



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată  
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 99-00392

(22) Data de depozit: 08.04.1999

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:  
29.10.1999 BOPI nr. 10/1999

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
28.07.2000 BOPI nr. 7/2000

(45) Data eliberării și publicării brevetului:  
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(62) Divizată din cererea:  
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr.

(87) Publicare internațională:  
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
GB 2210795

(71) Solicitant: SÎRBU IOAN, BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: SÎRBU IOAN, BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: SÎRBU IOAN, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **IMPLANT CILINDRIC ȘI TRUSĂ INSTRUMENTAR NECESARĂ  
INSERĂRII CHIRURGICALE A IMPLANTULUI**

(57) **Rezumat:** Implantul cilindric, conform invenției, este alcătuit dintr-o componentă care este alcătuită dintr-un corp (1), care prezintă longitudinal niște caneluri (g) cu secțiune trapezoidală cu niște muchii (h) rotunjite, iar în zona (c) apicală, sunt practicate longitudinal niște ferestre (i) care se intersectează într-o gaură (j) cilindrică, înfundată, practică la interior. Trusa instrumentar, conform invenției, corelată cu implantul, cuprinde o cutie de oțel, prevăzută cu o placă suport, inscripționată cu denumirile componentelor, și cu bucșe din titan, care conțin freză sferică, burghiu elicoidal, burghie spadă cu irigare internă, și o componentă (B), care constituie instrumentul de inserție, alcătuită din niște corpuri (12, 13, 14, 15, 16, 17 și 18), corpul (12) fiind prevăzut la exterior cu o porțiune (k) cilindrică, inferior, prezintă o porțiune (l) cilindrică filetată, iar superior, prezintă o altă porțiune (m') cilindrică filetată, corpul (13) percutor prezintă niște porțiuni (n' și o') cu secțiuni transversale hexagonale și o porțiune (p) cu secțiune circulară cu raza deschisă spre exterior.

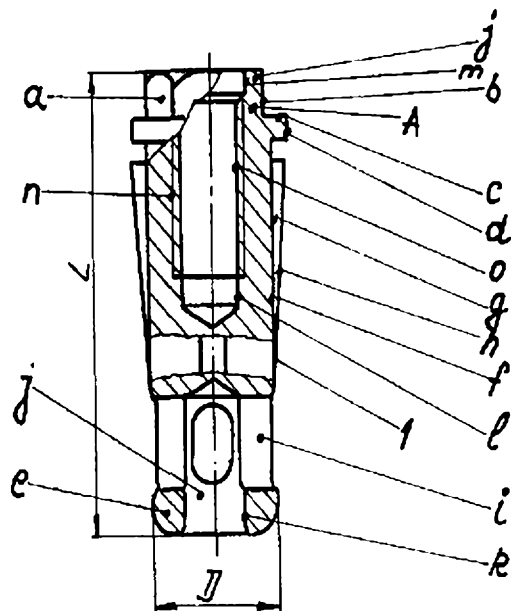


Fig. 1

Revendicări: 2  
Figuri: 8

RO 115842 B



## RO 115842 B

Invenția se referă la un implant cilindric, antirotational, osteointegrabil, folosit ca suport pentru construcții protetice dentare, și la o trusă instrumentar necesară inserării chirurgicale, corelată cu implantul.

Sunt cunoscute implanturi cilindrice, care sunt alcătuite dintr-un corp, confecționat din titan pur comercial sau din aliaj de titan, prevăzut la exterior cu o suprafață de formă cilindrică, care are practicate longitudinal niște ferestre, apical prezentând o suprafață cu formă semisferică, și coronal, la interior, prezintă o gaură înfundată filetată, care permite montarea unui șurub de cicatrizare sau a unui bont protetic.

Dezavantajele acestor implantate constau în aceea că au o formă cilindrică exterioară cu suprafață netedă, ceea ce le conferă o slabă stabilitate în timpul manevrării de montare a bonturilor protetice, și dificultate de montare, privind o necorelare adecvată între instrumentul utilizat și implantul propriu-zis.

