



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00422**

(22) Data de depozit: **09.06.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.04.2014** BOPI nr. **4/2014**

(41) Data publicării cererii:  
**30.12.2010** BOPI nr. **12/2010**

(73) Titular:  
• **TEHNOMED IMPEX CO S.A.**,  
ȘOS.PANTELIMON NR.1, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• **POPOVICI FELICIA**, STR. FINLANDA  
NR.10, AP.1, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• **POPOVICI ION ALEXANDRU**,  
STR.FINLANDA NR.10, AP.1, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• **STANCIU RADU**,  
STR.GHEORGHE CANTACUZINO NR.4,  
ET.2, AP.3, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO;

• **STANCIU BOGDAN**,  
STR.GHEORGHE CANTACUZINO NR.4,  
ET.2, AP.3, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• **POPOVICI LAURA**, STR.FINLANDA  
NR.10, AP.1, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• **CROITORU SORIN MIHAI**, ȘOS.PIPERA  
NR. 17-19, BL.3 D, SC.2, AP.22, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 7207800 B1; US 6382976 B1;**  
**RO a 2009 00108 A0; US 6981873 B2**

(54) **IMPLANT DENTAR FILETAT DIN CERAMICĂ**



# RO 125886 B1

1 Inventția se referă la un implant dentar cu filet din ceramică de zircon, folosit ca suport  
pentru construcțiile protetice dentare executate din ceramică, bazat pe oxid de zirconiu.

3 Sunt cunoscute implanturi cu filete executate din ceramica de zircon, care sunt alcă-  
tuite dintr-un corp cilindric, prevăzut cu o porțiune endoosoasă cu filetă exterior și cu o por-  
5 țione endobucală de formă tronconică sau cilindrică.

Astfel, este cunoscut brevetul de invenție **US 6382976 B1**, în care este prezentat un  
7 implant dentar cu filet, alcătuit dintr-o parte coronală având o porțiune inelară și o interfață  
protetică, de forma unei coroane crestate pentru conectarea la proteza dentară, și o parte  
9 de bază, cilindrică, prevăzută cu filet exterior, având capătul inferior rotunjit și prevăzut cu  
niște canale pe direcție oblic-longitudinală, dispuse simetric pe circumferința implantului.

11 Se mai cunoaște, din brevetul de invenție **US 7207800 B1**, un implant dentar cu filet  
realizat dintr-o singură bucată, format dintr-un cap având o porțiune superioară de secțiune  
13 hexagonală, o porțiune mediană formată dintr-o parte tronconică și una cilindrică, și o por-  
țiune de bază, cu filet exterior, care, în variante diferite de realizare, poate avea o configura-  
15 ție cilindrică sau tronconică, iar, într-o altă variantă de realizare, capul implantului are o con-  
figurație parțial tronconică.

17 De asemenea, tot un implant cu filet este cunoscut din cererea de brevet de invenție  
**RO a 2009 00108**, care este format dintr-o porțiune endoosoasă cilindrică, cu filet la exterior,  
19 având capătul în formă de ogivă, și dintr-o porțiune endobucală netedă, semisferică, trecerea  
de la porțiunea endobucală la porțiunea endoosoasă realizându-se printr-o porțiune  
21 intermediară rotunjită, solidară cu zona de tip canal circular deschis spre exterior.

În brevetul de invenție **US 6981873 B2**, este prezentat un implant dentar cu filet, care  
23 include o porțiune superioară de sprijin, parțial tronconică, prelungită spre bază cu o parte  
răsfrântă, în care se fixează coroana sau proteza, și o porțiune cu filetă de fixare în maxilar,  
25 prevăzută la partea inferioară cu niște canale cu muchii tăietoare, între cele două porțiuni  
fiind prevăzută o porțiune de stabilizare, de asemenea, cu filetă.

