

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 836 874**

21 Número de solicitud: 201931158

51 Int. Cl.:

A61L 9/12 (2006.01)

A61L 9/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

27.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.06.2021

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

DOYLE, Dominic;
CAMARERO DÍEZ, Roberto y
ALFONSO GALLEGO, Fernando

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

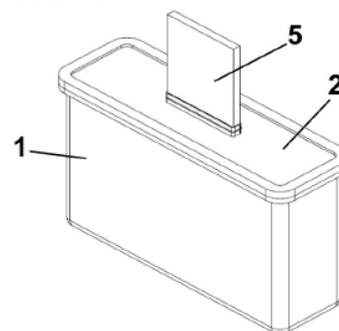
54 Título: **Dispositivo de difusión de sustancias volátiles**

57 Resumen:

El dispositivo de difusión de sustancias volátiles comprende un contenedor (1), que aloja un líquido con las sustancias volátiles, y que comprende una abertura (9), para comunicación del interior del alojamiento (6) con el exterior; una tapa (2) acoplable al contenedor (1) para cierre de la abertura (9), una mecha difusora (4) para la difusión controlada de las sustancias volátiles, un extremo (13) de la cual sobresale de dicha tapa (2); y un capuchón (5) que cubre el extremo (13) de la mecha difusora (4) que sobresale de la tapa (2), siendo el contenedor (1), la tapa (2), la mecha difusora (4) y el capuchón (5) del mismo material plástico.

Permite proporcionar así una reciclabilidad más eficiente de acuerdo con los métodos actualmente existentes.

FIG. 1



DESCRIPCIÓN

Dispositivo de difusión de sustancias volátiles

5 **Objeto de la invención**

10 La presente invención se encuadra en el campo técnico de los aparatos de desinfección, esterilización o desodorización del aire, más concretamente en el de aquellos que utilizan sustancias evaporables en el aire, y se refiere en particular a un dispositivo de difusión de sustancias volátiles, en el que todos sus elementos constituyentes están elaborados en el mismo material plástico.

15 Esta característica del dispositivo representa una ventaja en términos de sostenibilidad ambiental, ya que el contenedor, una vez desechado, no necesita ser desmontado para una separación y reciclaje eficaces de cada uno de sus elementos constituyentes. Al estar estos hechos de un mismo y único material plástico, el usuario final puede depositar el dispositivo usado directamente a un contenedor de plástico, de los utilizados habitualmente para separación de residuos reciclables.

20 **Antecedentes de la invención**

Dentro del campo técnico de los dispositivos difusores de sustancias volátiles, cabe hacer una primera distinción entre aquellos elaborados en materiales tipo vidrio y aquellos elaborados en plásticos.

25 Los recipientes de vidrio contenedores de sustancias volátiles, tales como fragancias líquidas o composiciones insecticidas, pueden ser reciclados en su mayor parte. Sin embargo, dichos recipientes incorporan necesariamente unos elementos de tipo capilar para permitir una difusión del líquido alojado hacia el medio ambiente externo. Esos elementos difusores suelen vincularse al cuerpo del recipiente de una manera tal que se asegura que el líquido no es accesible por parte de un usuario, resultando en un recipiente compuesto de al menos dos materiales muy distintos, difícilmente separables entre sí y, por lo tanto, imposibles de reciclar de una manera adecuada, contaminando así el material final reciclado o siendo desechados sin más en vertederos.

35 Por su parte, los componentes de los recipientes de plástico también pueden ser reciclados en

5 su mayoría. Sin embargo, de manera similar a lo mencionado para los recipientes de vidrio, su montaje final es el resultado de una mezcla de diferentes plásticos, que normalmente no se pueden separar fácilmente en el momento de desechar el recipiente. Aún en el caso de que los componentes puedan ser desmontados, representa una molestia para el usuario final, lo que desincentiva su correcta separación y reciclaje.

10 Se conocen en el actual estado de la técnica diversos documentos de patente relativos a recipientes para sustancias volátiles liberables, cada uno de los cuales presenta una gran variedad de características y funcionalidades ventajosas.

