

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00660

(22) Data de depozit: 22/10/2020

(41) Data publicării cererii:
29/04/2022 BOPI nr. 4/2022

(71) Solicitant:
• CONDURAT CĂTĂLIN,
STR. MIHAI VITEAZU, BL. B2, SC. B,
AP. 36, BÎRLAD, VASLUI, RO

(72) Inventatori:
• CONDURAT CĂTĂLIN,
STR. MIHAI VITEAZU, BL. B2, SC. B,
AP. 36, BÎRLAD, VASLUI, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, MM

Data publicării raportului de documentare:
30.04.2022

(54) DISPOZITIV DE IGIENIZARE A CAVITĂȚII BUCALE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv sub forma unei perii de dinți, fără mâner, destinat igienizării dinților și cavității bucale. Dispozitivul conform invenției este format dintr-o casetă (1) curbată după forma arcadelor dentare, prevăzută cu o placă (1a) de bază, un micromotor (1b) care asigură mișcarea perilor prin vibrații, ultrasunete sau mecanic, niște leduri (1d) cu ultraviolete, niște senzori (1c) de umiditate, un receptor (1e) fără fir, un acumulator (1g), o perie (2) de silicon interschimbabilă, o carcasă (3) și un recipient (4) colector pentru apa de gură și reziduurile rezultate la spălare.

Revendicări: 4
Figuri: 4

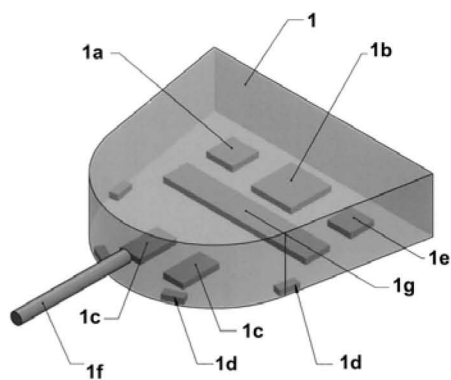


Fig. 1



DISPOZITIV DE IGIENIZARE A CAVITĂȚII BUCALE

Invenția se referă la un dispozitiv sub forma unei perii de dinți, fără mâner, acționată cu ajutorul unui micromotor încărcat de un acumulator.

Domeniul tehnic căruia i se adresează invenția este cel al dispozitivelor medicale destinate igienizării dinților și a cavității bucale.

Sunt cunoscute mai multe variante de perițe de dinți, cu forme arcuite după arcadele dentare, cu ajutorul cărora se poate face curățirea dinților.

În documentul de brevet CN210248900 este prezentat un model de utilitate care descrie un cap de perie de dinți, care are o bază de plastic de formă semiovală, prevăzută cu peri de diferite dimensiuni ce asigură curățarea dinților și a spațiilor dintre aceștia.

Dezavantajele acestei invenții constau în faptul că nu poate fi utilizată decât în fața oglinzii, nu permite curățarea și albirea simultană a dinților, mișcarea perilor fiind asigurată de vibrații și nu de un proces mecanic, iar reîncărcarea alimentatorului nu se poate realiza decât cu ajutorul unui dispozitiv conectat la o rețea electrică.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția este de a realiza un dispozitiv destinat curățării cavității bucale, autonom, care să poată fi utilizat în orice loc, să permită simultan curățarea mecanică a dinților și a limbii, precum și albirea dinților și care să se autoîncarce prin intermediul carcusei.

Dispozitivul de igienizare a cavității bucale rezolvă problema tehnică prin faptul că este format dintr-o casetă curbată după forma arcadelor dentare, prevăzută cu o placă de bază, un micromotor pe vibrații sau ultrasunete, leduri cu UV, senzori de umiditate, un receptor wireless și un acumulator, o perie de silicon interschimbabilă, o carcasă cu rol în autospălarea, încărcarea și întreținerea periei și un recipient colector pentru apa de gură și reziduurile rezultate la spălare.