27 Dezavantajele acestor implanturi sunt următoarele:

29 - sunt prevăzute cu un filet normal cu pas mărunț, sporind astfel riscul de eșec la  
implantare prin fracturarea spirelor din os, în special într-un os mai puțin dens;

31 - construcțiile care se termină la partea apicală cu o porțiune plată cu muchii ascuțite  
împiedică așezarea corectă a implantului pe fundul alveolei executate cu freza în osul  
maxilar.

33 Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în asigurarea unei distri-  
buții egale a forțelor de masticatie pe spirele din os și pe spirele implantului, care ajută la  
35 așezarea corectă a implantului pe fundul alveolei practicate în osul maxilar pentru inserarea  
implantului.

37 Implantul dentar filetat din ceramică, conform invenției, având în compunere o  
porțiune endoosoasă filetată având configurația unui element cilindric sau tronconic, cu  
39 capătul inferior rotunjit, și o porțiune endobucală terminată cu un cap cu secțiunea transver-  
sală hexagonală, între cele două porțiuni fiind prevăzută o porțiune mediană formată dintr-o  
41 o parte tronconică și una cilindrică, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele men-  
ționate, prin aceea că porțiunea endoosoasă filetată este prevăzută, la partea inferioară, cu  
43 niște canale longitudinale echidistante, delimitate de niște muchii tăietoare, adâncimea cana-  
lelor fiind cu până la 0,5 mm mai mare decât adâncimea filetelui, pentru a permite înfiletarea  
45 eficientă a implantului în os, capătul inferior al porțiunii endoosoase având configurație semi-  
sferică sau ogivă, iar porțiunea endobucală având configurația asimetrică, cu baza tron-  
47 conică, continuată spre cap cu o suprafață verticală plană.

