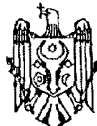




MD 1468 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **1468** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) **Int. Cl.⁷**: A 61 C 19/04, 19/05

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: 99-0090 (22) Data depozit: 1999.03.11	(43) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului pe răspunderea solicitantului: 2000.05.31, BOPI nr. 5/2000
(71) Solicitant: Oineagră Vasile, MD (72) Inventator: Oineagră Vasile, MD (73) Titular: Oineagră Vasile, MD	

(54) **Ocluzometru**
(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la stomatologie, în special la dispozitivele de determinare a dimensiunii verticale de ocluzie și este destinată stabilirii relațiilor intermaxilare la edentatul parțial, în cazul lipsei dinților antagoniști și la edentatul total.

Ocluzometrul propus este alcătuit din două șine cu cremaliere asamblate la un suport cu posibilitatea deplasării liniare prin intermediul unor angrenaje cu cremalieră; fiecare șină este dotată cu scară liniară gradată, indicator și element de fixare a poziției indicatorului, elementele de 5
10
15
arcuriți, poziționați în suport cu posibilitatea angrenării cu dinții cremalierelor șinelor și acționați cu ajutorul pârghiilor de rotație pe suprafețele înclinate ale unor gulere cilindrice de ghidare. La capetele suportului sunt situate două

2
roți de mână pentru acționarea manuală a angrenajelor, roțile fiind dotate cu scări gradate circulare sub formă de verniere ale scărilor gradate liniare. Suportul este echipat cu un reazem fixat rigid la el, care este executat sub forma profilului bărbiei și dotat cu un dispozitiv pneumatic de fixare a bărbiei, constituit dintr-o cameră ermetică care acoperă reazemul, cuplată la o pară elastică.

Rezultatul constă în creșterea preciziei de determinare a dimensiunii verticale de ocluzie din contul fixării stabile a mandibulei și posibilității determinării acestei dimensiuni prin cateva metode concomitent.

Revendicări: 1
Figuri: 3

MD 1468 G2

MD 1468 G2

3

Descriere:

Invenția se referă la stomatologie, în special la dispozitivele de determinare a dimensiunii verticale de ocluzie și este destinată stabilirii relațiilor intermaxilare la edentatul parțial, în cazul lipsei dinților antagoniști și la edentatul total.

5 În practica stomatologică dimensiunea verticală de ocluzie se determină printr-un șir de metode, care pot fi clasificate în metode intraorale, extraorale, antropometrice, anatomo-fiziologice și funcționale. Metoda funcțională, deși este mai precisă, necesită folosirea unor dispozitive și aparate complicate. Din această cauză în instituțiile curative se practică, de regulă, metodele anatomo-fiziologice și antropometrice.

10 Metoda antropometrică se bazează pe egalitatea celor trei etaje ale feței: inferior, mediu și superior. La realizarea acestei metode este necesară aplicarea unor operații matematice complicate. Rezolvarea problemei devine mult mai ușoară cu utilizarea compasului Theizing de proporționalitate a feței. Ocluzometrul prezintă un dispozitiv, alcătuit din două compasuri, unul mare și altul mai mic, formând trei brațe: două extreme (brațele compasului mare) și unul intermediar (format de vârful compasului mic). Pacientul este rugat să deschidă gura la maxim, medicul aplică vârfurile brațelor extreme corespunzător unul pe vârful nasului, altul pe menton. Fără a schimba poziția compasului pacientul închide gura până la momentul când brațul intermediar va ocupa poziția pe vârful nasului în punctul unde s-a aflat extrema compasului mare. Această înălțime va corespunde poziției de repaus fiziologic relativ al mandibulei. Dimensiunea verticală de ocluzie va fi mai mică cu 2-3 mm. Pentru determinarea acestei valori în dimensiuni concrete compasul include în construcția sa și o plăcuță (scară) metalică gradată în milimetri [1].