Dispozitivul de igienizare a cavității bucale, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- se poate utiliza cu gura închisă, datorită dimensiunilor adecvate, fapt care permite utilizatorului efectuarea și a altor activități simultan cu spălarea dinților;
- asigură igienizarea completă a cavității intraorale dinți, limbă;
- nu rănește gingiile;
- este portabil;



- în timpul utilizării, nu se produce spumă, deoarece utilizează o pastă de dinți specială;
- permite autospălarea cavității bucale cu apă de gură.

Se prezintă, în continuare, un prim exemplu de realizare practică dispozitivului pentru igienizarea cavității bucale și în relație cu figurile 1 și 2 care reprezintă:

Fig. 1 – Detaliu interior caseta 1

Fig. 2 – Detaliu interior carcasa 3

Fig. 4 – Vedere de ansamblu a dispozitivului

Dispozitivul de igienizare a cavității bucale, conform invenției, este format (**Fig.1**) dintr-o casetă 1 confecționată dintr-un material plastic, transparent, izolant, destinat utilizării intraorale, prevăzută în interior cu o placă 1a de bază care comandă pornirea unui micromotor 1b care asigură mișcarea perilor prin vibrații, ultrasunete sau mecanic, doi senzori 1c de umiditate care reacționează la umiditatea din interiorul gurii, patru leduri 1d cu UV poziționate de jur împrejur, care difuzează lumina cu rol în albirea dinților, un receptor 1e wireless, un acumulator 1g și un braț 1f care fixează peria interschimbabilă de caseta 1.

Caseta 1 urmărește forma curbată a arcadelor dentare și este realizată în două variante de dimensiuni diferite, respectiv varianta pentru copii și varianta pentru adulți.


Peria 2 de silicon interschimbabilă care intră în componența dispozitivului, în acest exemplu de realizare practică, este un model existent în comerț și prezintă un orificiu central în care intră brațul 1f de fixare al casetei 1.

După utilizare peria 2 interschimbabilă atașată de casetă 1 se așează într-o carcasă 3 care se închide ermetic.

Carcasa 3 a dispozitivului (**Fig.2**) este confecționată dintr-un material plastic, flexibil, este de forma unei cutii semicirculare și se deschide în două părți simetrice: partea 3a superioară și partea 3b inferioară. Partea 3a inferioară a carcasei 3 este prevăzută în interior cu un compartiment izolat de restul carcasei în care se află un acumulator 3e, o placă 3c de bază care comandă procesele, un transmițător 3d wireless care atunci când peria 2 este așezată în carcasă, asigură reîncărcarea acumulatorului 1g din interiorul casetei, și un port 3f USB prin care acumulatorul 3e al carcasei poate fi încărcat la rețeaua de curent electric. Partea 3b inferioară a carcasei este prevăzută, în lateral, cu un orificiu 3h cu căpăcel prin care se goleşte apa de gură din interiorul carcasei 3 după terminarea procesului de autospălare.

Partea 3a superioară a carcasei 3 conține, în interior, un compartiment 3i pentru pasta de dinți, prevăzută cu o pompă 3j mică care prin trei tuburi 3k de sus respectiv trei tuburi 3k de jos asigură distribuția uniformă a pastei de dinți pe peria 2, necesară unei spălări.

CONDURAT Cătălin


 Șeful Serviciului
 Nr. 100/2014
 Neacșu Carmen
 Inspector

Pompița **3j** este activată prin apăsarea de câteva ori pe suprafața carcasei **3**. Se recomandă utilizarea unei paste de dinți specială, fără spumare.

Partea **3a** superioară a carcasei **3** este prevăzută, în dreptul acumulatorului **3e**, cu o bandă **3g** cu leduri, care indică nivelul de încărcare al acumulatorului **3e**. Disponerea componentelor în interiorul casetei **1**, respectiv în interiorul carcasei **3** este variabilă, în funcție de dimensiunile acestora.

Recipientul **4** portabil, accesoriu indispensabil al dispozitivului, este confecționat dintr-un material solid, este prevăzut cu două compartimente care se închid ermetic: un compartiment **4a** pentru apa de gură necesară autospălării periutei și un compartiment **4b** pentru rezidurile rezultate după utilizare.

