



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00749**

(22) Data de depozit: **22.09.2009**

(41) Data publicării cererii:  
**28.12.2012** BOPI nr. **12/2012**

(71) Solicitant:  
• **ROMPLAST S.A., STR. MESTEACĂNULUI  
NR. 10A, BUZĂU, BZ, RO**

(72) Inventatori:  
• **BURLACU ION, CART. EPISCOPIEI  
BL.10, AP.5, BUZĂU, BZ, RO;**  
• **CONSTANTIN VASILE, STR. BROȘTENI  
BL. S1, AP. 7, BUZĂU, BZ, RO;**  
• **DUMITRAȘCU MIHAI SILIVESTRU,  
CARTIER MICRO 5, STR. ALEXANDRU  
MARGHILOMAN, BL. 14, SC. A, AP. 41,  
BUZĂU, BZ, RO;**

• **MELNIC VALENTIN, STR. COLONEL  
BUZOIANU NR.2, BUZĂU, BZ, RO**

(74) Mandatar:  
**LAZĂR ELENA CABINET DE  
PROPRIETATE INDUSTRIALĂ,  
STR. UNIRII CENTRU BL. 16A SC. C ET. 3  
AP. 12, BUZĂU**

*Această publicație include și modificările descrierii,  
revendicărilor și desenelor, depuse conform art. 35,  
alin. (20), din HG nr. 547/2008.*

## (54) CLEMĂ DE LEGĂTURĂ ELECTRICĂ ȘI MECANICĂ AUTOMATĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o clemă pentru realizarea unei legături mecanice simultan cu o conexiune electrică, destinată înădării conductoarelor din aluminiu sau din oțel și aluminiu, aflate în aliniament într-o rețea electrică aeriană. Cleva conform invenției este formată dintr-un corp (1) tubular, realizat din aluminiu, în care este fixat, prin sertizare, un separator (2) de sens, de o parte și de cealaltă a acestuia, în corp (1), fiind plasate câte un arc (3), un corp (4) de strângere, care susține un dop (5) de ghidare, și, respectiv, o pană (6) de strângere.

Revendicări inițiale: 5  
Revendicări amendate: 5  
Figuri: 6

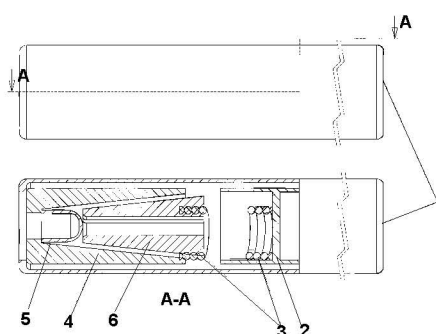


Fig. 6

*Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).*



## CLEMA DE LEGATURA ELECTRICA SI MECANICA AUTOMATA

**Clema de legatura electrica si mecanica automata**, conform inventiei, este destinata inadirii conductoarelor de aluminiu si otel aluminiu aflate in aliniament din retelele electice aeriene.

Sunt cunoscute solutii traditionate de imbinare a conductoarelor prin folosirea unor eclise stranse cu suruburi, care prezinta dezavantajul ca timpul de asamblare este foarte mare de peste 10 minute si rezultatele nesatisfacatoare.

Mai este cunoscuta pe piata o clema fabricata de Hubbell Power Sytems cu aceeasi destinatie care este realizata din teava de aliaje inalt aliate din aluminiu prelucrata prin roluire in structuri biconice, care prezinta dezavantajul ca materialul de lucru respectiv teava din aliaj de aluminiu inalt aliat necesita multiple procedee speciale, iar tehnologia de obtinere a structurilor conice prin roluire este una costisitoare necesitand prelucari speciale, de asemeni in timp din cauza subtirimii tevi aceasta se poate deforma, presiunea de contact scade ajungandu-se la caderea liniei electrice.

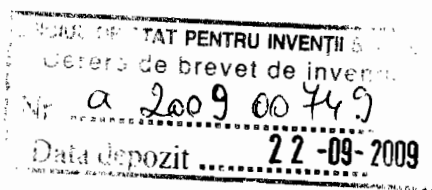
Problema tehnica pe care o rezolva inventia este alegerea unor materiale si a unei constructii, care sa asigure o legatura sigura a liniei electrice, intr-un timp foarte scurt de 1-2 secunde.

**Clema de legatura electrica si mecanica automata** prezinta urmatoarele avantaje :

- foloseste materiale de uz general, fara prelucari speciale;
- este mult mai stabila din punct de vedere functional deoarece sistemul de strangere este realizat pe structuri circulare si nu conice;
- fiabilitate mai mare;
- stabilitate mult mai mare a legaturii in timp prelungind durata de viata a liniei aeriene.

Se da in continuare un exemplu de realizare al inventiei, in legatura cu figurile 1- 6 care reprezinta :

- fig 1 sectiune teava;
- fig 2 sectiune corp de strangere;
- fig 3 sectiune separator;
- fig 4 sectiune pene;
- fig 5 sectiune dop de ghidaj;
- fig 6 seciune ansamblu clema



**Clema de legatura electrica si mecanica automata** se realizeaza constructiv astfel : intr-o **teava** din aluminiu, care formeaza corpul clemei 1, se introduce un **separator 2** de sens, acesta este fixat printr-o sertizare usoara de peretii interiori ai tevii 1.