20 Dezavantajul ocluzometrului constă în lipsa posibilității de fixare a mandibulei, ceea ce reduce precizia de măsurare, mai ales în cazul unei structuri neclasice a feței. Neajunsul principal al metodei și dispozitivului folosit este posibilitatea comiterii unor erori în determinarea dimensiunilor dintre punctele de reper [2].

25 Este cunoscut un alt dispozitiv de realizare a metodei antropometrice, numit ocluzometrul Wyllis, care este constituit dintr-o șină dotată cu scară liniară gradată, pe care este situat un indicator cu posibilitatea deplasării liniare și element de fixare a poziției indicatorului. Metoda de determinare a ocluziei verticale utilizând acest dispozitiv se bazează pe egalitatea dimensiunilor de la centrul pupilelor până la linia de închidere a buzelor și de la baza nasului până la marginea inferioară a mandibulei [2].

30 Acest ocluzometru are dezavantajul preciziei reduse de măsurare cauzate de faptul că mandibula nu este fixată în mod individual pentru fiecare pacient și influențează particularitățile individuale, impuse de structurile neclasice ale feței.

35 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este de a realiza un ocluzometru universal care să poată fi folosit la determinarea dimensiunii verticale de ocluzie prin mai multe metode și care să asigure o precizie înaltă de măsurare a ei.

40 Ocluzometrul, conform invenției, înlătură dezavantajele sus-menționate prin aceea că este alcătuit din două șine cu cremaliere asamblate la un suport cu posibilitatea deplasării liniare prin intermediul unor angrenaje cu cremaliere; fiecare șină este dotată cu scară liniară gradată, indicator și element de fixare a poziției indicatorului, elementele de fixare fiind executate sub forma unor opritori arcuiți, poziționați în suport cu posibilitatea angrenării cu dinții cremaliierelor șinelor și acționați cu ajutorul pârghiilor de rotație pe suprafețele înclinate ale unor gulere cilindrice de ghidare. La capetele suportului sunt situate două roți de mână pentru acționarea manuală a angrenajelor, roțile fiind dotate cu scări gradate circulare sub formă de verniere ale scărilor gradate liniare. Suportul este echipat cu un reazem fixat rigid la el, care este executat sub forma profilului bărbiei și dotat cu un dispozitiv pneumatic de fixare a bărbiei, constituit dintr-o cameră ermetică care acoperă reazemul, cuplată la o pară elastică.

45 Dotarea suportului cu un reazem fixat rigid la el și executat sub forma profilului bărbiei pacientului asigură sprijinul marginii inferioare a mandibulei pacientului în timpul măsurărilor, ceea ce exclude erorile determinării dimensiunilor verticale ale distanțelor dintre pupile și buze, baza nasului și marginea inferioară a mandibulei. Dotarea reazemului cu un dispozitiv pneumatic de fixare a bărbiei, constituit dintr-o cameră ermetică care acoperă reazemul și care este cuplată la o pară elastică, mărește precizia măsurărilor prin fixarea stabilă a mandibulei pacientului în reazem și obținerea unei baze fixe de măsurare. Echiparea ocluzometrului cu a doua șină, ambele fiind asamblate la un suport cu posibilitatea deplasării liniare prin intermediul angrenajelor cu cremaliere acționate manual de roțile de mână situate la capetele suportului, permite poziționarea fină a indicatoarelor în raport cu punctele de reper ale feței pacientului, fapt care de asemenea

