

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2006 00929

(22) Data de depozit: 30.11.2006

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: 30.06.2011 BOPI nr. 6/2011

(41) Data publicării cererii:  
30.05.2008 BOPI nr. 5/2008

(73) Titular:  
• CONTACTOARE S.A.,  
STR.MESTEACĂNULUI NR.10, BUZĂU, BZ,  
RO

(72) Inventatori:  
• BOTEA NICOLAE, STR.UNIRII, BL.9 C,  
ET.1, AP.3, BUZĂU, BZ, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
DMI 004858; RO a 2006 00201 A0;  
RO 111726 B; HR 20020674 A2;  
EP 1372175 A1

## (54) CLEMĂ DE BRANȘAMENT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o clemă pentru realizarea unei conexiuni la o conductă a unei rețele de joasă tensiune, cu Un mai mic sau egal cu 1000 V. Clema conform invenției are în componență un suport (1) prevăzut central cu o gaură (a) rotundă, străpunsă, și o coloană (c) paralelipipedică, ce elimină fenomenul de conturare electrică, ce poate duce la scurtcircuit, și asigură ghidarea și antirotirea după asamblare, într-o porțiune (f) a suportului (1) fiind fixată o margine (g) a unei punți (2) danturate, peste care un corp (3) izolator străbate coloana (c) paralelipipedică, printr-o gaură (b) străpunsă, și, respectiv, un capac (4) în care este fixată puntea (2) danturată, printr-un locaș (m) delimitat de un perete paralelipipedic, ce poziționează capătul liber al coloanei (c) paralelipipedice, prin care trece un șurub (5) pentru fixare, suportul (1) având o porțiune (e) laterală a capătului unui canal (d) de formă dreptunghiulară, în secțiune transversală, situată pe aceeași lungime cu porțiunea punții (2) danturate, cu o înclinație către interior, cu un unghi ( $\alpha$  1) cuprins între 55...65°, iar la celălalt capăt, canalul (d) amintit are o porțiune (f) înclinată cu un alt unghi ( $\alpha$  2).

Revendicări: 7  
Figuri: 11

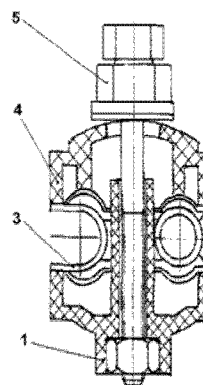


Fig. 1



# RO 123309 B1

1           Invenția se referă la o clemă pentru branșament, folosită pentru realizarea de  
conexiuni la conductele rețelelor de joasă tensiune ( $U_n \leq 1000 \text{ V}$ ).

3           Sunt cunoscute pe piață o serie de cleme care au în principal două corpuri din  
material termoplast, fixate central cu un șurub. În cele două corpuri se află poziționate câte  
5           două punți cu dinți, între care se află un manșon din cauciuc numit burduf.

7           Se cunoaște astfel cleva derivație cu dinți (conform cu Certificatul DMI nr. 004858,  
model 2), realizată dintr-un corp inferior din material termoplast care susține puntea cu dinți  
pe partea interioară, un corp superior tot din material termoplast care susține puntea cu dinți  
9           la partea interioară, un burduf tot din material termoplast cu rolul ca împreună cu cele două  
corpuri să asigure etanșarea zonelor perforate de dinți de pe un cablu împotriva apei. Pe  
11          interior cele două corpuri sunt fixate de un șurub. Pe exterior cele două corpuri sunt ghidate  
și împiedicate să se rotească în plan orizontal la înșurubare față de niște elemente laterale.

13          Dezavantajele acestei soluții constructive constau în faptul că, pentru realizarea  
derivațiilor, manșonul de cauciuc având o porțiune liberă nu asigură o introducere rapidă a  
15          cablului, de asemenea, elementele de ghidaj de pe exterior nu înlătură posibilitățile de rotație  
dintre cele două corpuri fixate de șurub.

17          Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în eliminarea posibilităților de  
rotație dintre cele două corpuri și asigurarea unei prinderi mai bune a cablului torsadat de  
19          joasă tensiune.

21          Cleva pentru branșament înlătură dezavantajele menționate mai sus, prin aceea că  
mai conține un suport prevăzut central cu o gaură rotundă străpunsă și o coloană  
paralelipipedică, care elimină fenomenul de conturare electrică ce poate duce la scurtcircuit  
23          și asigură ghidarea și antirotirea după asamblare, suport ce are fixat, într-o porțiune, o  
margine a punții danturate, peste care corpul izolator se așază, prin trecerea prin coloana  
25          paralelipipedică a unei găuri străpunse, iar un capac, în care este fixată puntea danturată,  
printr-un locaș paralelipedic, va poziționa capătul liber al coloanei paralelipipedice, prin  
27          care va trece șurubul pentru fixarea întregului ansamblu.

