

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00498

(22) Data de depozit: 27.06.2014

(41) Data publicării cererii:
30.01.2015 BOPI nr. 1/2015

(71) Solicitant:
• ROMIND T&G S.R.L., BD. BIRUIŢEI
NR.162, PANTELIMON, IF, RO

(72) Inventatori:
• VALEA GHEORGHE, STR. CORNELIA
NR. 17, SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;
• BODU TEODOR MIHAI,
STR. BARBU DELAVRANCEA NR. 2C,
BL. 33C, AP. 40, SECTOR 1, BUCUREȘTI,
B, RO

(54) CLEMĂ AUTOMATĂ RAPIDĂ UNIVERSALĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o clemă automată universală, cu fixare rapidă, pentru scurtcircuitoare mobile, trifazate sau monofazate, destinate legării la pământ și în scurtcircuit a cuplurilor de tip sferă, conductorilor flexibili multifilari, barelor rotunde, cuplurilor fixe în formă de T sau barelor plate cu secțiune dreptunghiulară ale instalațiilor electrice. Clema conform invenției are în componență un corp (1) în formă de U, de care este articulată o pârghie (3) de armare/declanșare, ce are un știft (5) central, pe care se află dispusă o rolă (6) de blocare/deblocare a unui bac (7) mobil, pârghia (3) fiind sub acțiunea unui arc (8) spiral, montat pe un știft (2) de poziționare, la partea inferioară a corpului (1) fiind prevăzută o bucsă (10) inferioară, înșurubată în corp (1), care este asigurată împotriva rotirii cu un știft (11) cu filet, de blocare, în bucsa (10) inferioară putându-se roti un șurub (12) cu filet pătrat cu pas mare, de acționare, pe care este fixată, prin intermediul unor știfturi (13 și 14) de blocare, o bucsă (15) de presare, pentru presarea/eliberarea unor bacuri (16) de strângere, a unei tije (17) de acționare, pe bacurile (16) de strângere fiind așezată o șaibă (18) de presare, pe care se sprijină un arc (19) elicoidal, sprijinit și pe o bucsă (20) de sprijin, pe tija (17) de strângere fiind fixat, cu ajutorul unei bucse (21) intermediare și cu cel al unui șurub (22) central, un suport (23) central, pe care este fixat bacul (7) mobil, între suportul (23) central și corp (1) fiind prevăzută un arc (24) elicoidal de armare.

Revendicări: 5
Figuri: 6

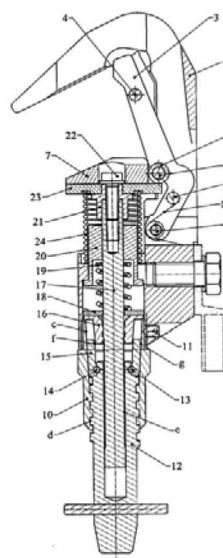


Fig. 1

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).



CLEMĂ AUTOMATĂ RAPIDĂ UNIVERSALĂ

Invenția se referă la o clemă automată universală, cu fixare rapidă, pentru scurtcircuitoare mobile trifazate sau monofazate, destinate legării la pământ și în scurtcircuit, a cuplelor de tip sferă, conductorilor flexibili multifilari, barelor rotunde, cuplelor fixe T sau barelor plate de secțiune dreptunghiulară ale instalațiilor electrice.

Este cunoscută, o clemă semiautomată, pentru scurtcircuitoare, prezentată în brevetul **RO109259**, care are un corp în formă de U, în care culisează o plăcuță de fixare, care este prevăzută, central, cu un bolț ascuțit, cu rol de rigidizare a clemei împotriva alunecării de pe instalația electrică de forță în timpul înșurubării unei piese de strângere.

