



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00454

(22) Data de depozit: 18/06/2014

(41) Data publicării cererii:  
30/12/2015 BOPI nr. 12/2015

(71) Solicitant:  
• ELECTRO SISTEM SRL, STR. 8 MARTIE  
NR. 4B, BAI A MARE, MM, RO

(72) Inventatori:  
• BLAȘKO ȘTEFAN, PIAȚA PĂCII NR. 14,  
BAIA MARE, MM, RO;

• RUS DANIEL, STR. TRANDAFIRILOR  
NR. 3, SAT SĂȘAR, COMUNA RECEA, MM,  
RO

(74) Mandatar:  
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN  
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,  
BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ

(54) CLEMĂ DE ÎNTINDERE 50-95

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o clemă metalică pentru întinderea conductorilor, cu secțiunea cuprinsă în intervalul 50...95 mm<sup>2</sup>, utilizată la liniile aeriene de medie și joasă tensiune, obținută prin turnare gravitațională. Clema conform invenției are un corp (1), confecționat dintr-un aliaj AtSi12, cu niște pereți (4), prevăzută, pe ambele părți laterale, cu câte o nervură (11), are un șanț (6) cu o proeminență (5) amplasată între orificiile (7) de trecere ale bridelor (2) din oțel tip M10, un element (3) de apăsare, de formă trapezoidală, din aliaj AtSi12, având un canal (10) de formă conjugată cu cea a proeminenței (5) din corpul (1) clemei, elementul (3) de apăsare fiind prevăzută, la partea sa superioară, cu trei urechi (8) care asigură fixarea bridelor (2) cu ajutorul unor piulițe (9) și al bolțului (12) din oțel, cuplul de strângere al piulițelor (9) fiind de maximum 3,5 Nm.

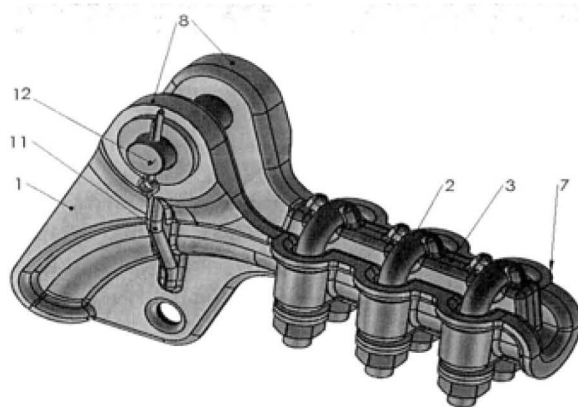


Fig. 1

Revendicări: 1  
Figuri: 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).



8

## CLEMĂ DE ÎNTINDERE 50 - 95

Prezenta invenție se referă la o clemă metalică, confecționată printr-un procedeu de turnare gravitațională, dintr-un aliaj pe bază de aluminiu, clema fiind utilizată întinderii conductoarelor cu secțiunea cuprinsă între 50 și 95 mm<sup>2</sup>, destinat a fi utilizat la liniile aeriene de medie și joasă tensiune.

Un dezavantaj al clemelor de întindere cunoscute este acela că, în corpul clemei, sunt practicate două denivelări, care micșorează secțiunea clemei în zona respectivă, fapt care determină scăderea forței de frecare dintre clemă și conductor, adică reduce gradul de aderență dintre cele două elemente și poate duce la scăparea conductorului din clemă.

Un alt dezavantaj al clemelor de întindere cunoscute este acela că bridele și elementul de apăsare nu formează un ansamblu, ceea ce necesită un efort suplimentar pentru fixarea conductorului, pentru asamblarea elementului de apăsare și strângere a piulițelor și un montaj dificil.

Un dezavantaj al clemei de întindere cunoscută, mai sus menționată, este acela că ea nu poate fi utilizată pentru orice secțiuni ale conductorilor.

De asemenea, un alt dezavantaj al clemelor cunoscute derivă din modul lor de confecționare. Se cunoaște faptul că, în prezent, clemele de întindere se realizează printr-un procedeu de turnare, cu ajutorul unei mașini de injectat specializată pentru aliaje ușoare. Un alt dezavantaj al clemei este acela că are pereții subțiri și cu rezistență mecanică redusă. De asemenea, clema poate fi realizată numai dintr-o gamă restrânsă de aliaje speciale, pe bază de aluminiu, specifice turnării sub presiune.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția revendicată este de a realiza o clemă de întindere dintr-o gamă cât mai variată de materiale, cât mai sigură în funcționare, destinată și conductorilor cu secțiunea mai mare de 50 mm<sup>2</sup>.