MD 1468 G2

4

- mărește precizia măsurărilor și asigură o comoditate sporită de utilizare a ocluzometrului. Executarea elementelor de fixare a poziției indicatoarelor sub forma unor opritori arcuiți, poziționați în suport cu posibilitatea angrenării cu dinții cremalierelor șinelor și acționați cu ajutorul pârghiilor de rotație pe suprafețele înclinate ale unor gulere cilindrice de ghidare, asigură imobilitatea
- 5 de indicatoarelor în cazul fixării dimensiunilor luate pentru manopera ulterioară de reconstruire a configurației treimii inferioare a feței, ceea ce lărgeste posibilitatea de utilizare a ocluzometrului. Dotarea roților de mână ale angrenajelor cu cremalieră cu scări gradate circulare sub formă de verniere ale scărilor gradate liniare mărește precizia de măsurare a dimensiunilor distanțelor dintre punctele de reper ale feței până la 0,1 mm.
- 10 Astfel, rezultatul tehnic constă în creșterea preciziei de determinare a dimensiunii verticale de ocluzie din contul fixării stabile a mandibulei și posibilității determinării acestei dimensiuni prin câteva metode concomitent.
- Invenția este explicată prin desenele din figurile 1-3, care prezintă:
- fig. 1 - vederea frontală a ocluzometrului cu secțiune locală prin angrenajul cu cremalieră;
- 15 fig. 2 - proiecția laterală a ocluzometrului cu secțiune locală prin reazemul suportului;
- fig. 3 - secțiunea transversală prin elementul de fixare a poziției indicatorului pe șină.
- Ocluzometrul este alcătuit din suportul 1 la care sunt asamblate șinele cu cremaliere 2 și 3, care prin intermediul angrenajelor cu cremalieră și roțile dințate 4 au posibilitatea deplasării liniare. Șinele 2 și 3 sunt dotate cu indicatoarele 5 și 6. Suportul 1 este dotat cu reazemul 7 executat sub
- 20 forma profilului bărbiei pacientului. Reazemul 7 este acoperit cu o cameră ermetică 8 ce comunică prin orificiile 9 cu manșetele de piele 10, iar prin niplul 11 cu para elastică 12 dotată cu ventilul de aer 13.
- Roțile dințate 4 sunt amplasate în corpurile 14, executate în suportul 1 și închise cu ajutorul capacelor demontabile 15 și 16. Acționarea manuală a roților dințate 4 se efectuează cu ajutorul roților de mână 17 și 18.
- 25 Elementele de fixare 19 și 20 a poziției indicatoarelor 5 și 6 sunt executate sub forma unor opritori 21 arcuiți cu ajutorul arcurilor 22 în interiorul gulerelor cilindrice de ghidare 23 și poziționate în canalele de ghidare 24 prevăzute în capacele 15 și 16. Astfel, opritorii 21 sunt instalați în suportul 1 cu posibilitatea angrenării cu dinții cremalierelor șinelor 2 și 3. În acest scop opritorii 21 sunt legați cinematic cu pârghiile 25, care se rotesc liber în jurul axelor opritorilor 21 și se sprijină pe suprafețele înclinate 26 ale gulerelor cilindrice de ghidare 23, conducând la deplasarea longitudinală a opritorilor 21 în timpul rotației pârghiilor 25.
- 30 Pentru indicația poziției indicatoarelor 5 și 6 pe părțile laterale exterioare ale șinelor 2 și 3 sunt trasate scările liniare 27 și 29 gradate în milimetri, iar pe bordurile roților de mână 17 și 18 - scările circulare 29 și 30 gradate în zecimi de milimetri. Scările circulare 29 și 30 servesc ca verniere ale scărilor gradate liniare 27 și 28.
- 35 Suportul 1 este prevăzut și cu mânerul 31, având profil pentru a ține ocluzometrul în mână și a-l fixa, la necesitate, într-un stativ staționar în cabinetele stomatologice.
- Funcționarea ocluzometrului propus se bazează pe:
- 40 - deplasarea indicatoarelor 5 și 6 față de suportul 1 la rotirea roților de mână 17 și 18, care conduc la rotația roților dințate 4 angrenate cu dinții cremalierelor șinelor 2 și 3, care se mișcă liniar în direcții ce depind de sensul de rotație a roților dințate 4;
- fixarea reazemului 7 la bărbia pacientului, datorită umplerii cu aer a manșetelor de piele 10 cu ajutorul parei elastice 12 dotate cu ventilul 13;
- 45 - fixarea pozițiilor indicatoarelor 5 și 6 cu ajutorul elementelor de fixare 19 și 20, în care pârghiile 25 la răsucirea în jurul axelor opritorilor 21 alunecă pe suprafețele înclinate 26 ale gulerelor cilindrice de ghidare 23, angrenand sau dezangrenand varfurile opritorilor 21 cu dinții cremalierelor șinelor 2 și 3, blocand sau deblocand cremalierele.
- Ocluzometrul este utilizat în felul următor. La determinarea dimensiunii verticale de ocluzie prin metoda anatomo-fiziologică ca punct de reper sunt folosite suprafața inferioară a spinei nazale
- 50 anterioare și suprafața inferioară a mentonului. Pacientul este antrenat într-o convorbire, la sfârșitul căreia mandibula se poziționează în stare de repaus fiziologic relativ, iar buzele contactează, atingându-se ușor între ele. Pacientului i se propune să stea nemișcat în această poziție, în care medicul, ținând ocluzometrul în mână cu ajutorul mânerului 31, îmbracă atent reazemul 7 pe bărbia pacientului. Pentru aceasta manșetele de piele 10 sunt dezumflate, aerul din ele evacuându-se prin deschiderea ventilului 13 al parei elastice 12. După ce marginea inferioară a mandibulei se sprijină pe suprafața metalică a reazemului 7, ventilul 13 se închide și cu ajutorul parei elastice 12 în manșetele de piele 10 se pompează aer până când reazemul 7 se fixează stabil pe bărbia pacientului.
- 55

