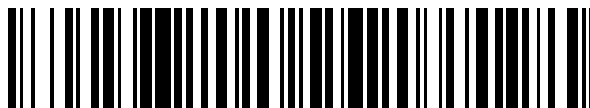


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 162**

21 Número de solicitud: 201431049

51 Int. Cl.:

**A61L 9/03** (2006.01)

**A61L 9/02** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**11.07.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.01.2016**

Fecha de la concesión:

**04.11.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**14.11.2016**

73 Titular/es:

**ZOBELE ESPAÑA, S.A. (100.0%)  
Josep Plà 2, Edificio B2, planta 8 Torres Diagonal  
08019 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**LLORENTE ALONSO, Joaquim;  
MAYOR SANS, Fernando y  
CESAR RUIZ ESPAÑOL, Julio**

74 Agente/Representante:

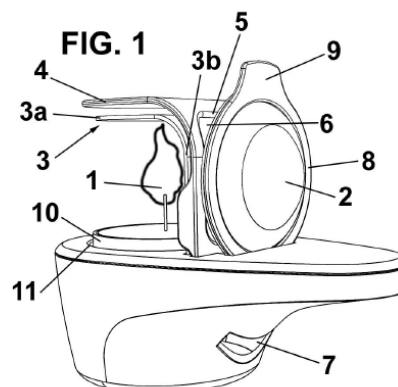
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **Dispositivo evaporador de sustancias volátiles**

57 Resumen:

El dispositivo evaporador de sustancias volátiles comprende una fuente de calor (1) y un recambio (2) que incluye dichas sustancias volátiles, y se caracteriza porque dicha fuente de calor es una llama (1) que calienta un elemento de transmisión (3), el cual calienta dicho recambio (2) para evaporar las sustancias volátiles.

Se consigue que las sustancias volátiles se evaporen correctamente sin necesidad de utilizar baterías o una fuente de alimentación similar, simplemente con la utilización de una llama, por ejemplo en forma de una vela, siendo su coste económico muy reducido.



ES 2 556 162 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo evaporador de sustancias volátiles

5 La presente invención se refiere a un dispositivo evaporador de sustancias volátiles, que comprende un emisor de calor que evapora las sustancias volátiles contenidas en un recambio.

### Antecedentes de la invención

10

Los dispositivos evaporadores de sustancias volátiles convencionales comprenden un emisor de calor, por ejemplo una resistencia eléctrica, que calienta un recambio, por ejemplo una tableta impregnada o un contenedor. Además, en ocasiones también requieren el uso de ventiladores u otros elementos electromecánicos para forzar el flujo de aire para la adecuada difusión de las sustancias volátiles.

15

La presencia de resistencias eléctricas, ventiladores y otros elementos electromecánicos para la evaporación y la difusión de las sustancias volátiles requieren que el dispositivo incluya unos medios de alimentación.

20

El gran inconveniente que presentan los dispositivos evaporadores de sustancias volátiles convencionales es que habitualmente utilizan baterías reemplazables como dichos medios de alimentación, de donde obtienen la energía necesaria para su funcionamiento.

25

Las baterías no son bien aceptadas por los consumidores, dado su impacto económico, su dependencia, y con el añadido del impacto ecológico que supone el uso de las mismas.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de un dispositivo evaporador que no requiera el uso de baterías, permitiendo el uso de una fuente de alimentación económica y ecológica.

30

### Descripción de la invención

Con el dispositivo evaporador de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

35

El dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención

comprende una fuente de calor que evapora sustancias volátiles de un recambio,

El dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención comprende una fuente de calor y un recambio que incluye dichas sustancias volátiles, y se  
5 caracteriza porque dicha fuente de calor es una llama que calienta un elemento de transmisión, el cual calienta dicho recambio para evaporar las sustancias volátiles.

Según una realización preferida, dicho elemento de transmisión es una placa de un material transmisor de calor, y dicha placa comprende preferentemente una primera porción para ser  
10 calentada por dicha llama y una segunda porción para calentar dicho recambio.

De acuerdo con la realización preferida, dicha primera porción y dicha segunda porción son substancialmente perpendiculares entre sí, y dicha segunda porción es preferentemente más ancha que dicha primera porción.

15 Además, dicho material transmisor de calor es metal o cerámica, por ejemplo, aluminio, acero o cobre.

Ventajosamente, el dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención comprende una carcasa que cubre exteriormente dicho elemento de  
20 transmisión, comprendiendo dicha carcasa un orificio en la zona entre el elemento de transmisión y el recambio.

Para evitar que un usuario del dispositivo se pueda quemar, dicho orificio está cubierto  
25 mediante una rejilla de protección.

El dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención también comprende ventajosamente una ranura de convección para provocar un flujo de  
aire de las sustancias volátiles.

30 Ventajosamente, dicho recambio comprende un anillo exterior provisto de un saliente, los cuales son de un material térmicamente aislante, que permite retirar el recambio fácilmente sin riesgo a que un usuario se queme.

35 Según una realización preferida, dicho recambio es un contenedor termoconformado con una membrana.

Con el dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención se consigue que las sustancias volátiles se evaporen correctamente sin necesidad de utilizar baterías o una fuente de alimentación similar, simplemente con la utilización de una llama, por ejemplo en forma de una vela, siendo su coste económico muy reducido.

5

### **Breve descripción de los dibujos**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

10

La figura 1 es una vista en perspectiva delantera del dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención; y

La figura 2 es una vista en perspectiva trasera del dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención.

15

### **Descripción de una realización preferida**

El dispositivo evaporador de acuerdo con la presente invención comprende una fuente de calor 1, tal como una llama de una vela 10 provista de una mecha, que actúa sobre un recambio 2 que incluye las sustancias volátiles a evaporar.

20

Dicha vela 10 está colocada en el interior de un alojamiento 11, y puede reemplazarse por una nueva vela las veces que sea necesario.

25

El dispositivo evaporador también comprende un elemento de transmisión 3, que transmite el calor procedente de la llama 1 al recambio 2, de manera que dicho calor provocará la evaporación de las sustancias volátiles del recambio 2.

30

Este elemento de transmisión 3, de acuerdo con la realización representada en las figuras, es una placa de un material transmisor de calor, por ejemplo de metal o cerámica, tal como de aluminio, acero o cobre, y define una primera porción 3a colocada en la proximidad de dicha llama 1 y una segunda porción 3b colocada junto o en contacto con dicho recambio 2.

35

Por ejemplo, la primera porción 3a está colocada a una distancia entre 0 y 100 mm respecto

a la llama 1 y la segunda porción 3b está colocada a una distancia entre 0 y 15 mm del recambio 2.

5 Se calcula que la primera porción 3a puede alcanzar una temperatura entre 100°C y 150°C, mientras que la segunda porción 3b puede alcanzar una temperatura entre 70°C y 90°C.

10 De acuerdo con la realización representada, dichas porciones 3a y 3b del elemento de transmisión 3 son substancialmente perpendiculares entre sí, tal como se puede apreciar en las figuras, y dicha primera porción 3a es más estrecha que dicha segunda porción 3b. De esta manera, según la realización representada, la primera porción 3a es substancialmente horizontal y la segunda porción 3b es substancialmente vertical en la posición normal de uso del dispositivo de evaporación.

15 Para facilitar que el elemento de transmisión 3 mantenga una temperatura elevada y por motivos de protección del usuario, el dispositivo de evaporación también comprende una carcasa 4 colocada sobre la parte exterior de dicho elemento de transmisión 3, tal como se puede apreciar en las figuras.

20 Para permitir que el elemento de transmisión 3 caliente el recambio 2, dicha carcasa 4 comprende un orificio 5 en la zona entre el elemento de transmisión 3 y el recambio 2. Para evitar que un usuario contacte directamente con el elemento de transmisión 3 en esta zona, dicho orificio 5 está cubierto con una rejilla 6, de manera que la temperatura de la rejilla será de entre 35° y 80°C.

25 El dispositivo de evaporación de acuerdo con la presente invención también comprende preferentemente una ranura de convección 7 para provocar un flujo de aire de las sustancias volátiles.

30 Por su parte, el recambio 2 es preferentemente un contenedor termoconformado provisto de una membrana para facilitar la evaporación de las sustancias volátiles, y comprende un anillo exterior 8 provisto de un saliente 9. Este saliente 9 permite que el usuario retire el recambio 2 fácilmente sin que exista riesgo de que se queme, ya que el anillo 8 y el saliente 9 son de un material resistente a la temperatura.