Invenția revendicată rezolvă problema tehnică, în primul rând, prin faptul că, clema de întindere se obține printr-un procedeu de turnare gravitațională, procedeu care permite confecționarea clemei din mai multe aliaje pe bază de aluminiu.

Pe de altă parte, invenția revendicată poate fi destinată conductorilor cu secțiunea mai mare de 50 mm<sup>2</sup>, datorită faptului că șanțul 6 din corpul 1 al clemei, destinat fixării conductorului, prezintă o proeminență 5 amplasată între orificiile 7 de trecere a bridelor 2. Această proeminență 5 are un efect de frânare asupra conductorului, împiedicându-l să alunece și să scape din clemă.

De asemenea, elementul de apăsare 3 este de formă trapezoidală și este prevăzut, la partea sa superioară, cu trei urechi 8 care asigură fixarea bridelor 2, formând un ansamblu comun cu toate acestea. La partea sa inferioară, elementul de apăsare 3 prezintă un canal 10 având o formă conjugată cu cea a proeminenței 5 din corpul 1 al clemei.

Clema de întindere 50-95, conform invenției revendicate, prezintă următoarele avantaje:

- datorită utilizării procedurii de turnare gravitațională, pereții 4 ai corpului 1 al clemei sunt mai groși, ceea ce determină creșterea rezistenței mecanice a clemei;
- datorită utilizării procedurii de turnare gravitațională, pereții 4 fiind mai groși, permit utilizarea unei game variate de aliaje pe bază de aluminiu pentru realizarea clemei, forma de turnare comportându-se bine în procesul de turnare;
- datorită proeminenței 5 din șanțul 6, conductorul este foarte bine fixat și nu poate aluneca din clemă;
- datorită formei sale, clema poate fi utilizată pentru întinderea oricăror tipuri de conductori cu secțiunea cuprinsă între 50 și 95 mm<sup>2</sup>;
- datorită geometriei elementului de apăsare 3, secțiunea clemei, în zona periculoasă, crește, ceea ce conferă clemei o rezistență mecanică sporită, mărește suprafața de contact dintre conductor și clemă, mărește forțele de frecare dintre acestea și conduce la o mai bună fixare a conductorului;
- datorită nervurilor 11 de pe corpul 1 al clemei, aria secțiunii perpendiculare pe direcția solicitării crește și determină creșterea rezistenței mecanice a clemei;
- datorită formei trapezoidale a elementului de apăsare 3 și a celor trei urechi 8, acestea formează un ansamblu comun, ceea ce determină ușurință în montaj și rapiditate în asamblare.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a clemei de întindere 50-95, conform invenției revendicate, în legătură și cu figurile 1, 2, 3, 4, 5 și 6, care reprezintă:

- **Fig. 1:** vedere de ansamblu a clemei de întindere cu trei urechi revendicată;
- **Fig. 2:** vedere a corpului 1 al clemei de întindere revendicată;
- **Fig. 3:** vedere laterală a ansamblului clemei;
- **Fig. 4:** vedere de sus a ansamblului clemei;
- **Fig. 5:** secțiune transversală după direcția A-A aferentă figurii 4;
- **Fig. 6:** elementul 3 de apăsare.

Clema de întindere 50-95, conform invenției revendicate, este formată dintr-un corp 1, cu pereții 4, prevăzut cu un șanț 6 care prezintă o proeminență 5 amplasată între orificiile 7 de

trecere a bridelor **2**. Clema de întindere mai prezintă un element de apăsare **3**, de formă trapezoidală, prevăzut, la partea sa superioară, cu două urechi **8**, care asigură fixarea bridelor **2** cu ajutorul piulițelor **9** și a bolțului **12**.

La partea sa inferioară, elementul de apăsare **3** prezintă un canal **10** având o formă conjugată cu cea a proeminenței **5** din corpul **1** al clemei.

Corpul **1** al clemei este prevăzut, pe ambele părți laterale, cu câte o nervură **11**, fapt care detrmînă creșterea ariei secțiunii perpendiculare pe direcția solicitării.

Corpul **1** al clemei și elementul **3** de apăsare sunt executate prin turnare dintr-un aliaj AtSi12 pe bază de siliciu.

Bridele **2** și bolțul **12** sunt confecționate mecanic din bară rotundă cu diametrul de 10, respectiv 22 mm, dintr-un aliaj special pe bază de Molibden și Crom 41MoCr11.