MD 1468 G2

5

5 Cu ajutorul roților de mână 17 și 18 în poziția de deblocare a elementelor de fixare 19 și 20 indicatoarele 5 și 6 se poziționează respectiv la nivelul punctelor de reper, apoi parghiile 25 ale elementelor de fixare 19 și 20 se rotesc, fixând pozițiile indicatoarelor 5 și 6 în raport cu suportul 1 al ocluzometrului. Pe scările liniare 27 și 28 se citesc cu precizie de 1 mm distanțele indicatoarelor 5 și 6 de la marginea inferioară a mandibulei (suprafața de sprijin a reazemului 7), iar pe scările circulare 29 și 30 (vernierile scârilor liniare) aceste distanțe se precizează până la zecimi de milimetri.

10 Diferența dintre indicațiile pozițiilor fixate ale indicatoarelor 5 și 6 va fi egală cu dimensiunea verticală de repaus fiziologic relativ (postură). Pentru determinarea dimensiunii verticale de ocluzie distanța măsurată dintre punctele de reper se micșorează cu 2-3 mm.

15 După aceasta în cavitatea bucală se introduc șabloanele cu bordurile de ocluzie și pacientului i se solicită să închidă gura. În continuare cu ajutorul ocluzometrului se determină distanța dintre reperele indicate pe față, care trebuie să fie mai mică cu 2-3 mm, conform mărimii spațiului de inocluzie în stare de repaus fiziologic relativ al mandibulei. Dacă această distanță este mai mare sau mai mică, corecția prin adăugare de ceară sau radiere se face din contul bordurii de ocluzie de la 20 mandibulă, deoarece pe cea de la maxilă se determină planul de ocluzie. Verificarea manoperei poate fi efectuată prin proba vorbirii, care se realizează în felul următor. După determinarea dimensiunii verticale de ocluzie pacientul este solicitat să propună unele litere sau cuvinte care conțin literele **o, i, z, p, f, m** etc. La propunțarea lor între bordurile de ocluzie trebuie să fie o 20 distanță egală cu 5-6 mm.

25 În cazul unei structuri clasice a feței pacientului metoda anatomo-fiziologică este substituită sau verificată prin metoda antropometrică. Pentru aceasta prin aceeași procedură de utilizare a ocluzometrului se măsoară distanța de la centrul pupilelor ochilor pacientului până la linia de închidere a buzelor. Valoarea măsurată a distanței se ia egală cu distanța de la baza nasului până la marginea inferioară a mandibulei.

