

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00795

(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 FÂNTÂNA ALBĂ,
BL.B29, ET.2, AP.6, TIMIȘOARA, TM, RO;
• FLEȘER TRAIAN, STR. BRÂNDUȘEI
NR.18, SC.B, AP.2, TIMIȘOARA, TM, RO

(54) DISPOZITIV DIGITAL DE POZIȚIONARE PENTRU BRACKETS
VESTIBULARI ȘI LINGUALI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv digital pentru poziționarea aparatelor fixe tip brackets pe suprafața linguală și vestibulară a dinților, în timpul tratamentului ortodontic. Dispozitivul conform invenției se compune dintr-o lamelă (1) suport de bază, cuplată solidar cu un braț (5) suport penetrat de un bolț (6) care susține și, în același timp, permite rotirea unui alt braț (3) ce are montate, la una dintre extremități, niște elemente de referință care definesc poziția unui bracket (A) pe suprafața exterioară, respectiv, interioară a unui dinte (B), poziția de referință pentru aplicarea bracketului, măsurată de la vârful dintelui, fiind preluată de un traductor (10) de deplasare și afișată pe un display (11) digital.

Revendicări: 3
Figuri: 2

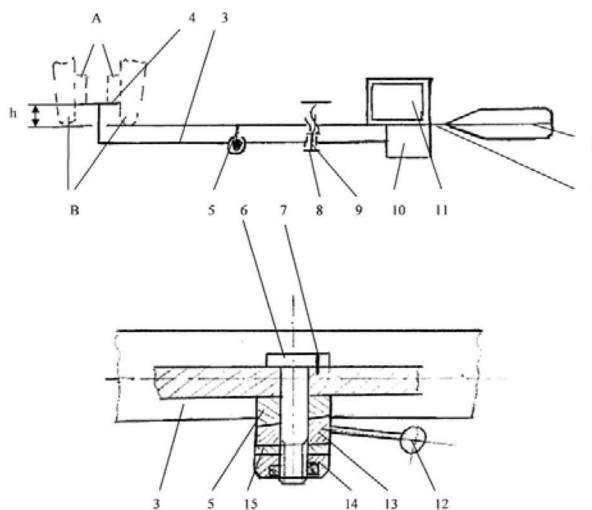


Fig. 1



DISPOZITIV DIGITAL DE POZIȚIONARE PENTRU BRACKETS VESTIBULARI SI LINGUALI

Invenția se referă la un dispozitiv digital pentru poziționarea aparatelor fixe tip bracket, pe suprafața internă(linguală) și exterioară(vestibulară) a dinților, în timpul tratamentului ortodontic.

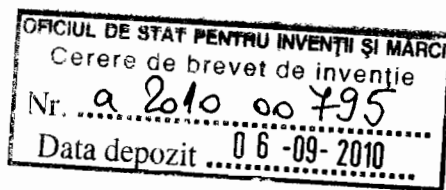
Scopul invenției este de realizare a unui dispozitiv pentru poziționarea exactă, personalizată, a bracket-urilor, în timpul tratamentului ortodontic, corelat cu tehnica folosită și cu posibilitatea de adaptare după tipul de aparat (vestibular sau lingual).

Sunt cunoscute soluții constructive de dispozitive de poziționare ortodontice care au elemente rigide pentru reperarea poziției bracketului numai după o axă, la câteva cote fixe și numai pe suprafața vestibulară a dintelui. Dezavantajele acestor dispozitive constau în aceea că au doar câteva elemente de referință rigide față de care este poziționat bracket-ul, fără a lua în considerare poziționarea personalizată, pe suprafața dintelui. In tehnica linguală, respectiv vestibulară, poziționarea bracket-urilor se face după calcule complexe, luând în considerare personalizarea torque-ului necesar cazului, de care depinde eficiența și durata tratamentului.

Sunt cunoscute sisteme ortodontice linguale bidimensionale care necesită poziționarea bracket-ului după cote de înălțime constructive fixe. Nu este cunoscut un aparat comercial care să permită poziționarea continuă a bracket-urilor pe dinte, în ambele tehnici vestibulară și linguală, tehnici utilizate la ora actuală. Măsurarea poziției pe dinte cu dispozitivele ortodontice, în cabinet este în prezent supusă unor erori, aferente cotelor fixe de poziționare oferite de dispozitivele actuale.

