



MD 580 Z 2013.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **580** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *A61C 13/00* (2006.01)
A61C 13/225 (2006.01)
A61C 13/30 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2012 0102 (22) Data depozit: 2012.07.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.01.31, BOPI nr. 1/2013
(71) Solicitanți: TOPALO Valentin, MD; CHELE Nicolae, MD (72) Inventatori: TOPALO Valentin, MD; CHELE Nicolae, MD (73) Titulari: TOPALO Valentin, MD; CHELE Nicolae, MD	

(54) **Metodă miniinvazivă de instalare timpurie a implantelor dentare
endoosoase în doi timpi**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la stomatologie, în special la implantologia dentară și poate fi utilizată pentru instalarea miniinvazivă, timpurie a implantelor dentare endoosoase.

Conform invenției revendicate, metoda se efectuează în doi timpi, unde în primul timp se extrag dinții afectați, peste 4...8 săptămâni după vindecarea completă a gingiei se efectuează ortopantograma, apoi cu freza dentară gradată se penetrează fără turații gingia și conținutul alveolei, cu frezele dentare de diferite dimensiuni se prepară locașul implantului în așa fel ca diametrul ultimei freze să fie cu 1,0...1,5 mm mai mic decât diametrul implantului, se determină adâncimea locașului, mărimea determinată se compară cu datele de pe ortopantogramă, în baza datelor obținute se selectează un implant de tip șurub, implantul, în cazul absenței dinților monoradiculari, se inserează în centrul alveolei, în absența dinților molari inferiori se inserează în alveola posterioară a mandibulei și în absența dinților

2

molari superiori - în alveola palatină, implantul se instalează cu ajutorul cheii dinamometrice cu o forță de 35...50 N/cm, în așa fel ca el să depășească nivelul gingiei cu 1,0 mm, apoi se înșurubează șurubul de acoperire, după care în scop profilactic, timp de 5...7 zile se administrează o terapie antiinflamatoare și se respectă regimul antiseptic al cavității bucale, iar peste 3...4 luni de la instalarea implantului pentru mandibulă și peste 4...6 luni pentru maxilă se inițiază al doilea timp, care constă în aceea că se decolează gingia deasupra șurubului de acoperire printr-o miniincizie, apoi șurubul se înlătură, cu o forță de 10...15 N/cm se înșurubează un conformator de gingie, care peste 2...3 min se înlătură, se determină corectitudinea instalării lui, după care în cavitatea implantului cu seringă se introduc 0,1...0,3 ml de unguent Levomicol și repetat se instalează conformatorul de gingie.

Revendicări: 1

MD 580 Z 2013.08.31

(54) Method for minimally invasive, early installation of intraosseous dental implants in two stages

(57) Abstract:

1 The invention relates to dentistry, particularly to dental implantology and can be used for minimally invasive, early installation of intraosseous dental implants.

According to the invention, the method is carried out in two stages, where in the first stage are removed the affected teeth, in 4...8 weeks after the complete healing of the gum is carried out the orthopantomogram, then with a graduated dental cutter is penetrated without revolutions the gum and the alveolus contents, with dental cutters of different sizes is prepared the socket for the implant so that the diameter of the last cutter may be 1.0...1.5 mm less than the diameter of the implant, it is determined the depth of the socket, the determined value is compared with the orthopantomogram data, on the basis of the obtained data is chosen a screw-type implant, the implant, in the absence of single-rooted teeth, is installed in the center of the alveolus, in the absence of lower molar teeth is installed in the posterior alveolus of the jaw and in the absence of upper molar

2 teeth - in the palatal alveolus, the implant is installed by means of a dynamometric key of a force of 35...50 N/cm so that it may 1.0 mm tower above the gum, then it is tightened the closing screw, afterwards for prophylactic purpose, during 5...7 days is administered an anti-inflammatory therapy and is complied with the antiseptic regime of the oral cavity, and in 3...4 months after the installation of the implant for the lower jaw and after 4...6 months for the upper jaw is initiated the second stage consisting in that is detached the gum above the closing screw by means of a miniincision, then the screw is removed, with a force of 10...15 N/cm is screwed a gum former, which after 2...3 min is removed, is determined the correctness of its installation, afterwards into the implant cavity with a syringe are injected 0.1...0.3 ml of Levomecol ointment and is reinstalled the gum former.