- Se introduce pe rand in fiecare parte a **corpului clemei 1**, un **arc 3**, **corpul de strangere 4** in care este introdus **dopul de ghidaj 5** si **penele de strangere 6**.
- Tot acest ansamblu este introdus in corpul **clemei 1** si impins pana la tensionarea usoara a arcului 3. In acest moment se executa o sertizare de rezistenta a tevii 1 pe corpul de strangere 4. Clema este gata de lucru.

Corpul **clemei 1** este dimensionat astfel incat sa reziste la solicitarile impuse, astfel va avea diferite lungimi, diametre si grosimi de perete in functie de sectiunea conductorului. Are rolul de a sustine si ghida toate celelalte subansamble din



compunerea clemei. Se poate realiza din aluminiu : teava, bare de diferite diametre si lungimi, precum si diferite grosimi de perete.

**Corpul de strangere 4** este o piesa care are o anumita geometrie cu o anumita conicitate la interior ce va asigura ghidarea penelor de strangere 6, care vor asigura presiunea de contact necesara blocarii conductorului electric si asigurarea continuitatii din punct de vedere electric.

Acesta se monteaza in interiorul corpului **clemei 1**, prin sertizare controlata cu anumiti parametri de presiune si diametre pentru asigurarea unui contact intre cele doua subansamble. Se realizeaza din bara de aluminiu de diferite diametre prin operatia de prelucrare stunjire sau turnare. Datorita geometriei corpului de strangere 4, care prezinta anumite conicitati la interior ce se termina cu zone de diametre diferite formand un umar se poate monta dopul de ghidaj 5 al conductorului electric.

Astfel **dopul de ghidaj 5** va avea diferite diametre interioare ce vor coincide cu diferite sectiuni de conductor. Este realizat din materiale plastice prin injectie, din aluminiu prin deformare plastica in matrite sau turnare sub presiune in matrite.

**Separatorul 2** se va monta in interiorul corpului clemei 1 la jumătate, iar realizarea montarii se face prin sertizare controlata, forma lui va permite pozitionarea arcului 3 in locasurile de fixare de o parte si de alta a sa. Este realizat din materiale plastice armate cu fibra de sticla prin injectie, aschiere din bare din materiale plastice armate cu fibra de sticla extrudate sau prin turnare aluminiu, precum si prin operatia de strunjire a barelor extrudate din aluminiu ce pot avea diferite lungimi.

**Penele 6** au geometria exterioara conica de conicitate egala cu cea a corpului de strangere 4, iar la partea inferioara are geometria necesara pentru a permite alunecarea conductorului, rolul lor impreuna cu corpul de strangere 4 fiind de blocare a conductorului. Penele 6 sunt realizate din aluminiu prin turnare.

**Arcul 3** are rolul de pretensionare a intregului ansamblu , precum si de a stabili zona de deplasare a penelor 6 in corpul de strangere 4.  
Functionarea clemei electrice si mecanice automate.

Diametrul interior al dopului de ghidaj 5 este realizat in stricta concordanta cu diametrul exterior al cablului ce va fi inadit. Capatul cablului curatat si fasonat este introdus in dopul de ghidaj 5. Se aplica un efort axial care va impinge dopul de ghidaj 5, acesta va apasa pe penele 6 care la randul lor apasa pe arcul 3.

Mentinandu-se presiunea, arcului 3 se va contracta din ce in ce mai mult permitand penelor 6 sa alunece pe conul corpului de strangere 4. In acest fel distanta dintre penele 6 se va mari.

In momentul in care distanta dintre penele 6 va fi mai mare decat diametrul exterior al dopului de ghidaj 5 acesta va aluneca pe partea interioara urmat de cablul ce trebuie inadit. In momentul in care dopul 5 va parasii spatiul interior al penelor 6, acesta va cadea in interiorul arcului 3.

In acest moment disparand elementul de rezistenta mecanica care i-a produs tensionarea, arcul 3 va impinge puternic in marginile penelor 6 care culisand pe zona conica a corpului de strangere 3 se vor strange la randul lor pe cablul intrat in urma dopului 5. In acest moment cablul este fixat si securizat imbinarea fiind una clasica de strangere pe con.

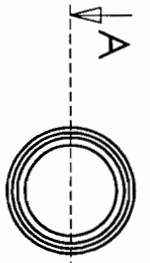




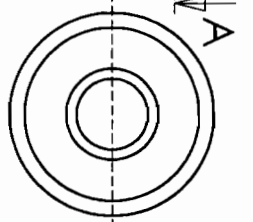
**REVENDICARI:**

1. **Clema de legatura electrica si mecanica automata** caracterizata prin aceea ca se realizeaza constructiv astfel intr-o teava din aluminiu, care formeaza un corp clema (1) in care se introduc: un separator (2) de sens, fixat la jumatate printr-o sertizare usoara de peretii interiori ai corpului (1), un arc (3), corpul de strangere (4) in care este introdus un dop de ghidaj (5) si penele de strangere (6), toate acestea fiind impinse pana la tensionarea usoara a arcului (3), moment in care se executa o sertizare de rezistenta a corpului clemei (1) pe corpul de strangere (4).
2. **Clema de legatura electrica si mecanica automata**, conform revendicarii 1 are corpul de strangere (4) construit din bara de aluminiu de diferite diametre prin operatia de prelucrare stunjire sau turnare cu o anumita conicitate la interior ce va asigura ghidarea penelor de strangere (6), iar in niste zone de diametre diferite ce formeaza un umar se permite montarea dopului de ghidaj (5) si se monteaza in interiorul corpului clemei (1), prin sertizare controlata cu anumiti parametrii de presiune si diametre pentru asigurarea unui contact intre cele doua subansamble.
3. **Clema de legatura electrica si mecanica automata**, conform revendicarii 1 are separatorul (2) montat in interiorul corpului clemei (1) la jumatate, prin sertizare controlata, iar forma lui permite pozitionarea arcului (3) in locasurile de fixare de o parte si de alta a sa, este realizat din materiale plastice armate cu fibra de sticla prin injectie sau aschiere, din bare din materiale plastice armate cu fibra de sticla extrudate sau prin turnare din aluminiu, precum si prin operatia de strunjire a barelor extrudate din aluminiu ce pot avea diferite lungimi.
4. **Clema de legatura electrica si mecanica automata**, conform revendicarii 1 are penele (6) realizate din aluminiu prin turnare cu o geometrie exterioara conica, de conicitate egala cu cea a corpului de strangere (4), iar la partea inferioara are geometria necesara pentru a permite alunecarea conductorului.
5. **Clema de legatura electrica si mecanica automata**, conform revendicarii 1 are dopul de ghidaj (5) cu diferite diametre interioare ce vor coincide cu diferite sectiuni de conductor si este realizat din materiale plastice prin injectie, din aluminiu prin deformare plastica in matrite sau turnare sub presiune in matrite.

