



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00794**

(22) Data de depozit: **06.09.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.06.2012** BOPI nr. **6/2012**

(41) Data publicării cererii:  
**30.09.2011** BOPI nr. **9/2011**

(73) Titular:  
• UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI  
FARMACIE "VICTOR BABEȘ" DIN  
TIMIȘOARA, STR.EFTIMIE MURGU NR.2,  
TIMIȘOARA, TM, RO

(72) Inventatori:  
• SZUHANEK CAMELIA- ALEXANDRINA,  
STR.MARTIRII DE LA FÂNTÂNA ALBĂ,  
BL.B29, ET.2, AP.6, TIMIȘOARA, TM, RO;  
• FLEȘER TRAIAN, STR.BRÂNDUȘEI  
NR.18, SC.B, AP.2, TIMIȘOARA, TM, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 2004/0152035 A1; DE 102007045199 B3**

(54) **IMPLANT ORTODONTIC MULTIFUNCȚIONAL CU CAP  
ELASTIC**



# RO 126632 B1

1 Inventția se referă la un implant ortodontic de tip șurub conic, care se introduce prin  
înșurubare în zona endoosoasă a dinților, în cadrul lucrărilor din domeniul stomatologic,  
3 specialitatea ortodonție. Prin elasticitatea pe care o prezintă în zona capului traversat de  
orificii prismatice, implantul este capabil să blocheze deplasarea axială și rotirea arcurilor  
5 ortodontice cu secțiune dreptunghiulară, respectiv, pătrată, prin ancorare în vederea preluării  
solicitărilor de întindere, compresiune, încovoiere, aferente tratamentului ortodontic, ceea ce  
7 îi asigură rol multifuncțional.

Sunt cunoscute soluții tehnice de implanturi ortodontice care au o parte endoosoasă  
9 filetată și una cilindrică. Capul cilindric are orificii transversale, iar la bază prezintă o degajare  
circumferențială. Dezavantajele acestor implanturi constau în aceea că permit numai  
11 utilizarea sârmelor cu secțiune circulară, fără a le imobiliza și fără a le împiedica deplasarea  
axială, respectiv, rotirea în jurul axei lor. Din aceste cauze, prin sârma ortodontică atașată  
13 implantului și aparatului ortodontic fix, nu se pot dezvolta solicitări după mai multe direcții,  
iar din cauza deplasării axiale, nu se poate asigura conservarea solicitărilor inițial induse.  
15 Soluțiile constructive de implanturi ortodontice cunoscute au creștături frontale pe suprafața  
capului, ceea ce creează disconfortul pacientului.

17 Se mai cunoaște un implant ortodontic (**US 2004/0152035**), constituit dintr-un arbore  
filetat care se fixează în osul maxilarului prin înșurubare, prevăzut la capătul liber cu un cap,  
19 dispunând de niște mijloace de fixare a cel puțin unui element de tensionare/reținere, care  
este atașat capului, element care poate fi o sârmă, un arc, o bandă elastică etc. Mijloacele  
21 de fixare constau în cel puțin un canal transversal prevăzut pe suprafața capului. Dezavan-  
tajul acestui implat constă în probabilitatea apariției deplasărilor axiale ale elementului de  
23 tensionare și în disconfortul creat de creștătura prevăzută pe suprafața capului implantului.

25 Problema tehnică pe care o realizează invenția este realizarea unui implant destinat  
lucrărilor din domeniul stomatologic, specialitatea ortodonție, care să permită obținerea  
efectului terapeutic prin încorporarea în aparatul fix a unui număr minim de dinți și evitarea  
27 colării cu bracketurile a întregii arcade dentare. Implantul conform invenției se montează  
direct în zona endoosoasă, prin filetare. Rotirea este asigurată prin utilizarea unei chei cu  
29 deschidere fixă, care nu face obiectul invenției. Prin utilizarea invenției, se obține efectul tera-  
peutic de dezvoltarea de tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie prin trata-  
31 mentul ortodontic de durată. Pentru realizarea acestor funcții, în orificiile din capul implantului  
se introduc și se consolidează, cu o agrafă poziționată peste capul implantului, sârme cu rol  
33 de arcuri ortodontice, tensionate, cu secțiunea pătrată sau dreptunghiulară, care acționează  
direct asupra dintelui individual sau asupra unui grup de dinți. Arcurile ortodontice tensionate  
35 inițial transmit asupra dintelui solicitări de tracțiune, compresiune, încovoiere, simple sau  
combinat, solicitări care se conservă pe durata tratamentului ortodontic. De aici derivă  
37 caracterul multifuncțional al prezentului implant ortodontic.