29          Suportul are o porțiune laterală, cu o înclinație către interior cu un unghi  $\alpha_1$  cuprins  
între  $55^\circ$  și  $65^\circ$ . La unul din capete, canalul dreptunghiular are și o porțiune înclinată cu un  
unghi  $\alpha_2$ . Valoarea unghiului  $\alpha_2$  este egală cu valoarea unui unghi  $\alpha_3$ , format la o marginine  
31          și poate să fie cuprinsă între  $55^\circ$ ... $65^\circ$ . Unghiul  $\alpha_4$  al corpului izolator are o valoare cuprinsă  
între  $2,5^\circ$ ... $3,5^\circ$ .

33          O rază R1 corelată cu o rază R7 și R8 au rolul funcțional de a asigura etanșarea și  
fixarea pe cablu de dimensiuni mici ce alimentează abonații, iar o rază R2, R6 și R9 asigură  
35          etanșarea și fixarea pe cablu de dimensiuni mai mari de la rețea.

37          O rază R3 a suportului este corelată cu o rază R5 din locașul paralelipedic și gaura  
ovală străpunsă și au rolul funcțional de a permite deschiderea mai mare sau mai mică a  
clevii în funcție de cablul mai mare de rețea prin profilul în de formă U.

39          Cleva pentru branșament, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 41          - asigură o strângere elastică corespunzătoare a clevii;
- 43          - montaj mult mai sigur și ușor de realizat;
- 45          - elimină posibilitatea de conturare electrică între punți și șurub.

47          Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...11,  
care reprezintă:

- 49          - fig. 1, desen de ansamblu în secțiune a clevii pentru branșament;
- 51          - fig. 2, vedere din lateral, parțial în secțiune, a clevii pentru branșament;
- 53          - fig. 3, 4, 5, vedere în secțiune a desenului de suport;
- 55          - fig. 6, vedere punte danturată;

