

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00403

(22) Data de depozit: 07/06/2018

(41) Data publicării cererii:
30/12/2019 BOPI nr. 12/2019

(71) Solicitant:
• POPESCU DANIEL, STR.DEZROBIRII
NR.12, BL.E5, SC.3, AP.9, CRAIOVA, DJ,
RO;
• BUZATU DUMITRU ȘTEFAN,
CALEA BUCUREȘTI NR.42, BL.P4, SC.1,
ET.6, AP.34, CRAIOVA, DJ, RO;
• COPILUȘI PETRE CRISTIAN,
STR.SERG.CONSTANTIN POPESCU
NR.19, BL.42, SC.A, AP.14, CRAIOVA, DJ,
RO;
• CHERCIU MIRELA, BD.CAROL I NR.16,
CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:
• POPESCU DANIEL, STR.DEZROBIRII
NR.12, BL.E5, SC.3, AP.9, CRAIOVA, DJ,
RO;
• BUZATU DUMITRU ȘTEFAN,
CALEA BUCUREȘTI NR.42, BL.P4, SC.1,
ET.6, AP.34, CRAIOVA, DJ, RO;
• COPILUȘI PETRE CRISTIAN,
STR.SERG.CONSTANTIN POPESCU
NR.19, BL.42, SC.A, AP.14, CRAIOVA, DJ,
RO;
• CHERCIU MIRELA, BD.CAROL I NR.16,
CRAIOVA, DJ, RO

(54) SCULĂ DE DECOPERTAT CAUCIUC SILICONIC
DE PE IZOLATOARELE ELECTRICE COMPOZITE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o sculă de decopertat cauciuc siliconic de pe izolatoarele electrice compozite uzate de la liniile electrice de înaltă tensiune. Scula, conform invenției, este compusă dintr-un disc (1) de bază, prevăzută cu o zonă cilindrică care are o suprafață conică la partea superioară pentru a desprinde cauciucul siliconic de pe tija izolatorului, și niște canale radiale și axiale în care sunt poziționate niște cuțite (2), care au rolul de a realiza în cauciucul siliconic tăieturi axiale până la suprafața tijei, fixarea cuțitelor (2) pe discul (1) de bază făcându-se cu un disc (3) fixare cuțit, prevăzută cu canale radiale și axiale în care sunt poziționate cuțitele (2) și cu o degajare circulară pe suprafața superioară, care are rolul de a asigura deplasarea radială a cauciucului siliconic în raport cu scula de decopertat, iar discul (1) de bază și discul (3) fixare cuțit sunt fixate, cu niște șuruburi, între ele și de un dispozitiv care asigură mișcarea axială a sculei de decopertat.

Revendicări: 5
Figuri: 7

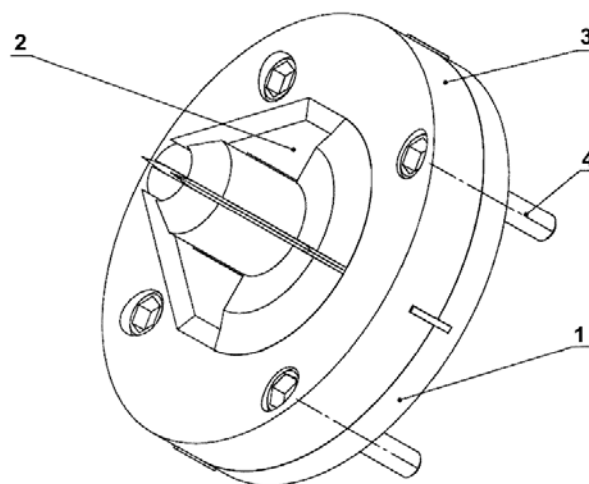


Fig. 1

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).



**SCULĂ DE DECOPERTAT CAUCIUC SILICONIC DE PE
IZOLATOARELE ELECTRICE COMPOZITE**

Invenția se referă la o sculă de decopertat învelișul din cauciuc siliconic de pe izolatoarele compozite uzate de la liniile electrice de înaltă tensiune.

Sunt cunoscute scule așchietoare de tipul cuțitelor de strunjit și frezelor, care permit realizarea decopertării cauciucului siliconic pe mașini unelte universale.

Aceste scule prezintă dezavantajul că decopertarea necesită un timp mare de realizare și o separare incompletă a cauciucului siliconic de pe tija din fibră de sticlă.

