



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00521**

(22) Data de depozit: **31/05/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/09/2017** BOPI nr. **9/2017**

(41) Data publicării cererii:  
**28/12/2012** BOPI nr. **12/2012**

(73) Titular:  
• **GLOD MIHAI**, STR. REDIU TĂTAR NR. 3,  
IAȘI, IS, RO;  
• **GLOD RĂZVAN SEBASTIEN**,  
BD. ALEXANDRU CEL BUN NR. 42,  
BL. C11, AP. 23, IAȘI, IS, RO;  
• **ANTOHI CONSTANTIN MARIN**,  
STR.GARABET IBRĂILEANU NR.6, BL.7,  
SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:  
• **GLOD MIHAI**, STR. REDIU TĂTAR NR. 3,  
IAȘI, IS, RO;  
• **GLOD RĂZVAN SEBASTIEN**,  
BD. ALEXANDRU CEL BUN NR. 42,  
BL. C11, AP. 23, IAȘI, IS, RO;  
• **ANTOHI CONSTANTIN MARIN**,  
STR.GARABET IBRĂILEANU NR.6, BL.7,  
SC.A, AP.3, IAȘI, IS, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 119069 B1; RO 112952 B1; RO 91134;**  
**JPH 10209492 (A)**

(54) **INSTALAȚIE PENTRU ASEPTIZAREA MEDIULUI**

Examinator: ing. NIȚĂ DIANA



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,  
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în  
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de  
acordare a acesteia

**RO 128009 B1**

# RO 128009 B1

1           Invenția se referă la o instalație pentru aseptizarea mediului, care este necesară în  
aproape toate încăperile unde se desfășoară activități umane, în vederea reducerii încărcă-  
3           căturii microbiene, pentru înlăturarea unor riscuri de răspândire a unor epidemii și a infecțiilor  
nosocomiale. Sunt cunoscute mai multe instalații și aparate concepute în acest scop. Astfel,  
5           este cunoscut un aparat pentru dezinfecția aerului cu flux concentrat de radiație germicidă,  
ce utilizează un ventilator montat într-o carcasă, împreună cu niște lămpi cu ultraviolete, care  
7           se găsesc prinse în focarele unor oglinzi elipsoidale, aerul fiind dezinfecat de către radiația  
germicidă de mare intensitate.

9           Mai este cunoscut un aparat pentru dezinfecția suprafețelor (**RO 119069 B1**), ce  
realizează diferite fascicule de radiație germicidă, datorită poziției pe care o are un tub ger-  
11          micid față de vârful unei oglinzi din aluminiu, de forma unui semicilindru, fluxul de radiații fiind  
întrerupt prin deconectarea alimentării electrice sub acțiunea unui senzor de prezență.

13          Se mai cunoaște un dispozitiv pentru sterilizarea aerului (**RO 112952 B1**), având în  
alcătuire un tub generator de radiații ultraviolete cu efect germicid, montat în focarul unei  
15          oglinzi semielipsoidale, care este prinsă într-o carcasă metalică.

Aceste aparate prezintă următoarele dezavantaje:

- 17          - un preț de cost ridicat, din cauza circuitelor electronice înglobate;
- 19          - un randament scăzut, din cauza înfundării filtrului de aer și a depunerilor de  
gudroane rezultate în urma unor reacții fotochimice asupra fumului de țigară în special;
- 21          - nu pot fi folosite concomitent pentru dezinfecția aerului și a unor suprafețe aflate în  
zona montării, cu randament ridicat;
- 23          - nu există posibilitatea funcționării lor în cazul căderii tensiunii rețelei electrice.

25          Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în creșterea randamentului  
dezinfecției aerului existent într-o încăpere, precum și a unor suprafețe aflate în zona  
instalării (pardoseală, pereți, mese sau a unor obiecte depozitate pe aceste suprafețe).