Funcționarea dispozitivului pentru igienizarea cavității bucale este următoarea:

După apăsarea de câteva ori a carcasei **3** în vederea încărcării cu pastă de dinți a periutei **2**, se ia periuța **2** atașată de casetă **1** și se introduce complet în interiorul cavității bucale. Senzorii **1c** de umiditate în contact cu saliva vor declanșa pornirea micromotorului **1b** în vederea spălării dinților. După perioada de spălare recomandată de medic în care periuța **2** vibrează în interior, acesta se scoate și se așează în carcasa **3**. Se toarnă apa de gură peste periuța **2** și se închide carcasa **3**. Mediul umed din interior va face ca periuța **2** să funcționeze în continuare și în prezența apei de gură se va face o autocurățare a periutei **2**. După 30 de secunde se deschide orificiul de golire și se scurge apa de gură folosită în recipientul **4** de colectare, astfel periuța **2** este pregătită pentru o nouă spălare. În situația în care acumulatorul **1g** din interiorul casetei **1** este descărcat, prin comunicarea transmițătorului **3d** cu receptorul **1e** wireless se va face încărcarea acestuia de la acumulatorul **3e** al carcasei **3**. Când banda **3g** cu leduri de pe partea **3a** superioară a carcasei **3** indică descărcarea acumulatorului **3e**, acesta se va pune la încărcat la rețeaua electrică prin intermediul portului **3f** USB al carcasei **3**.

Se prezintă, în continuare, un al doilea exemplu de realizare practică a dispozitivului de igienizare a cavității bucale în legătură și cu **Figura 3** care reprezintă un detaliu al periei **2** interschimbabile.

Dispozitivul format din caseta **1**, peria **2** interschimbabilă și carcasa **3**, are peria **2** interschimbabilă formată din niște mici perii **2a** rotative circulare, pentru fiecare dinte, de dimensiuni diferite, corelate cu mărimea standard a dinților. Aceste perii **2a** rotative sunt dispuse pe un suport **2b** din plastic flexibil și sunt conectate prin intermediul unor pinioane la micromotorul din interiorul casetei **1** în vederea transmiterii mișcării mecanice stânga-dreapta a periilor **2a** rotative, concomitent pe fiecare dinte.

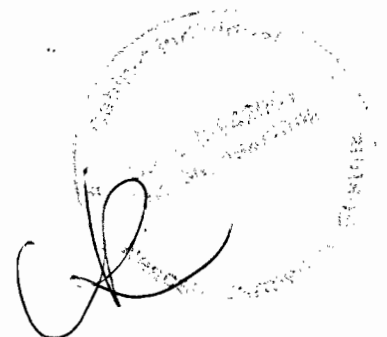
Pe lângă periile **2a** rotative destinate dinților, peria **2** interschimbabilă este prevăzută cu un set de perii **2a** rotative, dispuse sub caseta **1**, care asigură curățarea limbii. Deplasarea ușoară a maxilarului față-spate va stimula pătrunderea perilor în locurile mai greu accesibile dintre dinți. Mișcarea mecanică stânga-dreapta a periilor **2a** rotative asigură o eficiență sporită de curățare a întregii cavități bucale, dinți și limbă.