Este cunoscută, de asemenea, o clemă semiautomată, pentru scurtcircuitoare, prezentată în brevetul **RO119037**, care are un corp în formă de U în care poate culisa o placă de fixare formată dintr-o semiplacă superioară și o semiplacă inferioară, în care se fixează, cu posibilitate de rotire, un taler al unei tije care culisează în interiorul unui șurub de acționare introdus într-o piuliță, o pană fixată cu un cep în șurubul de acționare care culisează într-un canal longitudinal, prelucrat în tije, cuplarea axială între tije și șurubul de acționare realizându-se cu un nas al unui zăvor articulat în șurubul de acționare, cu ajutorul unui bolț care intră într-o degajare cu peretele înclinat, prelucrată în tije.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în prinderea rapidă și sigură a clemei în instalațiile electrice.

Clema automată rapidă universală, conform invenției, care are un corp în formă de U, pe corpul în formă de U, este articulată, prin intermediul unui știft de poziționare, o pârghie de armare/ declanșare, pe care este fixată, cu ajutorul unui știft central, o rolă de deblocare a unui bac mobil, pârghia de armare/ declanșare fiind sub acțiunea unui arc elicoidal, la partea inferioară a corpului în formă de U este înșurubată o bucșă filetată, cu filet pătrat cu pas mare, care este asigurată împotriva rotirii cu un știft filetat de blocare, în bucșă filetată putându-se roti un șurub de acționare a clemei, cu filet pătrat cu pas mare, pe care este fixată, prin intermediul unor știfturi de blocare, o bucșă de presare, pentru presarea/ eliberarea unor bacuri de strângere, a unei tije de

strângere, pe bacurile de strângere este așezată o șaibă de presare, pe care se sprijină un arc elicoidal sprijinit și pe o bucșă de sprijin, pe tija de strângere fiind fixat, cu ajutorul unei bucșe intermediare și al unui șurub central, un suport central, pe care este fixat bacul de strângere, între suportul central și corpul în formă de U fiind prevăzut un arc elicoidal de compresiune, pe zona de contact dintre tija de strângere și bacurile de strângere este prevăzut un canal elicoidal, bacurile de strângere fiind prevăzute cu niște caneluri interioare circulare, bucșă de presare are o suprafață interioară conică, înclinată la aproximativ $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$, precum și o suprafață conică, înclinată la aproximativ $6^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

Clema automată rapidă universală, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- necesită timp redus pentru armare, strângere și pentru demontare;
- se poate aplica pe cuple tip sferă cu diametru de 30 mm, conductori flexibili multifilari/ bare rotunde/ cuple fixe T cu diametrul între min. 9 și max. 39 mm și bare plate, de secțiune dreptunghiulară cu grosime max. de 37 mm;
- asigură transferul electric corespunzător unui curent de valoare maximă de 34,5 kA/1s.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6, care reprezintă:

- fig. 1, secțiune longitudinală a clemei în stare armată;
- fig.2, vedere frontală a pârghiei de armare/declanșare;
- fig. 3, secțiune longitudinală printr-un bac de strângere;
- fig. 4, secțiune longitudinală a clemei aplicată pe o bară plată;
- fig. 5, secțiune longitudinală a clemei aplicată pe o bară rotundă;
- fig. 6, secțiune longitudinală a clemei aplicată în puncte tip sferă;

Clema automată rapidă universală, conform invenției, are un corp **1** în formă de U, pe care, prin intermediul unui știft **2** de poziționare este articulată o pârghie **3** de armare/ declanșare, cu rol de blocare în poziția de așteptare și de comandă a clemei, prevăzută cu un știft **4** de asamblare și un știft **5** central pe care se află o rolă **6** de blocare/ deblocare a unui bac **7** mobil.

Pârghia **3** de armare/ declanșare este realizată din niste lamele **a** și **b** laterale, similare, asamblate prin intermediul stiftului **2** de poziționare, a stiftului **4** de asamblare, a stiftului **5** central și a unui stift **9** de rigidizare.

Pârghia **3** de armare/ declanșare este sub acțiunea unui arc **8** de elicoidal, montat pe știftul **2** de poziționare, ale cărui capete se sprijină pe corpul **1** în formă de U și pe un știft **9** de rigidizare.