30 Verificarea rezultatului obținut prin metoda anatomo-fiziologică este posibilă și prin metoda Theizing. În acest caz ca punct de reper se folosesc: A - linia bipulpară, C - marginea inferioară a mentonului; D - marginea inferioară a spinei nazale anterioare. După fixarea bărbiei pacientului în reazemul 7 (punctul C) indicatorul 5 se poziționează la nivelul punctului D, iar indicatorul 6 - la nivelul punctului A. Astfel, cu ajutorul ocluzometrului propus se măsoară distanțele AC și DC. Diferența dintre ele va fi egală cu distanța AD. Conform principiului "secțiunii de aur" la determinarea corectă a dimensiunii verticale de ocluzie se va respecta proporția:

$$\frac{AC}{DC} = \frac{DC}{AD}$$

35 Din aceste exemple de utilizare a ocluzometrului propus reiese că el permite măsurarea dimensiunii verticale de ocluzie prin toate metodele cunoscute cu excepția metodei funcționale. Având, astfel, o utilizare universală și asigurând o precizie înaltă de măsurare, ocluzometrul propus oferă un grad înalt de siguranță a determinării mărimii necesare în baza verificării ei prin mai multe metode, ceea ce exclude erorile care sunt frecvent admise la această procedură.

40 Ocluzometrul propus poate fi folosit și pentru alte proceduri de măsurare a distanțelor verticale dintre elementele celor trei etaje ale feței.

Datorită posibilității de fixare individuală pe bărbia pacientului și de fixare a poziției indicatoarelor 5 și 6, ocluzometrul poate fi folosit pentru restabilirea individuală a configurației și a treimii inferioare a feței.

MD 1468 G2

6

(57) Revendicare:

- 5 Ocluzometru, constituit dintr-o șină dotată cu scară liniară gradată, indicator și element de
fixare a poziției indicatorului, **caracterizat prin aceea că** conține suplimentar a doua șină dotată
analogic primei, șinele fiind cu cremaliere, ambele șine sunt asamblate la un suport cu posibilitatea
deplasării liniare prin intermediul unor angrenaje cu cremaliură, la capetele suportului sunt situate
două roți de mână pentru acționarea manuală a angrenajelor, roțile fiind dotate cu scări gradate
10 circulare sub formă de verniere ale scărilor gradate liniare, suportul este echipat cu un reazem fixat
rigid la el și executat sub forma profilului bărbiei, reazemul fiind dotat cu un dispozitiv pneumatic
de fixare a bărbiei, constituit dintr-o cameră ermetică care acoperă reazemul, cuplată la o pară
elastică, iar elementele de fixare a poziției indicatoarelor sunt executate sub forma unor opritori
15 arcuiți, poziționați în suport cu posibilitatea angrenării cu dinții cremalierele șinelor și acționați cu
ajutorul parghiilor de rotație pe suprafețele înclinate ale unor gulere cilindrice de ghidare.

(56) Referințe bibliografice:

1. CHIRIAC E., și alții. Protetica dentară. Chișinău, Știința, 1993, p. 374
2. CHIRIAC E., și alții. Protetica dentară. Chișinău, Știința, 1993, p. 375

Șef Direcție
Invenții:

JOVMIR Tudor

Examinator:

