

(12)

## MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2011 00047**

(22) Data de depozit: **24.10.2011**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **28.09.2012** BOPI nr. **9/2012**

(73) Titular:

• INSTAL - ELECTROMAYER S.R.L.,  
STR.PRINCIPALĂ NR.1140, MAIERU, BN,  
RO

(72) Inventatori:

• COBZAȘ ILIE, ALEEA SPĂȚARULUI,  
NR. 1, BL. 1, SC. A, ET. 2, AP. 6, BISTRIȚA,  
BN, RO

Data publicării raportului de documentare  
întocmit conform art.18 : 28.09.2012

(54)

## DISPOZITIV DE DERULARE CU CLEMĂ DE SUSȚINERE PENTRU UN CABLU TRIFAZAT DE 20 KV

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de derulare cu clemă de susținere, folosit la montarea cablurilor trifazate universale de medie tensiune pe stâlpii liniilor electrice aeriene. Dispozitivul de derulare, conform invenției, este alcătuit dintr-o furcă (1) de prindere, de formă trapezoidală, dintr-o clemă (2) de susținere, având forma unui arc de cerc, clema (2) fiind constituită dintr-o semiclemă (2a) superioară, care se poate deplasa pe un ghidaj (7), și din patru semicleme (2b) inferioare, prinse între ele prin intermediul unor șuruburi (9) de strângere, și prinse de semiclema (2a) superioară cu ajutorul altor șuruburi (8) de strângere, și dintr-o rolă (3) care se rotește în jurul unui ax (4), cablul universal care trebuie montat fiind protejat cu niște garnituri (6) din cauciuc prevăzute la capetele clemei (2).

Revendicări: 1  
Figuri: 2

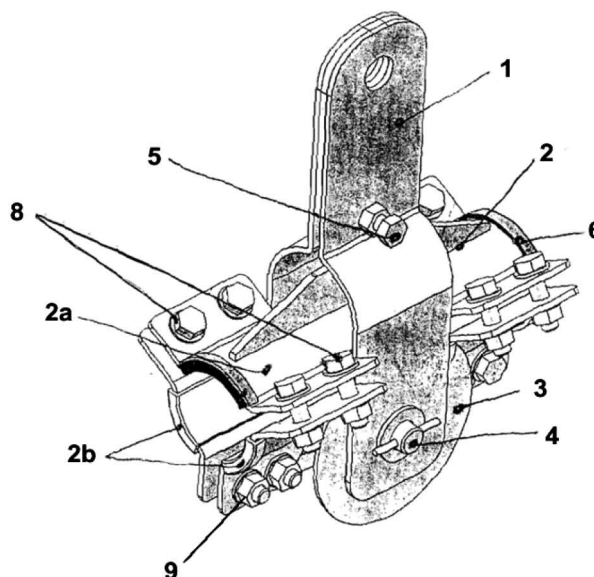


Fig. 1



## **DISPOZITIV DE DERULARE CU CLEMA DE SUSTINERE PENTRU UN CABLU TRIFAZAT DE 20 kV**

Invenția se referă la un dispozitiv de derulare cu clema de susținere folosit la montarea cablurilor trifazate universale de medie tensiune pe stalpii liniilor electrice aeriene.

La execuția liniilor electrice aeriene de medie tensiune se folosesc stâlpi din beton, stâlpi metalici, stâlpi din lemn, în funcție de rolul pe care îl au în LEA (linii electrice aeriene). În funcție de rolul pe care îl au pot fi de susținere în aliniament, pentru susținere în colț, pentru întindere în aliniament și pentru întindere terminal. Pentru aceste tipuri de stâlpi există console și armături pentru întinderea sau susținerea conductoarelor, cu aceleași funcții ca și stâlpii. Datorită avantajelor pe care le au, cablurile torsadate se montează pe liniile electrice aeriene de medie tensiune cu o valoare 20kV prin accesorii ca brățări pentru cablu torsadat, cleme de derulare sau susținere și cleme de întindere.

Se cunoaște o clema de ancorare cu alunecare controlată, brevet RO 119479, publicat la data 30.11.2004, alcătuită dintr-un corp prevăzut cu o parte curbată laterală, un spațiu deschis în care este poziționat conductorul electric, situat pe direcție verticală între niște urechi de agățare a clemei în lanțul de izolatoare al liniei și o ureche inferioară de agățare a unei contragreutăți, un braț cu un locaș semicircular pentru sprijinul unei bride care, sub acțiunea unui șurub cu cap dinamometric plasat într-un canal transversal deschis, prinde și fixează conductorul într-un reazem semicircular, corpul, brida și reazemul semicircular fiind realizate din niște profile din aluminiu sau aliaj din aluminiu extrudat, tăiate transversal, la o lățime sau lungime determinată.