La partea inferioară a corpului **1** în formă de U este asamblată prin insurubare o bușă **10** inferioară, prevăzută cu o suprafață **c** superioară lisă, înclinată cu un unghi de $6^{\circ} \pm 2^{\circ}$, precum și cu o suprafață **d** cilindrică, prevăzută cu un filet pătrat cu pas mare.

Bușă **10** inferioară este asigurată împotriva rotirii cu ajutorul unui știft **11** filetat de blocare.

În bușă **10** inferioară se poate roti un șurub **12** de acționare, prevăzut cu un filet pătrat cu pas mare, similar filetului pătrat cu pas mare al bușei **10** inferioare.

Pe șurubul **12** de acționare este fixată, prin intermediul unor știfturi **13** și **14** de blocare, o bușă **15** de presare, care presează/ eliberează niște bacuri **16** de strângere, a unei tije **17** de acționare.

Bacurile **16** de strângere sunt prevăzute la interior cu niste caneluri **x** interioare, circulare, iar la exterior cu o suprafață **y** conică, înclinată cu un unghi de $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

Pe tija **17** de acționare, în zona de contact cu bacurile **16** de strângere este prevăzut un canal **e** elicoidal.

Bușă **15** de presare are o suprafață **f** interioară, conică, înclinată un unghi de $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$, precum și o suprafață **g** exterioară, conică, înclinată cu un unghi de $6^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

Pe bacurile **16** de strângere este așezată o șaibă **18** de presare, pe care se sprijină un arc **19** elicoidal sprijinit și pe o bușă **20** de sprijin.

Pe tija **17** de acționare este fixat, cu ajutorul unei bușe **21** intermediare și al unui șurub **22** central, un suport **23** central pe care este fixat bacul **7** mobil al clemei.

Între suportul **23** central și corpul **1** în formă de U este prevăzut un arc **24** elicoidal de armare.

Clema automată rapidă universală, conform invenției, poate fi aplicată pe o bară **25** plată, pe o bară **26** rotundă sau în puncte **27** tip sferă.

Revendicări

1. Clemă automată rapidă universală, care are un corp în formă de U, este prevăzută cu un bac mobil și cu o pârghie de armare/ declanșare, articulată, pe corpul în forma de U, prin intermediul unui știft de susținere, care are o rolă de blocare/ deblocare, **caracterizată prin aceea că** pârghia (3) de armare/ declanșare are un știft (5) central, pe care se află rola (6) de blocare/ deblocare a bacului (7) mobil, pârghia (3) de armare/ declanșare fiind sub acțiunea unui arc (8) de torsiune, montat pe știftul (2) de poziționare, la partea inferioară a corpului (1) în formă de U este prevăzută o bucsă (10) inferioară, prevăzută la interior cu un filet pătrat cu pas mare, înșurubată în corpul (1) în formă de U, în care este asigurată împotriva rotirii cu un știft (11) filetat de blocare, în bucsă (10) filetată putându-se roti un șurub (12) de acționare a clemei, având un filet pătrat cu pas mare, pe care este fixată, prin intermediul unor știfturi (13 și 14) de blocare, o bucsă (15) de presare, pentru presarea/ eliberarea unor bacuri (16) de strângere, a unei tije (17) de acționare, pe bacurile (16) de strângere fiind așezată o șaibă (18) de presare, pe care se sprijină un arc (19) elicoidal, sprijinit și pe o bucsă (20) de sprijin, pe tija (17) de acționare este fixat, cu ajutorul unei bucse (21) intermediare și al unui șurub (22) central, un suport (23) central, pe care este fixat bacul (7) de strângere, între suportul (23) central și corpul (1) în formă de U fiind prevăzut un arc (24) elicoidal de armare.