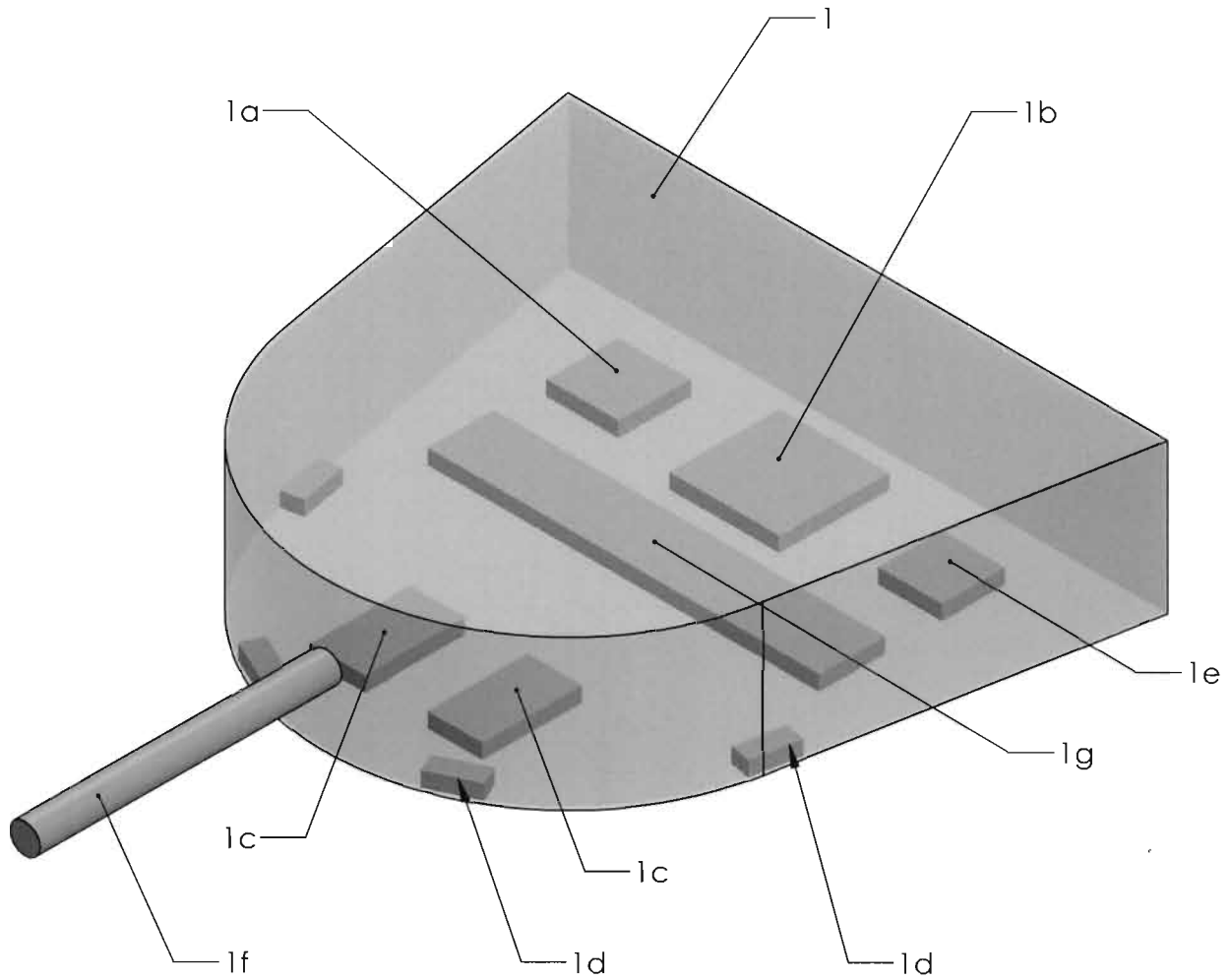
CONDURAT Cătălin



REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de igienizare a cavității bucale, **caracterizat prin aceea că**, este format dintr-o casetă (1) curbată după forma arcadelor dentare, prevăzută cu o placă (1a) de bază, un micromotor (1b) care asigură mișcarea perilor prin vibrații, ultrasunete sau mecanic, niște leduri (1d) cu UV, niște senzori (1c) de umiditate, un receptor (1e) wireless, un acumulator (1g), o perie (2) de silicon interschimbabilă, o carcasă (3) și un recipient (4) colector pentru apa de gură și reziduurile rezultate la spălare.
2. Carcasă (3) conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, prezintă o parte (3b) inferioară și una (3a) superioară, partea (3b) inferioară fiind prevăzută în interior cu un compartiment izolat de restul carcusei în care se află un acumulator (3e), o placă (3c) de bază, un transmițător (3d) wireless, un port (3f) USB prin care se încarcă la rețea acumulatorul (3e), un orificiu (3h) cu căpăcel, iar partea (3a) superioară fiind prevăzută, în interior, cu un compartiment (3i) pentru pasta de dinți, prevăzută cu o pompiță (3j) mică, trei tuburi (3k) de sus, respectiv trei tuburi (3k) de jos și o bandă (3g) cu leduri care indică nivelul de încărcare al acumulatorului (3e).
3. Perie (2) interschimbabilă conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, este formată din niște perii (2a) mici, rotative, circulare, pentru fiecare dinte, de dimensiuni diferite, corelate cu mărimea standard a dinților, dispuse pe un suport (2b) din plastic flexibil, conectate prin intermediul unor pinioane la un micromotor (1b) aflat în interiorul casetei (1) în vederea transmiterii mișcării mecanice stânga-dreapta a periilor (2a) rotative, concomitent pe fiecare dinte și periile (2a) rotative dispuse sub casetă, destinate curățării limbii.
4. Recipient (4) de colectare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, este constituit dintr-un compartiment (4a) pentru apă de gură necesară autospălării periutei și un compartiment (4b) pentru rezidurile rezultate după utilizare.





