate între ele cu
7 articulație tip balama. Clemele distanțoarelor, care se montează pe conductoare, sunt prinse
8 de izolatoare tot printr-o articulație tip balama sau sunt fixate rigid de corpul izolatorului.

9 Documentul **GB 724729** dezvăluie un dispozitiv distanțier pentru cablurile suspendate
10 de transmitere a energiei electrice, care cuprinde cel puțin o tijă prevăzută la ambele capete
11 cu cleme de strângere a cablurilor electrice, clemele menționate fiind fixate de extremitățile
12 tijei prin intermediul unor articulații sferice.

13 Documentul **US 3978276** dezvăluie de asemenea un dispozitiv distanțier pentru
14 cablurile suspendate de transmitere a energiei electrice, în care, pe lângă utilizarea unor
15 articulații sferice, dispozitivul permite reglarea distanței dintre cabluri, prin intermediul unui
16 cuplaj filetat

17 Dezavantajul acestor distanțoare îl constituie faptul că articulația tip balama nu
18 permite rotirea în articulație decât într-un singur plan, ceea ce face ca izolatoarele compozite
19 care intră în componența distanțoarelor să fie supuse la torsiune, izolatoare care nu sunt
20 prevăzute a suporta astfel de solicitări.

21 De asemenea, aceste distanțoare nu permit o reglare a distanței de montaj în funcție
22 de valorile efective ale distanței dintre conductoare, găsite de constructor la locul de montaj.

23 Problema tehnică pe care o rezolvă această invenție este de a realiza un distanțor,
24 astfel încât izolatoarele care intră în componența acestuia să nu fie supuse la torsiune și să
25 permită totodată o reglare a distanței de montaj în funcție de valorile efective ale distanței
26 dintre conductoare.

27 Distanțorul interfază, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură
28 dezavantajele de mai sus, prin aceea că izolatoarele au câte o armătură tijă, care au
29 practicate mai multe găuri transversale, și un distanțier din țeavă, cu una sau două găuri pe
30 fiecare capăt, care îmbină cele două izolatoare între ele, prin câte un bolț sau două bolțuri,
31 pe fiecare capăt, asigurate cu niște agrafe din oțel inoxidabil, iar izolatoarele au în partea
32 opusă câte o armătură tip nucă, cuplată cu câte un ochi cu rotulă, tip OTP, articulată cu un
33 bolț al unei cleme, și câte o bandă din aluminiu, înfășurată pe conductor, pe porțiunea de
34 montare a clemei.

35 Distanțorul interfază, conform invenției, are următoarele avantaje:

36 - o construcție ușor realizabilă tehnologic, cu costuri reduse;
37 - asigură reglarea distanței de montaj la fața locului, în funcție de valorile efective ale
38 distanței dintre conductoare;

39 - izolatoarele care intră în componența distanțoarelor nu sunt solicitate la torsiune;
40 - folosirea ochiului cu prindere pe pătrat OTP permite montarea oricăror tipuri de
41 armături de protecție, în funcție de valoarea tensiunii nominale a liniei electrice aeriene.

42 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...9,
43 care reprezintă:

44 - fig. 1, vedere a unui distanțor interfază;

45 - fig. 2, vedere a unui distanțor interfază după o direcție I și cu secțiune parțială după
46 un plan II-II din fig. 1;

47 - fig. 3, detaliu III în secțiunea din fig. 2, prezentând îmbinarea cu un singur bolț,
48 dintre tija armăturii izolatorului și distanțierul din țeavă;