2. Clemă automată rapidă universală, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pârghia (3) de armare/ declanșare este realizată din niste lamele (a și b) laterale, asamblate prin intermediul știftului (2) de poziționare, a știftului (4) de asamblare, a știftului (5) central și a unui știft (9) de rigidizare.

3. Clemă automată rapidă universală, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că** bucsa (10) inferioară are o suprafață (c) superioară lisă, conică, înclinată cu un unghi de $10^0 \pm 2^0$, precum și o suprafață (d) cilindrică inferioară, prevăzută cu un filet pătrat cu pas mare.

4. Clemă automată rapidă universală, conform revendicărilor de la 1 la 3, **caracterizată prin aceea că** bucsa (15) de presare are o suprafață (f)

interioară, conică, înclinată cu un unghi de $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$, precum și o suprafață (g) exterioară, conică, înclinată cu un unghi de $6^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

5. Clemă automată universală, conform revendicărilor de la 1 la 4, **caracterizată prin aceea că** bacurile (16) de strângere sunt prevazute la interior cu niște caneluri (x) interioare, circulare iar la exterior cu o suprafață (y) conica, înclinată cu un unghi de $10^{\circ} \pm 2^{\circ}$, tija (17) de acționare fiind prevăzuta cu un canal (e) elicoidal in zona de contact cu bacurile (16) de strângere.