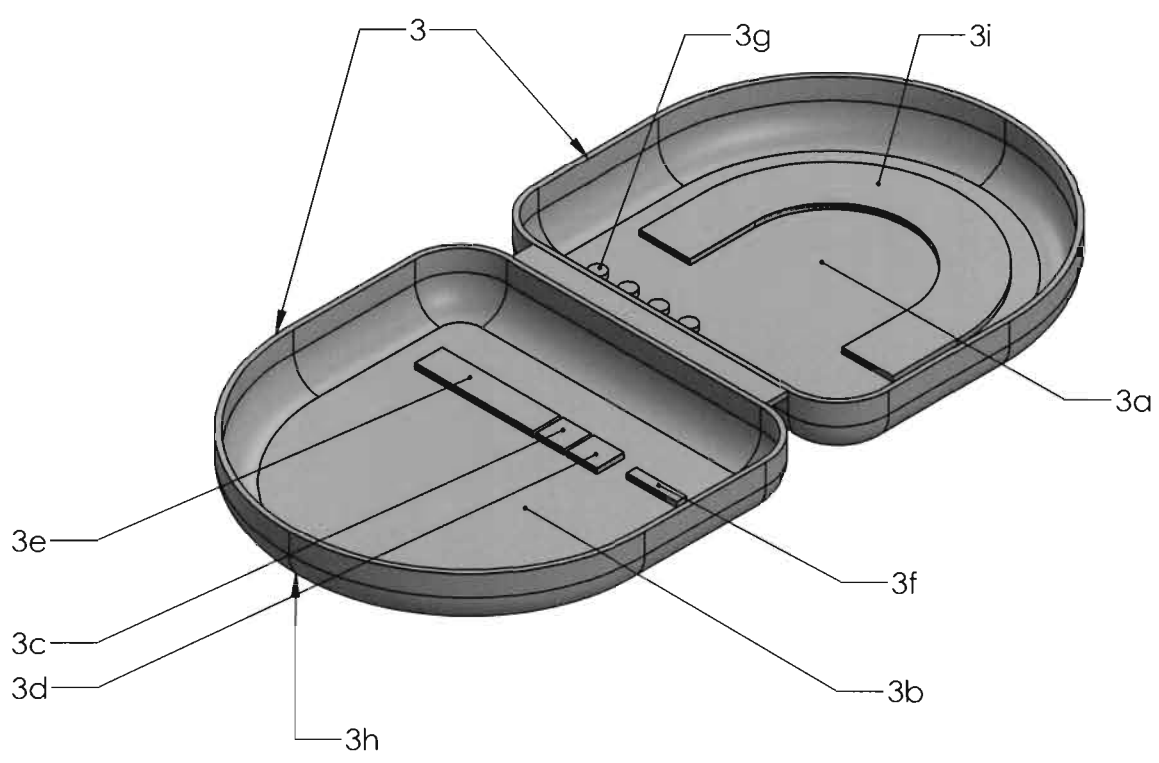
Condurat Cătălin

Fig. 1

Handwritten signature

Cabinet Individual
G.I.Z. 269/2001
Aut. Nr. 16A/2008
Republica Romania Bucuresti

2

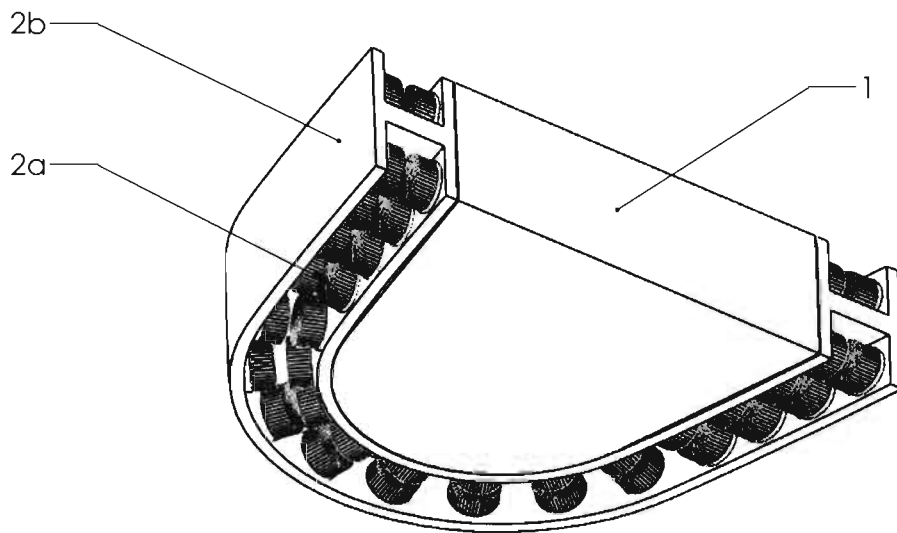
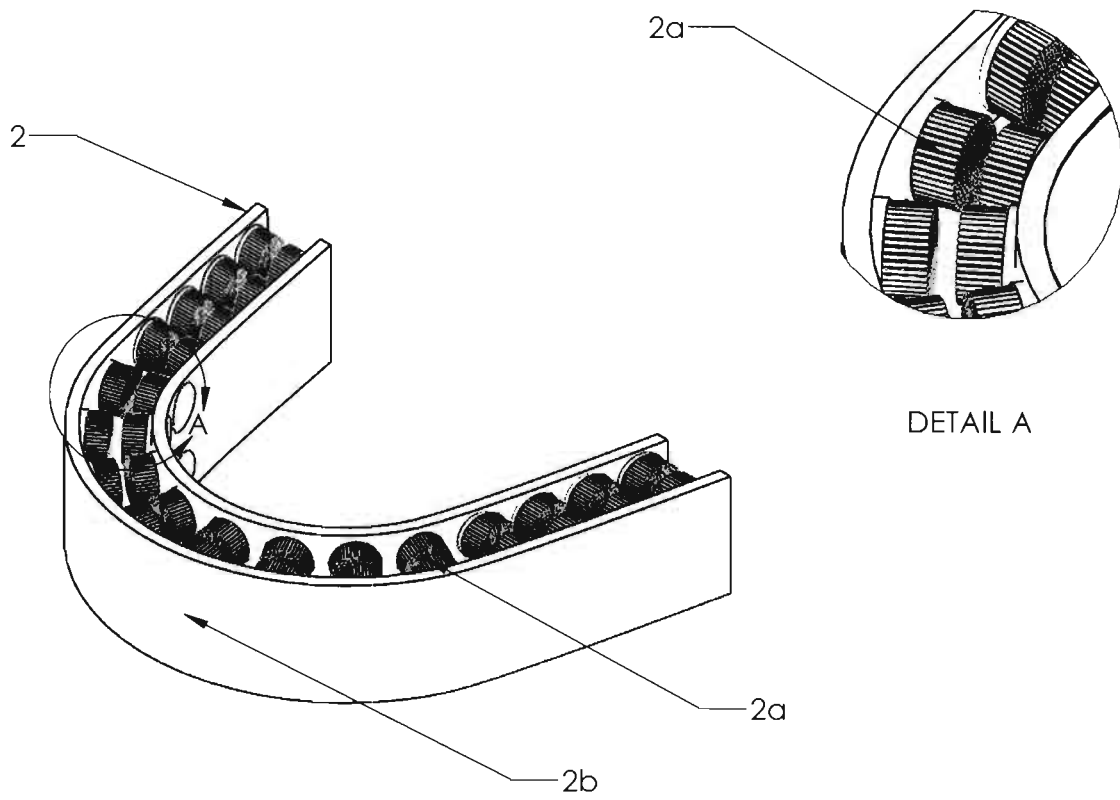


Condurat Cătălin

Fig. 2

Handwritten signature and circular official stamp of the Romanian Patent Office. The stamp contains the text: "Oficiul Național de Brevete", "C.N.P.B. 2692/2001", "Aut. Nr. 164/2008", and "Republica România - București".