# RO 123309 B1

- fig. 7, 8, vedere de sus și lateral a corpului izolator;	1
- fig. 9, 10, 11, vedere în secțiune a capacului.	
Clema pentru bransament, conform fig. 1 și 2, este realizată în principal dintr-un suport <b>1</b> , în care se fixează două punți <b>2</b> danturate, peste acestea se așază un corp izolator <b>3</b> , după care se suprapune un capac <b>4</b> în care s-au fixat anterior două punți <b>2</b> danturate.	3
Întreg ansamblul astfel format este fixat cu un ansamblu format dintr-un șurub <b>5</b> , o piuliță hexagonală <b>6</b> și o șaibă <b>7</b> .	5
Suportul <b>1</b> , conform cu fig. 3, 4, 5, reprezintă o piesă de bază cu rol de a fixa și ghida punțile <b>2</b> danturate, este realizată prin injecție din materiale plastice termoplastice, aditivate pentru rezistența mărită la acțiunea radiațiilor UV, precum și la rezistența la foc.	7
Suportul <b>1</b> are central o gaură rotundă străpunsă <b>a</b> și în partea de jos un locaș hexagonal <b>b</b> în care se va fixa piulița hexagonală <b>6</b> .	9
Gaura rotundă străpunsă <b>a</b> are rolul de a ghida partea filetată a șurubului <b>5</b> și împreună cu o coloană paralelipipedică <b>c</b> elimină fenomenul de conturare electrică ce poate duce la scurtcircuit, în același timp asigură ghidarea și antirotirea lui.	11
Pe partea interioară, suportul <b>1</b> are pe lateral două canale <b>d</b> dreptunghiulare, care au rolul de a fixa și ghida câte o punte <b>2</b> danturată, prin intermediul unor proeminente.	13
La interior, o porțiune laterală <b>e</b> , a capătului canalului <b>d</b> dreptunghiular, situată pe aceeași lungime cu porțiunea danturată a punții <b>2</b> danturate, are o înclinație către interior, cu un unghi $\alpha_1$ cuprins între 55 și 65°, rolul acestei înclinații este de a asigura o mai bună etanșare pe cablu de dimensiuni mai mici ce alimentează abonații.	15
Important pentru aceste canale <b>d</b> dreptunghiulare mai este și faptul că la unul din capete au o porțiune <b>f</b> , înclinată cu un unghi $\alpha_2$ .	17
Acest unghi $\alpha_2$ este egal cu un unghi $\alpha_3$ , format la una din marginile <b>g</b> ale punții <b>2</b> danturate, conform cu fig. 6, și care trebuie să fie fixată pe această porțiune <b>f</b> în canalul <b>d</b> dreptunghiular.	19
Valoarea unghiului $\alpha_2 = \alpha_3$ poate să fie cuprinsă între 55 și 65°.	21
Puntea <b>2</b> danturată, conform cu fig. 6, este realizată din alamă acoperită galvanic prin argintare, pentru a asigura o rezistență la coroziune ridicată și o rezistență de contact cât mai mică. Forma dinților diferă în funcție de tipul cablului, materialul conductorului și mărimea lui.	23
Corpul izolator <b>3</b> , conform cu fig. 7 și 8, este realizat prin injecție din materiale plastice termoplastice, cu proprietăți elastice, aditive, pentru rezistența mărită la acțiunea radiațiilor UV, precum și pentru rezistența la foc V2. Are de asemenea rolul de a etanșa împotriva pătrunderii apei în zona dinților.	25
Corpul izolator <b>3</b> are, conform cu fig. 7, un profil <b>h</b> în formă de U, o gaură rotundă înfundată <b>i</b> , între ele aflându-se situat un locaș <b>j</b> .	27
Corpul izolator <b>3</b> mai are o gaură dreptunghiulară străpunsă <b>k</b> , conform fig. 8, prin care la asamblare va trece coloana paralelipipedică <b>c</b> . Un unghi $\alpha_4$ , pe care îl face marginea laterală cu axa de simetrie, are o valoare cuprinsă între 2,5 și 3,5°.	29
Capacul <b>4</b> , conform cu fig. 9, 10 și 11, este realizat prin injecție din materiale plastice termoplastice, aditivate, pentru rezistența mărită la acțiunea radiațiilor UV, precum și pentru rezistența la foc V2. Are rolul de a fixa punțile <b>2</b> danturate în partea superioară.	31
Pe partea interioară, capacul <b>4</b> are pe lateral două canale <b>l</b> dreptunghiulare identice constructiv cu canalele <b>d</b> și care au același rol de a fixa și ghida câte o punte <b>2</b> danturată, prin intermediul unor proeminente.	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45

# RO 123309 B1

- 1 Pentru fixarea coloanei paralelipedice **c**, capacul **4** are prevăzut un locaş para-  
lelipedic **m**, prevăzut în capăt cu o gaură străpunsă **n**, prin care la asamblare va trece  
3 şurubul **5**. Pe exterior, capacul **4** are o zonă semicilindrică **o**, care are un rol de strângere la  
asamblarea clemei. Capacul **4** se poate roti limitat în plan vertical.
- 5 Şurubul **5** este unul cu limitare de cuplu, cu cap din material plastic, dimensionat în  
funcţie de curent, al cărui cap se rupe la un cuplu determinat, în timpul strângerii cu cheia.
- 7 Raportul diametrelor conductoarelor abonat-reţea este de aproximativ  $3/4 = R1/R2$ .  
Raza exterioară suportului **1**  $R3 = R4$ , care reprezintă raza interioară a capacului **4**.
- 9 Raportul dintre raza  $R5/R4 = 5/6$ , unde  $R5$  este raza interioară a capacului **4**.  
Tot estimativ  $3/4$  este şi raportul razelor corpului izolator **3**  $R7/R6$  şi  $R8/R9$ .
- 11 Raza  $R1$  corelată cu raza  $R7$  şi  $R8$  au rolul funcţional de a asigura etanşarea şi  
fixarea pe cablu de dimensiuni mici ce alimentează abonaţii.
- 13 La fel şi raza  $R2$ ,  $R6$  şi  $R9$  asigură etanşarea şi fixarea pe cablu de dimensiuni mai  
mari de la reţea.
- 15 Raza  $R3$  a suportului **1** este corelată cu raza  $R5$  din locaşul **m** şi gaura ovală  
străpunsă **n** şi au rolul funcţional de a permite deschiderea mai mare sau mai mică a clemei  
17 în funcţie de cablul mai mare de reţea prin profilul **h** în de formă U.