Claims: 1

(54) Малоинвазивный метод раннего установления зубных внутрикостных имплантатов в два приема

(57) Реферат:

1 Изобретение относится к стоматологии, в частности к зубной имплантологии и может быть использовано для малоинвазивного, раннего установления зубных внутрикостных имплантатов.

Согласно заявленному изобретению, метод осуществляют в два приема, где при первом приеме извлекают пораженные зубы, через 4...8 недель после полного заживления десны выполняют ортопантограмму, затем градуированной зубной фрезой без оборотов проникают через десну и содержимое альвеолы, зубными фрезами разных величин препарируют гнездо для имплантата таким образом, чтобы диаметр последней фрезы был на 1,0...1,5 мм меньше диаметра имплантата, определяют глубину гнезда, определенную величину сравнивают с данными ортопантограммы, на основе полученных данных выбирают имплантат типа шурупа, имплантат, в случае отсутствия одно-корневых зубов, устанавливают по центру альвеолы, при отсутствии нижних коренных зубов, устанавливают в заднюю альвеолу челюсти

2 и при отсутствии верхних коренных зубов - в небную альвеолу, имплантат устанавливают при помощи динамометрического ключа силой в 35...50 Н/см таким образом, чтобы он возвышался над десной на 1,0 мм, затем закручивают закрывающий шуруп, после чего с профилактической целью в течение 5...7 дней применяют противовоспалительное лечение и соблюдают антисептический режим полости рта, а через 3...4 месяца после установления имплантата для нижней челюсти и после 4...6 месяцев для верхней челюсти инициируют второй прием, который состоит в том, что отделяют десну над закрывающим шурупом при помощи миниразреза, затем шуруп удаляют, силой в 10...15 Н/см закручивают формирователь десны, который после 2...3 мин удаляют, определяют правильность его установления, после чего в полость имплантата шприцом вводят 0,1...0,3 мл мази Левомиколь и повторно устанавливают формирователь десны.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la stomatologie, în special la implantologia dentară și poate fi utilizată pentru instalarea miniinvazivă, timpurie a implantelor dentare endoosoase.

5 Este cunoscută instalarea implantelor dentare endoosoase în doi timpi chirurgicali, propusă de către P. Branemark, care a devenit clasică în implantologia orală. Ea prevede extragerea dinților afectați, inserarea implantelor peste 6...12 luni după extracția dentară și instalarea implantelor pe o perioadă de așteptare a integrării implantelor, la mandibulă 3...4 luni, la maxilă 4...6 luni [1].

10 Este cunoscută instalarea implantelor dentare endoosoase în doi timpi chirurgicali, care prevede extragerea dinților afectați, peste 6...12 luni după extracția dentară se efectuează decolarea lambourilor mucoperiostale și înlăturarea din alveolă a țesutului de granulație, apoi se instalează implantul, iar în spațiul dintre peretele alveolei și implant se introduc grefe pentru fixarea implantului. După perioada de așteptare a integrării implantelor, la mandibulă 3...4 luni, la maxilă 4...6 luni, se efectuează a doua etapă [2].

15 Astfel, dezavantajul acestor metode este că tratamentul protetic poate fi inițiat nu mai devreme de 10...16 luni după pierderea dinților. În această perioadă de timp pacienții au un disconfort funcțional și estetic, fapt ce a impus efectuarea cercetărilor pentru a scurta acest termen, cu obținerea ratei înalte de succes. Totodată este traumatică decolarea lambourilor mucoperiostale și are loc înlăturarea prin chiuretare a conținutului alveolei aflate în faza de
20 vindecare, ceea ce duce la o reabilitare mai târzie a pacienților. În această perioadă de timp apofiza alveolară suferă o resorbție considerabilă și condițiile de instalare a implantelor devin dificile.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în optimizarea reabilitării protetice a edentațiilor prin elaborarea unei metode miniinvazive de instalare timpurie a implantelor
25 dentare endoosoase pentru înlăturarea dezavantajelor menționate, minimalizarea traumatizării pacientului, evitarea complicațiilor postoperatorii caracteristice metodelor cu prepararea lambourilor mucoperiostale și totodată micșorarea timpului de reabilitare.