Se cunoaște documentul **RO 130335 A2** în care este prezentată o sculă specializată pentru decopertat cauciuc siliconic de pe suprafețele cilindrice ale izolatoarelor compozite, care are o parte de fixare plană și o parte activă de formă semicilindrică prevăzute cu două brațe pe care sunt realizate suprafețe de tăiere.

Această sculă prezintă dezavantajul ca pentru decopertare se impune realizează unui număr mare de operații preliminare care constau din realizarea a trei operații de strunjire circulară și a șase frezări axiale în cauciucul siliconic, iar decopertarea se face prin patru operații distincte.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unei scule specializate care realizează decopertarea cauciucului siliconic într-o singură operație, fără operații suplimentare de strunjire și frezare în cauciucul siliconic.

Scula de decopertat cauciuc siliconic de pe izolatoarele electrice compozite, conform invenției, înlătură dezavantajele sculelor cunoscute prin aceea că este compusă dintr-un disc de bază pe care sunt montate celelalte componente, prevăzut cu o parte cilindrică care are o suprafață conică la partea superioară cu rol de suprafață de așchiere pentru a desprinde cauciucul siliconic de pe tija din fibră de sticlă, și niște

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	2018 00403
Data depozit	07-06-2018

1


canale radiale și axiale în care sunt poziționate niște cuțite, care au rolul de a realiza în cauciucul siliconic, în timpul deplasării axiale în lungul tijei din fibră de sticlă a izolatorului, taieturi axiale până la suprafața tijei din fibră de sticlă. Fixarea cuțitelor pe discul de bază se face cu un disc fixare cuțit prevăzut cu niște canale radiale și niște canale axiale în care sunt poziționate cuțitele, iar pe suprafața superioară a discului fixare cuțit este prevăzută o degajare circulară care are rolul de a asigura o deplasare radială a cauciucului siliconic în raport cu scula de decopertat. Discul de bază și discul fixare cuțit sunt fixate cu niște șuruburi, între ele și de un dispozitiv care asigură mișcarea sculei de decopertat pe direcție axială în raport cu izolatorul electric compozit.

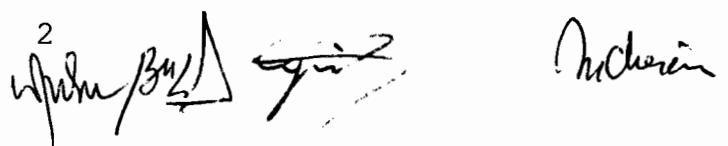
Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- se elimină operațiile preliminare de strunjire și frezare executate asupra cauciucului siliconic;
- nu mai sunt necesare alte scule așchietoare universale;
- se micșorează considerabil timpul de decopertare.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1...5, ce reprezintă:

- fig. 1, vedere axonometrică a sculei de decopertat;
- fig. 2, vedere și secțiuni prin scula de decopertat;
- fig. 3, vederi și secțiuni ale discului de bază;
- fig. 4, vederi ale cuțitului;
- fig. 5, vederi și secțiuni ale discului fixare cuțit
- fig. 6, vederi ale izolatorului electric compozit;
- fig. 7, vederi ale cauciucului siliconic după decopertare.

Scula de decopertat cauciuc siliconic de pe izolatoarele electrice compozite, conform invenției, se compune dintrun disc de bază **1**, care se fixează pe dispozitivul de decopertat și pe care sunt montate celelalte componente ale sculei. Discul de bază **1** este prevăzut cu o zonă cilindrică **a** care are

²


diametrul nominal al suprafeței cilindrice interioare **b** egal cu diametrul nominal al tijei din fibră de sticlă de pe care trebuie decopertat cauciucul siliconic. Discul de bază **1** este prevăzut cu niște canale radiale **c**, în număr de patru, și niște canale axiale **d**, tot în număr de patru, în care sunt fixate niște cuțite **2**, identice, în număr de patru. Cuțitele **2** au rolul de a realiza în cauciucul siliconic, în timpul deplasării axiale în lungul axei izolatorului electric compozit, patru taieturi axiale până la suprafața tijei din fibră de sticlă, fiind prevăzute în acest sens cu niște muchii așchietoare **e** și **f**. Discul de bază **1** este prevăzut cu o suprafață conică **g**, cu rol de suprafață de așchiere care are rolul de a desprinde cauciucul siliconic de pe tija din fibră de sticlă.

Fiecare cuțit **2** este prevăzut cu o proeminență **h** care pătrunde în canalul **d** corespunzător din discul de bază **1**, o zonă mijlocie **i** și o bază orizontală **j** care pătrunde cu partea inferioară în canalul **c** corespunzător din discul de bază **1**. Vârful proeminenței **h** depășește, pe direcție axială, partea superioară a suprafeței conice **g**.