# RO 123309 B1

## Revendicări

1. Clemă pentru branșament, realizată dintr-un corp inferior și unul superior între care se fixează două punți danturate, etanșate de un corp izolator, întregul ansamblu fiind fixat cu un șurub, piuliță și o șaibă, **caracterizată prin aceea că**, mai conține un suport (1) prevăzut central cu o gaură rotundă străpunsă (a) și o coloană paralelipipedică (c) care elimină fenomenul de conturnare electrică ce poate duce la scurtcircuit și asigură ghidarea și antirotirea după asamblare, suportul (1) având fixat într-o porțiune (f) o margine (g) a punții (2) danturate, peste care corpul izolator (3) se așază prin trecerea prin coloana (c) paralelipipedică a unei găuri străpunse (k), iar un capac (4), în care este fixată puntea (2) danturată, printr-un locaș (m) paralelipedic, va poziționa capătul liber al coloanei paralelipedice (c), prin care va trece șurubul (5) pentru fixarea întregului ansamblu. 1
2. Clemă pentru branșament, conform cu revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că** suportul (1) are o porțiune laterală (e) a capătului canalului (d) dreptunghiular situată pe aceeași lungime cu porțiunea danturată a punții (2) danturate cu o înclinație către interior cu un unghi  $\alpha 1$  cuprins între 55 și 65°, cu rolul de a asigura o mai bună etanșare pe cablu de dimensiuni mai mici ce alimentează abonații. 3
3. Clemă pentru branșament, conform cu revendicările 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, la unul din capete, canalul (d) dreptunghiular are și o porțiune (f) înclinată cu un unghi  $\alpha 2$ . 5
4. Clemă pentru branșament, conform cu revendicările 1, 2 și 3, **caracterizată prin aceea că** valoarea unghiului  $\alpha 2$  este egală cu valoarea unghiului  $\alpha 3$ , format la marginea (g) și poate să fie cuprinsă între 55 și 65°. 7
5. Clemă pentru branșament, conform cu revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că** un unghi  $\alpha 4$  al corpului izolator (3) pe care îl face marginea laterală cu axa de simetrie are o valoare cuprinsă între 2,5 și 3,5°. 9
6. Clemă pentru branșament, conform cu revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că** o rază R1 corelată cu o rază R7 și R8 au rolul funcțional de a asigura etanșarea și fixarea pe cablu de dimensiuni mici ce alimentează abonații, iar o rază R2, R6 și R9 asigură etanșarea și fixarea pe cablu de dimensiuni mai mari de la rețea. 11
7. Clemă pentru branșament, conform cu revendicarea 1, **caracterizată prin aceea că** o rază R3 a suportului (1), egală cu o rază R4, este corelată cu o rază R5 din locașul paralelipedic (m) și gaura ovală străpunsă (n) și au rolul funcțional de a permite deschiderea mai mare sau mai mică a clemei, în funcție de cablul mai mare de rețea, printr-un profil (h) în de formă U. 13

(51) Int.Cl.  
H01R 4/30 (2006.01),  
H02G 1/02 (2006.01)