39 Implantul ortodontic, conform invenției, compus dintr-o parte filetată care se înșuru-  
bează în zona endoosoasă a dintelui, continuată la partea superioară cu o porțiune conică  
netedă și cu o porțiune de cap prevăzută cu niște orificii transversale pentru introducerea  
41 unor sârme care asigură transmiterea de solicitări asupra dintelui, rezolvă această problemă  
și înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că orificiile transversale au secțiunea pătrată  
43 sau dreptunghiulară, corelată cu secțiunea sârmelor de tensionare, orificiile transversale  
continuându-se în plan longitudinal cu niște degajări care se întind pe toată înălțimea  
45 porțiunii de cap, iar extremitatea superioară a capului implantului este prevăzută cu o agrafă  
de închidere și strângere a degajărilor, ancorată într-o degajare circumferențială practicată  
47 la partea superioară a porțiunii de cap.

# RO 126632 B1

Implantul ortodontic, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	1
- are rol multifuncțional, deoarece se pot dezvolta solicitări asupra dintelui după mai multe direcții, transmise prin sârmele cu secțiunea dreptunghiulară, respectiv pătrată, utilizate, care îl traversează, asigurând tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie, ceea ce reduce durata tratamentului ortodontic;	3 5
- prin utilizarea implantului, este împiedicată deplasarea axială a sârmelor cu rol de arcuri, consolidate în implant datorită elasticității asigurate de fantele longitudinale, ceea ce asigură conservarea tensiunilor pe durata tratamentului ortodontic, la nivelul inițial stabilit;	7
- este împiedicată rotirea sârmelor în jurul axei proprii, datorită orificiilor paralelipipedice transversale (cu secțiunea dreptunghiulară, respectiv, pătrată), ceea ce asigură conservarea tensiunii inițiale, pe durată îndelungată, asupra dintelui implicat;	9 11
- implantul permite ancorări ale aparatului ortodontic pe unul sau mai mulți dinți, ceea ce simplifică abordarea ortodontică, scade durata și costul tratamentului;	13
- pentru strângerea fantelor longitudinale, ce asigură elasticitatea capului implantului, poziționate constructiv în planul longitudinal al capului acestuia, se aplică o agrafă care blochează deplasarea axială, respectiv, rotirea sârmelor cu rol de arcuri care traversează capului implantului;	15 17
- sporește confortul pacientului prin aplicarea agrafei cu suprafața exterioară netedă, cu rol de închidere a fantelor longitudinale, poziționate constructiv în capul implantului, dar împiedică totodată acumularea rezidurilor alimentare;	19
- prezintă avantaje estetice prin faptul că se elimină necesitatea extinderii aparatului fix pe întreaga arcadă, fiind strict limitat în zona de intervenție ortodontică;	21
- montarea și demontarea implantului ortodontic se realizează prin înșurubare în zona endoosoasă, prin rotire cu o cheie la un unghi redus.	23
Se dă, în cele ce urmează, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1-2, care reprezintă:	25
- fig. 1, vedere axonometrică a implantului ortodontic conform invenției;	27
- fig. 2, vedere în secțiune transversală a implantului de la fig. 1, în dreptul orificiilor transversale prismatice.	29
Potrivit invenției, implantul ortodontic este compus dintr-o parte conică filetată <b>1</b> , care se înșurubează în zona endoosoasă a dintelui. Zona filetată continuă cu o porțiune conică netedă <b>2</b> , continuată la rândul său cu o porțiune de cap <b>3</b> . În zona <b>3</b> a capului implantului, având secțiunea transversală hexagonală sau pătrată, se află niște orificii transversale <b>4</b> , cu secțiunea transversală dreptunghiulară, respectiv, pătrată, corelată cu tipul abordării ortodontice. Configurația pătrată, respectiv, dreptunghiulară, a orificiilor transversale <b>4</b> este corelată cu specificul și secțiunea sârmei utilizate în tratamentul ortodontic. Orificiile transversale <b>4</b> continuă în plan longitudinal cu niște degajări (fante) <b>5</b> , până la extremitatea superioară a capului implantului, ceea ce asigură elasticitatea acestei zone. Peste degajările <b>5</b> este aplicată o agrafă de închidere și strângere <b>6</b> , ancorată într-o degajare circumferențială <b>7</b> , practică la partea superioară a porțiunii de cap <b>3</b> . Conform invenției, astfel se asigură imobilizarea arcurilor ortodontice inițial tensionate, pentru transmiterea solicitărilor spre dinți. Capul implantului are prevăzută la partea superioară o degajare circulară suplimentară <b>8</b> , pentru ancorarea lucrărilor ortodontice simultane, aplicate pacientului.	31 33 35 37 39 41 43
Prin închiderea cu o agrafă a fantelor longitudinale poziționate în dreptul orificiilor transversale prismatice, este împiedicată totodată stocarea reziduurilor, iar limba pacientului nu este iritată.	45