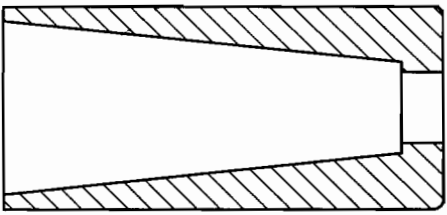




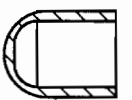
A-A  
B-B



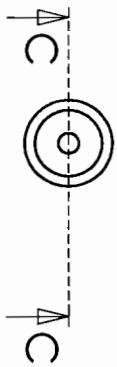
A-A



B-B

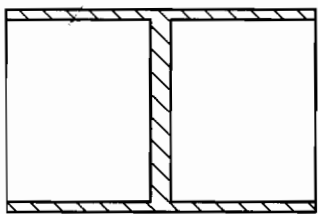


SECTION C-C  
SCALE 1 : 1

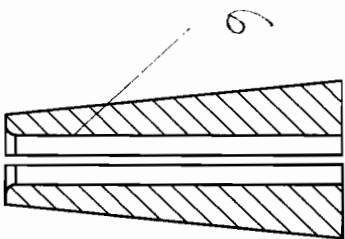


C-C

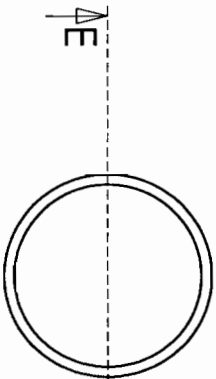
C-C



SECTION D-D  
SCALE 1 : 1



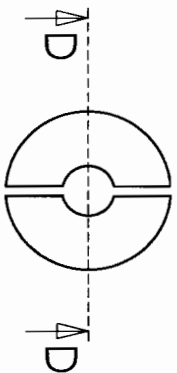
SECTION E-E  
SCALE 1 : 1



A-A

A-A

SECTION A-A  
SCALE 1 : 2



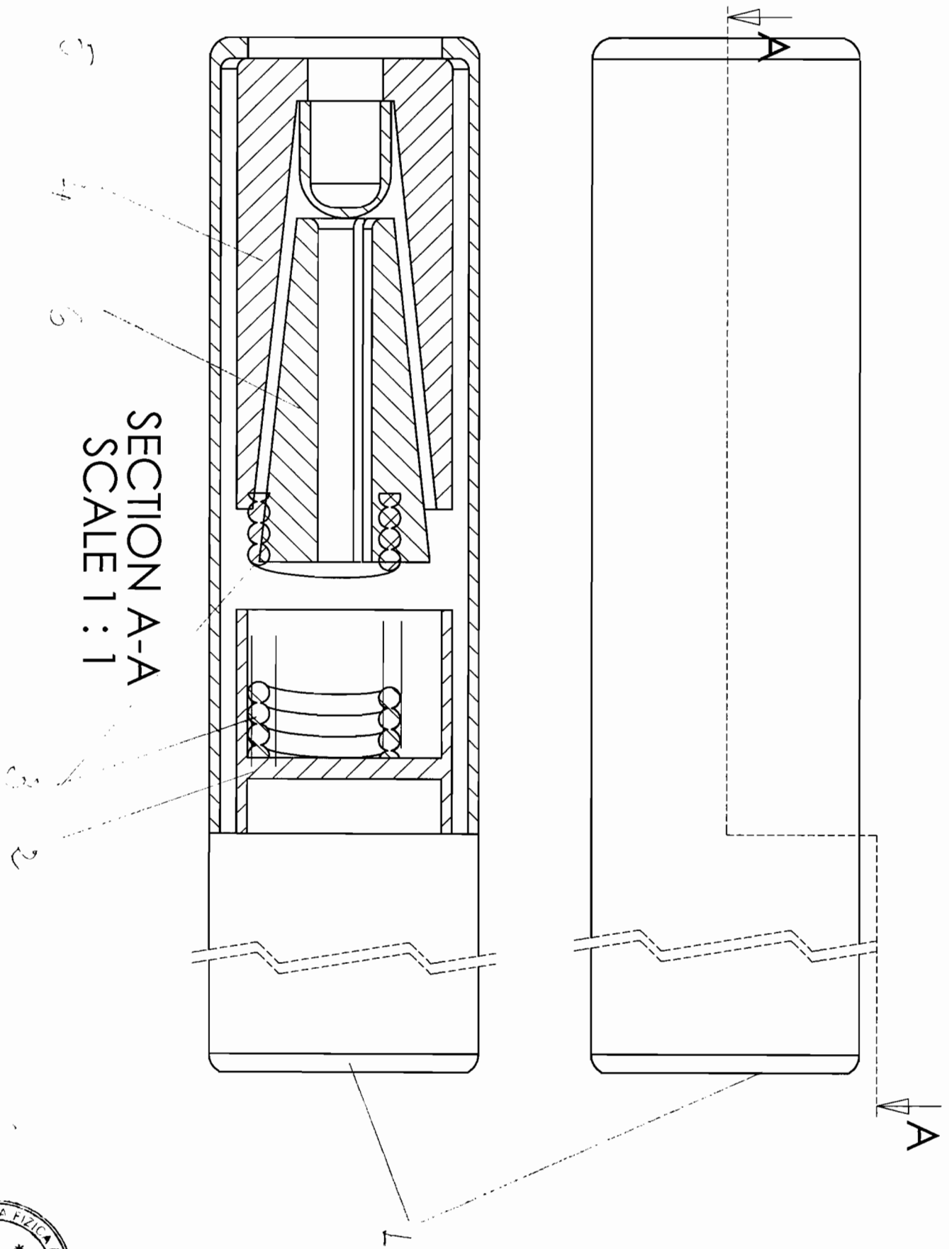
B-B

B-B

SECTION B-B  
SCALE 1 : 1

Handwritten signature





SECTION A-A  
SCALE 1:1



## Expandor cu ultrasunete pentru instalații de filtrare a apei.

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. ....	200800749
Data depozit .....	24-09-2008

### Descrierea invenției.

Prezenta invenție se referă la o metodă de expandare a instalațiilor clasice pentru filtrarea apelor, cu module ultrasonice active pentru îmbunătățirea parametrilor de filtrare.

Pentru filtrarea apelor sunt cunoscute numeroase procedee și metode, dar necesitatea micșorării gradului de poluare a mediului impune găsirea de noi soluții. O metodă de filtrare este aceea a osmozei inverse. Acest fenomen are loc atunci când două soluții apoase de concentrații diferite sunt situate în două celule despărțite printr-o membrană semi-permeabilă. În acest caz apare tendința de egalizare a concentrațiilor în ambele celule și deci, de stabilire a echilibrului, ceea ce conduce la difuzarea prin membrana semi-permeabilă din celula cu concentrație mai mică, în celula cu concentrație mai mare. Filtrarea bazată pe principiul osmozei inverse se realizează cu ajutorul unor vase sub presiune, în care se introduc membranele filtrante.

O metodă de epurare a apei, este prin trepte distincte de epurare: epurarea biologică, decantarea, a doua epurare biologică, stabilizarea.

În majoritatea cazurilor sunt utilizate diverse tipuri de filtre, atât mecanice cât și biologice sau chimice. Asemenea metode sunt utilizate în mod curent în lume. Pentru îmbunătățirea calității apelor filtrate sunt utilizate și metode care folosesc, pe lângă filtrele respective și ultrasunetele.

Prezenta invenție își propune a realiza un sistem de filtrare a apelor, în câmp ultrasonic. La o instalație de filtrare cu filtre ce au carcase cilindrice, se intervine asupra carcaselor dând posibilitatea aplicării unui câmp ultrasonic asupra carcasei și a apei din interior.