27          Instalația pentru aseptizarea mediului, conform invenției, formată dintr-o carcasă  
metalică, în care este dispusă o lampă germicidă cu tub germicid și o oglindă, instalație ce  
are în compunere un senzor de prezență, pentru întreruperea la nevoie a radiației generate  
29          de tubul germicid, și o lampă cu leduri, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele  
menționate prin aceea că oglinda elipsoidală reflectă radiația germicidă într-un focar virtual  
31          în care aerul din încăpere circulă în sensuri opuse, sub influența a două ventilatoare rabata-  
bile, montate la capetele carcasei metalice prevăzute cu un suport prins cu niște șuruburi cu  
33          blocare la fiecare capăt al carcasei, și care este fixată de perete cu o consolă, prin inter-  
mediul unui alt șurub cu blocare, șuruburi care permit rotirea în plan vertical și orizontal a  
35          carcasei, iar instalația este prevăzută cu un sistem suplimentar de alimentare.

37          Datorită formei, oglinda elipsoidală, în sine cunoscută, reflectă radiația germicidă  
într-un focar virtual aflat la circa 5..6 cm în fața lămpii, zonă în care, datorită unor ventila-  
toare prinse la capetele lămpii, printr-un sistem rabatabil, se creează două fascicule de aer  
39          de sensuri contrare; datorită radiației directe și a celei focalizate, microorganismele existente  
sunt anihilate prin distrugerea ADN-urilor, obținându-se în felul acesta un aer lipsit de micro-  
41          organisme și de mirosuri neplăcute, ca urmare a unor reacții de oxidare a radiației germicide  
ultraviolete din domeniul „C”.

43          Radiația directă este utilizată pentru dezinfecția unor suprafețe ce se găsesc în zona  
instalării, iar atunci când o persoană pătrunde accidental în zona de radiație, un senzor de  
45          prezență în sine cunoscut deconectează electric întreaga instalație, iar în cazul întreruperii  
rețelei de 220 V, instalația se conectează automat printr-un invertor la un acumulator electric  
47          de 12 V, realizând și o iluminare a încăperii.