CEBAN Aurelia

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria

MD 1468 G2

7

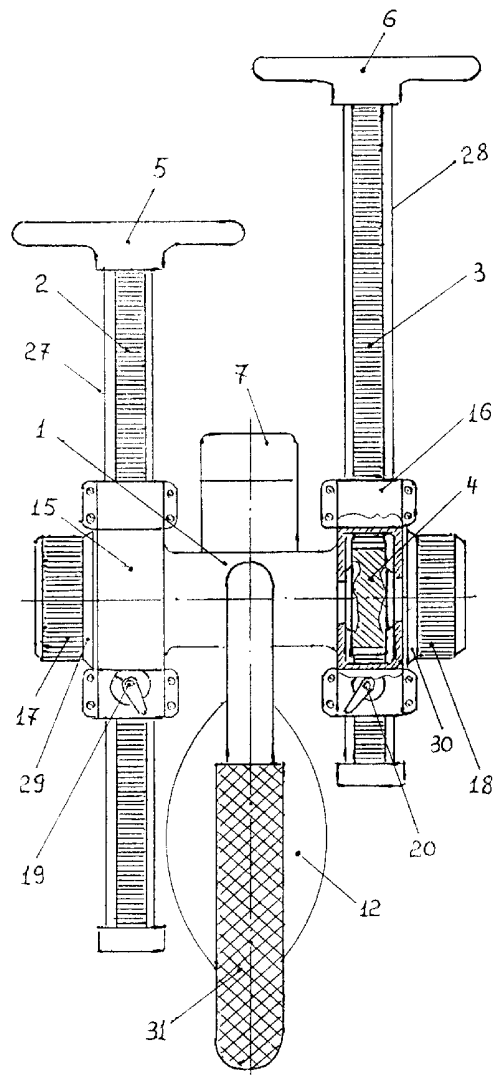


Fig. 1

MD 1468 G2

8

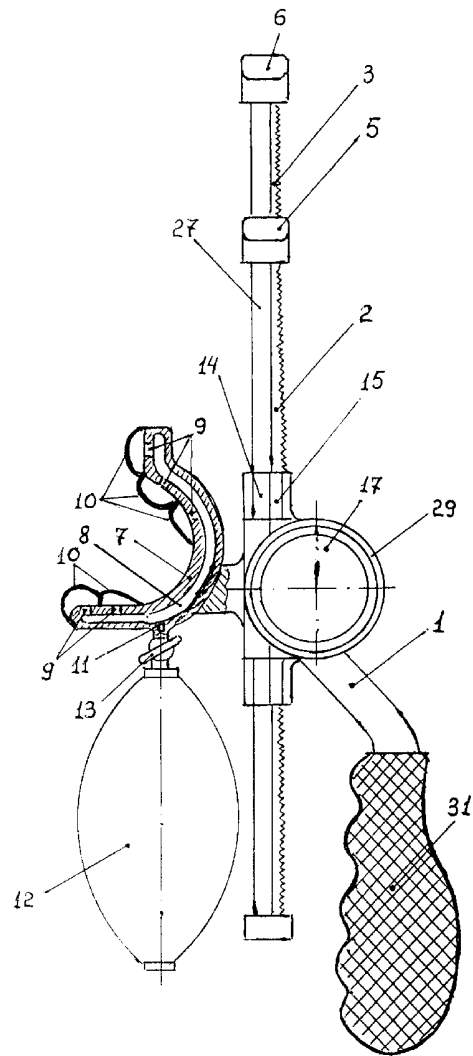


Fig. 2

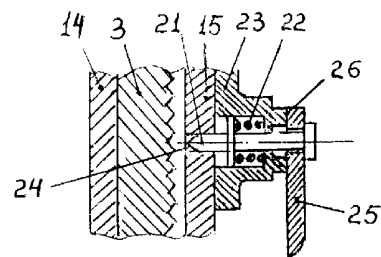


Fig. 3

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 99-0090	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 1999.03.12	(86) Cerere internațională PCT:
(30) Priorități recunoscute :	
(31) nr.: 32) data : 33) țara: :	
(54) Titlul : Ocluzometru	
Termeni caracteristici în limba română: stomatologie, protetică, ocluzie, ocluzometru, edentat	
II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII	
Indicii clasificărilor de brevete :	
(51) Int. Cl. : A 61 C 19/04, 19/05	
MD Perioada 1994-02.1999	Brevete: nu au fost selectate Cereri publicate: nu au fost selectate Cereri nepublicate: nu au fost selectate Certificate MU:
BEA Perioada: 1996-02.1999	Brevete: nu au fost selectate Cereri: nu au fost selectate Rapoarte de documentare
Data 2000.02.29	Examinator , Ciobanu Aurelia