15 La mayoría de los dispositivos de difusión de sustancias volátiles se diferencian unos de otros por una variedad de funcionalidades, sin que hasta el momento se haya prestado especial atención a la reciclabilidad de sus componentes.

20 Existe por tanto la necesidad de disponer de dispositivos de difusión de sustancias volátiles que permitan una separación y reciclado de sus elementos constituyentes de una manera eficaz y sencilla. Es además deseable que dichos recipientes cumplan con las condiciones necesarias de seguridad y estanqueidad, y que sean de una construcción sencilla y económica.

25 **Descripción de la invención**

30 El objeto de la invención consiste en un dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en particular, a un dispositivo de difusión de sustancias volátiles que comprende un elemento poroso y capilar que permite una difusión de las sustancias al aire circundante. Todos los materiales que componen el dispositivo están hechos de un único tipo de plástico, proporcionando así una reciclabilidad más eficiente de acuerdo con los métodos actualmente existentes. Así, una vez consumido el líquido alojado en el contenedor, el usuario no necesita desmontarlo para separar sus componentes de cara a reciclarlo, sino que basta con depositarlo en un contenedor de los destinados al efecto.

35 El dispositivo comprende un contenedor principal para alojamiento de las sustancias volátiles (bien sean fragancias líquidas o composiciones insecticidas), al que se le acopla una tapa de cierre dotada de una ranura atravesado por una mecha difusora, la cual está recubierta por un capuchón que evita la difusión de la mecha impregnada durante el transporte, almacenamiento o cualquier período en que el producto no esté en uso.

Otras características opciones se definen en las reivindicaciones dependientes.

5 En una primera realización preferente, los componentes del dispositivo están materializados en polipropileno (PP), mientras que, en una segunda realización preferente, el plástico empleado para la materialización de dichos componentes es polietileno (PE).

10 La principal novedad del recipiente estriba en que el material de la mecha, que es el anteriormente mencionado elemento poroso y capilar que permite la difusión de la sustancia al aire circundante, está hecha en un material plástico similar al del resto de componentes, para así facilitar su reciclaje. El plástico empleado para la mecha asegura las necesarias propiedades funcionales de difusión por capilaridad.

15 Por otro lado, el ranurado atravesado por la mecha suele comprender además un elemento de ajuste y sellado, que contribuye a evitar el derramamiento del líquido alojado en el contenedor a través de dicho ranurado, así como sirve para sujetar la mecha en el ranurado para evitar su extracción y posibles fugas. Este elemento de ajuste, debido a las propiedades funcionales que debe presentar (cierta elasticidad y flexibilidad, capacidad de ajuste), suele estar elaborado en plásticos muy diferentes de los empleados en el resto del dispositivo.

20 Dado que la mecha del dispositivo aquí descrito puede ser elaborada mediante moldeo plástico en una forma tridimensional, o por corte en forma bidimensional, no es necesaria la presencia del mencionado elemento de ajuste y sellado, ya que se puede asegurar su perfecto ajuste con el ranurado de la tapa de cierre. De esa manera se pueden simplificar el diseño y el uso de materiales en el dispositivo, contribuyendo a un reciclaje más fácil y homogéneo.

25 El dispositivo de difusión de sustancias volátiles así descrito puede ser acoplable a un dispositivo difusor externo, o bien puede emplearse de manera independiente, al disponer de medios difusores propios.

30 **Descripción de los dibujos**

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención.

5 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva en despiece del dispositivo, en la que se aprecian sus principales elementos constituyentes.

Figura 3.1.- Muestra una vista frontal del dispositivo.

10 Figura 3.2.- Muestra una primera vista lateral del dispositivo.

Figura 3.3.- Muestra una vista lateral del dispositivo, seccionado según la línea imaginaria III-III de la figura 3.1.

15 Figura 4.1.- Muestra una segunda vista lateral del dispositivo.

Figura 4.2.- Muestra una vista frontal del dispositivo, seccionado según la línea imaginaria IV-IV de la figura 4.1.