Clema are avantajul că permite montarea și demontarea conductorului direct pe stâlpul liniei, clema rămânând permanent montată în lanțul de izolatoare, însă derularea cablului este anevoiasă.

Se mai cunoaște cunoaște, din publicația WO97/07579 din 27.02.1997 o clemă de suspensie utilizată pentru atârănarea conductoarelor cablurilor neprotejate de înaltă tensiune, de cel puțin 52 kV, în particular, la o clemă de suspensie pentru

un conductor optic de punere la pământ, clema de suspensie, menționată, cuprinzând o porțiune de corp în formă de cârlig a clemei de suspensie, incluzând un element de bază, prin intermediul căruia clema de suspensie este adaptată a fi prinsă de o structură - suport, și o porțiune - cârlig destinată dispunerii în ea a unui conductor sau a altui element asemănător de susținut. Clema de suspensie, conform invenției de mai sus, mai cuprinde: o porțiune de jgheab montată pe o porțiune - cârlig și care se extinde de-a lungul conductorului, pentru susținerea acestuia porțiunea - cârlig menționată fiind adaptată a se extinde dinspre două părți opuse ale clemei de suspensie, extinderea având o astfel de dimensiune și porțiunea de jgheab având rigiditatea astfel dimensionată încât, ca rezultat al forțelor aplicate porțiunii de jgheab de către oscilațiile sau vibrațiile conductorului, porțiunea de jgheab prezintă o revenire elastică. Acest tip de clema prezintă un jgheab rigid care urmărește destul de prost variațiile conductorului și nu permite o derulare facilă a conductorului.

Mai este cunoscut, din brevetul RO57498 un tip de clema la care capetele colierului de tensiune sunt modelate pe o distanță mare în interiorul elementelor de plastic care sunt plasate între părți de corp pe întreaga lungime a corpului. Acest aranjament crește grosimea clemei. În plus, colierul cu elementele de strângere modelate în jurul lui constituie o componentă scumpă.

În plus față de referințele documentare anterioare descrise, se mai cunoaște un tip de clemă de ancorare în care corpul constă din două părți fixate una în alta, în spațiul dintre ele fiind fixat capătul unui singur cablu. Colierul este făcut din fir de oțel inoxidabil, amândouă capetele sale se atașează la orificii din capătul proeminent al unuia din elementele de fixare. Clema de ancorare este adecvată pentru fixarea unui singur cablu. Prin folosirea firului de oțel inoxidabil se obține avantajul că această clemă de ancorare poate fi folosită în medii susceptibile la coroziune.

Problema pe care o rezolvă invenția realizarea unei cleme de fixare pentru un cablu aerian de medie tensiune care să aibă atât rol de fixare și susținere cât și de derulare a acestuia.

Dispozitivul de derulare cu clema de susținere folosit la montarea cablurilor trifazate universale pe stalpii liniilor electrice aeriene, conform invenției, rezolvă problema prin aceea că este alcătuit dintr-o furcă de prindere de formă trapezoidală și o clemă de susținere de formă de arc de cerc, clema fiind constituită dintr-o semicupla superioară care se poate deplasa pe un ghidaj și 4 cleme inferioare, semicleme care sunt prinse între ele prin intermediul șuruburilor de strângere, dintr-o

rolă care se rotește în jurul unui ax, cablul trifazat universal fiind protejat cu niște garnituri din cauciuc prevăzute la capetele clemei.

Avantajele invenției sunt:

- fixarea cablului este mai sigură, pe o lungime mai scurtă;
- montajul cablului pe stâlp se face mai simplu, rezolvând problema derulării cât și a fixării cablului;
- la montajul cablului trifazat universal de 20 kV pe stâlpii liniilor aeriene se pot utiliza mijloace mecanice simple, pretabile condițiilor concrete din teren;
- greutate redusă a întregului ansamblu.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției cu referire la figurile 1-2 care reprezintă:

- fig.1 – vedere schematică a dispozitivului de derulare cu clema de susținere, conform invenției, prima variantă de realizare;

- fig.2 - vedere schematică a dispozitivului de derulare cu clema de susținere, conform invenției, a doua variantă de realizare;