Pentru fixarea cuțitelor **2** pe discul de bază **1**, scula de decopertat este prevăzută cu un disc fixare cuțit **3** în care sunt executate niște canale radiale **k**, în număr de patru, în care pătrund părțile superioare ale bazelor orizontale **j** ale cuțitelor **2**, și niște canale axiale **m**, în număr de patru, în care pătrund părțile mijlocii **i** ale cuțitelor **2**.

Discul fixare cuțit **3** este prevăzut pe suprafața superioară cu o degajare circulară **n** care are rolul de a asigura o deplasare radială a cauciucului siliconic în raport cu scula de decopertat, pentru a permite astfel îndepărtarea cauciucului siliconic de tija din fibră de sticlă și a facilita mișcarea de deplasare axială a sculei de decopertat.

Pentru strângerea discului fixare cuțit **3** de discul de bază **1** și fixarea sculei de decopertat cauciuc siliconic în

3
[Signature]

dispozitivul care asigură mișcarea sculei după direcția axei izolatorului electric compozit, se utilizează niște șuruburi 4.

Scula de decopertat cauciuc siliconic se poate folosi pentru decopertarea oricărui tip de cauciuc aplicat pe o suprafață cilindrică. Pentru utilizarea decopertării la izolatoarele electrice compozite uzate alcătuite dintr-o armătură metalică 5, o armătură metalică 6, un înveliș de cauciuc siliconic 7 și o tijă din fibră de sticlă 8 se îndepărtează în prealabil, prin tracțiune mecanică, armăturile metalice 5 și 6, și se poziționează un capăt al tijei din fibră de sticlă într-un dispozitiv de fixare, iar în celălalt capăt se poziționează scula de decopertat cauciuc siliconic care este montată, în prealabil, în dispozitivul de deplasare axială, ghidarea sculei în timpul deplasării fiind asigurată de faptul că suprafața cilindrică interioară **b** este în contact cu suprafața cilindrică a tijei, cu un joc mic între cele două suprafețe.

REVEDICĂRI

1. Sculă de decopertat cauciuc siliconic de pe izolatoarele electrice compozite, **caracterizată prin aceea că**, este compusă dintrun disc de bază (1) pe care se montează celelalte componente și care este prevăzut cu o zonă cilindrică (a) pe care este executată o suprafață conică (g) cu rol de suprafață de așchiere pentru decopertarea cauciucului, niște cuțite (2), în număr de patru, prevăzute cu muchiile așchietoare (e) și (f) care au rolul de a realiza în cauciucul siliconic, în timpul deplasării axiale în lungul axei izolatorului electric compozit, taieturi axiale până la suprafața tijei din fibră de sticlă, un disc de fixare (3) cu rolul de a fixa cuțitele (2) în raport cu discul de bază (1), și care este prevăzut pe suprafața superioară cu o degajare circulară (n) în scopul de a asigura o deplasare radială a cauciucului siliconic în raport cu scula de decopertat și niște suruburi (4) cu rolul de a fixa discul de fixare (3) de discul de bază (1) și, în același timp, ansamblul sculă de decopertat de dispozitivul care asigură mișcarea sculei pe direcție axială în raport cu izolatorul electric compozit.

2. Sculă de decopertat cauciuc siliconic conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în scopul ghidării sculei în timpul deplasării axiale în raport cu izolatorul electric compozit, zona cilindrică (a) a discului de bază (1) este prevăzută cu suprafața cilindrică interioară (b) care este în contact cu suprafața cilindrică a tijei, cu un joc mic între cele două suprafețe.

3. Sculă de decopertat cauciuc siliconic conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în scopul poziționării și fixării cuțitelor (2) în raport cu discul de bază (1), acesta este prevăzut cu niște canale radiale (c), în număr de patru, și niște canale axiale (d), tot în număr de patru.

4. Sculă de decopertat cauciuc siliconic conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, în scopul poziționării și fixării cuțitelor (2) în raport cu discul de fixare cuțit (3), acesta este prevăzut cu niște canale radiale (k), în număr de patru, și niște canale axiale (m), tot în număr de patru.