20 **Realización preferente de la invención**

Seguidamente se proporciona, con ayuda de las figuras anteriormente referidas, una explicación detallada de un ejemplo de realización preferente del objeto de la presente invención.

25 El dispositivo de difusión de sustancias volátiles que se describe, mostrado en las figuras adjuntas, comprende un contenedor (1), una tapa (2) de cierre del contenedor (1), dotada de una ranura (3), y una mecha difusora (4) acoplable en la ranura (3), la cual está recubierta parcialmente por un capuchón (5).

30 El contenedor (1) está conformado por un cuerpo prismático hueco, que presenta un alojamiento (6) interior delimitado por unas paredes laterales (7) y una base (8) inferior cerradas, y una abertura (9) superior. El alojamiento (6) está dimensionado y configurado para contener un volumen de una sustancia volátil, que habitualmente se presenta en forma líquida y consiste en una fragancia o en una composición insecticida. Este contenedor (1)
35 está realizado en un material plástico, que en esta realización preferente es polipropileno.

La tapa (2) de cierre del contenedor (1) tiene una geometría y unas dimensiones en correspondencia con las de la abertura (9) a la cual recubren, así como comprenden unos acoples (10) para acoplamiento físico con el cuerpo del contenedor (1). Como se ha indicado anteriormente, dicha tapa (2), que está realizada en un material plástico, preferentemente polipropileno, presenta una ranura (3) longitudinal para conexión del alojamiento (6) interior con el medio exterior al dispositivo.

La mecha difusora (4) es acoplable transversalmente en la ranura (3) para permitir una salida controlada de la sustancia volátil del interior del alojamiento (6). Para ello, dicha mecha difusora (4) está conformada por un cuerpo de material plástico poroso que permita un flujo capilar a su través. En esta realización preferente el cuerpo es laminar y tiene una geometría rectangular, y el plástico en el que está elaborado es polipropileno sinterizado.

Así, la mecha difusora (4) presenta un primer extremo (11), orientable hacia el alojamiento (6), un sector central (12) acoplable en la ranura (3), y un segundo extremo (13), orientable hacia el exterior. La sustancia volátil del interior del alojamiento (6) impregna el primer extremo (11) de la mecha difusora (4), con la cual está en contacto directo, y fluye de manera ascendente por capilaridad hacia el sector central (12) y, finalmente, hasta el segundo extremo (13), a través del cual se libera por volatilización hacia el medio exterior circundante, como puede observarse en las figuras 3.3 y 4.2.

El capuchón (5) está conformado por una pieza plástica, preferentemente de polipropileno, configurada y dimensionada para acoplamiento y recubrimiento del segundo extremo (13) de la mecha difusora (4), para evitar la liberación por volatilización de la sustancia volátil durante el transporte y almacenamiento del dispositivo, o en cualquier período en que se desee evitar dicha liberación.

En la primera realización preferente que se está describiendo, en la que todos los componentes son de polipropileno, éstos se ensamblan solidaria y mutuamente mediante soldadura por ultrasonidos.

En una segunda realización preferente, en la que el ensamblaje entre los componentes del dispositivo se realiza por medios físicos, dicho dispositivo incorpora al menos un elemento de ajuste y sellado, no representado en las figuras adjuntas, que asegura un correcto acoplamiento de la mecha difusora (4) en la ranura (3) y evita posibles fugas y derrames del contenido del alojamiento (6) del contenedor (1).

5 Se contempla asimismo una realización alternativa en la que la propia mecha difusora (4) incorpora elementos adicionales de acoplamiento con la ranura (3), evitando así la necesidad del elemento de ajuste y sellado. En dicha realización alternativa, en la que la mecha difusora (4) se realiza mediante moldeo, los elementos adicionales de acoplamiento consisten en un ensanchamiento definido en el sector central (12) para inmovilización y sellado en el interior de la ranura (3).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles, que comprende:

5 - un contenedor (1), que aloja un líquido con las sustancias volátiles, y que comprende una abertura (9), para comunicación del interior del alojamiento (6) con el exterior;

- una tapa (2) acoplable al contenedor (1) para cierre de la abertura (9),

- una mecha difusora (4) para la difusión controlada de las sustancias volátiles, un extremo (13) de la cual sobresale de dicha tapa (2);

10 - un capuchón (5) que cubre el extremo (13) de la mecha difusora (4) que sobresale de la tapa (2),

caracterizado por que el contenedor (1), la tapa (2), la mecha difusora (4) y el capuchón (5) son del mismo material plástico.