Invenția constă în atașarea unui ansamblu traductor ultrasonic de carcasa unui filtru. Emițătorul traductorului ultrasonic are lipit, prin sudare, un disc din inox care va constitui fundul carcasei filtrului. Sistemul poate fi realizat și prin altă metodă, care permite fabricarea carcaselor în producție de serie. Astfel, fundul carcaselor se construiește din inox, la care apoi, se poate atașa prin lipire cu ajutorul unei rășini hepoxidice ansamblu traductor ultrasonic.

Prezenta invenție are avantajul de a nu modifica procesul tehnologic, doar îl completează și nici sistemul de filtrare nu este modificat, cu excepția carcasei filtrului. De asemenea, invenția se poate aplica la diverse carcase de filtre la care se atașează un perete din inox ce permite sudarea pe acesta a unui traductor ultrasonic, iar la carcase mai mari se atașează mai mulți transducători ultrasonici.

Un filtru aflat în câmp ultrasonic are avantajul de a fi mai activ și își mărește durata de viață. Totodată prin ultrasonare, scade timpul de filtrare (deci se mărește capacitatea de lichid filtrat în unitatea de timp) iar apa filtrată are calități mai bune. Ansamblu ultrasonic utilizat (figura 1), folosește un traductor ultrasonic de tip difuzor. Traductorul ultrasonic este format din două inele piezoceramice (3), dispuse între două elemente de capăt din OLC45, emițătorul (1), respectiv reflectorul (2), comprimate cu ajutorul unui șurub (4). De suprafața radiantă a emițătorului este atașat un disc din inox (5) cu marginile îndoite în așa fel încât să cuprindă carcasa filtrului. Între cele două inele piezoceramice se găsește dispus un disc (6) din tablă de cupru cu grosimea mică (0,1 - 0,3mm), pentru a nu absorbi din energia ultrasonică. Acest disc constituie unul din electrozii pentru alimentarea traductorului cu energia electrică necesară obținerii câmpului ultrasonic, celălalt electrod fiind masa traductorului. Pentru realizarea ansamblului, se decupează fundul din carcasa cilindrică (1) a unui filtru (figura 2) și se atașează ansamblu traductor ultrasonic în locul acestuia, prin lipirea etanșă a discului (4) de carcasă. Apa care urmează a fi filtrată, intră în filtru prin ștuțul (5) și iese din filtru prin orificiile (6), apoi prin ștuțul (7) părăsește întregul ansamblu. Atât apa din carcasa filtrului, din filtru, cât și filtru propriu-zis, sunt activate cu ultrasunete prin ansamblu ultrasonic, când acesta este alimentat cu energie de înaltă frecvență. Conectarea la un generator electronic de înaltă frecvență, care să asigure alimentarea cu energie electrică a traductorului ultrasonic, se face prin circuitul (8).

