

(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2012 00006**

(22) Data de depozit: **30.01.2012**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **28.12.2012** BOPI nr. **12/2012**

(73) Titular:

• FORNA NORINA CONSUELA,
STR. MIHAIL KOGĂLNICEANU NR.2, IAȘI,
IS, RO;
• ANTOHI CONSTANTIN
MARIN, STR. GARABET IBRĂILEANU NR.6,
BL.7, SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO;
• VASLUIANU ROXANA
IONELA, STR. PASAJ BANU NR.4, IAȘI, IS,
RO

• ANTOHI CONSTANTIN

MARIN, STR. GARABET IBRĂILEANU NR.6,
BL.7, SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO;

• VASLUIANU ROXANA

IONELA, STR. PASAJ BANU NR.4, IAȘI, IS,
RO

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 28.12.2012

(72) Inventatori:

• FORNA NORINA CONSUELA,
STR. MIHAIL KOGĂLNICEANU NR.2, IAȘI,
IS, RO;

(54) MINIBOXĂ PENTRU DEZINFECȚIE CU RADIAȚII NEIONIZANTE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o miniboxă pentru dezinfecție cu radiații neionizante a unor instrumente cum ar fi, de exemplu, sonde, utilizate în medicina dentară și generală. Miniboxa conform invenției este alcătuită dintr-o carcasă (1) metalică, în care sunt practicate niște orificii (2) prin care se introduc sondele (S) care trebuie dezinfectate, orificiile (2) având dispuse în interior niște capace (3) care se deschid la introducerea sondei, și se închid, datorită unor mecanisme cu arc, atunci când sonda este scoasă, în interiorul carcasei (1) fiind montate: un grătar (4) pe care sunt prinse niște suporturi (5) cilindrice perforate, pentru sprijinirea în poziție verticală a sondelor, și un generator (6) de radiații UV-C, care, prin reacții fotochimice, provoacă apariția ozonului, generatorul (6) fiind poziționat, prin fixarea unor socluri (7) pe pereții laterali ai carcasei (1), deasupra unei oglinzi (8) circulare, astfel încât fluxul radiației reflectate să fie puternic divergent, ceea ce duce la creșterea randamentului dezinfecției, concentrația ozonului format în interior fiind controlată cu ajutorul unui senzor de ozon (SO) montat în partea superioară a carcasei (1), care comunică cu un microcontroler (MC) care comandă conectarea/deconectarea generatorului (6).

Revendicări: 2

Figuri: 3

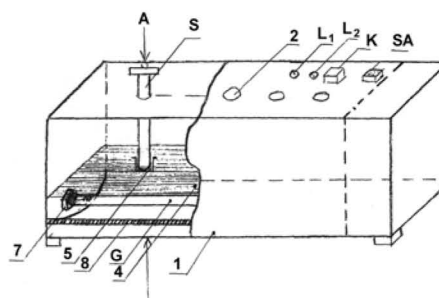


Fig. 1



Miniboxa pentru dezinfectie cu radiatii neionizante

Inventia se refera la o miniboxa metalica ce este necesara pentru dezinfectia unor sonde utilizate in medicina dentara si generala pentru stabilirea unor diagnostice.

Sunt cunoscute o serie de metode pentru dezinfectia unor sonde parte componenta a unor aparate medicale utilizate atat in medicina generala cat si in stomatologie, de exemplu: termograful, aparat pentru masurarea unor parametri vasculari, pH-ionometrul, etc. Aceste metode constau in stergerea portiunii utilizate cu solutii dezinfectante si comprese sterile, implicand depozitarea lor intermediara in pubele speciale pentru stoparea unor degradari biologice sau pentru inlaturarea unor mirosuri neplacute, dupa care sunt transportate pentru incinerare. Deasemeni aceste metode mai au dezavantajul ca in timpul operatiilor de stergere elementele active din varful sondei sa fie deteriorate.

Problema pe care o rezolva inventia consta in realizarea unei dezinfectii sigure fara alte consumuri de materiale, eliminand total pericolul contaminarilor.