Sunt cunoscute truse folosite pentru inserția implantului, care au în componența lor un instrument de punctare, niște scule de găurire și lărgire, niște scule de filetare, un instrument de înșurubare, un instrument de apăsare, o pensulă, toate realizate la partea activă din titan comercial sau din aliaj de titan.

Dezavantajele acestor truse constau în aceea că nu toate sculele și instrumentele sunt adecvate constructiv și funcțional pentru efectuarea operațiilor de implantare cu diferite tipuri de implanturi.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui implant cilindric antirotational din titan pur, utilizat la restaurarea protetică a unei edentații și a unei truse instrumentar de inserare chirurgicală, care, prin calități, oferă o mare stabilitate în timp a implantului.

Implantul cilindric, conform invenției, rezolvă problema de mai sus, prin aceea că este alcătuit dintr-o componentă endoosoasă și din una dintre niște componente endobucale, componenta endobucală fiind alcătuită dintr-un corp care prezintă la partea coronală o porțiune cu secțiune hexagonală, care continuă cu o suprafață circulară de așezare și o porțiune cilindrică, urmată de o altă porțiune cilindrică, care prezintă longitudinal niște caneluri cu secțiune trapezoidală cu muchii rotunjite, iar apical are practicate longitudinal niște ferestre care se intersectează într-o gaură cilindrică înfundată practică la interior, și coronal este prevăzută la interior cu o gaură cu o porțiune cilindrică și o porțiune filetată prin care se face montarea unor componente endobucale.

Trusa instrumentar, corelată cu implantul, conform invenției, rezolvă problema de mai sus, prin aceea că este alcătuită dintr-o cutie realizată din oțel inoxidabil nemagnetic, care conține o freză sferică, burghiu elicoidal, niște burghie spadă, niște bisturie circulare, prelungitor freză, element de paralelism, instrument imbus, instrument teșitor, calibru de adâncime și un instrument de inserție, alcătuit din niște corpuri, un corp prevăzut la exterior cu o porțiune cilindrică, inferior prezintă o porțiune cilindrică filetată, iar superior prezintă o altă porțiune cilindrică filetată, un alt corp cu niște porțiuni cu secțiune hexagonală și o porțiune cu secțiune circulară cu raza deschisă spre exterior, având la interior o gaură cilindrică străpunsă, un corp care prezintă la exterior o porțiune cu secțiune hexagonală și la interior are practică o gaură cilindrică înfundată cu un perete filetat, un alt corp care prezintă la exterior niște porțiuni cu secțiune hexagonală, o porțiune cu secțiune circulară cu raza deschisă spre exterior, care face trecerea între secțiunile hexagonale și o porțiune de

formă tronconică, iar la interior prezintă inferior o gaură cilindrică cu un perete filetat și superior este prevăzut la interior o gaură cilindrică cu un perete filetat, un alt corp cu o porțiune cilindrică cu două raze de curbură, inferior prezentând o porțiune filetată, iar superior prezintă o porțiune cilindrică și la interior prezintă o gaură cu două porțiuni cilindrice succesive și un corp de formă cilindrică și cu o porțiune de formă semisferică la partea superioară.

50

Implantul și trusa, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- existența canelurilor la exteriorul implantului îi conferă acestuia o bună stabilitate primară, îi prelungesc existența în timp, acesta fiind antirotational;

55

- suprafața de contact cu țesutul osos adiacent se mărește foarte mult;

- inexistența unor muchii ascuțite tăioase face ca după încărcarea protetică a implantului, comportamentul acestuia în întimitatea sa cu osul periimplantat să-l facă foarte bine tolerat;

- instrumentarul permite efectuarea operației de inserare chirurgicală a implantului cilindric.