Conform invenției revendicate, metoda se efectuează în doi timpi, unde în primul timp se extrag dinții afectați, peste 4...8 săptămâni după vindecarea completă a gingiei se
30 efectuează ortopantograma, apoi cu freza dentară gradată se penetrează fără turații gingia și conținutul alveolei, cu frezele dentare de diferite dimensiuni se prepară locașul implantului în așa fel ca diametrul ultimei freze să fie cu 1,0...1,5 mm mai mic decât diametrul implantului, se determină adâncimea locașului, mărimea determinată se compară cu datele de pe ortopantogramă, în baza datelor obținute se selectează un implant de tip șurub,
35 implantul, în cazul absenței dinților monoradiculari, se inserează în centrul alveolei, în absența dinților molari inferiori se inserează în alveola posterioară a mandibulei și în absența dinților molari superiori – în alveola palatină, implantul se instalează cu ajutorul cheii dinamometrice cu o forță de 35...50 N/cm, în așa fel ca el să depășească nivelul gingiei cu 1,0 mm, apoi se înșurubează șurubul de acoperire, după care în scop profilactic,
40 timp de 5...7 zile, se administrează o terapie antiinflamatoare și se respectă regimul antiseptic al cavității bucale, iar peste 3...4 luni de la instalarea implantului pentru mandibulă și peste 4...6 luni pentru maxilă se inițiază al doilea timp care constă în aceea că se decolează gingia deasupra șurubului de acoperire printr-o miniincizie, apoi șurubul se înlătură, cu o forță de 10...15 N/cm se înșurubează un conformator de gingie, care peste
45 2...3 min se înlătură, se determină corectitudinea instalării lui, după care în cavitatea implantului cu seringă se introduc 0,1...0,3 ml de unguent Levomicol și repetat se instalează conformatorul de gingie.

Rezultatul invenției constă în optimizarea reabilitării protetice a edentațiilor prin elaborarea unei metode miniinvazive de instalare timpurie a implantelor dentare endo-
50 osoase, minimalizarea traumatizării pacientului și evitarea complicațiilor postoperatorii, micșorarea timpului de reabilitare și reducerea disconfortului funcțional și estetic al pacientului.

Avantajele metodei propuse constau în: gingia deasupra alveolei este vindecată, este redus riscul de infectare și perioada tratamentului, ceea ce minimizează disconfortul
55 funcțional și estetic al pacientului. Prin instalarea timpurie a implantelor este posibilă o reabilitare implanto-protetică a pacienților mai devreme cu 4...8 luni.

În dependență de timpul după extracția dentară au fost propuse unele clasificări ale instalării implantelor. Wilson T. și Weber H. (Wilson T., Weber H. Classification of and

therapy for areas of deficient bony housing prior to dental implant placement. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 1993, 13, 451-459) au utilizat termenii imediat, recent, amânat și matur pentru a menționa timpul plasării implantelor în relație cu vindecarea țesuturilor moi, factor important în procedeele de ghidare a regenerării osului. Mayfield L. (Mayfield LJA. Immediate. Delayed and late submerged and transmucosal implants. In: Lindhe J. *Proceedings of the 3rd European Workshop on Periodontology: Implant Dentistry.* Berlin Quintessenz, 1999, 520-534) a folosit termenii imediat, amânat și târziu pentru a menționa intervalul de timp 0 săptămâni, 6...10 săptămâni și ≥ 6 luni respectiv după extracția dentară. Intervalul dintre 10 săptămâni și 6 luni de către autor a fost omis. În majoritatea studiilor prin expresia „instalare imediată” se subînțelege că instalarea implantului are loc în același timp cu extracția dentară. Schropp și colaboratorii (Schropp L., Kostopoulos L., Wenzel A. Bone healing following immediate versus delayed placement of titanium implants into extraction sockets: A prospective clinical study. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 2003, 18(2), 189-199) sub acest termen au în vedere instalarea implantelor în intervalul dintre 3 și 15 zile după extracția dintelui, iar Gomez-Roman (Gomez-Roman G., Schulte W, d'Hoedt B. et al. The Frialit-2 implant system: Five-year clinical experience in single-tooth and immediately postextraction applications. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 1997, 12, 299-309) în intervalul cuprins între 0 și 7 zile.

Prin expresia „instalare amânată” (delayed placement) în multe studii implantele au fost instalate în perioada între 4 și 8 săptămâni după extracția dentară. În alte publicații acest termen este egal cu 8...14 săptămâni (Hammerle C., Lang N.).