Dispozitivul de derulare cu clema de susținere -figura 1- se compune în principal dintr-o furcă de prindere 1 și o clema de susținere 2. Furca de prindere 1 are o formă trapezoidală iar clema de susținere 2 are forma de arc de cerc. Clema 2 este constituită dintr-o semicuplă superioară 2a și 4 semicleme inferioare 2b. Clemele inferioare 2b sunt prinse între ele prin intermediul șuruburilor de strângere 9 iar clema superioară 2a este prinsă de clemele inferioare 2b cu ajutorul altor șuruburi de strângere 8. Dispozitivul, conform invenției, mai conține o rolă de rulare 3 care se rotește în jurul unui ax 4. Semiclema superioară 2a se poate deplasa pe un ghidaj 7, - figura 2 - , și se poate bloca cu un șurub 5. Cablul trifazat universal este protejat prin faptul că clema 2 este prevăzută cu garnituri din cauciuc 6.

Furca de prindere are rolul de a susține rola de derulare 3 și de susținere și ghidare a clemei de susținere 2.

Dispozitivul de derulare cu clema de susținere se montează pe un stâlp cu ajutorul unor brățări. După montarea dispozitivului pe stâlp, cu semiclema superioară 2a în poziția maximă sus și semiclemele inferioare 2b demontate cablul trifazat universal se sprijină pe rola 3 și se derulează. După terminarea operației de derulare și întindere a cablului. Apoi semiclema superioară 2a se coboară pe cablu și se

fixează semiciclemele inferioare 2b. Astfel cablul este fixat și se sprijină în clema 2 și rola 3.

După derulare cablul se prinde în clema 2 fixată pe stalp, după care derulatorul se poate demonta și se fixează pe alt stâlp. Astfel că derularea cablului cât și fixarea lui se face în același dispozitiv, montajul cablului putându-se face mult mai ușor și în siguranță.

### Revendicări

1. Dispozitiv de derulare cu clema de susținere folosit la montarea cablurilor trifazate universale pe stalpii liniilor electrice aeriene, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-o furcă de prindere (1) de formă trapezoidală și o clemă de susținere (2) de formă de arc de cerc, clema (2) fiind constituită dintr-o semicupla superioară (2a) care se poate deplasa pe un ghidaj (7) și 4 cleme inferioare (2b), semicleme ce sunt prinse între ele prin intermediul șuruburilor de strângere (8, 9), dintr-o rolă (3) ce se rotește în jurul unui ax (4), cablul trifazat universal fiind protejat cu niște garnituri din cauciuc 6 prevăzute la capetele clemei 2.