5. Sculă de decopertat cauciuc siliconic conform revendicărilor 1, 3 și 4, **caracterizată prin aceea că**, în scopul fixării cuțitelor (2) în scula de decopertat, fiecare cuțit (2) este prevăzut cu o proeminență h care pătrunde în canalul (d) corespunzător din discul de bază (1), o zonă mijlocie (i) care pătrunde în canalul (m) corespunzător din discul de fixare cuțit (3) și o bază orizontală (j) care pătrunde cu partea inferioară în canalul (c) corespunzător din discul de bază (1) și cu partea superioară în canalul (k) corespunzător din discul de fixare (3).

6
Andrescu

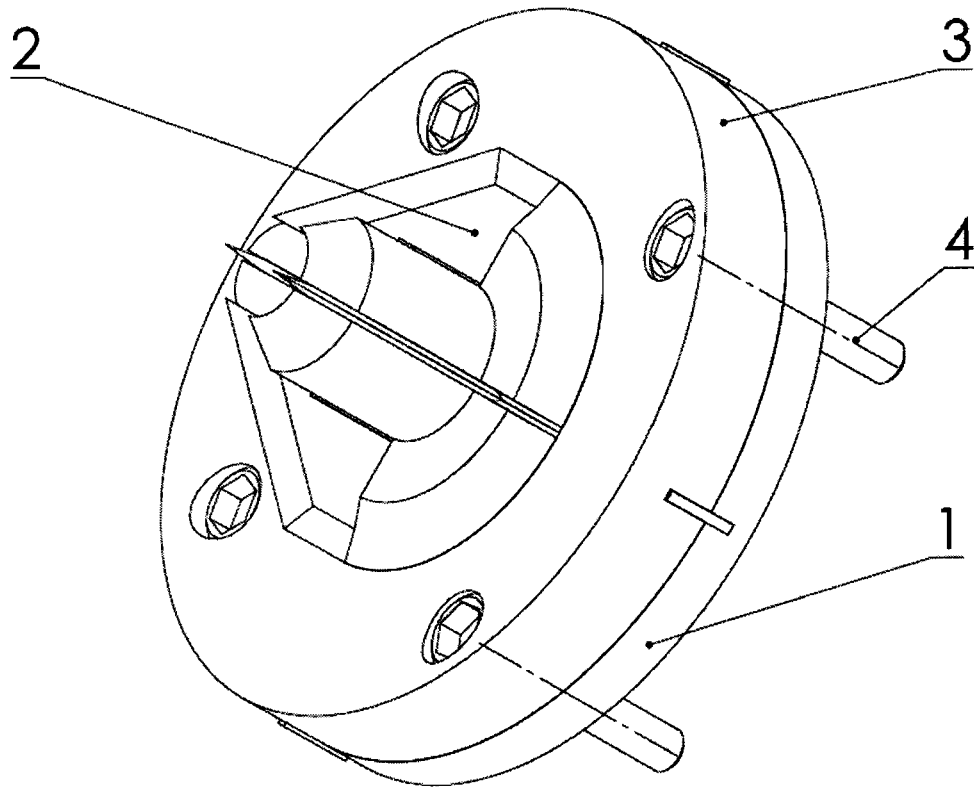


Fig. 1

7
Andresin

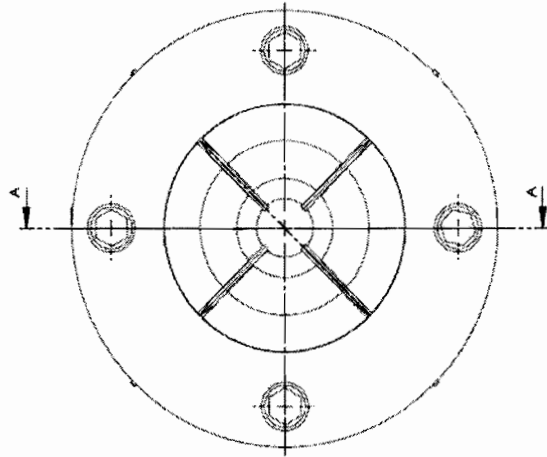
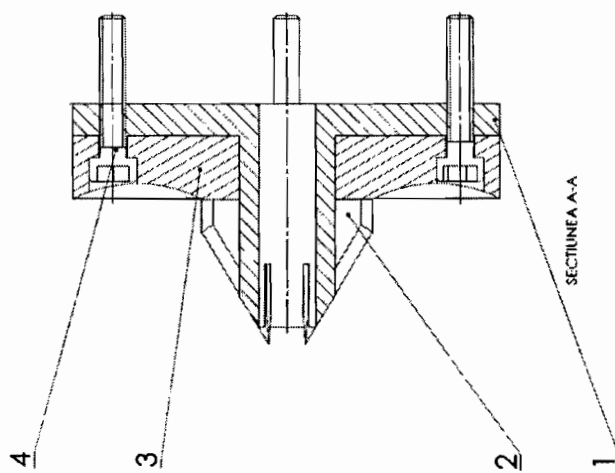