Single-stage surgery combining transmucosal implant placement with guided bone regeneration and bioresorbable materials. *Clin Oral Implants Res.* 2001; 12:9-18) implantul se instalează în intervalul cuprins de la 6 săptămâni până la 6 luni (Zitzmann N, Naef R., Scharer P. Resorbable versus nonresorbable membranes in combination with Bio-Oss for guided bone regeneration. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 1997, vol. 12, p. 844-852) implantul se instalează în intervalul cuprins de la 1 săptămână până la 9 luni (Gomez-Roman G., Schulte W., d'Hoedt B. et al. The Frialit-2 implant system: Five-year clinical experience in single-tooth and immediately postextraction applications. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 1997, vol. 12, p. 299-309) implantul se instalează îndată după extracție.

Pentru unificarea acestor termeni Grupul de cercetări științifice „IU” la a treia sa Conferință de Consensus în august 2003 (Gstaad, Elveția) a definit termenii de instalare a implantelor după extracția dentară. La baza acestor definiții a fost evoluția vindecării plăgii postextractionale (Hammerle C., Chen S., Wilson T. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 2004, 19(suppl), 26-28). Viabilitatea și valoarea practică a acestei definiții au fost confirmate peste 4 ani, la a IV-a Conferință de Consensus, care a avut loc în 2007 (Ștuttgart, Germania) (Chen S., Beagle J., Jensen S. et al. Consensus Statements and Recommended Clinical Procedures Regarding Surgical Techniques. *Int. J. Oral Maxillofac Implants.* 2008; 24(suppl), 272-278). Conform acestei definiții (clasificări) implantația după extracția dentară poate fi de 4 tipuri: tipul 1 este considerată implantația efectuată imediat, la finele extracției dentare; tipul 2 – implantația timpurie efectuată după vindecarea definitivă a țesuturilor moi cu „sigilarea biologică” a alveolei; tipul 3 – implantația timpurie după o substanțială vindecare osoasă a alveolei confirmată clinic și radiografic și tipul 4 este considerată implantația după vindecarea definitivă a alveolei cu modificările respective în sectorul edentat. De menționat faptul că pentru toate variantele de instalare a implantelor este recomandată metoda în doi timpi chirurgicali cu decolarea lambourilor mucoperiostale.

În studiu au fost incluse 25 persoane (9 bărbați, 16 femei) cu vârsta cuprinsă între 32 și 64 ani. De la pacienți cu scopul sanației cavității bucale cu 4...8 săptămâni în urmă au fost extrași 29 dinți (18 molari – 12 la mandibulă și 6 la maxilă, 7 premolari – 5 la mandibulă și 2 la maxilă și 4 incisivi la maxilă – 2 centrali și 2 laterali). Condițiile obligatorii pentru includerea pacienților în studiu au fost prezența gingiei vindecate deasupra alveolei și absența semnelor clinice de inflamație. După informația respectivă și cu acordul pacienților în alveolele epitelizeate prin chirurgia fără lambou au fost instalate implantate tip șurub (sistemele Alpha Bio, Israel) cu diametrul maxim posibil ce permite lățimea apofizei alveolare. Diametrul implantelor a variat între 3,75 și 6,0 mm, iar lungimea – între 10 și 16

