



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00794

(22) Data de depozit: 06.09.2010

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

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

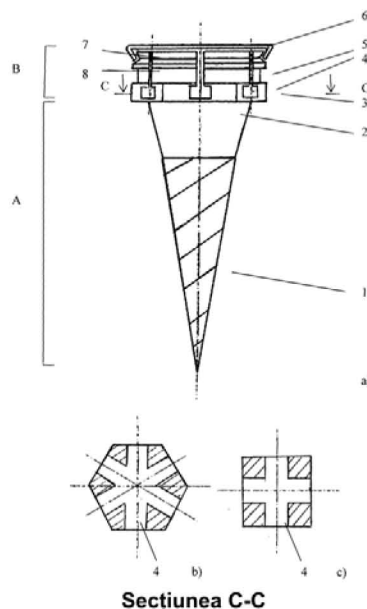
(72) Inventatori:  
• SZUHANEK CAMELIA,  
STR. MARTIRII DE LA FĂNTÂNA ALBĂ,  
BL.B29, ET.2, AP.6, TIMIȘOARA, TM, RO;  
• FLEȘER TRAIAN, STR. BRÂNDUȘEI  
NR.18, SC.B, AP.2, TIMIȘOARA, TM, RO

(54) IMPLANT ORTODONTIC MULTIFUNCȚIONAL CU CAP ELASTIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un implant ortodontic de tip șurub. Implantul conform invenției are practicate, într-o zonă (3) a unui cap (B) având în secțiune transversală o formă hexagonală sau una pătrată, niște orificii (4) delimitate de niște pereți având în secțiune o formă dreptunghiulară sau pătrată, care asigură transmiterea asupra dintelui, prin intermediul unei sârme cu rol de arcuri utilizate în timpul tratamentului, de solicitări de întindere, comprimare, încovoiere, generând tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie, orificiile (4) continuând în plan longitudinal cu niște degajări (5) ce asigură elasticitatea capul (B) și peste care este aplicată o agrafă (6) de închidere și strângere, ancorată într-o degajare (7) circumferențială ce asigură imobilizarea arcurilor ortodontice.

Revendicări: 3  
Figuri: 1



### IMPLANT ORTODONTIC MULTIFUNCȚIONAL CU CAP ELASTIC

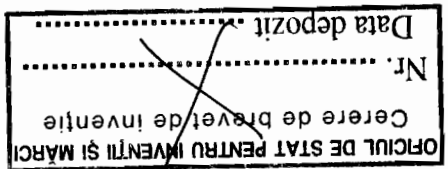
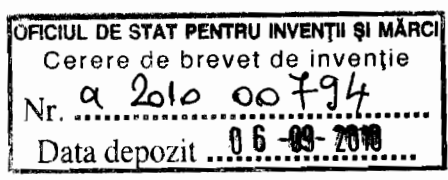
Invenția se referă la un implant ortodontic de tip șurub, cu mai multe funcții de utilizare datorită configurației și elasticității capului, pentru a asigura blocarea arcurilor ortodontice cu secțiune dreptunghiulară, respectiv patrată, pentru ancorarea în vederea preluării solicitărilor de întindere, compresiune, încovoiere, aferente tratamentului ortodontic.

Scopul invenției este de realizare a unui implant ortodontic care să permită obținerea efectului terapeutic prin încorporarea în aparatul fix a unui număr minim de dinți și evitarea colării cu brackets a întregii arcade. Efectul terapeutic este obținut prin dezvoltarea de tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie. Pentru realizarea acestor funcții, în orificiile paralelipipedice din capul elastic al implantului se pot introduce și activa arcuri ortodontice cu secțiunea patrată sau dreptunghiulară, care să acționeze direct asupra dintelui individual, sau asupra unui grup de dinți.

Sunt cunoscute soluții tehnice de implanturi ortodontice care au o parte endoosoasă filetată și una cilindrică. Capul cilindric are orificii transversale cilindrice, iar la bază o degajare circumferențială. Dezavantajele acestor implantate constau în aceea că permit numai 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 implantului și aparatului ortodontic fix, nu se pot dezvolta solicitări după mai multe direcții, iar datorită deplasării axiale nu se poate asigura conservarea solicitărilor inițial induse. Soluțiile constructive de implanturi ortodontice cunoscute au creștături frontale pe suprafața capului, ceea ce crează disconfortul pacientului.