Fig. 2



8
[Handwritten signatures and text]

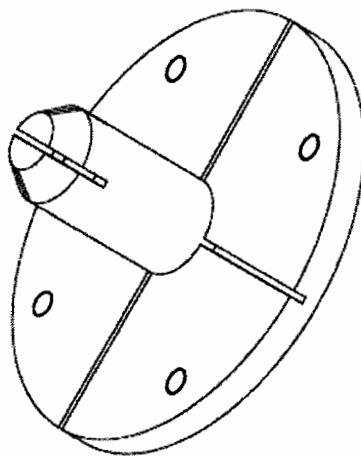
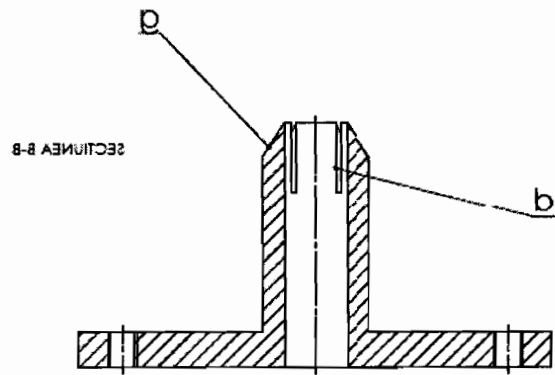
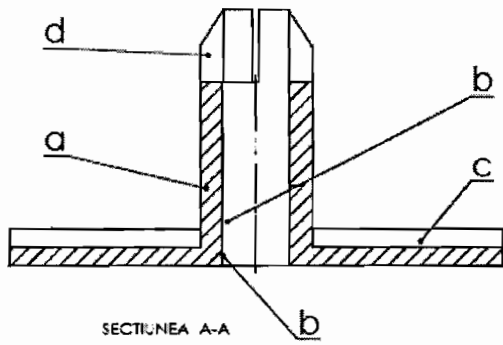
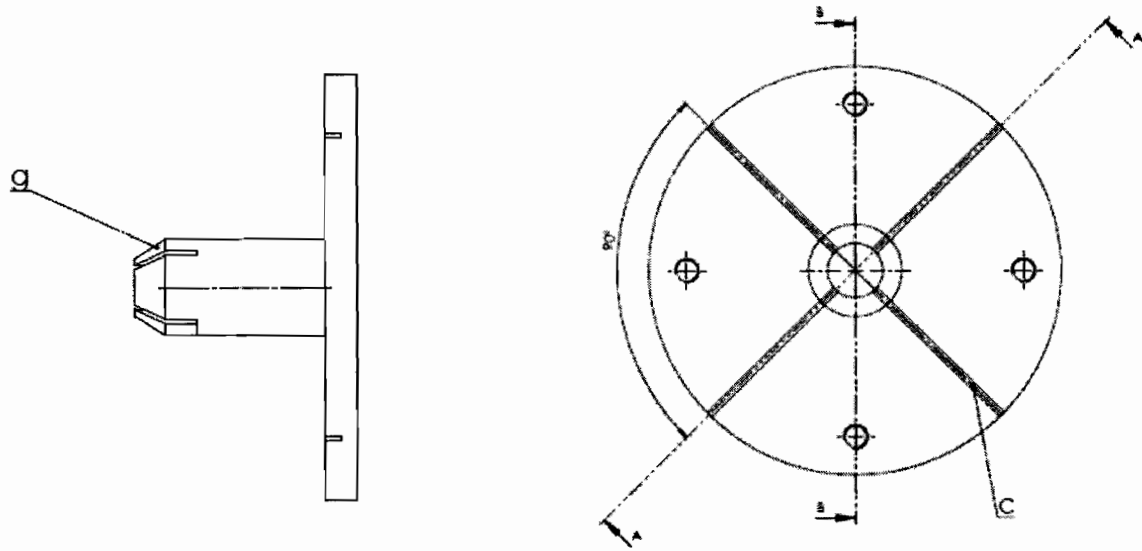