Frecvența ultrasunetelor poate fi aleasă după dorință, dar trebuie ținut seama de frecvența de rezonanță mecanică a ansamblului ultrasonic, astfel ca elementele de construcție să fie corespunzătoare acesteia. Domeniu de frecvențe, pentru aceste ansamble de transducători ultrasonici, este cuprins între 22kHz și 45kHz.

Conform invenției, filtrarea se poate face cu sau fără ultrasunete, aplicarea acestora fiind independentă de modul de filtrare ales. Comanda aplicării ultrasunetelor și monitorizarea putându-se face computerizat și/sau de la distanță.



### Revendicări.

1. Expandorul cu ultrasunete pentru instalații de filtrare a apei, **caracterizat prin aceea că**, poate fi atașat oricărei carcase a unui filtru contribuind la o filtrare eficientă a apei.
2. Procedul pentru filtrarea apei în câmp ultrasonic conform revendicării [1], **care constă** în înlocuirea fundului unei carcase de filtru cu un ansamblu traductor ultrasonic, permite transmiterea undelor ultrasonice în interiorul acesteia. Aplicarea ultrasunetelor sistemului de filtrare se poate face având întreg ansamblu traductor ultrasonic, sau traductorul ultrasonic separat, acesta putându-se lipi de o carcasă ce are fundul din inox.

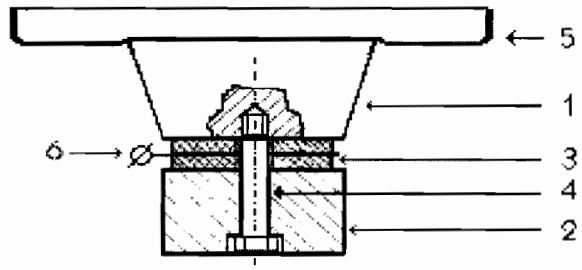


Fig.1

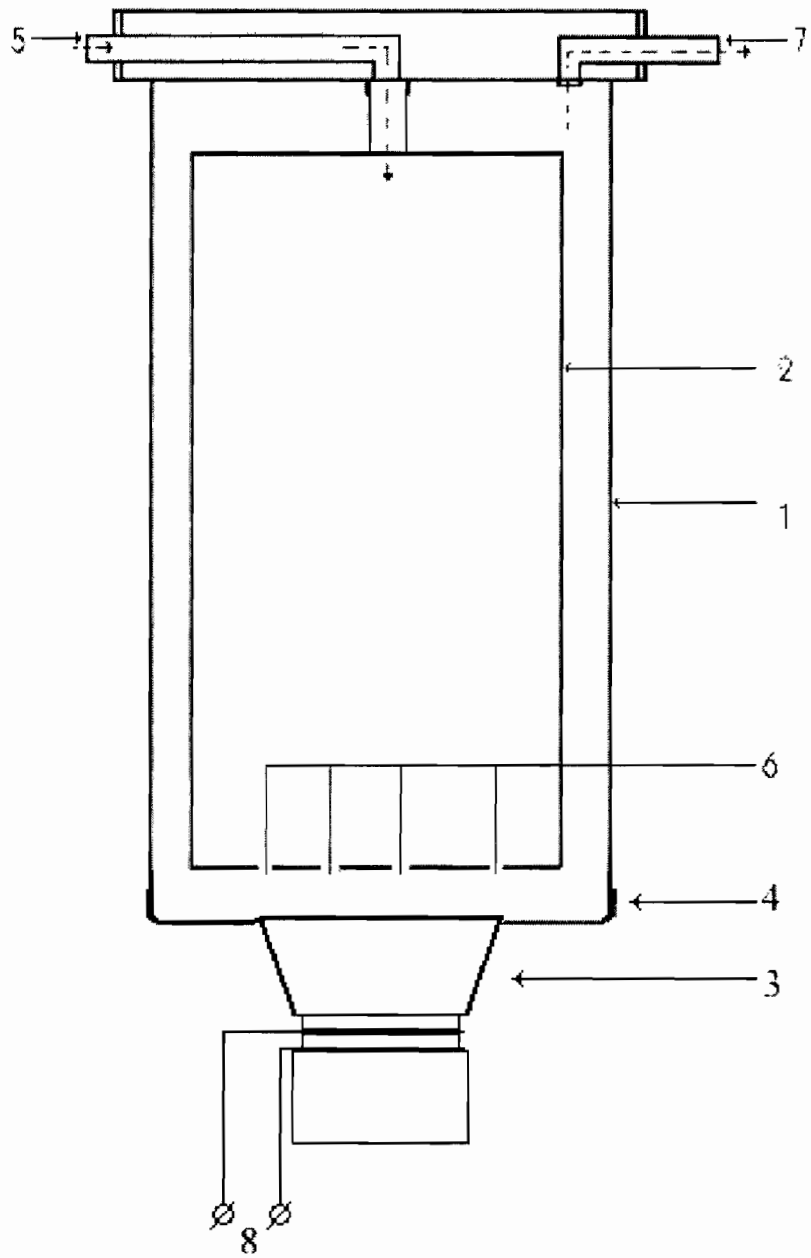


Fig. 2

## Reformulata

### CLEMA DE LEGATURA ELECTRICA SI MECANICA

**Clema de legatura electrica si mecanica** conform inventiei este destinata inadirii conductoarelor de aluminiu si otel aluminiu aflate in aliniament din retelele electice aeriene.