Sunt cunoscute de asemenea soluții constructive de implanturi ortodontice care au capul cu secțiune patrată. Acestea au dezavantajul că necesită unghiuri de rotire mari (90<sup>0</sup>) pentru instalarea în zona prevăzută, respectiv îndepărtare, unghiuri care nu întotdeauna sunt accesibile medicului, fără a genera disconfortul pacientului.

Implantul ortodontic multifuncțional cu cap elastic, conform invenției, înlătură aceste dezavantaje prin aceea că, se compune dintr-o parte endoosoasă filetată și una orală cu orificii transversale prismatice și cu fante longitudinale care asigură elasticitatea, fiind închise cu o agrafă care sporește confortul pacientului. Între partea endoosoasă și cea orală este prevăzută o zonă tronconică și o zonă plată circulară care asigură stabilitatea și siguranța poziției implantului. La partea superioară este prevăzută o degajare circulară pentru ancorarea aparatului fix.



*T. Florescu*

- Se dă în cele ce urmează un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura 1 care reprezintă: vedere axonometrică a implantului multifuncțional cu cap elastic.

Potrivit invenției, implantul este compus din partea endoosoasă (A) cu o zonă conică filetată la vârf ( 1 ) care continuă cu o porțiune conică netedă (2). La baza capului (B) se află zona ( 3 ) care se poate realiza cu formă hexagonală sau patrată, corelat cu tipul abordării ortodontice. În figurile 1.a și 1.b, sunt reprezentate configurații hexagonale, iar în figura 1.c este reprezentată configurația patrată a zonei (3). În zona (3) a capului implantului se prelucrează orificii transversale ( 4 ) cu secțiunea patrată sau dreptunghiulară, care în plan longitudinal continuă cu degajări (fante) ( 5 ) până la extremitatea superioară a capului implantului. Configurația patrată, respectiv dreptunghiulară a orificiilor transversale ( 4 ) este corelată cu secțiunea sârmei utilizată în tratamentul ortodontic. Prin degajările (fante) ( 5 ) se asigură elasticitatea capului implantului. Peste degajările (fantele) (5) este aplicată agrafa de închidere și strângere ( 6 ), ancorată în degajarea circumferențială ( 7 ), ceea ce asigură imobilizarea arcurilor ortodontice pentru transmiterea solicitărilor spre dinți. Capul implantului are prevăzută la partea superioară o degajare circulară suplimentară ( 8 ) pentru ancorarea lucrărilor ortodontice simultane ale pacientului.

