



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 99-01366	(61) Perfecționare la brevet: Nr.
(22) Data de depozit: 22.12.1999	(62) Divizată din cererea: Nr.
(30) Prioritate:	(86) Cerere internațională PCT: Nr.
(41) Data publicării cererii: 30.06.2000 BOPI nr. 6/2000	(87) Publicare internațională: Nr.
(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 30.11.2004 BOPI nr. 11/2004	(56) Documente din stadiul tehnicii: RO 66441
(45) Data eliberării și publicării brevetului: BOPI nr.	

(71) Solicitant:	EXIMPROD GRUP S.A., BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU, RO
(73) Titular:	EXIMPROD GRUP S.A., BUZĂU, JUDEȚUL BUZĂU, RO
(72) Inventatori:	LAZĂR MIHAI, BUZĂU, RO
(74) Mandatar:	AGENȚIE DE PROPRIETATE INDUSTRIALĂ ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC-STOIAN IOAN, ROMAN, JUDEȚUL NEAMȚ

(54) **CLEMĂ DE ÎNNĂDIRE ELECTRICĂ ȘI PROCEDEU DE MONTARE
PE CONDUCTOR TORSADAT**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o clemă de înădare și la un procedeu de montare pe conductor torsadat, utilizată în linii electrice aeriene, de joasă tensiune, medie și înaltă tensiune, sau rețele electrice cu conductoare izolate. Clema de înădare electrică, conform invenției, este alcătuită dintr-o țevă metalică (1) sertizată într-un număr egal de ori pe niște capete (a și b) dezizolate ale unor conductoare (3 și 4) și un tub electroizolant (2) din material termocontractabil, de exemplu, polietilenă reticulată, cu un diametru mai mare înainte de termocontractare și mulată pe țevă (1) și conductoare (3 și 4), după încălzire. Procedeul de montare a clemei de înădare electrică, conform invenției, prevede ca, după introducerea capetelor conductoarelor în țeava metalică și sertizarea acestora, să fie tras un tub electroizolant termocontractabil peste țevă, și încălzit la 180°C, până se contractă și se mulează atât pe țevă, cât și pe niște zone

izolate ale conductoarelor. Clema asigură o rezistență mecanică sporită și o etanșare bună și rezistență în timp.

Revendicări: 2
Figuri: 2

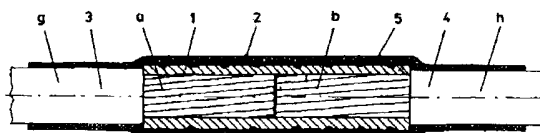


Fig. 1



Invenția se referă la o clemă de înădare și la un procedeu de montare pe conductor torsadat, utilizată în linii electrice aeriene de joasă și medie tensiune sau în rețele electrice cu conductoare izolate.

Este cunoscută o mufă metalică de înădare electrică a unui conductor, prevăzută cu o cămașă din material plastic turnat, mufa care se sertizează pe capetele conductoarelor peste cămașa de material plastic având și niște garnituri de etanșare pe capete.

Această mufă are dezavantajul că nu asigură o etanșare corespunzătoare contra umezelii și apei, în timp.

Se cunoaște un procedeu de montare a mufei cunoscute prin sertizarea directă a mufei cu tot cu cămașa din material plastic.

Acest procedeu are dezavantajul că, în timpul strângerii bacurilor de sertizare, pot apărea fisuri în cămașa de material plastic, conducând la o neetanșare a legăturii electrice, iar sertizarea mufei metalice pe conductoare este slabă, datorită întreruperii cămășii de material plastic între mufă și bacurile de sertizare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza un mijloc de înădare electrică care să poată fi sertizat ferm pe conductoare cu rezistență mecanică sporită a înădirii, printr-un procedeu care să asigure o etanșare sigură și rezistență în timp, împotriva apei și umezelii.

Clema de înădare electrică, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este alcătuită dintr-o țevă metalică izolată la exterior, sertizată peste izolație într-un număr egal de ori pe niște capete dezizolate ale unor conductoare și un tub electroizolant din material termocontractabil, de exemplu polietilenă reticulată, cu un diametru mai mare înainte de termocontractare și mulat pe țeava și conductoare după încălzire.

Procedeul de montare a clemei pe conductor torsadat înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că prevede ca, după introducerea capetelor conductoarelor în țeava metalică și sertizarea acesteia, să fie tras un tub electroizolant termocontractabil peste țeava și încălzit la 180°C, până se contractă și se mulează atât pe țeavă, cât și pe niște zone izolate ale conductoarelor.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- asigură o rezistență mecanică sporită a legăturii electrice a conductoarelor;
- realizează o etanșare sigură și rezistență în timp;
- asigură o izolație electrică completă și cu o rigiditate dielectrică cel puțin egală cu a conductoarelor electrice.

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

- fig. 1, secțiune prin clema de înădare electrică, cu tubul exterior electroizolant termocontractabil mulat pe conductoarele electrice înădite;

- fig. 2, secțiune prin clema de înădare înainte de montare pe conductoarele electrice de înădit.

Clema de înădare electrică, conform invenției, este alcătuită dintr-o țeava metalică **1** și un tub electroizolant termocontractabil **2**.