Miniboxa pentru dezinfectie cu radiatii neionizante, conform inventiei, inlatura dezavantajele de mai sus prin aceea ca pentru inlaturarea contaminarii cu microorganisme contine o miniboxa metalica din aluminiu prevazuta pe suprafata superioara cu niste orificii prin care sunt introduse sondele unor aparate medicale necesare pentru unele investigatii a pacientilor, orificii care in



lipsa sondelor sunt inchise ermetic datorita unor capace actionate de un mecanism cu arc in sine cunoscut, dezinfectia realizandu-se prin actiunea ozonului format prin actiunea radiatiilor ultraviolete UV-C de lungime de unda egala cu 185 nm, generate de un tub cu descarcare electrica de joasa presiune in atmosfera de vapori de mercur, concentratia ozonului astfel format este controlata electronic prin utilizarea unui microcontroler si a unui senzor de ozon montat in partea superioara a miniboxei care conecteaza si deconecteaza electric generatorul dupa un timp dinainte programat.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje:

- Inlatura utilizarea compreselor (material moale)
- Elimina utilizarea solutiilor decontaminante, generatoare de mirosuri neplacute
- Protejeaza capatul sondei utilizate de actiunea solutiilor decontaminante
- Elimina depozitarea materialului moale utilizat
- Asigura o protectie a elementului activ al sondei

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei, in legatura si cu figurile 1,2,3.

- Fig 1 vedere de ansamblu a inventiei
- Fig 2 sectiune transversala (AA) prin miniboxa de dezinfectie, conform inventiei
- Fig 3 schema electrica bloc de functionare

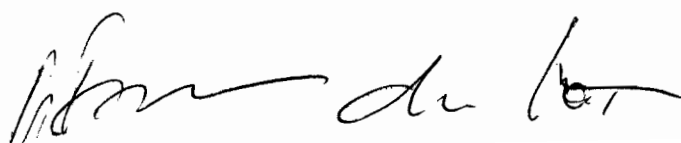
Miniboxa pentru dezinfectie cu radiatii neionizante (radiatia ultravioleta UV-C, cu lungime de unde 185 nm este neionizanta) conform inventiei, contine o miniboxa metalica dreptunghiulara 1 (fig 1), niste orificii 2 practicate pe suprafata superioara a caror diametre sunt egale cu diametrele sondelor S si prevazute in interiorul miniboxei cu capacele 3 (fig.2) rabatabile in momentul introducerii sondelor si cu niste mecanisme in sine cunoscute care inchid



orificiile la scoaterea sondelor evitand astfel patrunderea unor corpuri straine in interior.

Pentru realizarea dezinfectiei a zonei sondei utilizate pe pacienti, inventia mai contine un gratar 4 (fig.1 si fig.2) pe care se sprijina sonda introdusa si positionata vertical de niste suporturi circulare 5 perforate si prinse cu un adeziv de gratar, un tub germicid 6 cu descarcare electrica in atmosfera cu vapori de mercur care emite in timpul alimentarii electrice radiatii ultraviolete UV-C de lungime de unda egala cu 185 nm, lungime de unda la care moleculele de oxigen sunt descompuse in atomi de oxigen si care la randul lor se combina cu alte molecule de oxigen formand ozonul, care fiind mai greu decat aerul se lasa in jos la partea inferioara a miniboxei. Ozonul astfel format fiind un gaz instabil se descompune intr-o molecula de oxigen si un atom de oxigen care este puternic oxidant el fiind acela care neutralizeaza microorganismele, aceasta reactie de descompunere are loc cu degajare de energie. Tubul germicid 6 este prins intr-un soclu 7 deasupra unei oglinzi 8 metalice sferice din aluminiu eloxat, metal cunoscut pentru o reflexie maxima a radiatiei din acest domeniu de lungime de unda, pozitia montarii este astfel aleasa (la o distanta mica de exemplu egala cu 10 mm) incat fascicolul reflectat sa fie unul puternic divergent.