60

Se dă, în continuare, câte un exemplu de realizare a implantului și trusei, conform invenției, în legătură cu fig. 1÷ 8, care reprezintă:

- fig.1, secțiune longitudinală parțială și vedere ale unui implant;

- fig.2, secțiune longitudinală parțială și vedere ale unui prelungitor freză;

65

- fig.3, vedere a unui element de paralelism;

- fig.4, secțiune longitudinală parțială și vedere ale unui instrument imbus;

- fig.5, secțiune longitudinală parțială și vedere ale unui instrument de teșire;

- fig.6, vedere a unui calibru de adâncime;

- fig.7, secțiune longitudinală parțială și vedere ale unui instrument de inserție;

70

- fig.8, vedere a unei truse instrumentar pentru implantul cilindric.

Implantul cilindric, conform invenției, este alcătuit din șurub de cicatrizare, neredat în desen, bont protetic, neredat în desen, șurub bont, neredat în desen, și dintr-o componentă **A** endoosoasă.

Componenta **A** endoosoasă, care constituie implantul, este alcătuită dintr-un corp **1**, care prezintă în zona **a** coronală o porțiune **b** cu secțiune transversală hexagonală, care continuă cu o suprafață **c** circulară de așezare și o porțiune **d** cilindrică, iar spre zona **c** apicală are o altă porțiune **f** cilindrică, care prezintă longitudinal niște caneluri **g** cu secțiune trapezoidală cu niște muchii **h** rotunjite, iar în zona **e** apicală sunt practicate longitudinal niște ferestre **i**, care se intersectează într-o gaură **j** cilindrică înfundată practică la interior, delimitată lateral de un perete **k** cu suprafață netedă, și în zona **a** este practică la interior o gaură cu o porțiune **l** cilindrică de ghidare, delimitată lateral de un perete **m** cu suprafață netedă și o porțiune **n** delimitată lateral de un perete **o** filetat, de care se fixează una dintre niște componente endobucale. Implantul se inserează cu un șurub de cicatrizare fixat la nivelul porțiunii **o** și poate avea, de exemplu, unul dintre următoarele trei diametre 3,25 mm, 3,75 mm sau 4,75 mm și una dintre următoarele trei lungimi 10 mm, 13 mm sau 16 mm, pentru fiecare diametru.

75

80

85

Trusa instrumentar, conform invenției, este alcătuită dintr-o cutie **2** de oțel inoxidabil nemagnetic, prevăzută cu o placă **3** suport, inscripționată cu denumirile componentelor, și cu bucșe **4** din titan, care conțin freză sferică, neredată în desen,