Sunt cunoscute solutii traditionate de imbinare a conductoarelor prin folosirea unor eclise stranse cu suruburi, care prezinta dezavantajul ca timpul de asamblare este foarte mare de peste 10 minute si rezultatele nesatisfacatoare.

Mai este cunoscuta pe piata o clema fabricata de Hubbell Power Sytems cu aceeaasi destinatie care este realizata din teava de aliaje inalt aliate din aluminiu prelucrata prin roluire in structuri biconice, care prezinta dezavantajul ca materialul de lucru respectiv teava din aliaj de aluminiu inalt aliat este foarte scump, iar tehnologia de obtinere a structurilor conice prin roluire este una costisitoare necesitand prelucari speciale, de asemeni in timp din cauza subtirimii tevi aceasta se poate deforma, presiunea de contact scade ajungandu-se la caderea liniei electrice.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este asigurarea unei legaturi sigure a liniei electrice, intr-un timp foarte scurt de 1-2 secunde.

Clema de legatura electrica si mecanica inlatura dezavantajele mentionate mai sus prin aceea ca se realizeaza constructiv astfel : intr-o **teava** din aluminiu, care formeaza un corp al clemei se introduc nai multe subansambluri respectiv un separator de sens, fixat printr-o sertizare usoara de peretii interiori ai corpului, un arc, corpul de strangere, in care este introdus un dop de ghidaj si doua pene de strangere, toate acestea fiind impinse pana la tensionarea usoara a arcului, moment in care se executa o sertizare de rezistenta a corpului pe corpul de strangere.

Corpul de strangere construit din bara de aluminiu de diferite diametre prin operatia de prelucrare stunjire sau turnare cu o anumita conicitate la interior ce va asigura ghidarea penelor de strangere, iar in niste zone de diametre diferite ce formeaza un umar se permite montarea dopului de ghidaj si se monteaza in interiorul corpului, prin sertizare controlata cu anumiti parametrii de presiune si diametre pentru asigurarea unui contact intre cele doua subansamble.

Separatorul este montat in interiorul corpului clemei la jumătate, prin sertizare controlata, iar forma lui permite positionarea arcului in locasurile de fixare de o parte si de alta a sa, este realizat din materiale plastice armate cu fibra de sticla prin injectie sau aschiere, din bare din materiale plastice armate cu fibra de sticla extrudate sau prin turnare din aluminiu, precum si prin operatia de strunjire a barelor extrudate din aluminiu ce pot avea diferite lungimi.

Penele sunt realizate din aluminiu prin turnare cu o geometrie exterioara conica, de conicitate egala cu cea a coprului de strangere, respectiv sub unghiul  $\alpha$  de  $6^\circ$ , iar la partea inferioara are geometria necesara pentru a permite alunecarea conductorului.

Dopul de ghidaj este realizat cu diferite diametre interioare ce vor coincide

cu diferite sectiuni de conductor si este realizat din materiale plastice prin injectie, din aluminiu prin deformare plastica in matrite sau turnare sub presiune in matrite.

**Clema de legatura electrica si mecanica** prezinta urmatoarele avantaje :

- foloseste materiale de uz general, fara prelucari speciale;
- este mult mai stabila din punct de vedere functional deoarece sistemul de strangere este realizat pe structuri circulare si nu conice;
- fiabilitate mai mare;
- stabilitate mult mai mare a legaturii in timp prelungind durata de viata a liniei aeriene.

Se da in continuare un execplu de realizare al inventiei in legatura cu figurile 1- 6 care reprezinta :

- fig 1 sectiune teava;
- fig 2 sectiune corp de strangere;
- fig 3 sectiune separator;
- fig 4 sectiune pene;
- fig 5 sectiune dop de ghidaj;
- fig 6 seciune ansamblu clema

**Clema de legatura electrica si mecanica** se realizeaza constructiv astfel : intr-o **teava** din aluminiu, care formeaza corpul clemei 1, se introduce un **separator 2** de sens, acesta este fixat printr-o sertizare usoara de peretii interiori ai tevii 1.

Se introduce pe rand in fiecare parte a **corpului clemei 1**, un **arc 3**, **corpul de strangere 4** in care este introdus **dopul de ghidaj 5** si **penele de strangere 6**.

Corpul clemei este dimensionat astfel incat sa reziste la solicitarile impuse, astfel va avea diferite lungimi, diametre si grosimi de perete in functie de sectiunea conductorului. Are rolul de a sustine si ghida toate celelalte subansamble din compunerea clemei. Se poate realiza din aluminiu : teava, bare de diferite diametre si lungimi, precum si diferite grosimi de perete.

**Corpul de strangere 4** este o piesa care are o anumita geometrie cu o anumita conicitate la interior ce va asigura ghidarea penelor de strangere 6, care vor asigura presiunea de contact necesara blocarii cablului electric si asigurarea continuitatii din punct de vedere electric.

Acesta se monteaza in interiorul corpului **clemei 1**, prin sertizare controlata cu anumiti parametrii de presiune si diametre pentru asigurarea unui contact intre cele doua subansamble. Se realizeaza din bara de aluminiu de diferite diametre prin operatia de prelucrare strunjire sau turnare.