35 En funcionamiento del dispositivo de evaporación de acuerdo con la presente invención es muy sencillo, ya que simplemente requiere colocar una vela 10 en su alojamiento 11 y

encenderla. El calor generado por la llama 1 de dicha vela 10 será transmitido al recambio 2 previamente colocado en su posición a través del elemento de transmisión 3, cuyo calor provocará la evaporación de las sustancias volátiles sin necesidad de medios de alimentación eléctricos, tales como baterías o similares. Cuando la vela 10 se ha gastado, simplemente se debe sustituir por una nueva.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo evaporador descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles, que comprende una fuente de calor (1) y un recambio (2) que incluye dichas sustancias volátiles, caracterizado porque dicha fuente  
5 de calor es una llama (1) que calienta un elemento de transmisión (3), el cual calienta dicho recambio (2) para evaporar las sustancias volátiles.
2. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el  
10 que dicho elemento de transmisión es una placa (3) de un material transmisor de calor.
3. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha placa (3) comprende una primera porción (3a) para ser calentada por dicha llama (1) y una segunda porción (3b) para calentar dicho recambio (2).
- 15 4. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicha primera porción (3a) y dicha segunda porción (3b) son substancialmente perpendiculares entre sí.
5. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en  
20 el que dicha segunda porción (3b) es más ancha que dicha primera porción (3a).
6. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho material transmisor de calor es metal o cerámica.
- 25 7. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 2 ó 6, en el que dicho material transmisor de calor es aluminio, acero o cobre.
8. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende una carcasa (4) que cubre exteriormente dicho elemento de transmisión (3),  
30 comprendiendo dicha carcasa (4) un orificio (5) en la zona entre el elemento de transmisión (3) y el recambio (2).
9. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicho orificio (5) está cubierto mediante una rejilla de protección (6).
- 35 10. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, que

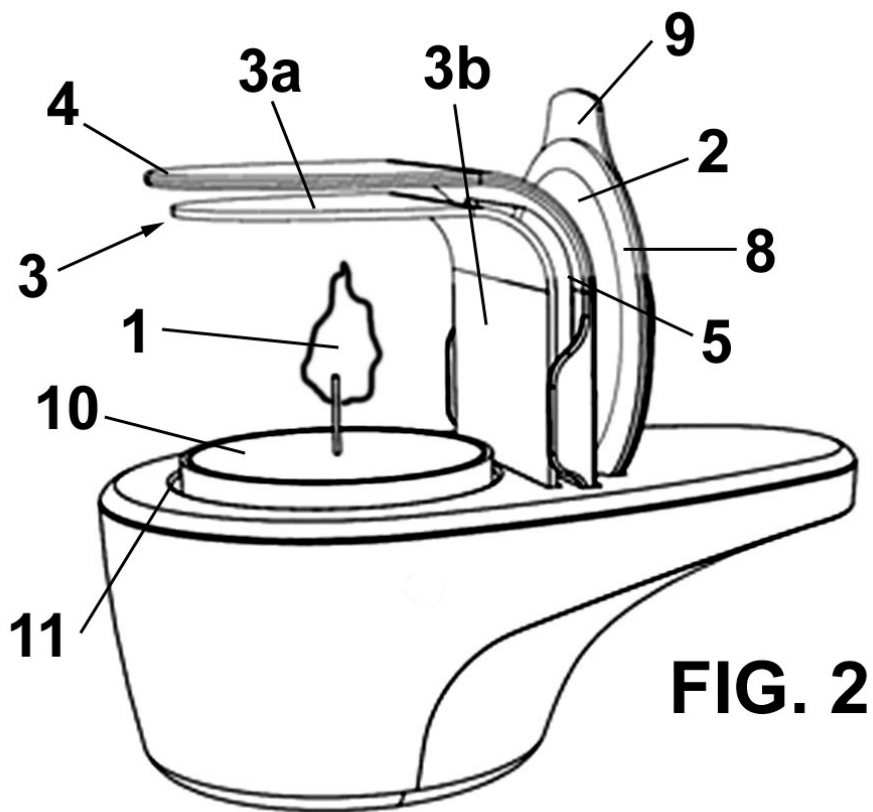
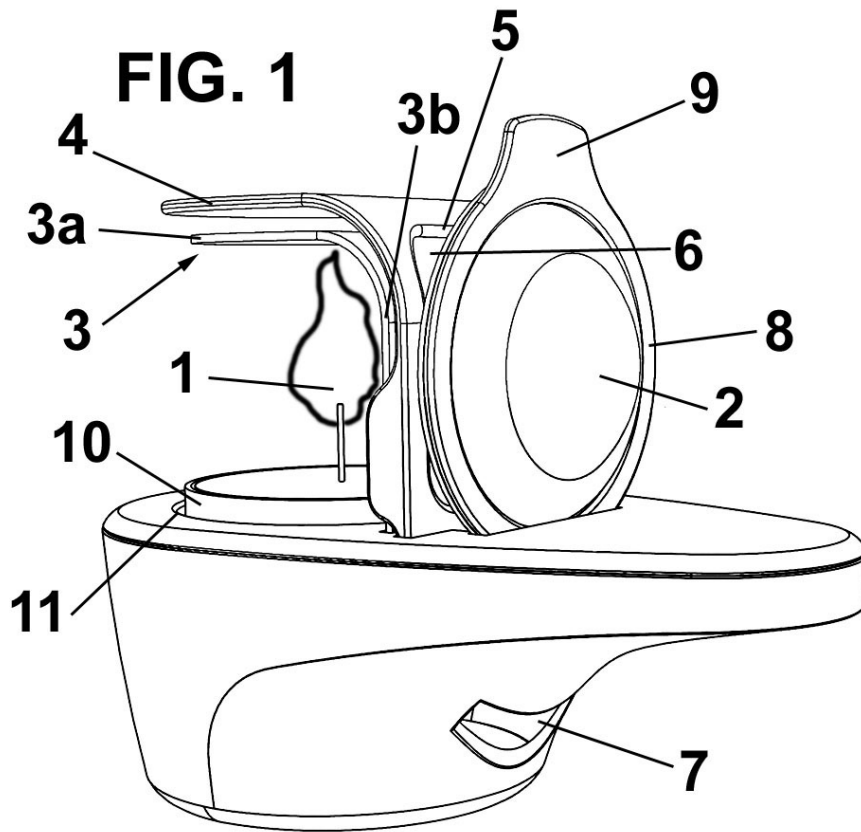
comprende una ranura de convección (7) para provocar un flujo de aire de las sustancias volátiles.