90

burghiu elicoidal cu diametrul de 2 mm, neredat în desen, burghie spadă cu irigare internă, neredate în desene, scurte și lungi, cu diametre de 2,5 mm, 3,25 mm, 3,75 mm sau 4,75mm, pentru fiecare lungime, bisturie circulare, neredate în desene, prelungitor freză **5**, alcătuit dintr-un corp prevăzut la exterior cu niște porțiuni **p** și **q** cilindrice succesive, care se termină cu o rază **r** de prindere, iar la interior prezintă niște găuri cilindrice **s** și **t**, care constituie traseul lichidului de răcire, element de paralelism **6**, alcătuit dintr-un corp prevăzut cu porțiunile **u**, **v** și **w** cilindrice succesive, instrumentul **7** imbus alcătuit din corpurile **8** și **9**, corpul **8** fiind prevăzut la exterior cu o porțiune **x** cilindrică striată și continuată inferior cu niște porțiuni **y** și **z** cilindrice succesive și o porțiune **a**<sup>1</sup> cu secțiune transversală hexagonală, iar corpul **9** este prevăzut la exterior cu o porțiune **b**<sup>1</sup> cilindrică, instrumentul **10** teșitor este alcătuit dintr-un corp prevăzut la exterior cu o porțiune **c**<sup>1</sup> cilindrică, care are practicate niște canale **d**<sup>1</sup> circulare deschise spre exterior și niște frezaje **e**<sup>1</sup> cu niște muchii **f**<sup>1</sup> tăietoare, calibrul de adâncime **11** este alcătuit dintr-un corp prevăzut cu o porțiune **g**<sup>1</sup> cilindrică striată, urmată de o porțiune **h**<sup>1</sup> cu suprafață plană netedă, având marcate niște cifre, și continuă cu o porțiune **i**<sup>1</sup> cilindrică și spre vârf are practicate niște canale **j**<sup>1</sup> circulare deschise spre exterior, care constituie indicatoare de adâncime, și componenta **B**, care constituie instrumentul de inserție, alcătuită din corpurile **12**, **13**, **14**, **15**, **16**, **17** și **18**, corpul **12** fiind prevăzut la exterior cu o porțiune **k**<sup>1</sup> cilindrică, inferior prezintă o porțiune **l** cilindrică filetată, iar superior prezintă o altă porțiune **m**<sup>1</sup> cilindrică filetată, corpul **13**, percutor, prezintă niște porțiuni **n**<sup>1</sup> și **o**<sup>1</sup> cu secțiuni transversale hexagonale și o porțiune **p**<sup>1</sup> cu secțiune circulară cu raza deschisă spre exterior, care realizează legătura între cele două porțiuni, iar la interior este prevăzută o gaură **q**<sup>1</sup> cilindrică străpunsă, delimitată lateral de un perete **r**<sup>1</sup> cu suprafață netedă, la nivelul căreia are loc o culisare pe corpul **12**, corpul **14** prezintă la exterior o porțiune **s**<sup>1</sup> cu secțiune hexagonală și la interior este prevăzută o gaură **t**<sup>1</sup> înfundată, delimitată lateral de un perete **u**<sup>1</sup> filetat, la nivelul căruia se realizează fixarea de o porțiune **l**<sup>1</sup> a corpului **12**, urmează corpul **15** care prezintă la exterior niște porțiuni **v**<sup>1</sup> și **w**<sup>1</sup> cu secțiuni hexagonale, o porțiune **x**<sup>1</sup> cu secțiune circulară cu rază deschisă spre exterior, care face trecerea între secțiunile hexagonale și superior prezintă o porțiune **y**<sup>1</sup> de formă tronconică, iar la interior prezintă inferior o gaură **z**<sup>1</sup> delimitată lateral de un perete **a**<sup>1</sup> filetat, și superior este prevăzut la interior o gaură **b**<sup>1</sup> delimitată lateral de un perete **c**<sup>1</sup> filetat, iar corpul **16** este prevăzut cu o porțiune **d**<sup>1</sup> cilindrică cu niște raze **e**<sup>1</sup> și **f**<sup>1</sup> de curbura, inferior prezentând o porțiune **g**<sup>1</sup> filetată la nivelul căreia se realizează fixarea de porțiunea **c**<sup>1</sup> a corpului **15**, iar superior prezintă o porțiune **h**<sup>1</sup> cilindrică și la interior este practică o gaură **i**<sup>1</sup> cilindrică înfundată, în care se montează corpul **17** prevăzut la exterior cu o porțiune **j**<sup>1</sup> de formă cilindrică, superior fiind prevăzut cu o suprafață **k**<sup>1</sup> plană și la interior este practică o gaură cu niște porțiuni **l**<sup>1</sup> și **m**<sup>1</sup> cilindrice succesive, în care se montează corpul **18** care prezintă o porțiune **n**<sup>1</sup> de formă cilindrică și cu o porțiune **o**<sup>1</sup> emisferică la partea superioară.

Metoda de inserare chirurgicală, în sine cunoscută și utilizată și în acest caz, constă în inserarea chirurgicală a componentei **A** endosoase, care constituie implantul, prin efectuarea unei incizii, sau a unei edentații în locul unde urmează a se

