



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00060**

(22) Data de depozit: **21.01.2014**

(41) Data publicării cererii:  
**30.09.2015** BOPI nr. **9/2015**

(71) Solicitant:  
• **UNGUREANU EDUARD-VALENTIN,**  
STR. ZONA BAZAR, BL. 2C, AP. 2, BUZĂU,  
BZ, RO

(72) Inventatori:  
• **UNGUREANU EDUARD-VALENTIN,**  
STR. ZONA BAZAR, BL. 2C, AP. 2, BUZĂU,  
BZ, RO

(74) Mandatar:  
**WEIZMANN ARIANA & PARTNERS**  
**AGENȚIE DE PROPRIETATE**  
**INTELECTUALĂ S.R.L.,**  
BD. MIHAIL KOGĂLNICEANU NR.17, BL.C4,  
ET.7, BIROU 22, BRAȘOV,  
JUDEȚUL BRAȘOV

## (54) DISPOZITIV ELECTRIC PENTRU FUMAT

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv electric pentru fumat, destinat inhalării de vapori eliberați de un aerosol de tutun. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-un muștiuc (A), un pulverizator (B) ce are montat în interior un dispozitiv de pulverizare (C), prevăzut cu o liță (9) de încălzire, care este conectat printr-o mufă (D) la un acumulator (16), unde pulverizatorul (B) este constituit dintr-o carcasă (3) cilindrică, parțial închisă la partea superioară, etanșată de muștiuc (A) printr-un inel (2) de etanșare, și prevăzută, la partea inferioară, cu o bucsă (5), pe peretele lateral al carcasei (3) fiind prelucrat un orificiu (d) în care este încastrată o țevă (4) de ventilație, în interiorul pulverizatorului (B) fiind montat dispozitivul de pulverizare (C), format dintr-un stâlp (6) ce are o configurație verticală, și care este introdus într-un alt stâlp (7), cu o configurație de spirală, o plasă (8) de inox și o liță (9) de încălzire, cei doi stâlpi (6 și 7) fiind terminați la unul dintre capete cu câte o ureche care permite fixarea și înfășurarea liței (9) de încălzire.

Revendicări: 3  
Figuri: 2

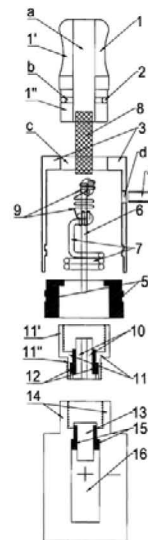
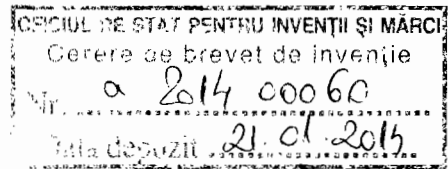


Fig. 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





## Dispozitiv electric pentru fumat

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv electric pentru fumat, destinat inhalării de vapori eliberați de un aerosol de tutun, dispozitiv personal ce este acționat individual de către utilizator.

Sunt cunoscute țigarele tradiționale care funcționează pe principiul arderii la temperaturi de peste 800 ° C a unei mase de material combustibil, respectiv tutun, în timpul unei aspirații, dar care datorită unei oxidări ineficiente, eliberează diferite produse gazoase de combustie și distilate din tutun, care prin răcire și condensare formează un aerosol cu gust și aromă specifică fumatului, între inspirații producându-se un fum auxiliar, neagreat în special de nefumători.

Mai sunt cunoscute și articolele pentru fumat care conțin un combustibil plasat aproximativ la unul din capetele articolului de fumat, alături de care este dispus un strat de elemente încărcate cu tutun, care atunci când combustibilul este aprins, statul eliberează aerosoli de tutun. Aceste articole de fumat nu emană fum auxiliar, dar generează produse de combustie secundare care interacționează cu atmosfera .