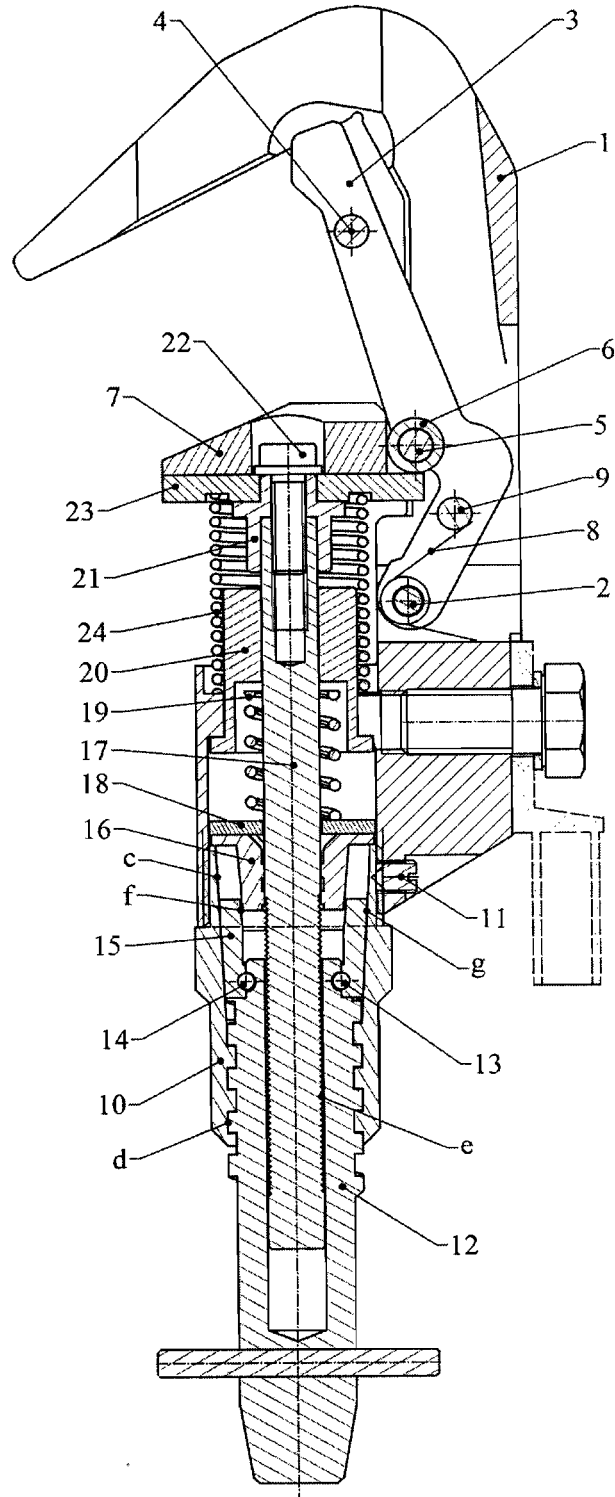


Fig. 1

Secțiune longitudinală a clemei în stare armată

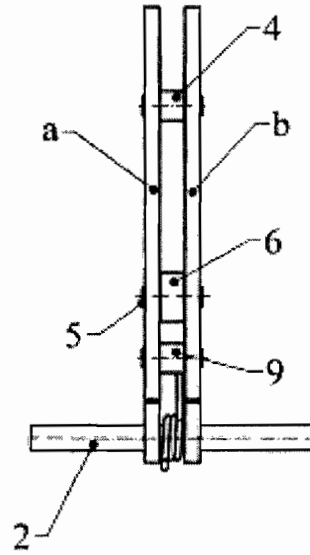


Fig. 2

Vedere frontală a pârgheii de armare/declansare