# RO 125886 B1

Un alt obiectiv pe care îl soluționează implantul, conform invenției, constă în aceea că este realizat dintr-o bară din ceramică de zircon pentru implanturi, prin operații de rectificare cilindrică, conică și plană, și de filetare a porțiunii endoosoase, cu discuri diamantate, iar asperizarea porțiunii endoosoase este făcută, de preferință, prin sablare.	1 3
Implantul conform invenției prezintă următoarele avantaje:	5
- forma filetului permite inserarea implantului în orice fel de os maxilar, indiferent de densitatea osoasă a acestuia;	7
- forma constructivă a implantului asigură o bună stabilitate primară a acestuia și o bună osteointegrare;	9
- inexistența unor muchii ascuțite tăioase pe direcția de aplicație a forțelor de masticație face ca implantul să fie foarte bine tolerat în intimitatea cu osul maxilar și după încărcarea protetică a implantului;	11
- forma sferică a porțiunii apicale asigură implantului un contact intim cu fundul alveolei practicate în maxilar pentru inserarea implantului.	13
Se dau în continuare trei exemple de realizare a implantului din ceramică de oxid de zirconiu, conform invenției, în legătură cu fig. 1...3, care reprezintă:	15
- fig. 1, vedere frontală a unui implant conform invenției, cu porțiunea endoosoasă de formă cilindrică;	17
- fig. 2, vedere a implantului din fig. 1, cu porțiunea endoosoasă de formă conică;	19
- fig. 3, vedere a implantului din fig. 1, cu capătul porțiunii endoosoase în formă de ogivă.	21
Într-un prim exemplu de realizare, implantul conform invenției este alcătuit dintr-o componentă <b>1</b> , respectiv, porțiunea endoosoasă a implantului, care are o formă cilindrică, delimitată de niște suprafețe <b>b</b> , <b>d</b> , <b>f</b> , și o porțiune endobucală <b>j</b> , delimitată de niște suprafețe <b>h</b> , <b>k</b> , <b>m</b> , <b>n</b> , <b>o</b> .	23 25
Porțiunea endoosoasă <b>1</b> , de forma unui element cilindric <b>a</b> , este delimitată de o suprafață asperizată <b>b</b> , prevăzută cu filet de formă cilindrică, care se continuă în partea coronală cu o porțiune endobucală <b>j</b> , delimitată de o suprafață netedă <b>k</b> , de formă tronconică, și cu o suprafață netedă plană <b>n</b> . Porțiunea endoosoasă <b>1</b> se continuă inferior cu o porțiune <b>c</b> , delimitată de o suprafață asperizată <b>d</b> , de formă semisferică, în care sunt practicate, pe direcție longitudinală, niște canale <b>e</b> echidistante, delimitate de niște muchii tăietoare <b>f</b> . Porțiunea endobucală <b>j</b> se continuă la partea superioară cu un cap <b>l</b> , delimitat de o suprafață netedă <b>m</b> , cu secțiunea transversală de formă hexagonală, iar între porțiunea endobucală <b>j</b> și porțiunea endoosoasă <b>1</b> , este prevăzută o porțiune mediană superioară <b>i</b> , delimitată de o suprafață cilindrică netedă <b>o</b> , și o porțiune mediană inferioară <b>g</b> , delimitată de o suprafață tronconică netedă <b>h</b> .	27 29 31 33
Filetul prevăzut în porțiunea endoosoasă <b>1</b> are în secțiune transversală o formă trapezoidală, cu muchiile rotunjite, având golul filetului de două ori mai mare decât plinul acestuia, pentru a compensa parțial diferența rezistenței mecanice existente între osul maxilar și materialul din care este executat implantul.	35 37 39
Între filetul porțiunii <b>a</b> și muchiile <b>f</b> tăietoare care delimitează canalele <b>e</b> echidistante, există o relație constructivă, constând în faptul că adâncimea canalelor <b>e</b> este cu până la 0,5 mm mai mare decât adâncimea filetului. Prin aceasta, se urmărește obținerea unor muchii tăietoare continue, care să asigure o bună așchiere în os, și a unui volum suficient de mare al canalelor <b>e</b> , care să capteze rumegușul de os rezultat la infiletarea implantului. Canalele <b>e</b> au funcția de a asigura o bună stabilitate în timp a implanturilor în osul maxilar, prin umplerea acestora cu os nou, format în perioada de vindecare.	41 43 45 47

# RO 125886 B1

1           Porțiunea endoosoasă **1** poate avea în mod uzual unul dintre următoarele diametre:  
3,3 mm; 3,6 mm; 4 mm; 4,5 mm sau 5 mm și una dintre următoarele lungimi ale porțiunii  
3 endoosoase: 9 mm; 10 mm; 12 mm; 14 mm sau 16 mm.

5           Implantul poate fi realizat dintr-o bară din ceramică de zircon pentru implanturi, prin  
operații de rectificare cu discuri diamantate, cilindrică, conică, plană și de filetare a părții  
endoosoase. Asperizarea porțiunii endoosoase se poate face prin sablare.

7           Implantul conform invenției, în această variantă constructivă, este utilizat, de prefe-  
rință, în cazurile uzuale, care nu impun restricții de ordin dimensional sau al densității osoase  
9 prezentată de pacient.

Pentru montarea implantului, se parcurg următorii pași:

- 11           - realizarea unei anestezii locale;
- practicarea unei incizii la nivelul mucoasei gingivale și îndepărtarea acesteia;
- 13           - punctarea locului de implantare cu freză pilot;
- practicarea unei găuri și lărgirea acesteia cu freze până la diametrul interior descris  
15 de filetul practicat pe implant;
- desigilarea implantului și înșurubare cu capac;
- 17           - continuarea operației de inserare a implantului cu ajutorul cheii dinamometrice până  
la 0,5 mm de la suprafața corticală.