Documentul **US 5388594** prezintă un sistem electric pentru fumat care conține un aprinzător acționat electric care conlucrează cu o țigaretă, aprinzătorul incluzând o multitudine de încălzitoare metalice în formă de serpentină, care recepționează tija de tutun a țigaretii, încălzitoare ce sunt acționate printr-un circuit logic și de control după sesizarea unei aspirări din țigaretă. Dezavantajele acestui sistem electric constau în deteriorarea ansamblului de încălzire prin introducerea sau îndepărtarea repetată a țigaretii.

Se cunosc cum ar fi de exemplu din **US 4340072**, articole de fumat, constituite dintr-o tijă combustibilă ce prezintă o cale centrală de trecere a aerului

Ungureanu Eduard Valentin

și o cameră ce conține un agent de formare a aerosolului, cameră dispusă la capătul dinspre gură, tija fiind realizată din tutun, iar agentul de formare al aerosolului fiind un material pe bază de nicotină sau granule de arome, prin ardere aerul intrând prin canalul de aer unde se amestecă cu gazele de ardere și cu aerosolul din tija ce arde, curentul gazelor fierbinți vor rupe granulele de arome, eliberând materialul volatil, formându-se un aerosol. Acest articol de fumat nu produce suficient aerosol, realizând cantități neînsemnate de material volatil adăugat aerosolului din curentul principal. Un alt dezavantaj al acestui articol de fumat constă în faptul că utilizează elemente de ardere pentru producerea de aerosoli.

Mai sunt cunoscute și inhalatoare pentru producerea de aerosoli din arderea unor substanțe volatile lichide, ce au o acționare mecanică, electrică sau electronică, dar care nu încorporează într-un ansamblu unitar toate componentele, acumulatorul și rezervorul cu substanța volatilă fiind dispuse într-o cutie dreptunghiulară, iar atomizorul este dispus separat de acestea.

Mai este cunoscut un dispozitiv de fumat, fără ardere care prezintă un element de încălzire a unui mediu cu aromă generatoare de tutun, producând în interiorul dispozitivului un aerosol care va fi inhalat de utilizator, elementul de încălzire fiind constituit dintr-o mulțime de segmente cu rezistență, dintre care doar unul este activ la un moment dat.

Problema pe care o propune spre rezolvare prezenta invenție constă în furnizarea către utilizator a senzației fumatului de țigări, fără arderea tutunului, cu posibilitate de reconstruire a punctului de vaporizare de către utilizator.

Dispozitivul electric pentru fumat conform prezentei invenții rezolvă această problemă prin alcătuirea și funcționarea sa, respectiv prin faptul că este constituit dintr-un muștiuc, un pulverizator, ce are montat la interior un dispozitiv de pulverizare care este conectat printr-o mufa la o baterie, pulverizatorul fiind constituit dintr-o carcasa cilindrică, parțial închisă la partea superioară, etanșată de muștiuc printr-un inel de etanșare, carcasa prevăzută la partea inferioară cu o

bucșă, pe perete lateral al carcasei fiind prelucrat un orificiu în care este încastrată o țevă de ventilație, în interiorul pulverizatorului fiind montat dispozitivul de pulverizare, format dintr-un stâlp pozitiv, ce are o configurație verticală, care este introdus într-un stâlp negativ, cu o configurație de spirală, o plasă de inox și o liță de încălzire, atât stâlpul pozitiv cât și stâlpul negativ, fiind terminate la unul din capete cu câte o ureche, care permit fixarea și înfășurarea liței de încălzire, mufa fiind constituită dintr-o piesă interioară și o piesă exterioară, fixate etanș între ele prin intermediul unei garnituri de etanșare, unde piesa exterioară de formă cilindrică, prezintă o primă treaptă cu diametru exterior  $d_1$  și o a doua treaptă cu diametru  $d_2$ , unde  $d_1 > d_2$ , în interiorul piesei interioare fiind montat stâlpul pozitiv iar în interiorul primei trepte fiind montat stâlpul negativ al pulverizatorului.