15 2. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el material plástico es polipropileno.

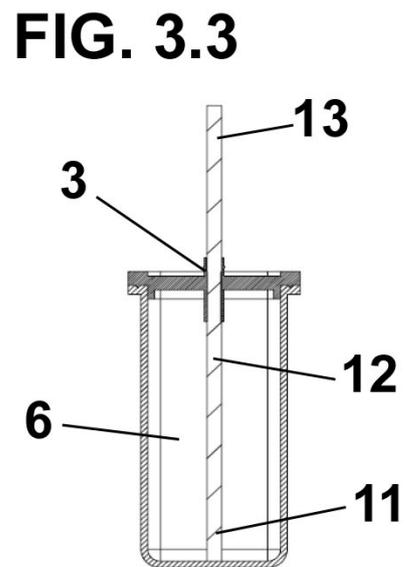
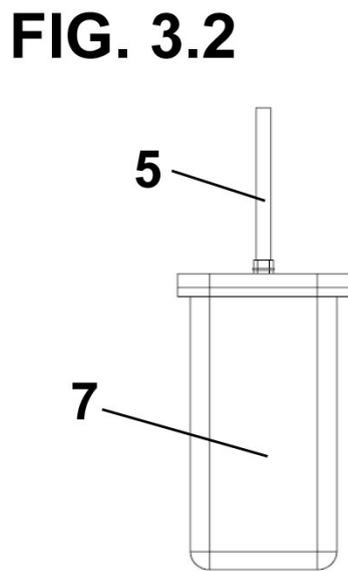
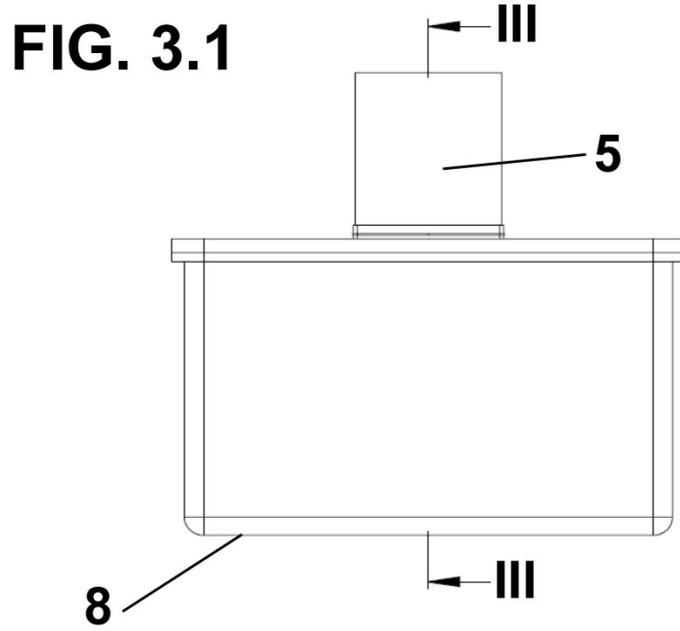
3. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el material plástico es polietileno.