- mm. Cu freza dentară gradată s-a penetrat fără turații gingia și conținutul alveolei, cu frezele dentare de diferite dimensiuni s-a preparat locașul implantului în așa fel ca diametrul ultimei freze să fie cu 1,0...1,5 mm mai mic decât diametrul implantului, s-a determinat adâncimea locașului, mărimea determinată comparându-se cu datele de pe
- 5 ortopantogramă (OPG). În baza datelor obținute s-a selectat un implant de tip șurub, implantul, în cazul absenței dinților monoradiculari, a fost inserat în centrul alveolei, în absența dinților molari inferiori – în alveola posterioară a mandibulei și în absența dinților molari superiori – în alveola palatină, implantul s-a instalat cu ajutorul cheii dinamometrice cu o forță de 35...50 N/cm, în așa fel ca el să depășească nivelul gingiei cu 1,0 mm, apoi s-a
- 10 înșurubat șurubul de acoperire, după care în scop profilactic, timp de 5...7 zile s-a administrat o terapie antiinflamatoare respectând totodată regimul antiseptic al cavității bucale. Peste 3...4 luni de la instalarea implantului pentru mandibulă și peste 4...6 luni pentru maxilă s-a inițiat al doilea timp, și anume s-a decolat gingia deasupra șurubului de acoperire printr-o miniincizie, apoi șurubul a fost înlăturat, cu o forță de 10...15 N/cm s-a
- 15 înșurubat un conformator de gingie, care peste 2...3 min de asemenea a fost înlăturat, s-a determinat corectitudinea instalării lui, după care în cavitatea implantului cu seringă s-a introdus 0,1...0,3 ml de unguent Levomicol și repetat s-a instalat conformatorul de gingie. Stabilitatea implantului a fost apreciată cu aparatul Periotest (Siemens Gulden-Medizintechnik, Bensheim, Germany).
- 20 Evoluția osului și a spațiilor periimplantate au fost studiate radiografic. Pe OPG postoperator ca puncte de reper au fost luați umerii platformei implantelor. Osul nou format a fost determinat anterior și posterior de implant prin măsurările efectuate pe OPG utilizând programul Adobe Photoshop CS3. Analiza statistică a inclus calcularea valorii medii, deviația și eroarea standardă.
- 25 La instalarea timpurie (tip - 2) a 29 de implantate, conform metodei elaborate, s-a constatat că gingia deasupra alveolei (respectiv și a implantului) către a 8...10-a zi se vindecă *per secundam*, se maturizează în continuare și la a 6...8-a săptămână aprofundarea gingivală, care se aprecia anteoperator deasupra alveolei, treptat dispăre. Analiza ortopantogramelor a demonstrat că fisura între implant și pereții alveolei la 26 (89,66%)
- 30 implantate a dispărut, osul periimplantar devenind un tot unic, iar în 3 (10,34%) cazuri fisura evident s-a micșorat. Prin aceasta se poate afirma că implantul instalat fără lambou nu influențează negativ procesul natural de vindecare a alveolei, substratul căruia este matricea provizorie.
- 35 Unul din parametrii osteointegrării implantelor dentare este stabilitatea lor. În studiul efectuat ea a fost apreciată cu aparatul Periotest (Siemens Gulden-Medizintechnik, Bensheim, Germany). La toate implantate valorile periotestului au fost negative, ceea ce a confirmat osteointegrarea lor.
- 40 La pacienți incluși în studiu s-a constatat că în toate cazurile vindecarea alveolei a decurs fără complicații. La momentul adresării plăgă era epitealizată, fără semne de inflamație. Deasupra alveolei gingia era aprofundată. În patru cazuri din partea vestibulară a apofizei alveolare se aprecia o denivelare neînsemnată. Pe radiogramele retroalveolare și OPG în proiecția dinților absenți s-a constatat o radiotransparență, pe fundalul căreia se
- 45 apreciau pereții alveolelor cu marginile lor la creasta alveolară „șterse”. La a 8...10-a zi după instalarea implantelor, conform metodei elaborate, miniplaga gingivală era cicatrizată. Procesele regenerative în mucoasă au continuat și la a 4-a săptămână cicatricea era înlocuită cu un înveliș epitelial subțire și prin el era vizibilă (transparentă) culoarea albăstruie a șurubului de acoperire. Peste 6...8 săptămâni gingia a devenit mai groasă (matură), culoarea albăstruie a șurubului de acoperire prin ea nu se mai aprecia, iar aprofundarea, care a fost
- 50 atestată pe apofiza alveolară preoperator, a devenit mai slab pronunțată. La a doua etapă chirurgicală gingia deasupra implantului macroscopic nu se deosebea de cea adiacentă. Prin examenul radiografic, după prima etapă chirurgicală, a fost stabilit că în majoritatea cazurilor (89,7%) la apofiza alveolară între implant și pereții alveolei era prezentă o fisură radiotransparentă de diverse dimensiuni. Mai mare ea era la dinții multiradiculari. Conținutul acestei fisuri, cu certitudine se poate afirma, este reprezentat de țesutul alveolei aflate în
- 55 curs de vindecare. La a doua etapă chirurgicală această fisură în jurul a 26 (89,66%) implantate a dispărut și osul periimplantar la creasta alveolară era corticalizat, 5 (17,24%) implantate fiind acoperite parțial sau în totalitate de os. La 3 (10,34%) implantate fisura evident s-a micșorat și a rămas vizibilă numai la creasta alveolară. La aceste implantate valorile

- 5 periostestului, ca și la toate celelalte, au fost negative și ele au fost considerate ca osteointegrate. Stabilitatea preprotetică (valorile periostestului), apreciată după instalarea conformatorului gingival, la toate implantele a fost negativă și a variat între -3 și -7 ($-5,81 \pm 0,22$). Instalarea timpurie a implantelor conform metodei elaborate asigură osteo-integrarea lor fără augmentare de materiale osteoplaste micșorând astfel timpul și costul tratamentului.