Dispozitivul pentru poziționarea bracket-urilor pe suprafața linguală și vestibulară a dinților, conform invenției, înlătură dezavantajele și limitele aparatelor existente pe piață la ora actuală, deoarece se adresează concomitent tehnicii vestibulare și tehnicii linguale, prin reglarea continuă și afișarea digitală a poziției stabilite. Dispozitivul se compune dintr-o lamelă suport pe care este instalată, printr-o articulație, o pârghie care are la o extremitate elemente de referință care definesc poziția bracketului, pe suprafața exterioară, respectiv interioară a dintelui. Pârghia articulată se rotește prin acționarea unui șurub, iar poziția se poate conserva cu un sistem de blocare. Poziția de referință pentru aplicarea bracket-ului, măsurată de la vârful dintelui, este preluată de un traductor de deplasare și este afișată pe un display digital.

Se dă în cele ce urmează un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura



T. Florin

1, care reprezintă: schița constructivă a dispozitivului digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali.

Potrivit invenției, dispozitivul digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali se compune din lamela suport de bază (1), care este menținută de medic în mână, la extremitatea (2). Brațul articulată (3) are la o extremitate elemente bilaterale rigid de referință (4), pentru reperarea bracketului (A) pe suprafața interioară(linguală), respectiv exterioară(vestibulară) a dintelui (B). Poziția bracketului în lungul dintelui (h), este măsurată de la suprafața lamela suport de bază (1), cu care dintele (B) este în contact. Cu lamela suport de bază (1) se află solidar brațul suport (5), care este penetrat de bolțul (6), care la rândul lui susține și permite rotirea brațului (3). Bolțul (6) este fixat cu știftul (7) în brațul articulată (3). Poziția brațului articulată (3) este reglată cu șurubul (8), solidar și mobil prin articulația (9). Traductorul de deplasare (10) preia semnalul de poziție și afișează cota (h) pe displayul digital (11). Poziția brațului articulată (3) este conservată prin acționarea pârghiei (12) care rotește elementul cu suprafață înclinată (13) în raport cu elementul cu suprafață înclinată (5) ceea ce asigură strângerea și blocarea pe poziția prescrisă a brațului articulată (3). Strângerea inițială a bolțului (6) se asigură cu piulița cu autofrânare (14) care se sprijină pe șaiba (15).

Dispozitivul digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură poziționarea bracket-urilor atât în tehnica vestibulară, cât și în cea linguală,
- se obțin cote de referință (h) continue privind poziția bracket-urilor pe suprafața linguală, respectiv vestibulară a dinților,
- se afișează digital, în timpul aplicării, poziția bracket-urilor pe suprafața linguală, respectiv vestibulară a dinților,
- prin poziționarea bracket-ului la cota optimă de transmitere a solicitării mecanice asupra dintelui se reduce durata tratamentului ortodontic,
- se asigură certitudine în poziționarea bracket-ului,
- pe durata tratamentului ortodontic se asigură măsurarea cotei pentru poziționarea bracket-ului,
- costurile de execuție sunt reduse,
- dispozitivul poate fi realizat într-o unitate cu dotare pentru mecanică fină.



REVENDICĂRI

1. Dispozitivul digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali, **caracterizat prin aceea că**, are un braț suport (1) cu elemente rigide bilaterale de referință (4) la extremitate, **asigură poziționarea pe suprafața internă(linguală) și exterioară (vestibulară) a dinților**, în timpul tratamentului ortodontic.
2. Dispozitivul digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali, conform revendicării (1), este **caracterizat prin aceea că**, are șurubul de **reglare continuă și conservarea cotei (h) de referință a braketului**, pe durata lucrării ortodontice, cu blocarea prin pârghia (12) care rotește elementul cu suprafață înclinată (13) în raport cu elementul cu suprafață înclinată (5).
3. Dispozitivul digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali, conform revendicărilor (1 și 2), este **caracterizat prin aceea că**, asigură **afișarea numerică a cotei de referință (h)** prin utilizarea traductorului de deplasare (10) de la care semnalul de poziție este preluat și afișat pe displayul digital (11).