Pentru fixarea conductorului în clemă, acesta se trece prin șanțul **6** prevăzut în corpul **1** al clemei, apoi se presează cu ajutorul elementului de apăsare **3** și se fixează cu ajutorul bridelor **2** de dimensiune M10, asigurate cu piulițele **9**, tot de tip M10. La strângerea piulițelor **9** se utilizează șaibe plate și șaibe Grower.

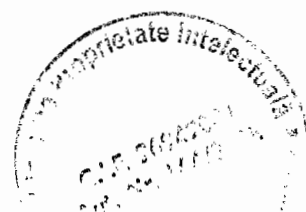
Piulițele **9** și șaibe aferente acestora sunt confecționate din oțel zincat.

Cuplul de strângere al piulițelor **9** trebuie să fie de maximum 3,5 Nm.

J

## REVENDICARE

Clemă de întindere metalică **caracterizată prin aceea că** este obținută prin turnare gravitațională și este formată dintr-un corp (1), cu pereții (4), confecționat dintr-un aliaj AtSi12, prevăzut, pe ambele părți laterale, cu câte o nervură (11), prevăzut cu un șanț (6) care prezintă o proeminență (5) amplasată între orificiile (7) de trecere a bridelor (2) de tip M10, din oțel, un element de apăsare (3), de formă trapezoidală, confecționat dintr-un aliaj AtSi12, având un canal (10) de o formă conjugată cu cea a proeminenței(5) din corpul(1)al clemei, elementul de apăsare (3) fiind prevăzut, la partea sa superioară, cu trei urechi (8), care asigură fixarea bridelor (2) cu ajutorul piulițelor (9) și a bolțului (12) din oțel, cuplul de strângere al piulițelor (9) fiind de maximum 3,5 Nm.