Datorita geometriei corpului de strangere 4, care prezinta anumite conicitati la interior ce se termina cu zone de diametre diferite formand un umar se poate monta dopul de ghidaj 5 al conductorului electric.

Astfel dopul de ghidaj 5 va avea diferite diametre interioare ce vor coincide cu diferite sectiuni de conductor.

Este realizat din materiale plastice prin injectie, din aluminiu prin deformare plastica in matrite sau turnare sub presiune in matrite.

Separatorul 2 se va monta in interiorul corpului clemei 1 la jumătate, iar realizarea montarii se face prin sertizare controlata, forma lui va permite pozitionarea arcului 3 in locasurile de fixare de o parte si de alta a sa. Este realizat din materiale

plastice armate cu fibra de sticla prin injectie, aschiere din bare din materiale plastice armate cu fibra de sticla extrudate sau prin turnare aluminiu, precum si prin operatia de strunjire a barelor extrudate din aluminiu ce pot avea diferite lungimi.

Penele 6 au geometria exterioara conica de conicitate egala cu cea a corpului de strangere 4 in interior, respectiv sub un unghi  $\alpha$  de  $6^\circ$ , iar la partea inferioara au geometria necesara pentru a permite alunecarea conductorului, rolul lor impreuna cu corpul de strangere 4 fiind de blocare a conductorului. Penele 6 sunt realizate din aluminiu prin turnare.

Arcul 3 are rolul de pretensionare a intregului ansamblu, precum si de a stabili zona de deplasare a penelor 6 in corpul de strangere 4.

Diametrul interior al dopului de ghidaj 5 este realizat in stricta concordanta cu diametrul exterior al conductorului ce va fi inadit. Capatul conductorului curatat si fasonat este introdus in dopul de ghidaj 5. Se aplica un efort axial care va impinge dopul de ghidaj 5, acesta va apasa pe penele 6.

Conductorul electric fixat in dopul de ghidaj 5 este impins in interiorul corpului de strangere 4 pana la tensionarea usoara a arcului 3. Dopul de ghidaj 5 impinge cele doua pene de strangere 6, acestea se deschid, aluneca printre ele pana cand acesta iese, dupa care arcul 3 impinge cele doua pene de strangere 6 care prin strangere executa o impanare pe conductorul electric.

Mentinandu-se presiunea, arcul 3 se va contracta din ce in ce mai mult permitand penelor 6 sa alunece pe conul corpului de strangere 4. In acest fel distanta dintre penele 6 se va mari.

In momentul in care distanta dintre penele 6 va fi mai mare decat diametrul exterior al dopului de ghidaj 5 acesta va aluneca pe partea interioara urmat de conductorul ce trebuie inadit. In momentul in care dopul 5 va parasii spatiul interior al penelor 6, acesta va cadea in interiorul arcului 3.

In acest moment disparand elementul de rezistenta mecanica care i-a produs tensionarea, arcul 3 va impinge puternic in marginile penelor 6 care culisand pe zona conica a corpului de strangere 3 se vor strange la randul lor pe conductorul intrat in urma dopului 5. In acest moment conductorul este fixat si securizat imbinarea fiind una clasica de strangere pe con. Patrunderea si fixarea conductorului se face in 1-2 secunde.

In acest moment se executa o sertizare de rezistenta a tevii 1 pe corpul de strangere 4. Clema este gata de lucru.



reformulate

### REVENDICARI:

1. **Clema de legatura electrica si mecanica** caracterizata prin aceea ca se realizeaza constructiv astfel intr-o **teava** din aluminiu, care formeaza un corp (1) al clemei se introduc: un separator (2) de sens, fixat printr-o sertizare usoara de peretii interiori ai corpului (1), un arc (3), corpul de strangere (4) in care este introdus un dop de ghidaj (5) si penele de strangere (6), toate acestea fiind impinse pana la tensionarea usoara a arcului (3), moment in care se executa o sertizare de rezistenta a corpului (1) pe corpul de strangere (4).
2. **Clema de legatura electrica si mecanica**, conform revendicarii 1 are corpul de strangere (4) construit din bara de aluminiu de diferite diametre prin operatia de prelucrare stunjire sau turnare cu o anumita conicitate la interior ce va asigura ghidarea penelor de strangere (6), iar in niste zone de diametre diferite ce formeaza un umar se permite montarea dopului de ghidaj (5) si se monteaza in interiorul corpului (1), prin sertizare controlata cu anumiti parametrii de presiune si diametre pentru asigurarea unui contact intre cele doua subansamble.
3. **Clema de legatura electrica si mecanica**, conform revendicarii 1 are separatorul (2) montat in interiorul corpului clemei (1) la jumătate, prin sertizare controlata, iar forma lui permite pozitionarea arcului (3) in locasurile de fixare de o parte si de alta a sa, este realizat din materiale plastice armate cu fibra de sticla prin injectie sau aschiere, din bare din materiale plastice armate cu fibra de sticla extrudate sau prin turnare din aluminiu, precum si prin operatia de strunjire a barelor extrudate din aluminiu ce pot avea diferite lungimi.
4. **Clema de legatura electrica si mecanica**, conform revendicarii 1 are penele (6) realizate din aluminiu prin turnare cu o geometrie exterioara conica, de conicitate egala cu cea a corpului de strangere (4), respectiv sub unghiul  $\alpha$  de  $6^\circ$ , iar la partea inferioara are geometria necesara pentru a permite alunecarea conductorului.
5. **Clema de legatura electrica si mecanica**, conform revendicarii 1 are dopul de ghidaj (5) cu diferite diametre interioare ce vor coincide cu diferite sectiuni de conductor si este realizat din materiale plastice prin injectie, din aluminiu prin deformare plastica in matrite sau turnare sub presiune in matrite.