monta un implant postextractional, regularizarea osoasă, acolo unde este cazul, este urmată de marcarea locului de inserare a implantului cu un instrument de punctare, realizarea neoalveolei propriu-zise cu un burghiu elicoidal cu diametrul de 2 mm și verificarea paralelismului cu un element de paralelism, urmat de operații succesive de adâncire și lărgire cu burghie spadă cu irigare internă de diametre progresive; se face o verificare a adâncimii neoalveolei cu un calibrul de adâncime și cu un instrument teșitor se realizează pragul de sprijin al implantului, urmând operația de montare a implantului propriu-zis, împreună cu un șurub de cicatrizare, prin operația de batere, pentru care se folosește instrumentul de inserare a implantului **B**. Canelurile implantului pătrund în os realizând efectul antirotational, măbind suprafața de contact cu țesutul osos; după 6 luni la maxilar, respectiv 4 luni la mandibulă, perioadă necesară osteointegrării implantului, se realizează gingivectomie cu un bisturiu circular, se înlătură șurubul de cicatrizare și se montează una din componentele endobucale, care constituie bontul protetic, în relație de paralelism cu dinții restanți, preparați în scop protetic, sau cu celelalte monturi, urmând restaurarea protetică provizorie, prin încărcare progresivă a implantului; după aproximativ 14...21 zile, timp necesar vindecării țesutului gingival periimplantar, se trece la restaurarea protetică definitivă, parcurgând etapele cunoscute de amprentare, confecționare a scheletului metalic, adaptarea acestuia pe câmpul protetic, aplicarea componentei fizionomice, adaptarea și integrarea morfofuncțională și fizionomică, prelucrarea, lustruirea, cimentarea și dispensarizarea pacientului.

### Revendicări

1. Implant cilindric, care cuprinde un șurub de cicatrizare, un bont protetic, un șurub bont, și care este alcătuit dintr-o componentă endoosoasă, care constituie implantul propriu-zis, care are în compunere un corp, ce prezintă în zona coronală o porțiune cu secțiune transversală hexagonală, care continuă cu o suprafață circulară de așezare și o porțiune cilindrică, **caracterizat prin aceea că**, într-o zonă (**c**) apicală, are o altă porțiune (**f**) cilindrică, care prezintă longitudinal niște caneluri (**g**) cu secțiune trapezoidală cu niște muchii (**h**) rotunjite, iar în zona (**c**) apicală sunt practicate longitudinal niște ferestre (**li**), care se intersectează într-o gaură (**j**) cilindrică înfundată, practică la interior, delimitată lateral de un perete (**k**) cu suprafață netedă, în zona coronală (**a**) fiind practică la interior o gaură cu o porțiune (**l**) cilindrică de ghidare, delimitată lateral de un perete (**m**) cu suprafață netedă, precum și o porțiune (**n**) delimitată lateral de un perete (**o**) filetat, de care se fixează una dintre componentele endobucale. 160
2. Trusă instrumentar, care este folosită pentru realizarea implantului, conform revendicării 1, care cuprinde o cutie de oțel inoxidabil nemagnetic, prevăzută cu o placă suport, inscripționată cu denumirile componentelor, și cu bucșe din titan, conținând freză sferică, burghiu elicoidal cu diametrul de 2 mm, burghie spadă cu irigare internă, bisturie circulară, prelungitor freză, element de paralelism instrument imbus, instrument teșitor, calibrul de adâncime, **caracterizată prin aceea că** are în alcătuire o componentă (**B**), care constituie instrumentul de inserție, alcătuită din niște corpuri (**12**, **13**, **14**, **15**, **16**, **17** și **18**), primul corp (**12**) fiind prevăzut la 170 180