Fig. 3

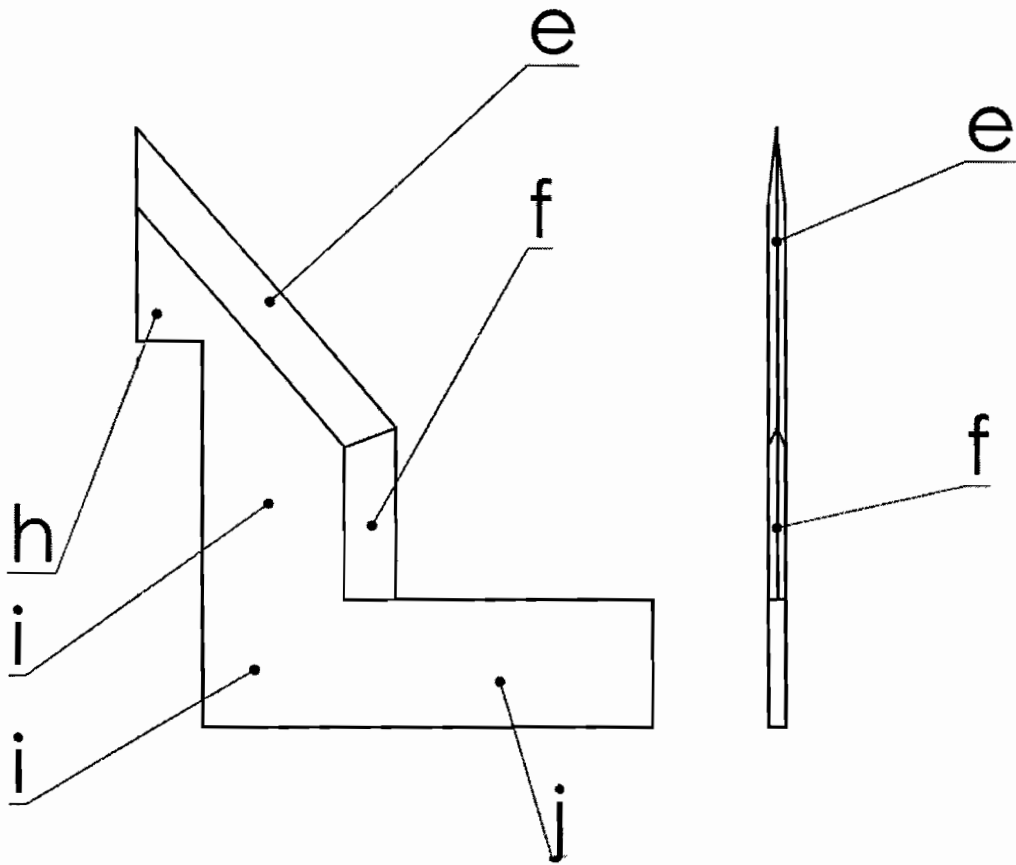


Fig. 4

4

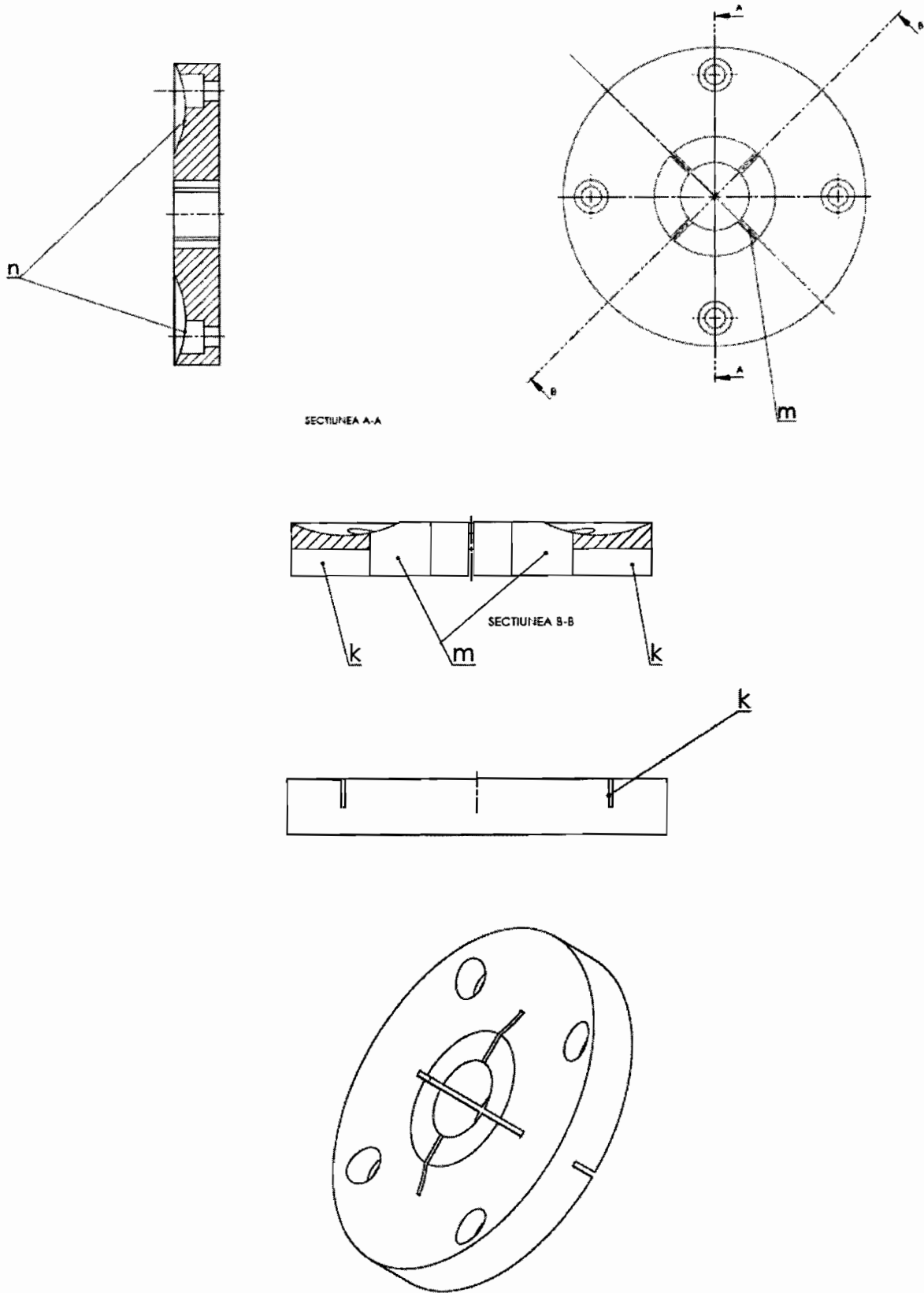


Fig. 5