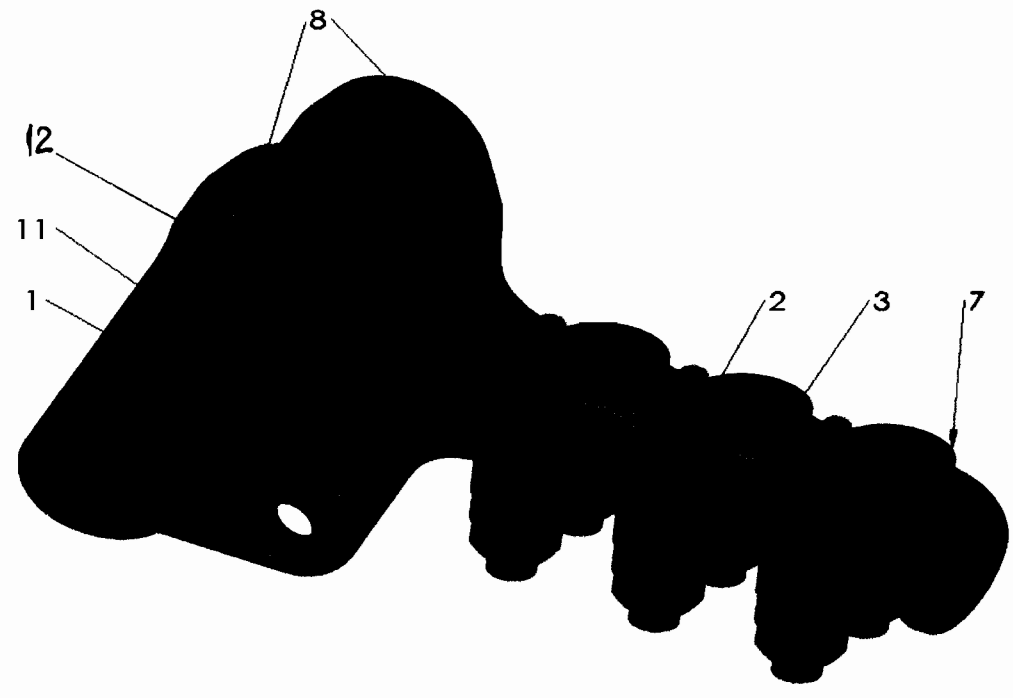


Fig.1

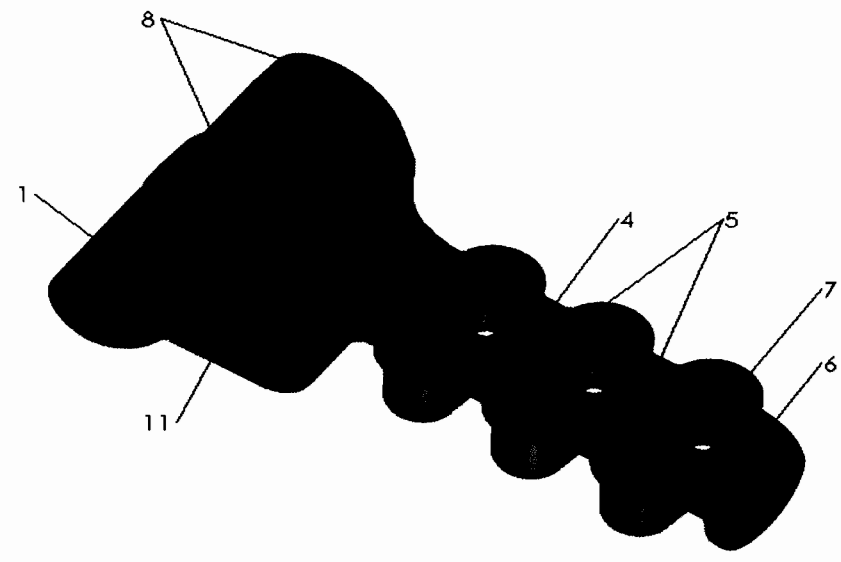
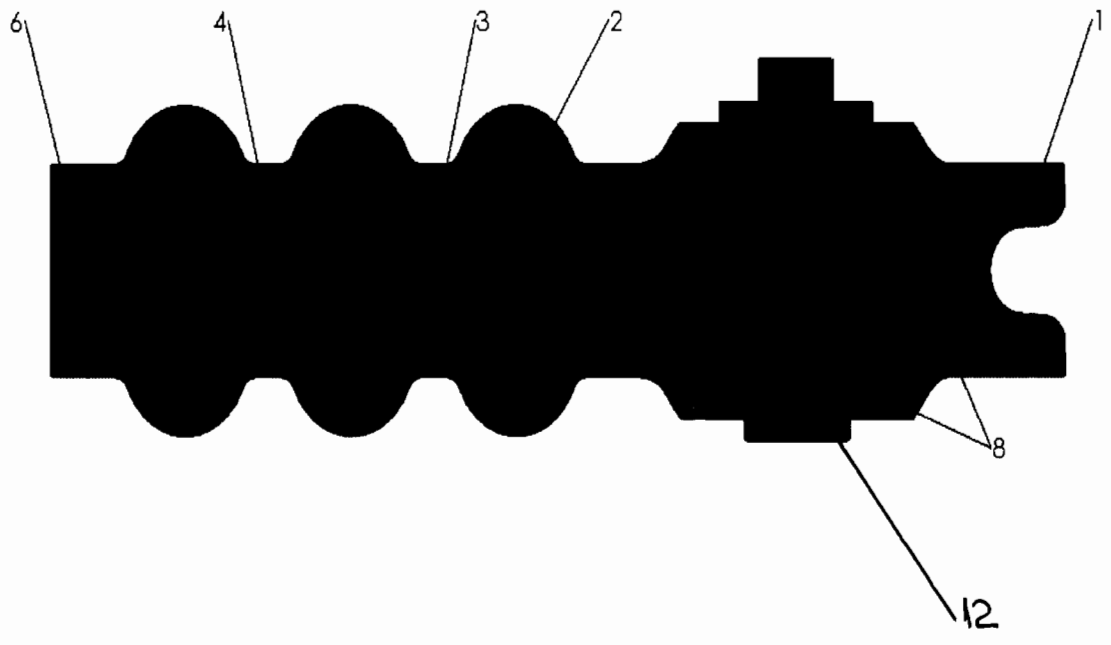