5 11. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho recambio (2) comprende un anillo exterior (8) provisto de un saliente (9).

12. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicho anillo exterior (8) y dicho saliente (9) son de un material térmicamente aislante.

10 13. Dispositivo evaporador de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, 11 ó 12, en el que dicho recambio (2) es un contenedor termoconformado con una membrana.







- ②① N.º solicitud: 201431049  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 11.07.2014  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61L9/03** (2006.01)  
**A61L9/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2199863 T3 (SARA LEE DE NV) 01.03.2004, columna 1, líneas 50-67; columna 2, líneas 42-68; figura 1.	1-7
A	WO 2012044659 A1 (JOHNSON & SON INC S C et al.) 05.04.2012, párrafos 31,33,37.	11-13
A	FR 2760194 A1 (PRODUIT BERGER SA) 04.09.1998, todo el documento.	1-13
A	JP 2004089337 A (AICHI KAGAKU TOJIKI KK) 25.03.2004, Resumen WPI; figuras 1,2.	1-13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
23.03.2015

Examinador  
C. Rodríguez Tornos

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B01D, A61L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.03.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-13	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 8-13	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-7	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2199863 T3 (SARA LEE DE NV)	01.03.2004
D02	WO 2012044659 A1 (JOHNSON & SON INC S C et al.)	05.04.2012
D03	FR 2760194 A1 (PRODUIT BERGER SA)	04.09.1998
D04	JP 2004089337 A (AICHI KAGAKU TOJIKI KK)	25.03.2004

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

D01 divulga (las referencias entre paréntesis se refieren a la figura 1 de D01) un dispositivo evaporador de sustancias volátiles que comprende una llama y un componente activo que se evapora (7). La llama calienta a un elemento de transmisión (9) el cual calienta al componente activo para evaporar las sustancias volátiles. El elemento de transmisión es una placa metálica que comprende una primera porción (9) para ser calentada por la llama y una segunda porción (10) que calienta el componente activo; dichas porciones (9 y 10) son substancialmente perpendiculares tal y como se aprecia en la Figura 1.

La diferencia entre el objeto técnico reivindicado en 1-4 y 6 y D01 radica en que en la solicitud las sustancias volátiles están alojadas en un recambio mientras que en D01 las sustancias volátiles se encuentran en una fragancia líquida en un receptáculo anexo a la mecha. Sin embargo la fragancia líquida también es recambiable por lo que se considera que la invención reivindicada en dichas reivindicaciones no implica actividad inventiva a la luz de D01.

Las reivindicaciones 5 y 7 se refieren a opciones de diseño evidentes para un experto en la materia a la luz de D01 y por tanto carecen de actividad inventiva.

En cuanto a las reivindicaciones 11-13 relativas a características técnicas del recambio, si bien se encuentran en el estado de la técnica recambios que comprenden un marco exterior y en el que el recambio es un contenedor termoconformado con una membrana (D02), no hay información en los documentos citados que puedan dirigir al experto en la materia a combinar los citados documentos (D01 y D02) y obtener el dispositivo reivindicado en 11-13. Un razonamiento similar se aplica para las reivindicaciones 8-10, al no hallarse en el estado de la técnica documentos que conduzcan al experto a la solución con las características reivindicadas. En consecuencia las reivindicaciones 8-13 poseen novedad y actividad inventiva (artículo 6 y 8 de la Ley 11/1986 de patentes).