# RO 128009 B1

Invenția prezintă următoarele avantaje:	1
- exclude riscul iradierii asupra unor persoane intrate accidental sau din necunoaștere în zona de radiație, prin deconectarea de la rețeaua electrică de instalație, printr-un senzor de prezență;	3
- realizează dezinfectia aerului concomitent cu dezinfectia suprafețelor aflate în zona instalării;	5
- prezintă posibilitatea conectării instalației, prin intermediul unui invertor, la tensiunea de 12 Vcc, atunci când apar întreruperi ale rețelei electrice de 220 V, realizând și o iluminare a încăperii unde a fost montat.	9
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1 și 2, ce reprezintă:	11
- fig. 1, vedere generală a instalației conform invenției;	
- fig. 2, schema electrică bloc de funcționare a instalației din fig. 1, la căderea tensiunii rețelei electrice de 220 Vca.	13
Instalația pentru aseptizarea mediului, conform invenției, realizată în scopul aseptizării mediului din cabinete medicale, locuințe, spitale, școli, grădinițe etc., conține o lampă cu radiații uv-c <b>1</b> (fig. 1), cu concentrarea radiației datorită unei oglinzi elipsoidale <b>2</b> în sine cunoscută, într-un focar longitudinal <b>f</b> , prin care circulă un curent de aer în sensuri contrare, produs de două ventilatoare <b>4</b> , rabatabile în plan vertical și în plan orizontal, datorită unor balamale cu reținere în plan vertical <b>5</b> ; carcasa metalică a lămpii generatoare de radiații este prinsă de un suport <b>6</b> și, datorită unui șurub <b>7</b> , se poate roti circa 300°, pentru ca radiația ultravioletă germicidă directă să dezinfecteze anumite suprafețe existente în zona instalării, de exemplu, pardoseli, mese de laborator, pereți etc. Cu ajutorul altui șurub <b>8</b> , carcasa se poate roti în plan orizontal, întreg ansamblul fiind prins prin același șurub de perete printr-o consolă <b>9</b> ; focarul virtual <b>f</b> , datorat reflexiilor marginale de suprafața oglinzii elipsoidale <b>3</b> , permite distrugerea ADN-ului și a metabolismului microorganismelor aflate în aerul din încăpere, datorită intensității mari a radiației uv directe și focalizate (din măsurătorile efectuate în timpul experimentului, intensitatea radiației crește de circa 40 ori), având loc și puternice reacții de oxidare, ceea ce face să dispară mirosurile neplăcute, cauzate de unele substanțe organice. Dacă o persoană intră accidental în zona de radiație, datorită unui senzor de prezență <b>10</b> în sine cunoscut, se întrerupe alimentarea lămpii, persoana fiind astfel protejată.	15
În practică se semnalează tot mai des întreruperi ale rețelei electrice, datorate fenomenelor meteorologice periculoase, exploziilor solare sau seismelor majore, și, de aceea, instalația este prevăzută cu alt sistem de alimentare, care constă dintr-un acumulator <b>AC</b> (fig. 2), încărcat de la rețea sau de la panouri fotovoltaice; în condiția căderii rețelei de 220 vca, acesta alimentează instalația de aseptizare a mediului printr-un contact normal închis <b>3R</b> al unui releu <b>R</b> care, la rândul său, alimentează un invertor <b>INV</b> conectat prin conectorul <b>C<sub>1</sub></b> la instalația de aseptizare. În felul acesta, instalația continuă să funcționeze, becul cu leduri <b>11</b> (fig. 1) luminează suficient încăperea, ceea ce permite continuarea activităților întrerupte brutal de căderea rețelei; dacă întreruperea curentului electric a fost rezolvată, atunci releul <b>R</b> este conectat și, printr-un contact normal deschis <b>IR</b> , se reia alimentarea instalației, conectarea invertorului <b>INV</b> fiind întreruptă prin desfacerea contactului normal închis <b>3R</b> , și semnalizat prin întreruperea luminii unui led <b>D</b> ; prin desfacerea unui contact <b>2R</b> al aceluiași releu <b>R</b> , întrerupătorul <b>K</b> asigură alimentarea generală a instalației.	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43

# RO 128009 B1

## Revendicări

1

3

1. Instalație pentru aseptizarea mediului, formată dintr-o carcasă metalică în care este dispusă o lampă germicidă (1), cu tub germicid (3) și o oglindă (2), instalație ce are în compunere un senzor de prezență (10), pentru întreruperea la nevoie a radiației generate de tubul germicid, și o lampă cu leduri (11), **caracterizată prin aceea că** oglinda (2) elipsoidală reflectă radiația germicidă într-un focar virtual (f) în care aerul din încăperea circulă în sensuri opuse, sub influența a două ventilatoare (4) rabatabile, montate la capetele carcasei metalice prevăzută cu un suport (6) prins cu niște șuruburi cu blocare (7) la fiecare capăt al carcasei, și fixată de perete cu o consolă (9), prin intermediul unui alt șurub cu blocare (8), șuruburi care permit rotirea în plan vertical și orizontal a carcasei, iar instalația este prevăzută cu un sistem suplimentar de alimentare.

7

13

2. Instalație pentru aseptizarea mediului, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** sistemul suplimentar de alimentare a instalației pentru aseptizarea mediului are în compunere un acumulator (AC) care, printr-un contact normal închis (3R) al unui releu (R), alimentează un invertor (INV), iar alimentarea instalației de aseptizare de la sistemul suplimentar se face printr-un conector (C1), reconectarea la rețeaua principală de energie făcându-se cu ajutorul unui contact normal deschis (IR) al releului (R).