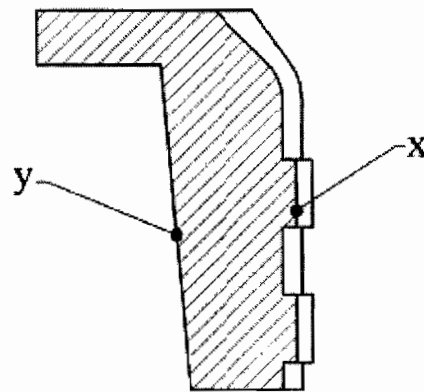


Fig. 3

Secțiune longitudinală printr-un bac de strângere

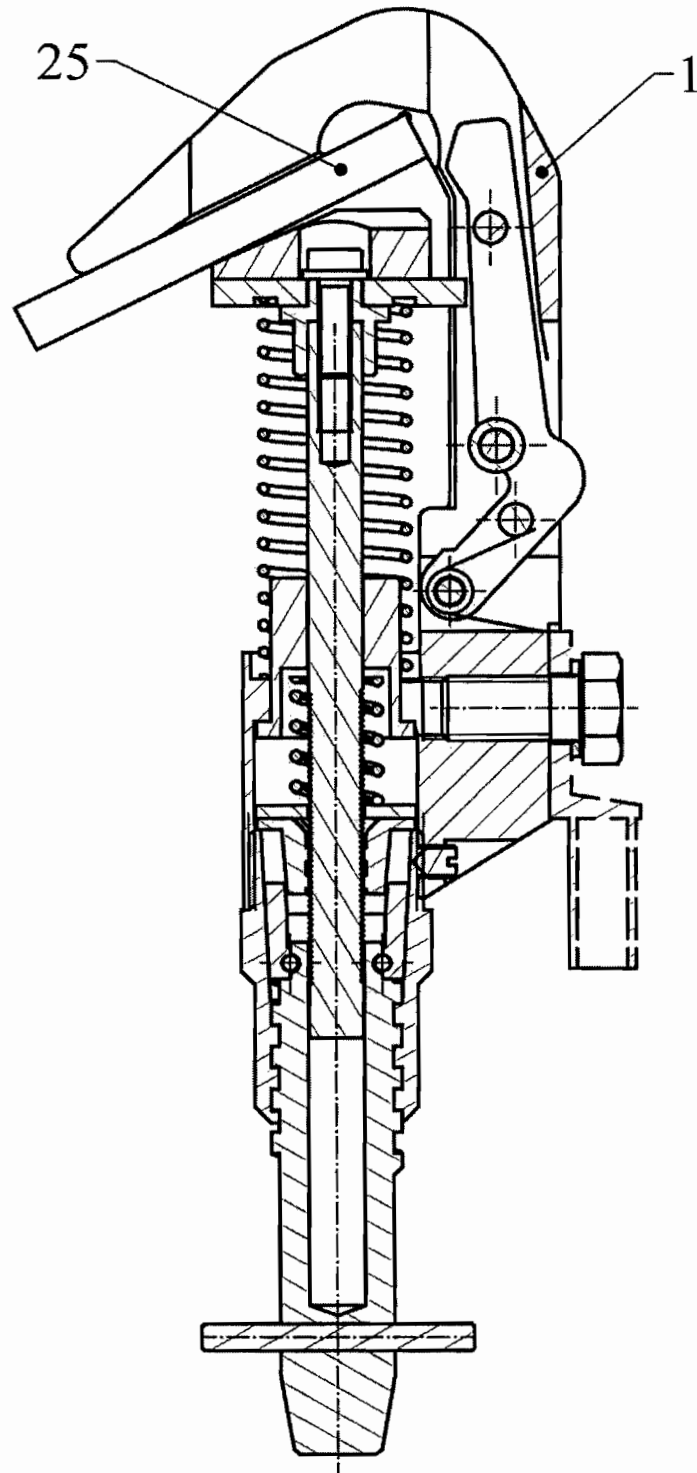


Fig. 4

Secțiune longitudinală a clemei aplicată pe o bară plată