## RO 115842 B

exterior cu o porțiune (**k'**) cilindrică, inferior prezintă o porțiune (**l'**) cilindrică filetată, iar superior prezintă o altă porțiune (**m'**) cilindrică filetată, cel de-al doilea corp percutor (**13**) prezintă niște porțiuni (**n'** și **o'**) cu secțiuni transversale hexagonale și o porțiune (**p'**) cu secțiune circulară cu raza deschisă spre exterior, care realizează  
185 legătura între cele două porțiuni, iar la interior este prevăzută o gaură (**q'**) cilindrică străpunsă, delimitată lateral de un perete (**r'**) cu suprafață netedă, cel de-al treilea corp (**14**) prezintă la exterior o porțiune (**s'**) cu secțiune hexagonală și la interior este prevăzută o gaură (**t'**) înfundată, delimitată lateral de un perete (**u'**) filetat, urmează cel de-al patrulea corp (**15**) care prezintă la exterior niște porțiuni (**v'** și **w'**) cu secțiuni  
190 transversale hexagonale, o porțiune (**x'**) cu secțiune circulară cu rază deschisă spre exterior și superior prezintă o porțiune (**y'**) de formă tronconică, iar la interior prezintă inferior o gaură (**z'**) delimitată lateral de un perete (**a''**) filetat și superior are prevăzută la interior o gaură (**b''**) delimitată lateral de un perete (**c''**) filetat, iar cel de-al cincilea corp (**16**) este prevăzut cu o porțiune (**d''**) cilindrică cu niște raze (**e''** și **f''**) de curbura,  
195 inferior prezentând o porțiune (**g''**) filetată, iar superior prezintă o porțiune (**h''**) cilindrică și la interior având practicată o gaură (**i''**) cilindrică înfundată, în care se montează cel de-al șaselea corp (**17**) prevăzut la exterior cu o porțiune (**j''**) de formă cilindrică, superior fiind prevăzut cu o suprafață (**k''**) plană și la interior având practicată o gaură cu niște porțiuni (**l''** și **m''**) cilindrice succesive, precum și cel de-al șap-  
200 telea corp (**18**), care prezintă o porțiune (**n''**) de formă cilindrică și cu o porțiune (**o''**) semisferică la partea superioară.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gruia Dan**