19           Într-un alt exemplu de realizare, porțiunea endoosoasă **2** are forma unui element  
tronconic **a'**, prevăzut cu elementul tronconic **a'**, delimitat de suprafața **b**, asperizată cu filet,  
21 de formă tronconică, care se continuă în partea coronală cu porțiunea endobucală **j**, delimi-  
tată de suprafața netedă **k**, de formă tronconică și suprafața netedă, plană **n**. Porțiunea  
23 endoosoasă **2** se continuă inferior cu capătul **c'**, delimitat de suprafața asperizată **d'**, de  
formă semisferică, în care sunt practicate, pe direcție longitudinală, canalele echidistante **e'**,  
25 delimitate de muchiile tăietoare **f'**. Porțiunea endobucală **j** se continuă la partea superioară  
cu capul **l**, delimitat de suprafața netedă **m**, cu secțiunea transversală de formă hexagonală,  
27 între porțiunea endobucală **j** și porțiunea endoosoasă **2**, fiind prevăzută porțiunea mediană  
superioară **i**, delimitată de suprafața cilindrică netedă **o**, și porțiunea mediană inferioară **g**,  
29 delimitată de suprafața tronconică netedă **h**.

31           Implantul conform invenției, în această variantă constructivă, este utilizat, de pre-  
ferință, în cazurile edentațiilor frontale și laterale vizibile, cât și pentru cazurile ce prezintă  
creastă osoasă îngustă.

33           Într-un alt exemplu de realizare, componenta endoosoasă **3** este alcătuită dintr-un  
corp cilindric **a''**, delimitat de suprafața **b''**, asperizată, cu filet, al cărui capăt **c''** are o formă  
35 ogivală. Porțiunea endoosoasă **3** se continuă în partea coronală cu porțiunea endobucală  
**j**, delimitată de suprafața netedă **k**, de formă tronconică și de suprafața netedă plană **n**.  
37 Capătul **c''** al porțiunii endoosoase este alcătuit dintr-o porțiune inferioară **p**, delimitată de  
o altă suprafața asperizată **r**, având o formă de ogivă. În porțiunea **p**, sunt practicate, pe  
39 direcție longitudinală, canalele **e''**, plasate echidistant, delimitate de muchiile tăietoare **f''**.  
Porțiunea endobucală **j** se continuă la partea superioară cu capul **l''**.

41           Implantul conform invenției, în această variantă constructivă, este utilizat, de  
preferință, în intervențiile imediate postextractionale.

# RO 125886 B1

## Revendicări

- |   |                              |
|---|------------------------------|
|   | 1                            |
| 1. Implant dentar filetat din ceramică, având în componere o porțiune endoosoasă filetată (1, 2 și 3), având configurația unui element cilindric (a) sau tronconic (a'), cu capătul inferior rotunjit, și o porțiune endobucală (j) terminată cu un cap (l) cu secțiunea transversală hexagonală, între cele două porțiuni fiind prevăzută o porțiune mediană formată dintr-o parte tronconică (g) și una cilindrică (i), <b>caracterizat prin aceea că</b> porțiunea endoosoasă filetată (1, 2 și 3) este prevăzută, la partea inferioară, cu niște canale longitudinale (e) echidistante, delimitate de niște muchii tăietoare (f), adâncimea canalelor (e) fiind cu până la 0,5 mm mai mare decât adâncimea filetului, pentru a permite înfiletarea eficientă a implantului în os, capătul inferior al porțiunii endoosoase (1, 2 și 3) având configurație semisferică (c și c') sau ogivă rotunjită (c''), iar porțiunea endobucală (j) având configurația asimetrică, cu baza tronconică, continuată spre cap cu o suprafață verticală plană (n) . | 3<br>5<br>7<br>9<br>11<br>13 |
| 2. Implant conform revendicării 1, <b>caracterizat prin aceea că</b> este realizat dintr-o bară din ceramică de zircon prin rectificare cilindrică, conică și plană, prin filetarea porțiunii endoosoase cu discuri diamantate și asperizarea acesteia, de preferință, prin sablare.  | 15                           |