Schema electrica de principiu a miniboxei pentru dezinfectie (fig.3) a sondelor utilizate in stabilirea unor diagnostice, contine un microcontroler MC programat astfel incat sa conecteze prin intermediul unui contact normal deschis 1R al unui releu electromagnetic R, generatorul de radiatii 6 (fig.2), concentratia ozonului format in interiorul incintei dreptunghiulare fiind controlata de un senzor de ozon SO care prin intermediul microcontrolerului sa deconecteze generatorul 6 atunci cand se ajunge la concentratia maxima, LED-ul de exemplu de culoare verde L1 semnalizeaza acest lucru si anume ca ozonul a ajuns in partea superioara a miniboxei 1 iar dupa un timp dinainte programat pe microcontroler de exemplu egal cu patru minute generatorul 6 sa fie din nou conectat deoarece concentratia de ozon a scazut datorita reactiilor de



descompunere a acestuia, conectarea electrica fiind semnalizata prin stingerea LED-ului verde si aprinderea unui LED rosu aparitia unui sunet intermitent emis de o sursa audio SA dupa scurgerea timpului dinainte programat pe microcontrolerul MC anunta ca procesul de dezinfectie a sondei S s-a incheiat, ea fiind disponibila pentru o noua folosinta.

Dioda fotoelectrica D semnalizeaza functionarea generatorului de radiatii UV-C, iar BE si ST reprezinta balastul electronic si starterul care fac parte din circuitul de alimentare al generatorului 6; K fiind intrerupatorul general al instalatiei electrice a miniboxei pentru dezinfectie, iar SS este sursa stabilizata de alimentare a microcontrolerului MC si a senzorului de ozon SO.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final vertical stroke.