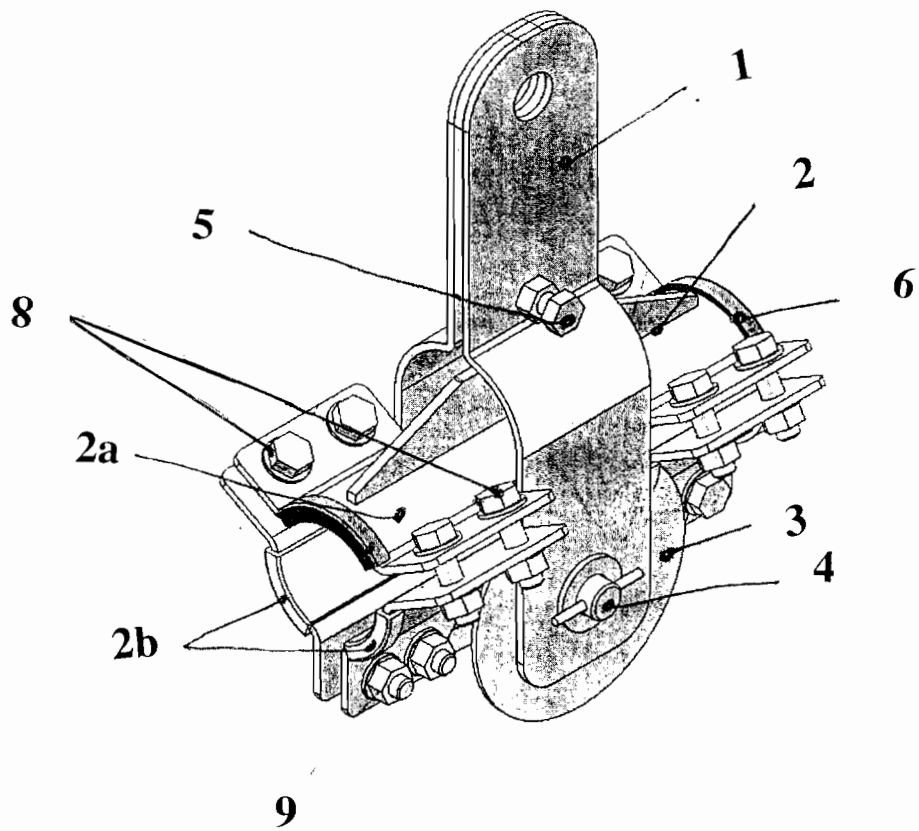


FIGURA 1

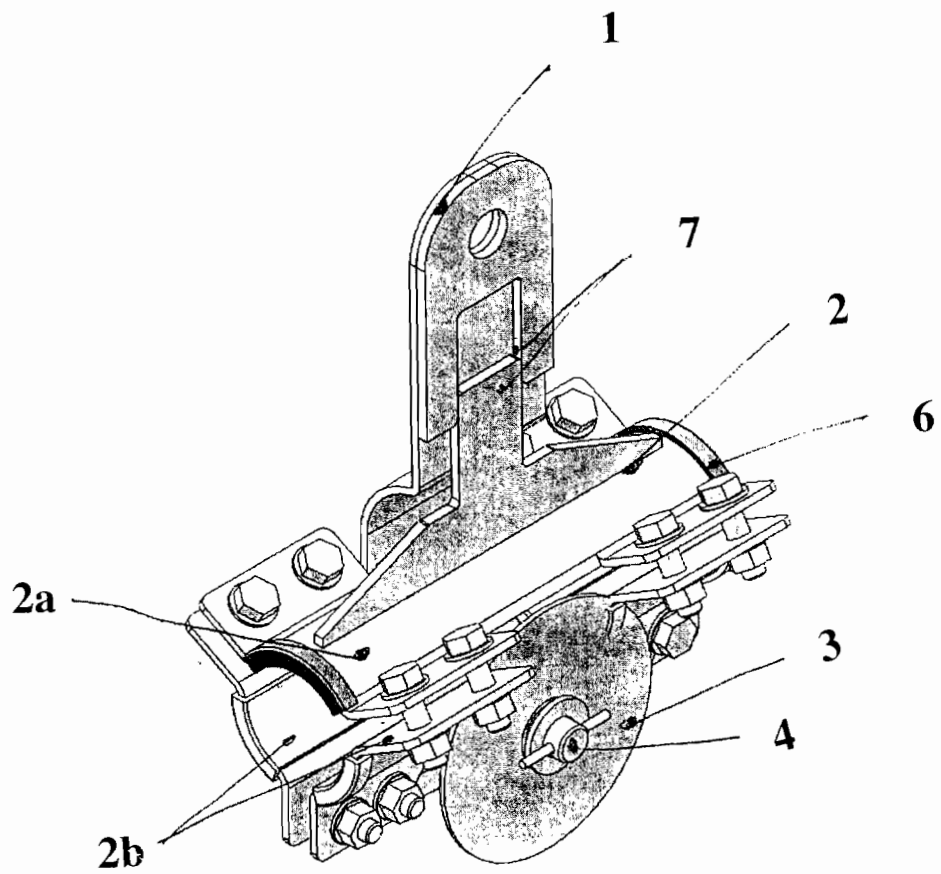


FIGURA 2

**DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE**  
**Serviciul Examinare de Fond:**

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2011 00047	Data de depozit: 24.10.2011	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	DISPOZITIV DE DERULARE CU CLEMĂ DE SUSȚINERE PENTRU UN CABLU TRIFAZAT DE 20 KV
------------------	--

Solicitant	INSTAL - ELECTROMAYER S.R.L., STR.PRINCIPALĂ NR.1140, MAIERU, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	H02G7/05 <sup>(2006.01)</sup>
--------------------------------	-------------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	H02G
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, EP, WO, FR, DE, GB, US, JP, CH, KR, etc
Baze de date electronice cercetate	RoPatent Search, EPODOC
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A, D	RO119497 B1, Eximprod Grup SA, RO, 31.11.2004 întreg documentul	1
A, D	WO97/07579, OY ENVO AV, FI, 27.02.1997 pag.5 linia 5 - pag.8 linia 15	1
A, D	RO57498, Ioan Sandu &colectiv, RO, 29.10.1974 întreg documentul	1
A	US7290739B2, Airbus Deutschland GmbH, DE, 06.11.2007, col.2 linia 32-col.4 linia 30	1

Condiția existenței unei singure invenții [art.10alin.(6)]	
Observații:	
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.

Data redactării: 12.01.2012

Examinator,  
**ENEA ELORICA**

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>