Țeava metalică **1** are un diametru interior corelat cu diametrul unor conductoare electrice **3** și **4** în niște zone de capăt **a** și **b**, dezizolate în vederea introducerii acestora în țeava metalică **1**, în mod simetric fiecare capăt până la mijlocul țevii **1**, pe lungime, cu joc minim până la presat ușor. Țeava metalică **1** are o cămașă exterioară **5**, electroizolantă, din masă plastică fixată sau turnată inițial înainte de montare pe conductoare.

RO 119491 B1

Tubul electroizolant **2** este confecționat dintr-un material termocontractabil, de exemplu polietilenă reticulată, și are un diametru interior **c** în raport de 1,6...1,8 față de un diametru exterior **d**, al țevii metalice **1**, și o lungime **e** în raport de minimum 2 față de lungimea **f** a țevii metalice **1**. 50

Materialul tubului electroizolant **2** este ales astfel, încât să aibă o rigiditate dielectrică cel puțin egală cu a conductoarelor izolate **3** și **4**.

Procedeu de montare a clemei de înădădire, conform invenției, constă din introducerea capetelor dezizolate **a** și **b**, ale conductoarelor **3** și **4** în țeava metalică **1**, în mod simetric, după care se sertizează țeava **1** peste izolația constituită din cămașa exterioară **5**, pe capetele dezizolate **a** și **b**, de câteva ori, spre exemplu de 4 ori pe fiecare capăt, începând de la mijlocul țevii **1** spre capete. După sertizare, se trage tubul electroizolant **2** peste țeava **1**, în mod simetric pe lungime, și se încălzește tubul **2** cu flacără deschisă sau cu aer cald la 160...180°C, până se contractă și se mulează strâns pe țeava **1** și pe conductoarele electrice **3** și **4** pe niște zone izolate **g** și **h**. 55 60

Revendicări

1. Clemă de înădădire electrică a două conductoare electrice izolate torsadate, **caracterizată prin aceea că** este alcătuită dintr-o țeavă metalică (**1**) cu un diametru interior corelat cu diametrul unor capete (**a** și **b**) ale unor conductoare electrice (**3** și **4**), asigurând un joc minim până la presat ușor și sertizată pe aceste capete (**a** și **b**) într-un număr de sertizări egal pentru fiecare capăt, de exemplu de 4 ori, o cămașă exterioară (**5**) electroizolantă fixată inițial înainte de montare și un tub electroizolant (**2**) din material termocontractabil, spre exemplu polietilenă reticulată, cu o rigiditate dielectrică cel puțin egală cu a conductoarelor izolate (**3** și **4**) având un diametru interior înainte de termocontractare în raport de 1,6...1,8 față de un diametru exterior (**d**) al țevii metalice (**1**) și o lungime (**e**) în raport de minimum 2 față de o lungime (**f**) a țevii metalice (**1**), și mulat după o fază de termocontractare, atât pe țeava metalică (**1**), cât și pe niște zone (**g** și **h**), izolate de conductoarele electrice (**3** și **4**) torsadate. 65 70 75

2. Procedeu de montare pe conductor torsadat, a clemei de înădădire electrică, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, după introducerea unor capete (**a** și **b**) dezizolate ale unor conductoare torsadate (**3** și **4**) într-o țeava metalică (**1**), se face sertizarea țevii metalice (**1**) peste o cămașă exterioară (**5**), electroizolantă, pe capetele dezizolate (**a** și **b**) într-un număr egal de ori pe fiecare capăt începând de la mijlocul țevii (**1**), după care se trage tubul electroizolant (**2**) peste țeavă (**1**), în mod simetric pe lungime, și se încălzește cu flacără deschisă sau cu aer cald la 160...180°C, până se contractă și se mulează strâns atât pe țeava metalică (**1**), cât și pe niște zone (**g** și **h**) izolate, ale conductoarelor (**3** și **4**). 80 85

Președintele comisiei de examinare: **ing. Erhan Valeriu**

Examinator: **ing. Cornea Lavinia**

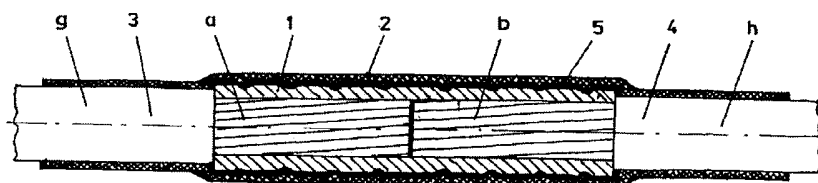


Fig. 1

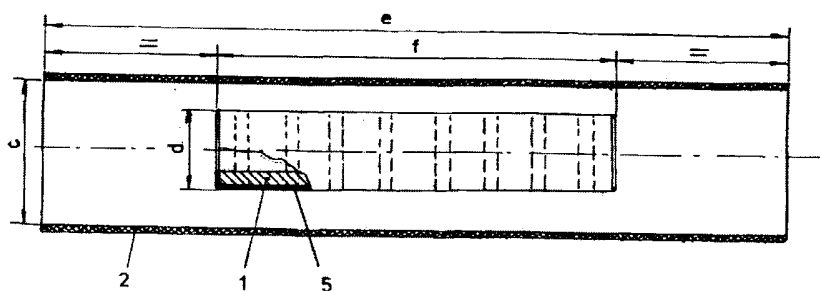


Fig. 2