Alina Buză *Ștefan* *Andrei*

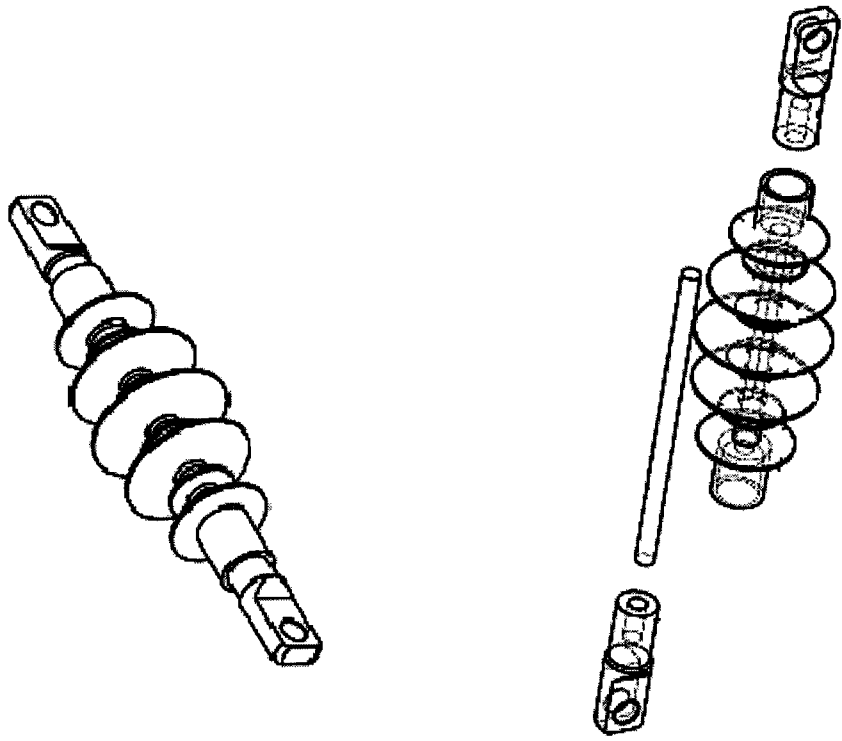
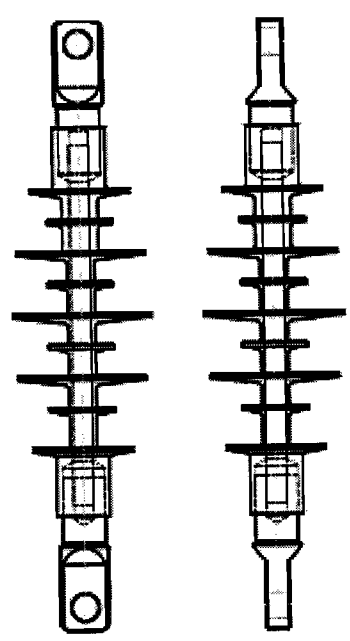