15

17

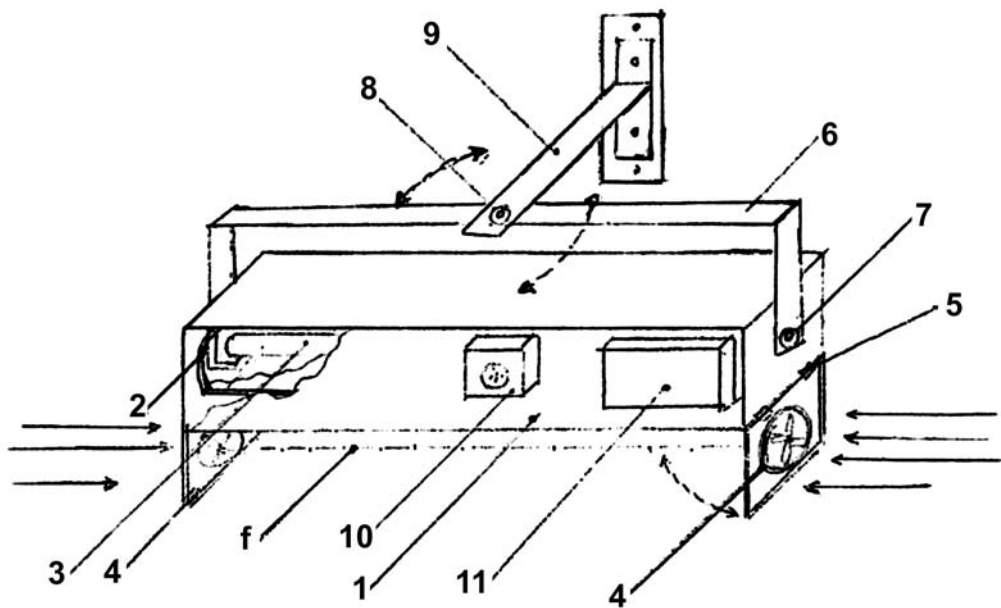


Fig. 1

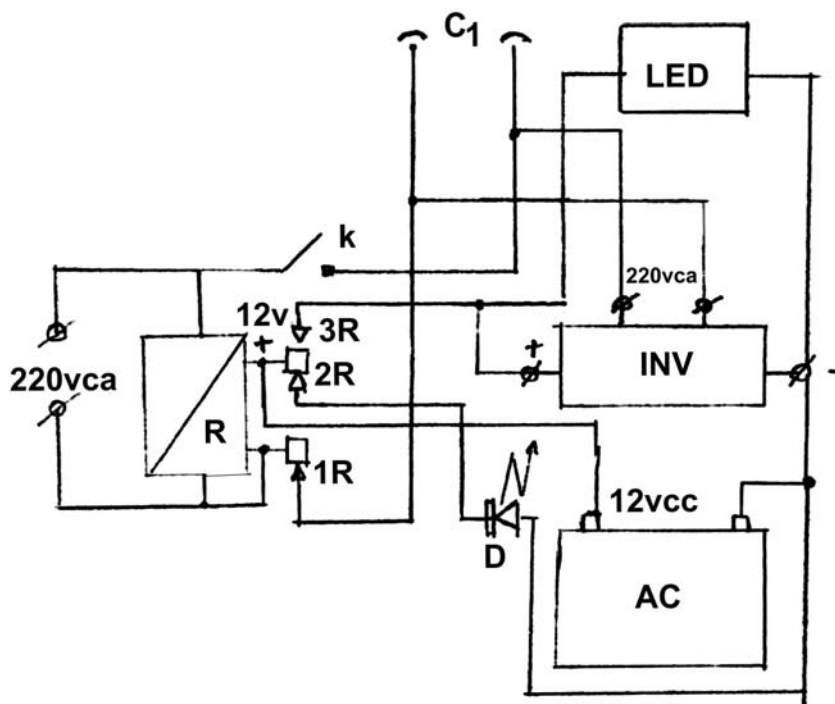


Fig. 2