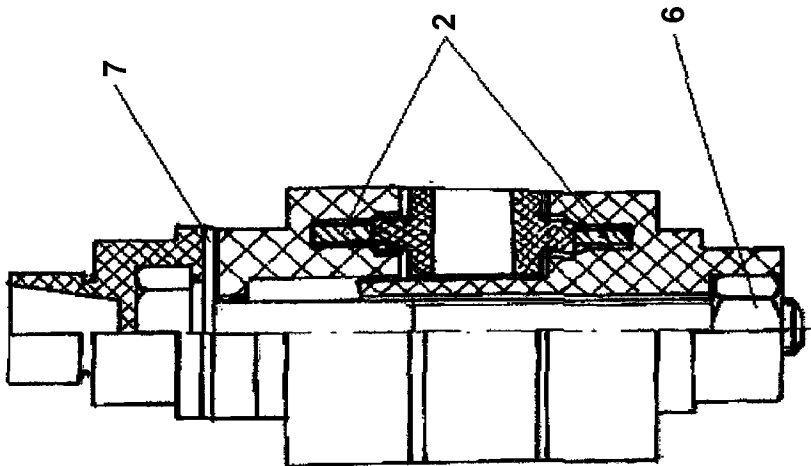


Fig. 2

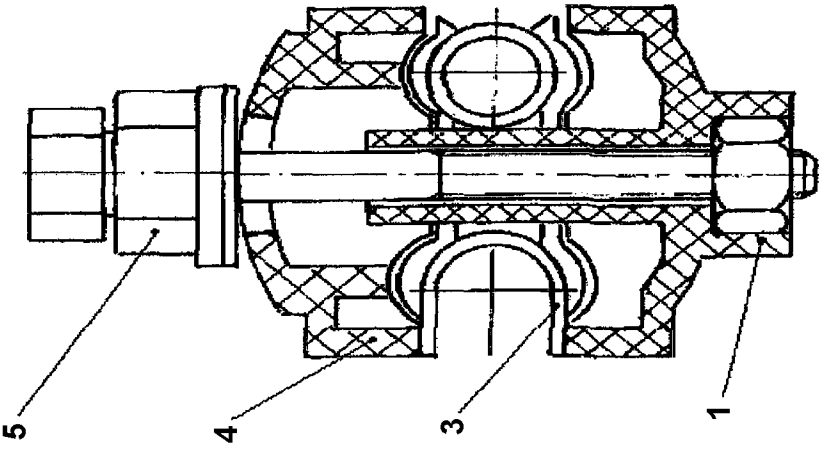


Fig. 1

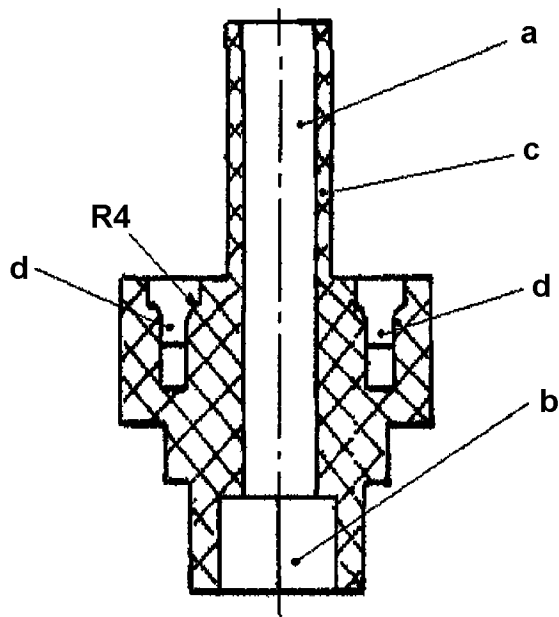


Fig. 3

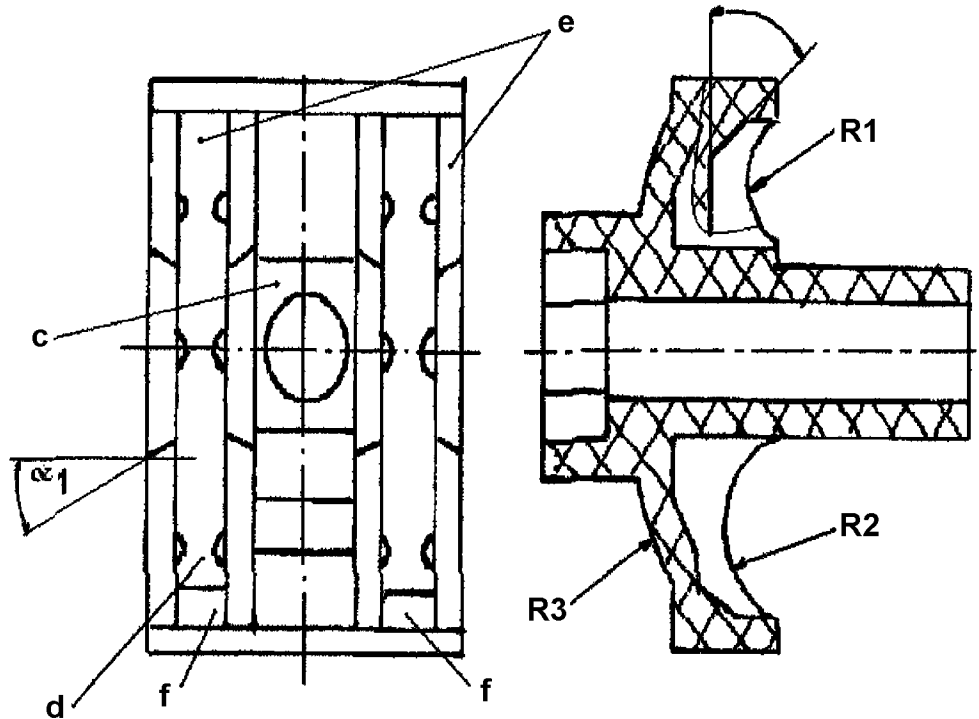


Fig. 4

Fig. 5

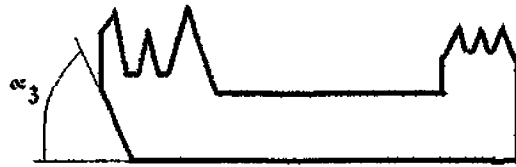


Fig. 6