Avantajele pe care le oferă prezentul dispozitiv pentru fumat conform invenției sunt:

- Generează aerosoli doar atunci când utilizatorul dorește ;
- Nu există scurgeri nedorite de lichid ;
- Autonomie mare pentru vaporizat printr-o cantitate mai mare de lichid, pentru categoria din care face parte ;
- Poate fi reglată puterea de vaporizare, prin reconstruirea punctului de vaporizare;
- Are o acționare simplă și eficientă,
- Căldura generată de rezistența electrică nu se propagă asupra utilizatorului.
- Poate fi manevrat ușor ;
- Dimensiunile dispozitivului sunt variabile în funcție de volumul de lichid ce este stocat .

În cele ce urmează este prezentat un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile 1...3, care reprezintă :

Fig.1 secțiune prin dispozitivul de fumat, în stare asamblată ;

Fig.2 secțiune prin dispozitivului de fumat, în stare desfășurată ;

Fig.3 etapele principale de montare a elementelor componente ale dispozitivului de fumat.

Dispozitivul electric pentru fumat conform invenției, după cum se observă din figura 2, este constituit dintr-un muștiuc **A** prin care substanțele volatile sunt trase în cavitatea bucală de către utilizator, muștiuc **A** care se montează într-un pulverizator **B** de formă cilindrică, în interiorul căruia este plasat dispozitivul de pulverizare **C**, care este conectat printr-o mufa **D**, la un acumulator **16**.

Muștiucul **A** este constituit dintr-un corp **1** format dintr-o parte superioară **1'** și o parte inferioară **1''**. Corpul **1** are prelucrat la interior, pe întreaga sa lungime, un canal **a** longitudinal. În exterior, partea inferioară **1''** a muștiucului **A**, are prelucrat în plan transversal un canal inelar **b** în care se montează un inel de etanșare **2**.

Pulverizatorul **B** este constituit dintr-o carcasă **3** cilindrică, parțial închisă la partea superioară, având un orificiu **c**, al cărui diametru corespunde cu diametrul exterior al părții inferioare **1''** a muștiucului **A**. Fixarea dintre pulverizatorul **B** și muștiucul **A** se realizează cu inelul de etanșare **2**. Carcasa **3**, prezintă la partea inferioară o deschidere egală cu diametrul exterior al ei. Pe perete lateral al carcasi **3** este prelucrat un orificiu **d** în care este încastrată o țevă de ventilație **4**, pentru o aerisire mai bună a dispozitivului și o funcționare mai eficientă a acestuia. La partea inferioară a carcasi **3** se montează o bușă **5** din PVC, prin încălzire la o temperatură de aproximativ 200 ° C și presare în poziția dorită, o dată ce bușă **5** se răcește, aceasta va rămâne fixată în poziție.

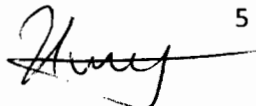
În interiorul pulverizatorului **B** este montat dispozitivul de pulverizare **C**, care este format dintr-un stâlp pozitiv **6**, ce are o configurație verticală, care este introdus într-un stâlp negativ **7**, cu o configurație de spirală, o plasă de inox **8** și o liță **9** de încălzire. Atât stâlpul pozitiv **6** cât și stâlpul negativ **7**, sunt terminate la unul din capete cu o ureche, configurație specifică, care permite fixarea și înfășurarea liței **9** de încălzire.

Punctul de vaporizare, poate fi realizat chiar de către utilizatorul dispozitivului conform invenției și este construit prin montarea plasei de inox **8** pe stâlpul pozitiv **6**, apoi se montează lița **9**, prin trecerea acesteia prin urechea stâlpului negativ **7**. Ținând fixă o parte a liței **9**, se înfășoară pe plasa **8** după care se trece prin urechea stâlpului pozitiv **6**. Apoi se trage capatul de liță **9** rămasă, în jos, la baza urechii, trecând peste lița **9** surplusul care se înfășoară pe ureche. Astfel se sporește contactul cu stâlpul pozitiv **6** al pulverizatorului.