RO 125139 B1

- fig. 4, vedere detaliu după o direcție IV din fig. 3;	1
- fig. 5, vedere a îmbinării dintre clema de capăt a distanțorului și izolator, detaliul V din fig. 1;	3
- fig. 6, vedere a unui distanțor interfază, în variantă cu câte două bolțuri pe capetele distanțierului din țeavă;	5
- fig. 7, vedere a unui distanțor interfază după o direcție VI și cu secțiune parțială după un plan VII-VII din fig. 6;	7
- fig. 8, detaliu IX în secțiunea din fig. 7, prezentând îmbinarea cu două bolțuri dintre tija armăturii izolatorului și distanțierul din țeavă;	9
- fig. 9, vedere detaliu după o direcție VIII din fig. 8.	
Distanțorul interfază pentru liniile electrice aeriene de înaltă tensiune, conform invenției, este compus din două izolatoare 1 și 2 , legate între ele cu un distanțier 3 din țeavă.	11
Izolatoarele 1 și 2 , care intră în componența distanțorului, au o armătură tip nucă 4 și o armătură tijă 5 , care are practicate mai multe găuri a , transversale.	13
Izolatoarele 1 și 2 se îmbină cu distanțierul 3 din țeavă, prin intermediul unor bolțuri 6 , care trec printr-o gaură a sau alta, în funcție de distanța B dintre conductoarele electrice, bolțuri 6 care se asigură cu câte o agrafă 7 din oțel inoxidabil.	15
Lungimea A a distanțierului 3 și găurile a practicate în armăturile tijă 5 ale izolatoarelor asigură posibilitatea de reglare, prin montarea bolțurilor 6 într-una dintre găurile a , corespunzătoare, pentru a putea realiza distanța efectivă B dintre conductoare.	17
Prinderea distanțorului pe conductoare se face prin intermediul a două cleme 8 , care asigură prinderea pentru toată gama de conductoare folosite la construcția liniilor electrice aeriene de înaltă tensiune. Pentru o bună fixare a clemelor 8 pe conductoare, o bandă din aluminiu 13 se înfășoară pe conductor, pe porțiunea de montare a clemei.	19
Îmbinarea dintre izolatorul 1 sau 2 și clemă 8 se face prin intermediul unui ochi 9 , tip OTP, care are la un capăt o gaură prin care intră un bolț 10 , al clemei 8 și în celălalt capăt o rotulă 11 , pentru îmbinarea cu armătura nucă 4 a izolatorului.	21
Blocarea rotulei 11 în nuca 4 se face cu ajutorul unei agrafe 12 din oțel inoxidabil.	23
Pe porțiunea pătrată a ochiului 9 , tip OTP, se poate monta orice tip de armături de protecție, în funcție de valoarea tensiunii nominale a liniei electrice aeriene.	25
Toate elementele componente ale distanțorului, executate din fontă sau oțel, sunt protejate în mod eficient și durabil împotriva coroziunii, prin zincare.	27
Distanțorul interfază, conform invenției, permite mobilitate în toate planurile, acest lucru realizându-se prin articulația nucă-rotulă dintre armătura nucă 4 a izolatorului și ochiul 9 cu rotulă 11 .	29
Construcția armăturilor tijă 5 ale izolatorului și a distanțierului 3 din țeavă permite o reglare a distanței de montaj la fața locului, în funcție de valorile efective ale distanței B dintre conductoare.	31
Reglarea distanței dintre conductoare comportă următoarele etape:	33
- se scoate agrafa 7 din gaura a bolțului 6 ;	35
- se scoate bolțul 5 din îmbinarea armăturii tijă 5 cu distanțierul din țeavă 3 ;	37
- se deplasează distanțierul din țeavă 3 la altă gaură din armătura tijă 5 ;	39
- se introduce bolțul 6 în îmbinarea armăturii tijă 5 cu distanțierul din țeavă 3 ;	41
- se asigură cu agrafa 7 .	43

RO 125139 B1

Revendicări

1

3

1. Distanțor interfază, pentru liniile electrice aeriene de înaltă tensiune, compus din cleme (8) și izolatoare (1 și 2), **caracterizat prin aceea că** izolatoarele (1 și 2) au câte o armătură tijă (5), care au practicate mai multe găuri transversale (a), și un distanțier (3) din țevă, cu una sau două găuri (a) pe fiecare capăt, care îmbină cele două izolatoare (1 și 2) între ele, prin câte un bolț (6) sau două bolțuri (6), pe fiecare capăt, asigurate cu niște agrafe (7) din oțel inoxidabil, iar izolatoarele (1 și 2) au în partea opusă câte o armătură tip nucă (4), cuplată cu câte un ochi (9) cu rotulă (11), tip OTP, articulată cu un bolț (10) al unei cleme (8), și câte o bandă din aluminiu (13), înfășurată pe conductor, pe porțiunea de montare a clemei.

5

7

9

11

2. Distanțor interfază, pentru liniile aeriene de înaltă tensiune, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** articulația nucă-rotulă dintre armătura nucă (4) a izolatorului și rotula (11) ochiului (9) permite mobilitate în toate planurile, asigurând că izolatorul nu este supus la torsiune, iar distanțierul (3) din țevă, cu găuri (a) de reglare și bolțuri (6), permite reglarea distanței de montaj la fața locului, în funcție de valorile efective ale distanței (B) dintre conductoare.