3

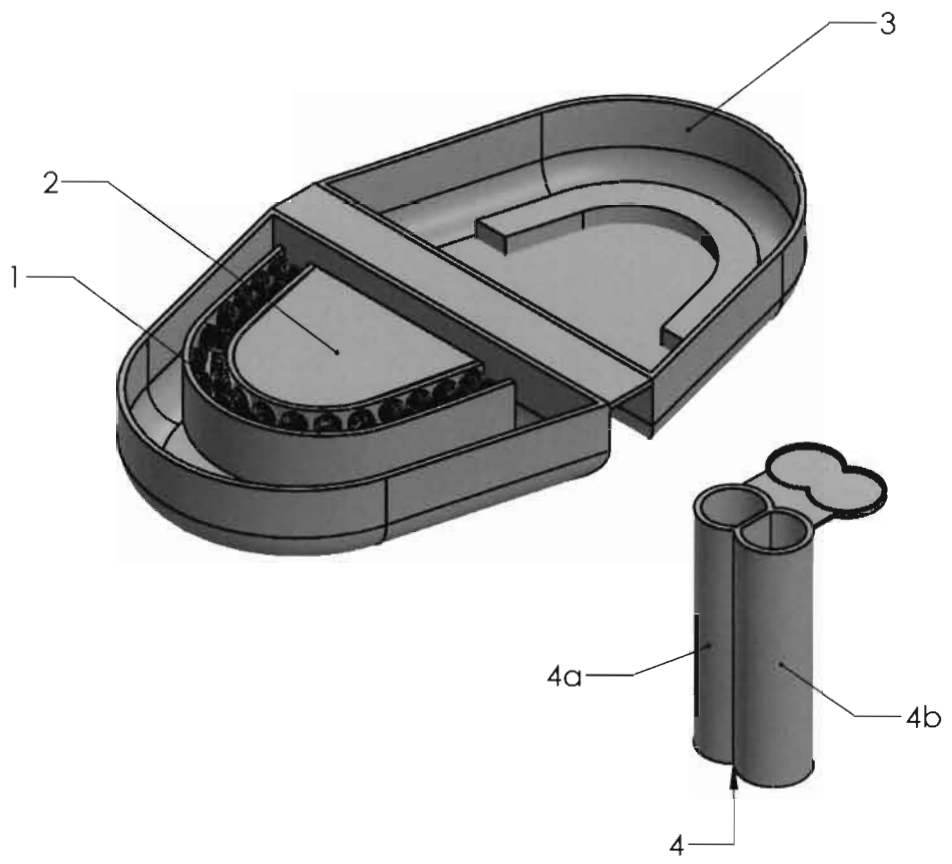


Condurat Cătălin

Fig. 3

Handwritten signature





Condurat Cătălin

Fig. 4





Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: 4.3 Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2020 00660	Data de depozit: 22/10/2020	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	DISPOZITIV DE IGIENIZARE A CAVITĂȚII BUCALE
------------------	---

Solicitant	CONDURAT CĂTĂLIN, STR. MIHAI VITEAZU, BL. B2, SC. B, AP. 36, BÎRLAD, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A46B 13/02 (2006.01)
--------------------------------	-----------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A46B, A61C
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de brevet cercetate	ROPatentSearch, PATENW, PATFRW
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	CN 201160914 (Y) (NANJING XINGMAN TECHNOLOGY, 2008-12-10) întreg documentul	1 - 3
A	KR 101495238 B1 (2015-02-25) întreg documentul	1 - 3
A	JPH 11309160 A (KUMAGAI ATSUSHI, 1999-11-09) întreg documentul	1 - 3

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România
Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29
Fax: +40-21-312.38.19
E-mail: office@osim.ro
www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 20.01.2022

Examinator,
DIANA FLORENTINA NIȚĂ



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p>O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p>Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p>& - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>