T. Pop 7.

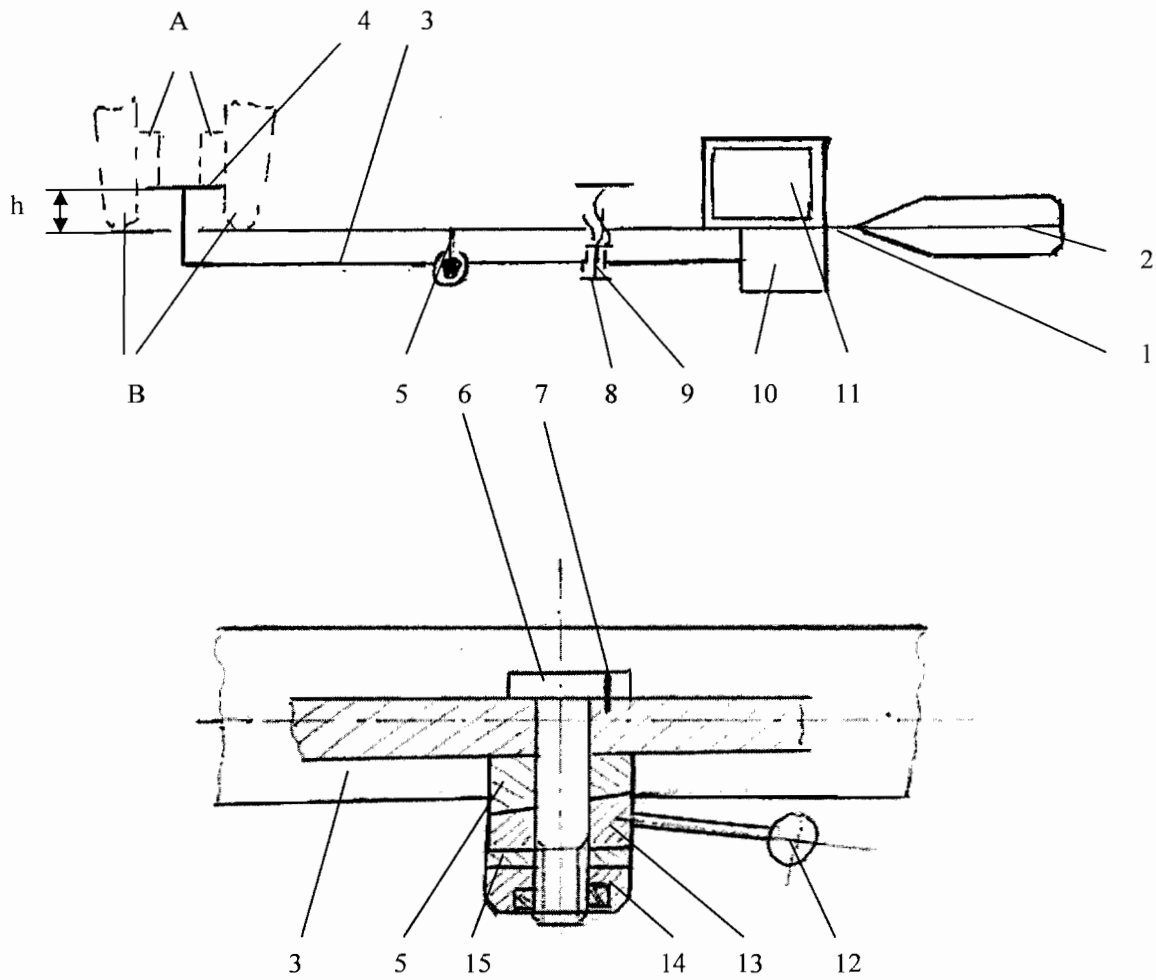


Figura 1. Dispozitiv digital de poziționare pentru brackets vestibulari și linguali.

T. Florin