Examinator: **ing. Eane Adrian**

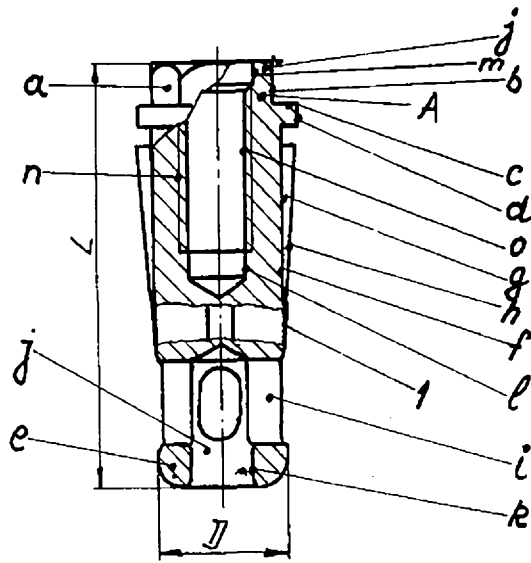


Fig. 1

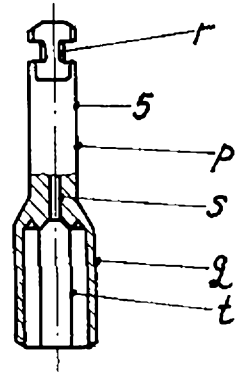


Fig. 2

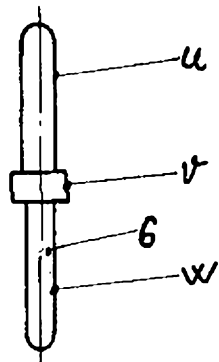


Fig. 3

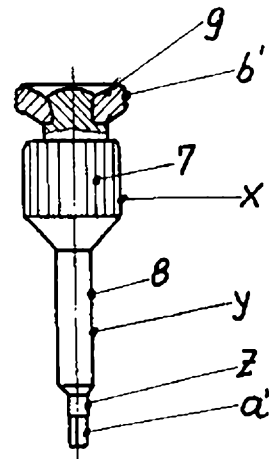


Fig. 4

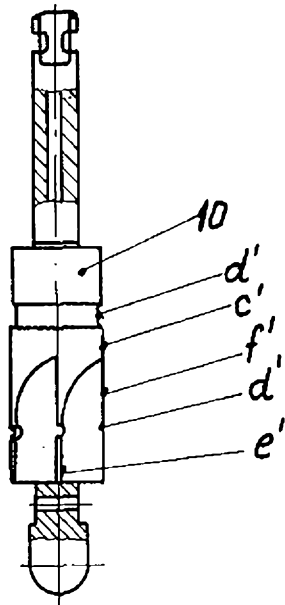


Fig. 5

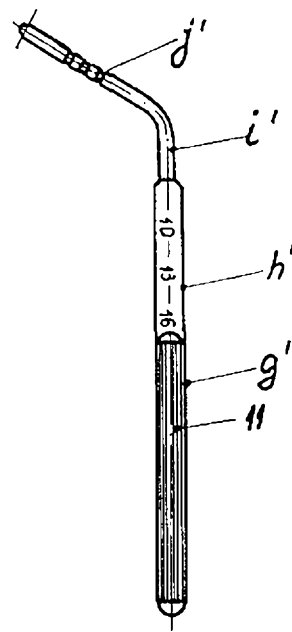


Fig. 6

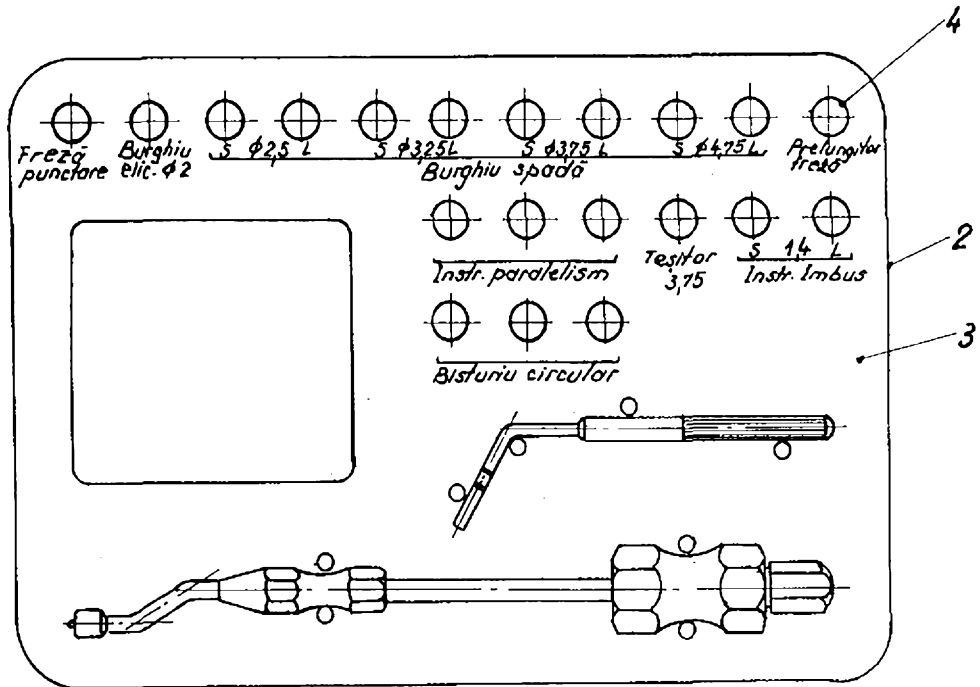


Fig. 8

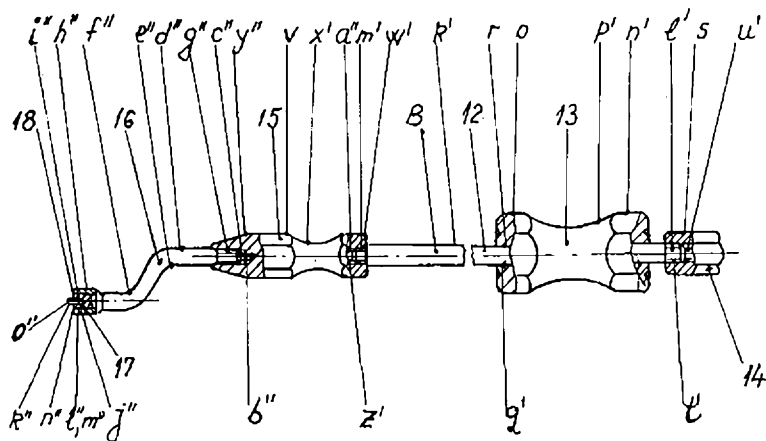


Fig. 7