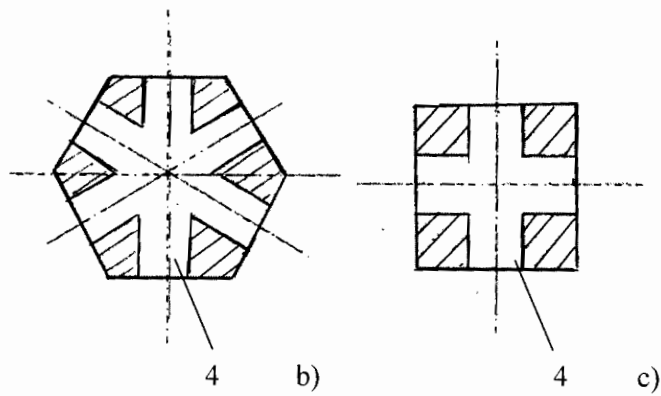
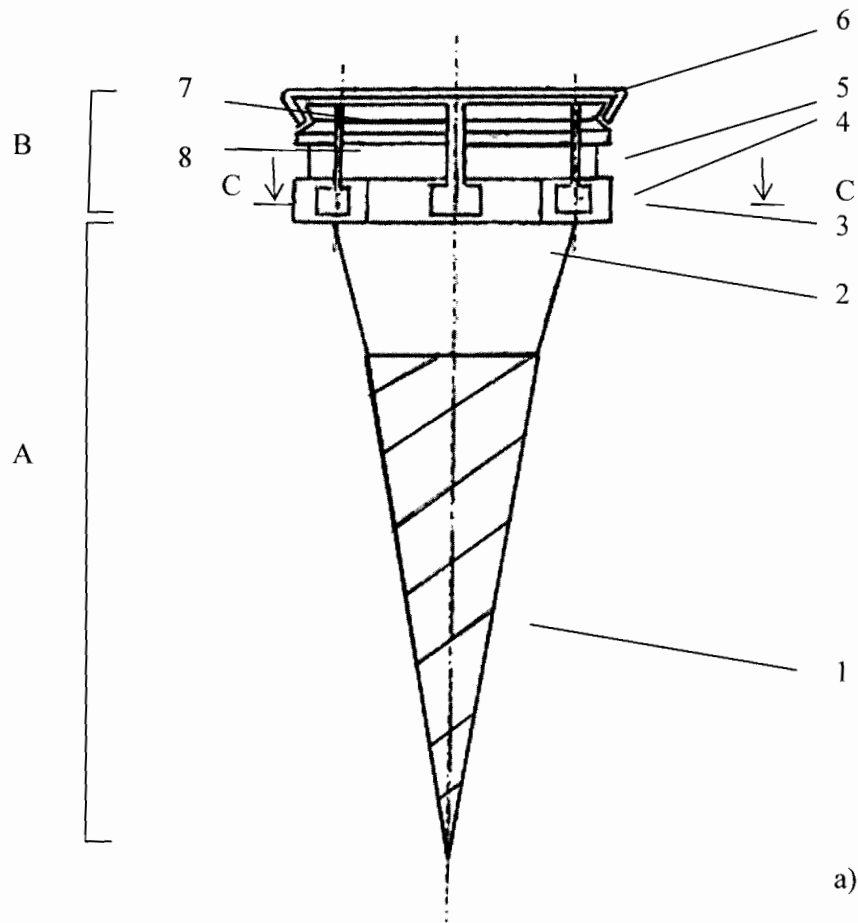
Implantul ortodontic multifuncțional cu cap elastic, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- se pot dezvolta solicitări asupra dintelui după mai multe direcții, transmise prin sârmele utilizate, prin tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie, reducând durata tratamentului ortodontic,
- împiedicarea deplasării axiale a sârmelor cu rol de arcuri, consolidate în implant, ceea ce asigură conservarea nivelului tensiunilor pe durata tratamentului ortodontic, la nivelul inițial stabilit,
- împiedicarea rotirii sârmelor în jurul axei lor,
- implantul permite ancorări pe unul sau mai mulți dinți, ceea ce simplifică abordarea ortodontică și scade costul tratamentului,
- sporește confortul pacientului prin aplicarea unei agrafe cu suprafața exterioară netedă, cu rol de de închidere a fantelor și strângere a capului implantului,
- avantaje estetice prin faptul că se elimină necesitatea extinderii aparatului fix pe întreaga arcadă,
- este necesar un unghi redus de rotire a implantului la instalare și îndepărtare la configurația hexagonală a capului (B),

## REVENDICĂRI

1. Implantul ortodontic multifuncțional cu cap elastic, **caracterizat prin aceea că**, are prevăzute orificii cu **secțiune dreptunghiulară, respectiv patrată** (5), asigură transmiterea asupra dintelui, prin sârmele cu rol de arcuri utilizate în timpul tratamentului de solicitări de întindere, comprimare, încovoiere, generând tensiuni de versie, translație, rotație, intruzie, extruzie.
2. Implantul ortodontic multifuncțional cu cap elastic, conform revendicării (1), **caracterizat prin aceea că**, are prevăzute degajări (fante) longitudinale (6) pînă la extremitatea capului, care asigură **elasticitatea capului implantului**.
3. Implantul ortodontic multifuncțional cu cap elastic, conform revendicărilor (1 și 2), **caracterizat prin aceea că**, asigură închiderea degajărilor (fantelor) frontale de pe suprafața capului implantului, prin intermediul agrafei (7), împiedicând concomitent **deplasarea axială și rotirea sârmelor** utilizate în tratamentul ortodontic.

- costurile de execuție sunt reduse,
- implantul poate fi realizat într-o unitate cu dotare pentru mecanică fină.



Secțiunea C-C

Figura 1. Vedere axonometrică a implantului multifuncțional cu cap elastic

T. Rev. 7