Fig. 6



epohu Bush gear Anderson

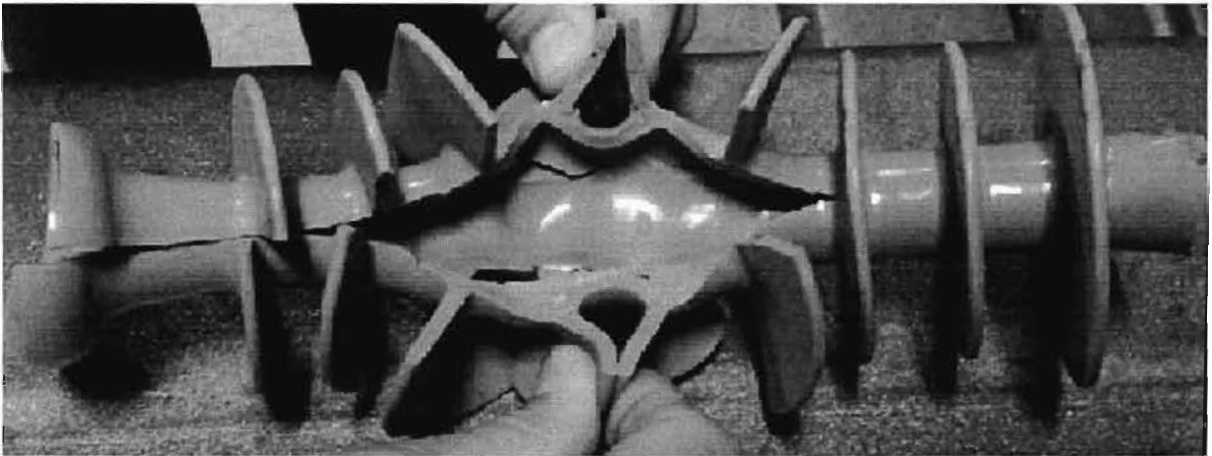
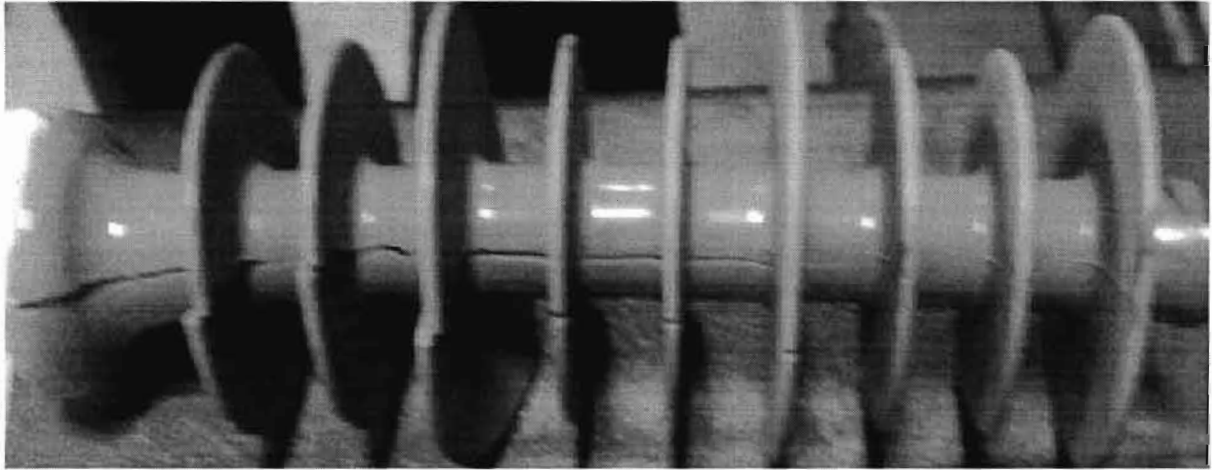


Fig. 7