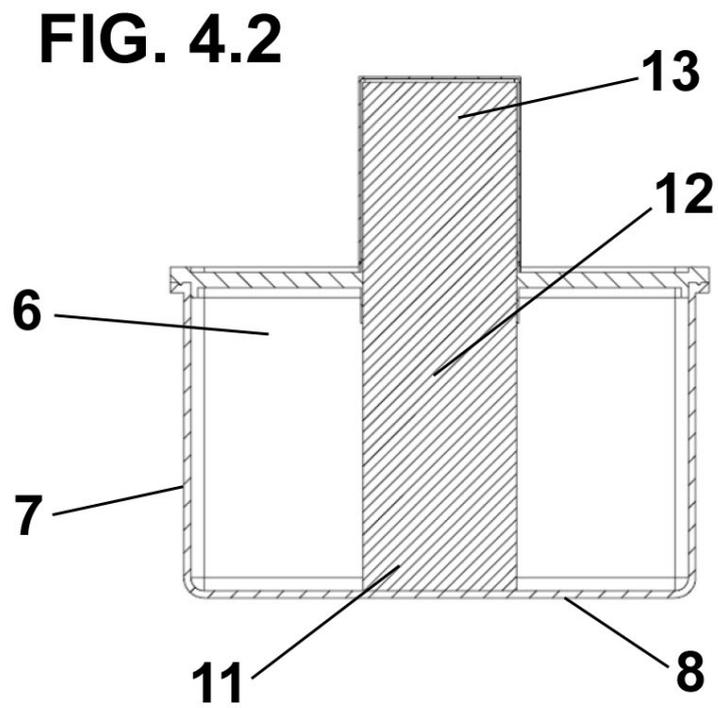
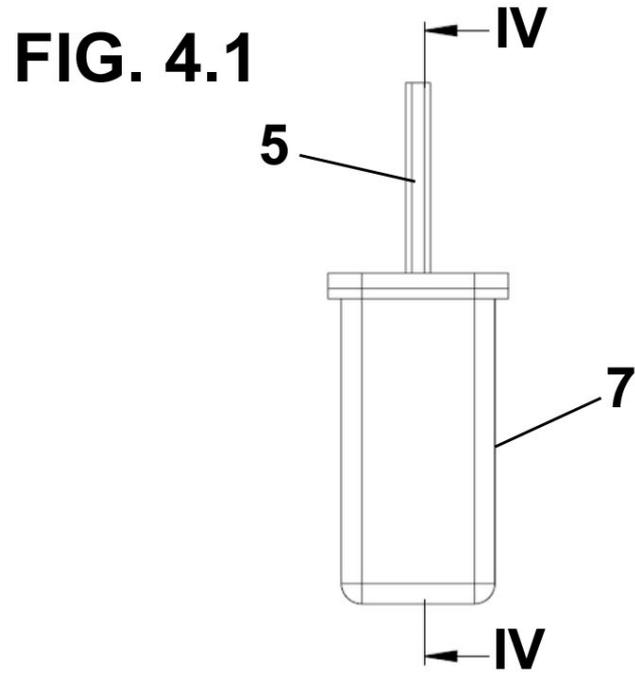
20 4. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha tapa (2) comprende una ranura (3) a través de la cual se coloca la mecha difusora (4).

5. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la mecha difusora (4) comprende un ensanchamiento de sellado.

25 6. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho ensanchamiento de sellado está definido en un sector central (12) de la mecha difusora (4) acoplable en dicha ranura (3).

30







- ②① N.º solicitud: 201931158
②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.12.2019
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61L9/12** (2006.01)
A61L9/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2005140032 A1 (FIRMENICH & CIE) 30/06/2005, Página 1, párrafo [2]; página 2, párrafo [39]; página 4, párrafos [74 - 78]; figuras 1 - 6.	1-4
Y		5-6
Y	US 2005247802 A1 (VARANASI PADMA P et al.) 10/11/2005, Página 2, párrafo [28] - página 3, párrafo [35]; figuras 1, 3,4.	5-6
A	WO 9816262 A1 (JOHNSON & SON INC S C) 23/04/1998, Página 2, líneas 17 - 19; página 5, líneas 1 - 3, 22 - 26; figuras 1 - 4.	1-3
A	US 2008311008 A1 (TRANZEAT LYSE) 18/12/2008, Página 4, párrafo 54; página 5, párrafo 59; página 6, párrafo 91; página 7, párrafo 93; figura 1.	1-4

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:

<p>Fecha de realización del informe 19.10.2020</p>	<p>Examinador C. Marín Calvo</p>	<p>Página 1/2</p>
---	---	------------------------------

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

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, WPI