# RO 126632 B1

## Revendicări

1

3

1. Implant ortodontic, compus dintr-o parte filetată care se înșurubează în zona endoosoasă a dintelui, continuată la partea superioară cu o porțiune conică netedă (2) și cu o porțiune de cap (3) prevăzută cu niște orificii transversale (4), pentru introducerea unor sârme care asigură transmiterea de solicitări asupra dintelui, **caracterizat prin aceea că** orificiile transversale (4) au secțiunea pătrată sau dreptunghiulară, corelată cu secțiunea sârmelor de tensionare, orificiile transversale (4) continuându-se în plan longitudinal cu niște degajări (5) care se întind pe toată înălțimea porțiunii de cap (3), iar extremitatea superioară a capului implantului este prevăzută cu o agrafă (6) de închidere și strângere a degajărilor (5), ancorată într-o degajare circumferențială (7) practică la partea superioară a porțiunii de cap (3).

5

7

9

11

13

2. Implant ortodontic, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** partea filetată (1) care se înșurubează în zona endoosoasă a dintelui are o configurație conică.

(51) Int.Cl.

**A61C 8/00** (2006.01)

**A61C 13/30** (2006.01)

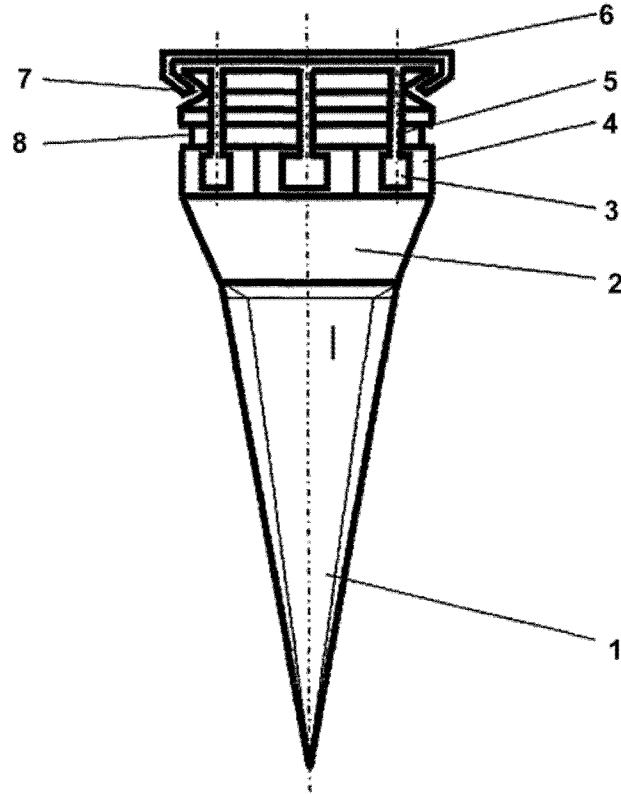


Fig. 1

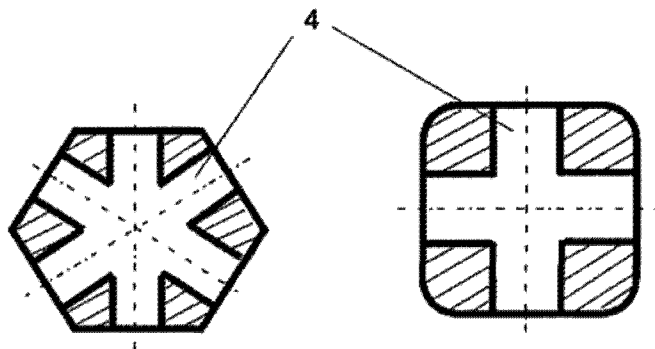


Fig. 2