Pentru stâlpul negativ **7** pașii de montare ai liței **9** sunt identici dar aceștia se desfășoară în plan orizontal.

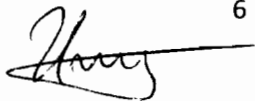
În bucșa **5** dispusă la partea inferioară a pulverizatorului **B** se introduce o mufă **D**. Aceasta este constituită dintr-o piesă interioară **10** și o piesă exterioară **11**, care sunt fixate etanș între ele prin intermediul unei garnituri **12** de etanșare. Piesa exterioară **11** este de formă cilindrică, prezentând o primă treaptă **11'** ce are diametrul exterior  $d_1$ , și o a doua treaptă **11''** cu diametru  $d_2$ , unde  $d_1 > d_2$ , iar diametrul  $d_1$  primei trepte **11'** este corelat cu diametrul interior al bucșei **5** de etanșare.

Prima treaptă **11'** a piesei exterioare **11**, prezintă la partea interioară un orificiu filetat, iar a doua treaptă **11''** are suprafața exterioară prevăzută cu filet. În interiorul piesei interioare **10** se montează prin încastrare stâlpul pozitiv **6** al pulverizatorului. Stâlpul negativ **7** este montat la rândul său în mufa **D**, fixându-se în zona filetată din interiorul primei trepte **11'** a piesei exterioare **11**, parte componentă a mufei **D**.

5  
  
Augustin Eduard Calinarian

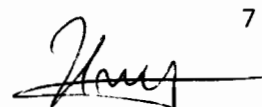
Alimentarea dispozitivului conform invenției cu lichid, poate fi realizată atât prin scoaterea muștiucului **A** din pulverizatorul **B**, cât și direct prin canalul longitudinal **a** practicat la interiorul muștiucului **A**, fără ca acesta să fie demontat, situație aleasă atunci când se dorește o alimentare mai rapidă a dispozitivului pentru fumat.

Dispozitivul pentru fumat este alimentat de la acumulatorul **16** care se înșurubează în a doua treaptă **11"** a mufei **D**, contactul realizându-se prin contactorul pozitiv **13** și contactorul negativ **14** separate prin garnitura **15**.

<sup>6</sup>  
Inginerul Eduard Călbăntin

## REVEDICĂRI

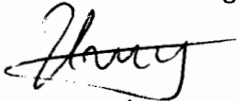
1. Dispozitiv electric pentru fumat constituit dintr-un muștiuc (A), un pulverizator (B), ce are montat în interior un dispozitiv de pulverizare (C) prevăzut cu o liță de încălzire (9), care este conectat printr-o mufă (D) la un acumulator (16), **caracterizat prin aceea că**, pulverizatorul (B) este constituit dintr-o carcasă (3) cilindrică, parțial închisă la partea superioară, etanșată de muștiucul (A) printr-un inel de etanșare (2) și prevăzută la partea inferioară cu o bucușă (5), pe perete lateral al carcasei (3) fiind prelucrat un orificiu (d) în care este încastrată o țeavă de ventilație (4), în interiorul pulverizatorului (B) fiind montat dispozitivul de pulverizare (C), format dintr-un stâlp pozitiv (6), ce are o configurație verticală, care este introdus într-un stâlp negativ (7), cu o configurație de spirală, o plasă de inox (8) și o liță (9) de încălzire, atât stâlpul pozitiv (6) cât și stâlpul negativ (7), fiind terminate la unul din capete cu câte o ureche, care permit fixarea și înfășurarea liței (9) de încălzire.
2. Dispozitiv electric pentru fumat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** stâlpul pozitiv (6) și stâlpul negativ (7), sunt terminate la unul din capete cu câte o ureche, pentru a permite fixarea și înfășurarea liței (9) de încălzire, poziționarea punctului de vaporizare în relație cu orificiul (d) din carcasa (3) și țeava de ventilație (4), fiind realizat prin montarea plasei de inox (8) pe stâlpul pozitiv (6), urmată de montarea liței (9) prin trecerea liței (9) prin urechea stâlpului negativ (7), înfășurarea liței (9) pe plasa (8), după care lița (9) se trece prin urechea stâlpului pozitiv (6), tragerea capătului de liță (9) ramasă, în jos, la baza urechii, trecând peste lița (9), surplusul înfășurându-se pe ureche.
3. Dispozitiv electric pentru fumat conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** în bucușă (5) se introduce mufa (D) constituită dintr-o piesă interioară (10) și o piesă exterioară (11), fixate etanș între ele prin intermediul unei garnituri (12) de etanșare, unde piesa exterioară (11) de formă cilindrică, prezintă o primă treaptă (11') cu diametrul exterior d1 și o