10

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Branemark P., Adell R., Breine U. et al. Intra-osseous anchorage of dental prostheses In: Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1969, nr. 3, p. 81-100
2. Schrop L., Kostopoulos L., Wenzel A. Bone Healing Following Immediate Versus Delayed Placement of Titanium Implants into Extraction Sockets: A Prospective Clinical Study. Int. J. Oral Maxillofac Implants. 2003, nr. 18, p. 189-199

(57) Revendicări:

Metodă miniinvasivă de instalare timpurie a implantelor dentare endosoase în doi timpi, unde în primul timp se extrag dinții afectați, peste 4...8 săptămâni după vindecarea completă a gingiei se efectuează ortopantograma, apoi cu freza dentară gradată se penetrează fără turații gingia și conținutul alveolei, cu frezele dentare de diferite dimensiuni se prepară locașul implantului în așa fel ca diametrul ultimei freze să fie cu 1,0...1,5 mm mai mic decât diametrul implantului, se determină adâncimea locașului, mărimea determinată se compară cu datele de pe ortopantogramă, în baza datelor obținute se selectează un implant de tip șurub, implantul, în cazul absenței dinților monoradiculari, se inserează în centrul alveolei, în absența dinților molari inferiori se inserează în alveola posterioară a mandibulei și în absența dinților molari superiori - în alveola palatină, implantul se instalează cu ajutorul cheii dinamometrice cu o forță de 35...50 N/cm, în așa fel ca el să depășească nivelul gingiei cu 1,0 mm, apoi se înșurubează șurubul de acoperire, după care în scop profilactic, timp de 5...7 zile se administrează o terapie antiinflamatoare și se respectă regimul antiseptic al cavității bucale, iar peste 3...4 luni de la instalarea implantului pentru mandibulă și peste 4...6 luni pentru maxilă se inițiază al doilea timp care constă în aceea că se decolează gingia deasupra șurubului de acoperire printr-o miniincizie, apoi șurubul se înlătură, cu o forță de 10...15 N/cm se înșurubează un conformator de gingie, care peste 2...3 min se înlătură, se determină corectitudinea instalării lui, după care în cavitatea implantului cu seringă se introduc 0,1...0,3 ml de unguent Levomicol și repetat se instalează conformatorul de gingie.

Director adjunct Departament:	GROSU Petru
Examinator:	IUSTIN Viorel
Redactor:	LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2012 0102 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2012.07.19 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **TOPALO Valentin, MD; CHELE Nicolae, MD**
 (54) **Titlul: Metodă miniinvazivă de instalare timpurie a implantelor dentare endoosoase in doi timpi**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *A61C 13/00* (2006.01)
A61C 13/225 (2006.01)
A61C 13/30 (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta):

„Implante dentare”, „implante endoosoase”, „instalare in doi timpi”.

Int.Cl: *A61C 13/00* , *A61C 13/225*, *A61C 13/30*

EA, CIS (Eapatis): „Зубной имплант”, „внутрикостный имплант”, „установка в два приема”

Int.Cl: *A61C 13/00* , *A61C 13/225*, *A61C 13/30*

SU (nonpublic): „Зубной имплант”, „внутрикостный имплант”, „установка в два приема”

Int.Cl: *A61C 13/00* , *A61C 13/225*, *A61C 13/30*

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	Branemark P., Adell R., Breine U. et al. Intra-osseous anchorage of dental prostheses In: Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1969, nr. 3, p.81-100	1
A,D,C	Schrop L., Kostopoulos L., Wenzel A. Bone Healing Following Immediate Versus Delayed Placement of Titanium Implants into Extraction Sockets> A Prospective Clinical Study. Int. J. Oral Maxillofac Implants. 2003, nr. 18, p. 189-199	1
A	RU 2181576 C1 2002.04.27	1
A	RU 2180197 C2 2002.03.10	1
A	RU 2228722 C1 2002.05.20	1
A	MD 91 Z 2010.06.30	1
A	MD 2355 G2 2004.08.31	1
A	MD 2973 G2 2006.10.31	1
A	MD 3118 G2 2007.04.30	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării		2012-11-12
Examinator		IUSTIN Viorel