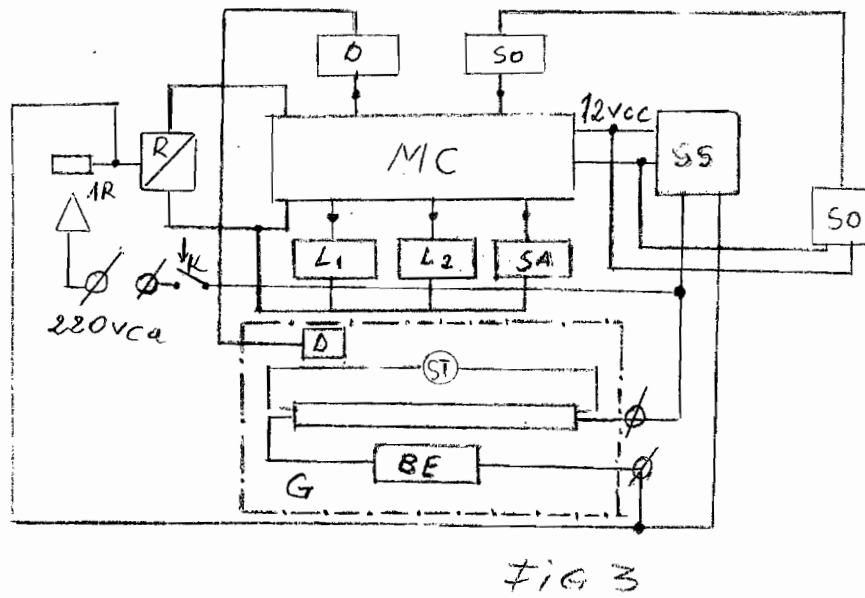
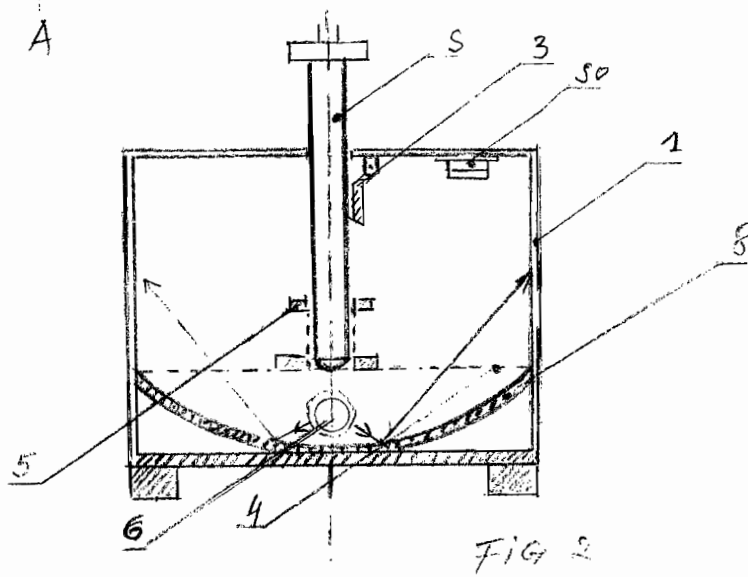
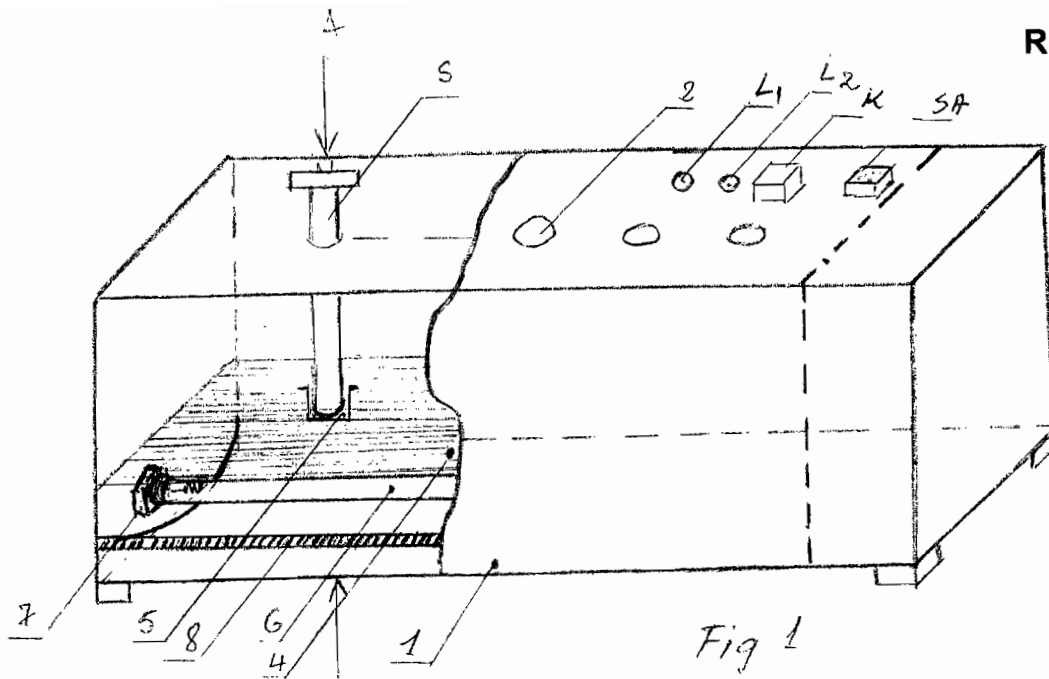
Revendicari