Ingenierul Eduard Valentin



a doua treaptă (11'') cu diametrul  $d_2$ , unde  $d_1 > d_2$ , în interiorul piesei interioară (10) fiind montat stâlpul pozitiv (6) iar în interiorul primei trepte (11') fiind montat stâlpul negativ (7) al pulverizatorului.

<sup>8</sup>  
Inginerul Eduard Galben

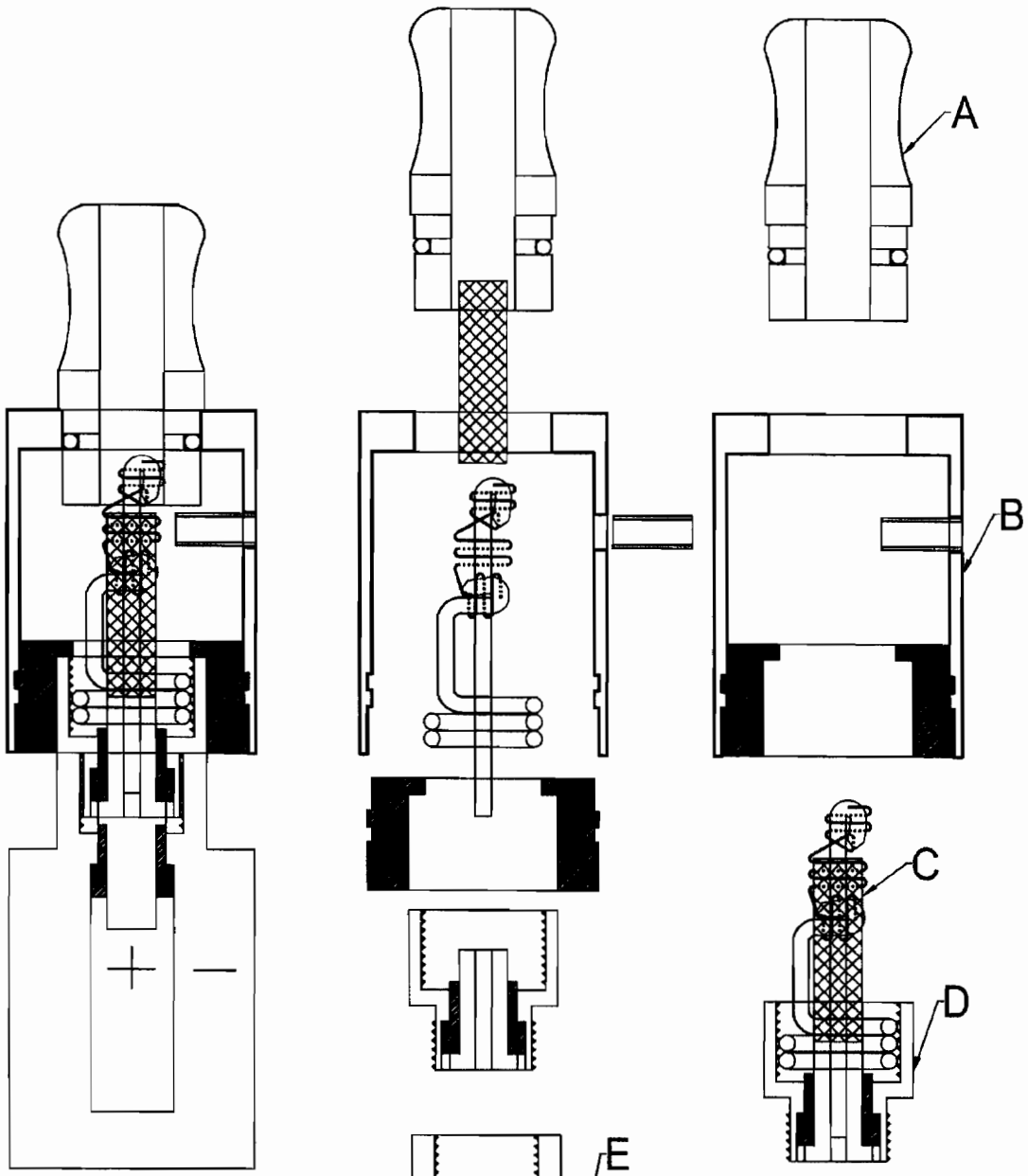


Fig. 1

Fig. 3

*Ingénieur Edouard Palant*

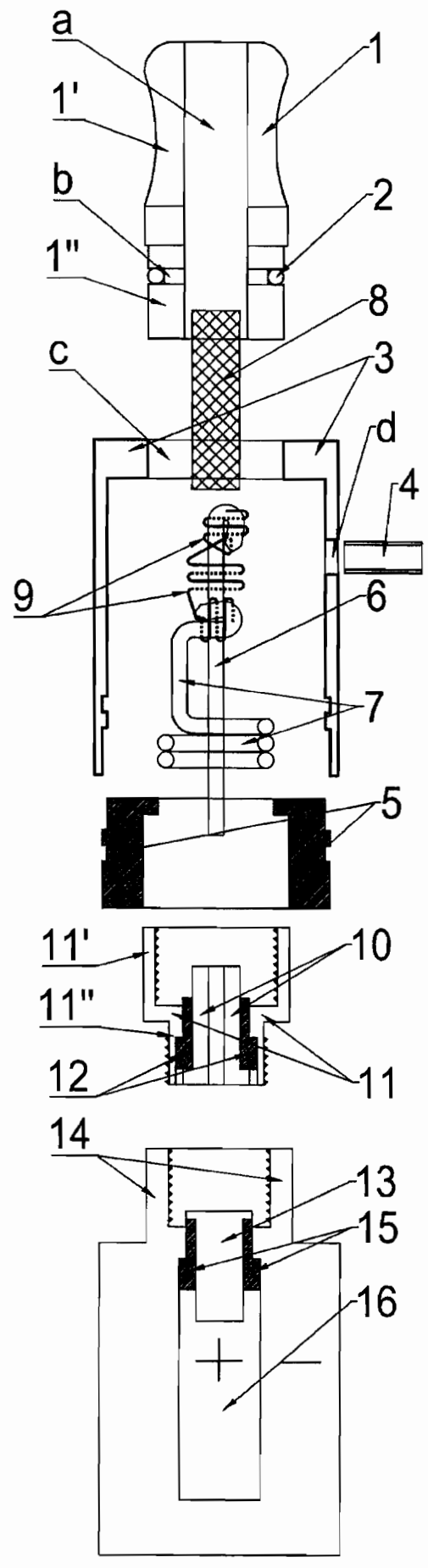


Fig. 2

*Hay*  
Ingenieur Edward Salomonson