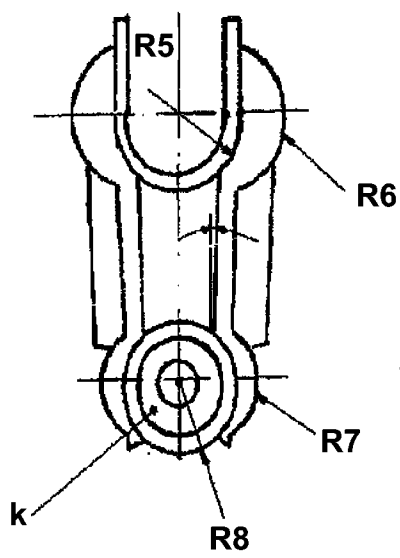


Fig. 7

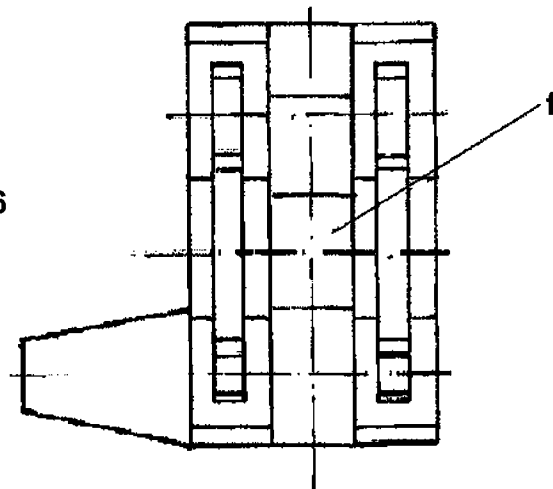


Fig. 8



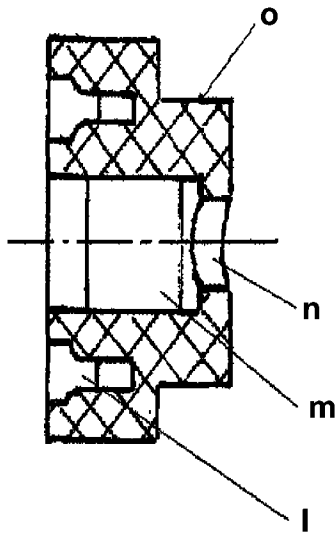


Fig. 9

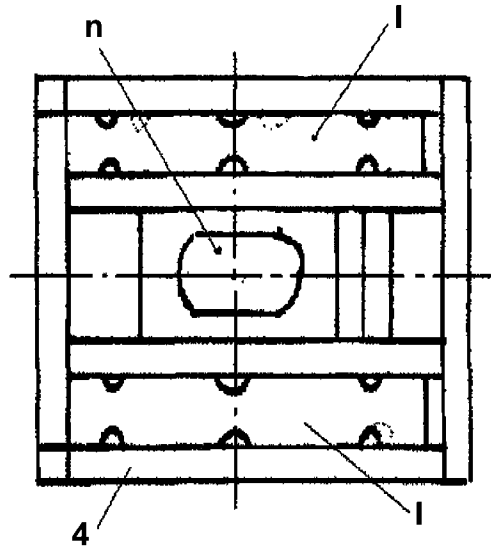


Fig. 10

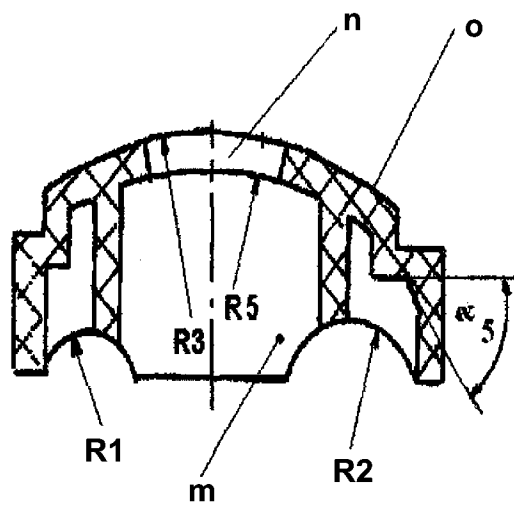


Fig. 11