13

15

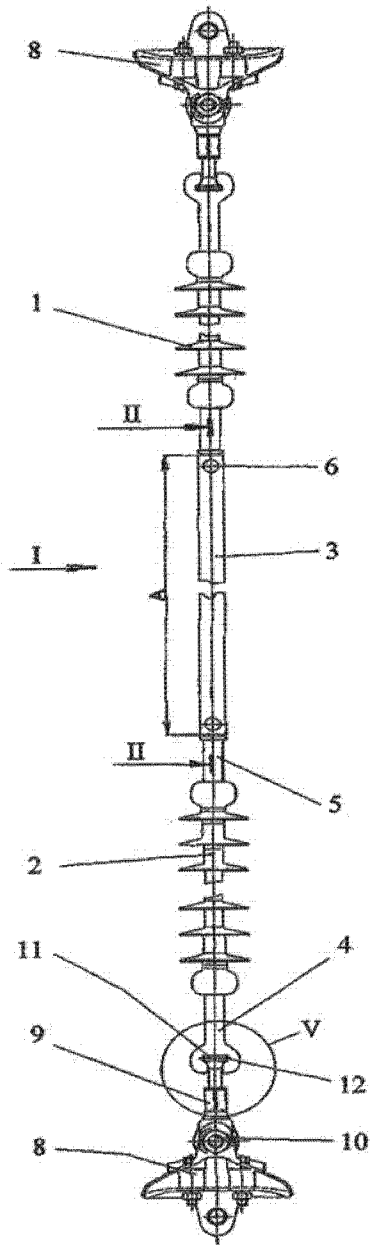


Fig. 1

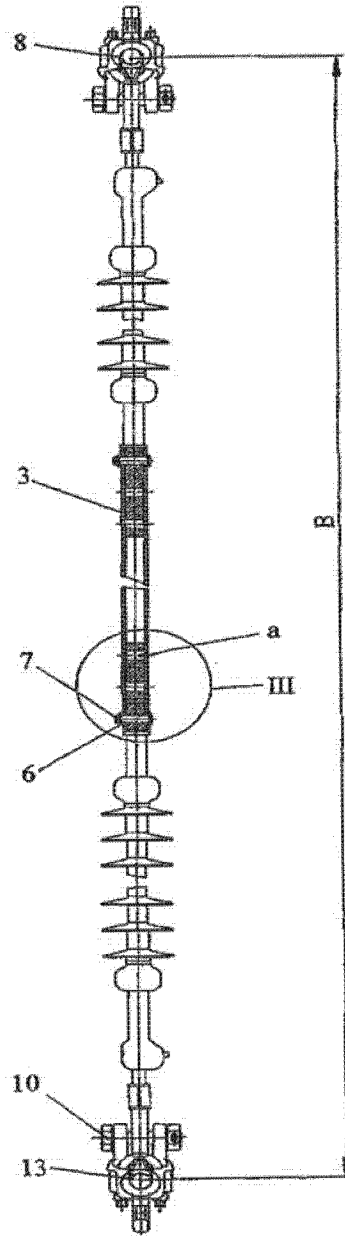


Fig. 2

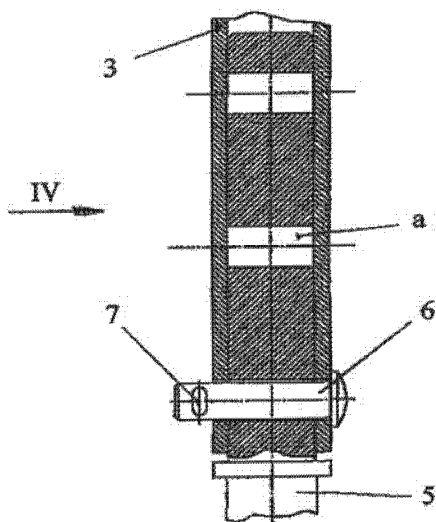


Fig. 3

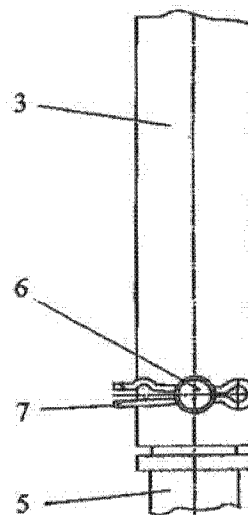


Fig. 4