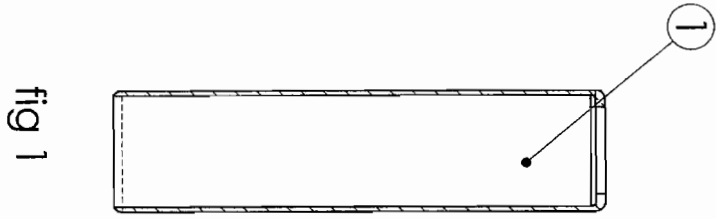


fig 1

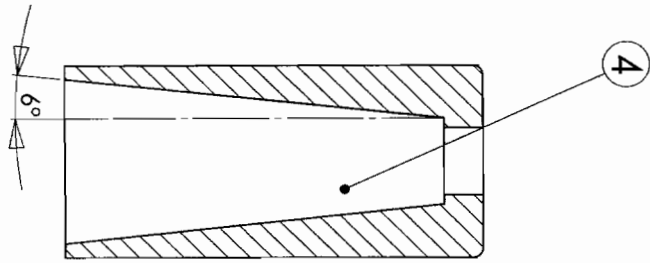


fig 2

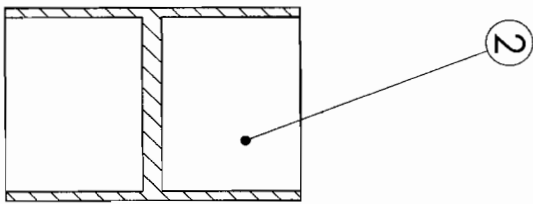


fig 3

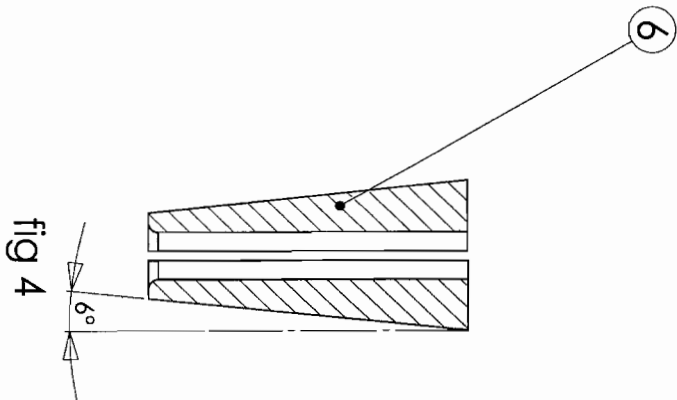


fig 4

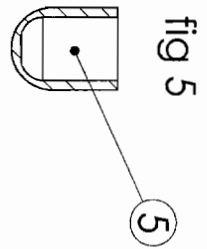


fig 5

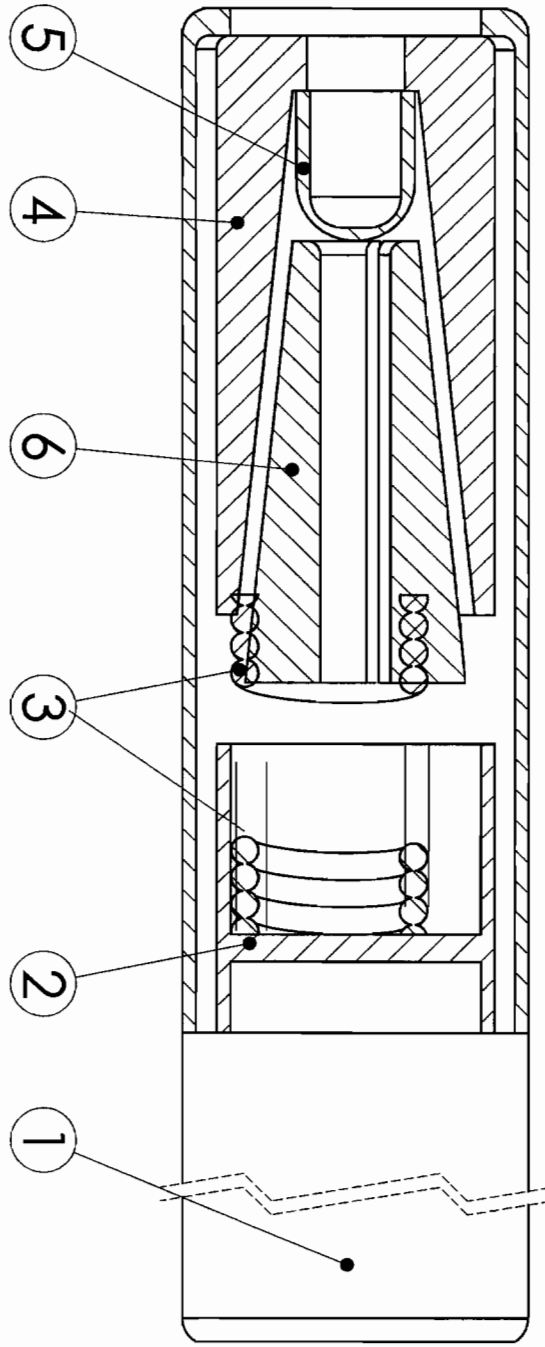


Figura 6