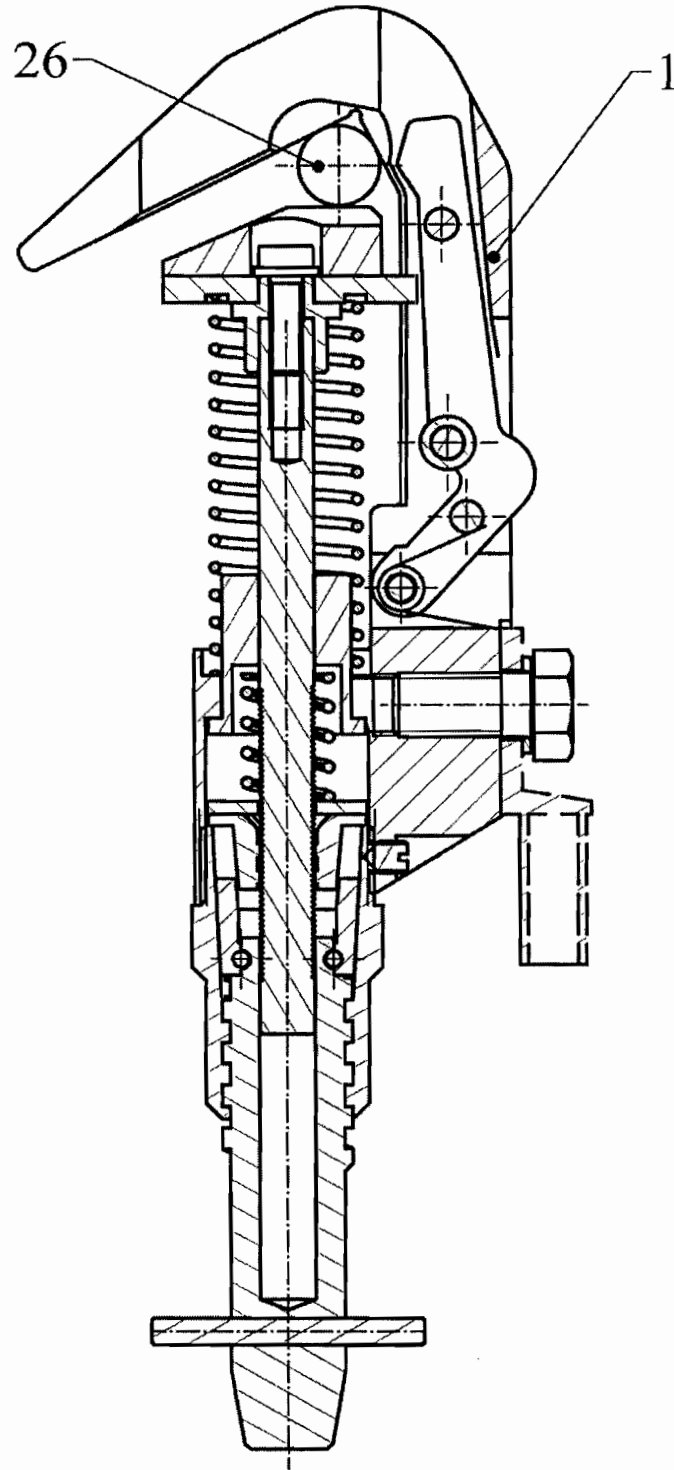


Fig. 5

Secțiune longitudinală a clemei aplicată pe o bară rotundă

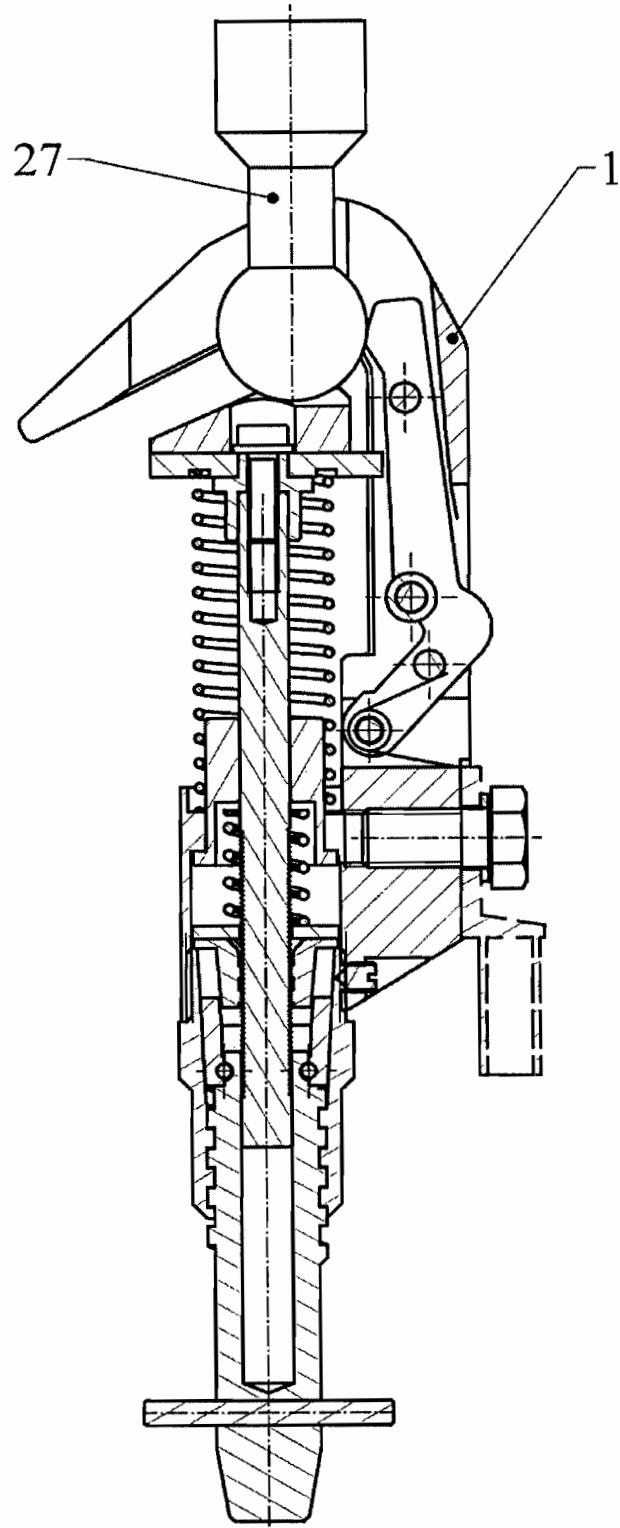


Fig. 6

Secțiune longitudinală a clemei aplicată în puncte tip sferă