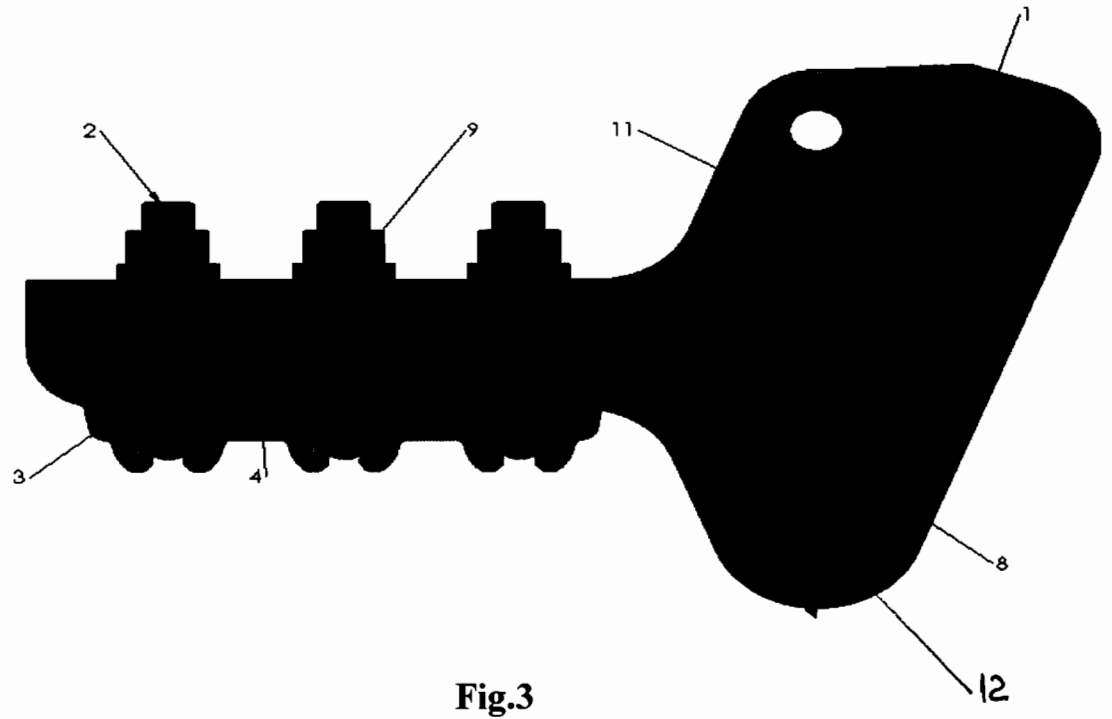
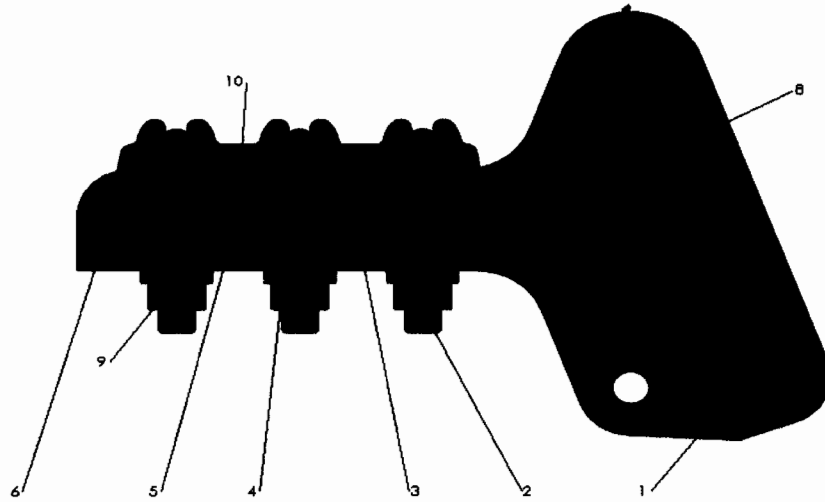
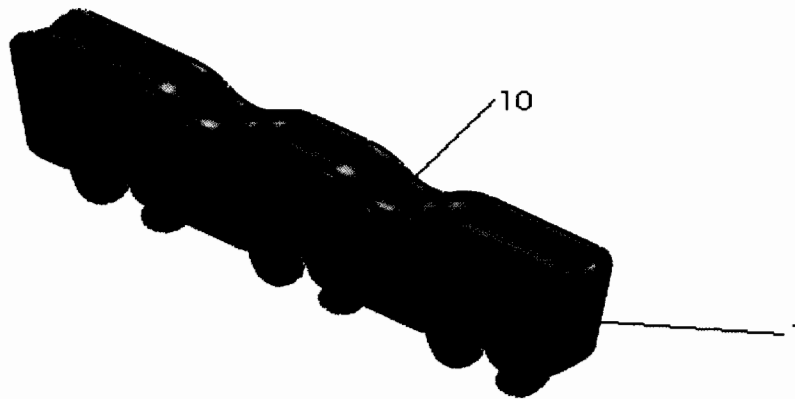


Fig.2





**Fig.5**



**Fig.6**