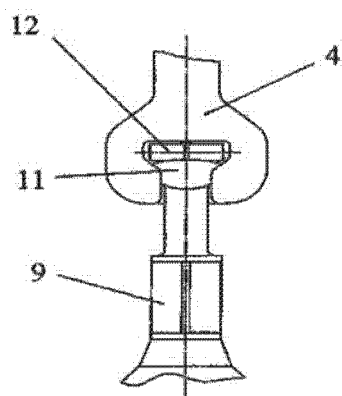


Fig. 5

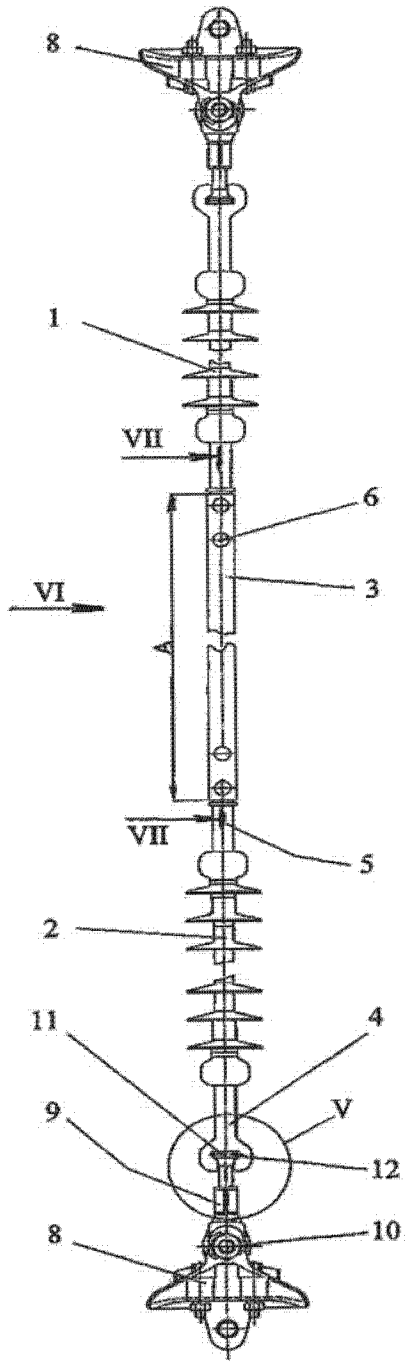


Fig. 6

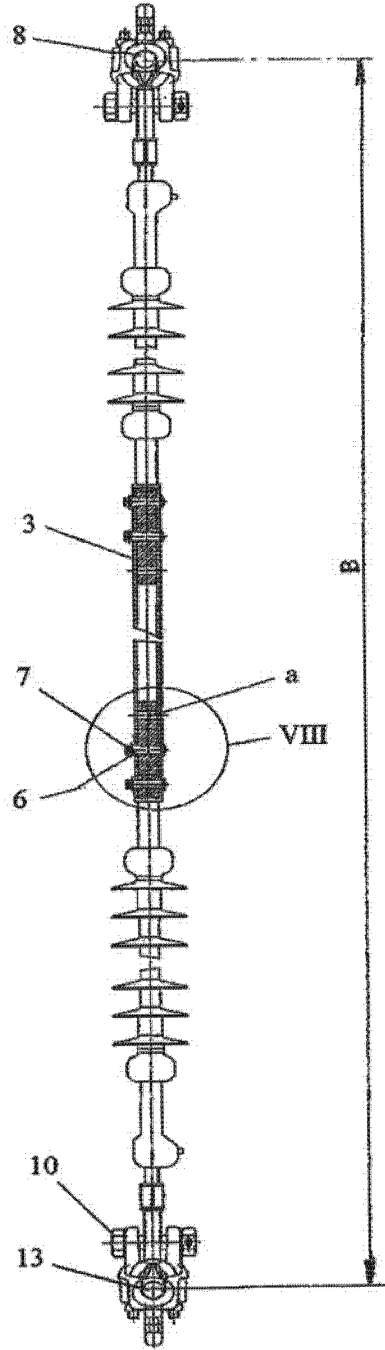


Fig. 7

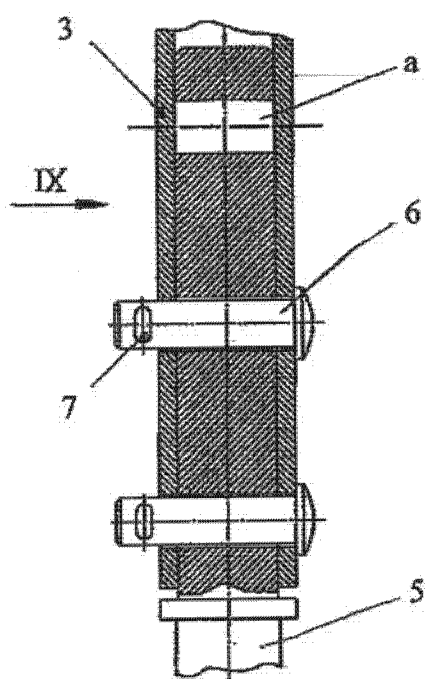


Fig. 8

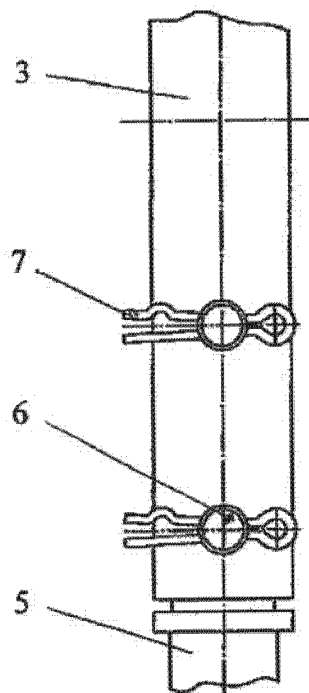


Fig. 9