1. Miniboxa pentru dezinfectie cu radiatii neionizante, **caracterizat prin aceea ca**, in scopul dezinfectiei unor sonde a unor aparate medicale utilizate in stabilirea unor diagnostice contine o miniboxa metalica (1) (**fig.1**) dreptunghiulara pe a carui suprafata superioara sunt practicate niste orificii (2) a caror diametre sa fie egale cu diametrele sondelor (S), orificii care au dispuse in interior niste capace (3) care se deschid la introducerea sondei si se inchid datorita unor mecanisme cu arc in sine cunoscute atunci cand sonda este scoasa dupa ce procesul dezinfectiei a incetat, un gratar (4) pe care sunt prinse niste suporturi cilindrice (5) perforate pentru sprijinirea in pozitie verticala a sondei, un generator (6) de radiatii ultraviolete UV-C (lungime de unda egala cu 185 nm) care prin reactii fotochimice provoaca aparitia ozonului, generator positionat prin fixarea soclurilor (7) (**fig.1**) pe peretii laterali ai cutiei dreptunghiulare (1) deasupra unei oglinzi (8) (**fig.2**) circulare astfel incat fluxul radiatiei reflectate sa fie puternic divergent ceea ce duce la cresterea randamentului dezinfectiei.
2. Schema electrica de principiu a miniboxei pentru dezinfectie cu radiatii neionizante conform revendicarii 1 **caracterizat prin aceea ca** contine un microcontroler (MC) care controleaza concentratia ozonului format in interior prin intermediul unui senzor de ozon (SO) montat in partea superioara a cutiei dreptunghiulare (1) prin deconectarea si conectarea electrica a generatorului de radiatii UV (6) utilizand un contact (1R) normal deschis al unui releu (R), iar dupa scurgerea unei perioade de timp programat pe microcontroler (MC) considerata ca fiind suficienta pentru asigurarea unei dezinfectii totale, un generator sonor (SA) emite un sunet intermitent, dioda fotoelectrica (D) semnalizeaza functionarea generatorului concomitent cu cele 2 LED-uri (L1, L2) aflate pe suprafata



superioara a cutiei dreptunghiulare iar pentru buna functionare a procesului de dezinfectie schema electrica mai contine un balast electronic (**BE**) si un starter (**ST**) care fac parte din circuitul de alimentare al generatorului de radiatii, o sursa stabilizata (**SS**) care alimenteaza microcontrolerul (**MC**) si senzorul de ozon (**SO**), (**K**) fiind intrerupatorul general al intregului circuit electric al inventiei.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mihail de la', is located at the bottom of the page.



Handwritten signature or note at the bottom of the page.



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

Fax: +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cod fiscal: 4266081

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2010 00006	Data de depozit: 16.02.2010	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	MECANISM DE TRANSMISIE CU CAME
------------------	--------------------------------

Solicitant	MARINESCU DUMITRU, STR. DELURENI NR.3, SECTOR 5, COD 051087, BUCUREȘTI, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F01B9/06 (2006.01) F02B75/32 (2006.01) F16H25/08 (2006.01)
--------------------------------	---

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F01B F02B F16H
-------------------------------------	-----------------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RoPatentSearch EPODOC PAJ
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

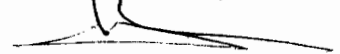
Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	EP0846849 A1 (Li Ming) 10.iun.1998 (10.06.98) descriere, col.6, rând 14-58; col.7, rând.1-24; fig. 1-4; 8,9; 15-20	1-8
Y	GB1227399 A (Herman Luis Paul Jr.) 07.apr.1971 (07.04.71) descriere, pag.2, rând 97-126 ; fig.8,9	1-8
Y	US3835823 A (Miller R) 17.sept.1974 (17.09.74) descriere,col. 2, rând. 29-68;col. 3, rând. 1-2; fig.4;7	1-8
Y	US4173151 A (Grundy Reed H) 06.noi.1979 (07.11.79) decriere, col. 6-8; rând.53-66; col.7, 1-40; fig.1	1-8

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	US4850313 A (Gibbons Peter) 25.iul.1989 (25.07.89) fig. 1,2	1-8
Y	US5402755 A (Waissi Gary) 04.apr.1995 (04.04.95) rev,1,2; fig. 1- 2	1-8
Condiția existenței unei singure invenții [art.10alin.(6)]		
Observații:		
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 25.05.2010

Examinator,



ing. Nicolae MURĂRUȘ

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 model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet sau de model de utilitate 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 dezvăluire 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 buna 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 modele de utilitate.</p>