

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 140**

51 Int. Cl.:

A61L 9/04	(2006.01) B32B 5/02	(2006.01)
A61L 9/12	(2006.01) B32B 3/26	(2006.01)
B32B 1/00	(2014.01) A01M 1/20	(2006.01)
B32B 7/06	(2009.01) A01M 1/02	(2006.01)
B32B 15/08	(2006.01)	
B32B 15/20	(2006.01)	
B32B 27/10	(2006.01)	
B32B 27/12	(2006.01)	
B32B 27/30	(2006.01)	
B32B 27/08	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2019** **PCT/EP2019/086380**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2020** **WO20127785**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2019** **E 19827726 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2024** **EP 3897757**

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

30 Prioridad:

21.12.2018 ES 201831264

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.04.2025

73 Titular/es:

ZOBELE HOLDING SPA (100.00%)
Via Fersina 4
38100 Trento, IT

72 Inventor/es:

CAMARERO DÍEZ, ROBERTO;
RUIZ BALLESTEROS, JULIO, CESAR y
SIJMONS, JESSICA

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 3 010 140 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de difusión de sustancias volátiles

La presente invención se refiere a un dispositivo de difusión de sustancias volátiles, que comprende un recipiente y una lámina de protección que se retira del recipiente para permitir la difusión de dichas sustancias volátiles.

5 Antecedentes de la invención

Los dispositivos que consisten en un recipiente con un ingrediente activo en forma sólida, líquida o de gel para la difusión de sustancias volátiles, por ejemplo, sustancias aromáticas o insecticidas, al aire son bien conocidos en la técnica.

10 Dicho ingrediente activo se divide típicamente del exterior del recipiente por una barrera de membrana semipermeable, o difusor poroso, que permite que el ingrediente activo pase a través de la membrana semipermeable un estado de gas, difundiendo en el aire. Ejemplos de tales dispositivos se incluyen en el documento US 5 234 162 A, que divulga un ambientador que comprende una carcasa con dos cavidades selladas, una cubierta extraíble y una membrana porosa. El documento US 2018/185536 A1 divulga un dispositivo de membrana para liberar composiciones volátiles que incluye capas de membrana permeables dentro de un paquete impermeable al vapor y una ventana accesible
15 para su activación. El documento US 5 845 847 A divulga un ambientador que comprende un recipiente, una membrana permeable y una tira con aberturas.

Una de las desventajas de las soluciones conocidas actualmente es que, como las barreras semipermeables solo permiten que el ingrediente activo pase a través de las mismas en un estado de gas, controlando la velocidad de liberación del ingrediente activo, no deja que suficiente cantidad de sustancias volátiles atraviesen la barrera semipermeable sin un aumento significativo en el área superficial.
20

Esta poca cantidad de sustancias volátiles que atraviesan la barrera semipermeable evita que los usuarios noten la presencia de las sustancias volátiles durante los primeros minutos u horas de activación. Así mismo, dicha barrera semipermeable, dificulta el paso de sustancias volátiles de mayor tamaño, restringiendo su uso a determinado tipo de compuestos con el tamaño adecuado.

25 Además, las barreras semipermeables tienen una pequeña capacidad de absorción, lo que llevará a una baja tasa de difusión de sustancias volátiles durante la fase de activación de la barrera semipermeable.

Por otro lado, los dispositivos de difusión de sustancias volátiles que consisten en materiales preimpregnados con un ingrediente activo para la difusión en el aire generalmente están limitados a la cantidad de líquido que el material puede absorber.

30 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de difusión de un gran rango de sustancias volátiles en términos de tamaño, en el que las sustancias volátiles se difundan a una alta tasa de difusión desde el momento en el que se retira la lámina de protección y, al mismo tiempo, se evita que el material con las sustancias volátiles salga del recipiente accidentalmente.

Descripción de la invención

35 Con el dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la presente invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describen a continuación.

El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la presente invención se define en la reivindicación 1, y comprende:

- 40 - un recipiente que contiene un material con dichas sustancias volátiles,
- un difusor poroso que se impregna con dicho material con las sustancias volátiles, y
- una lámina de protección que se retira antes del primer uso del dispositivo de difusión,
- una capa de barrera dotada de una ventana, estando dicha capa de barrera unida al recipiente y posicionada entre el difusor poroso y la lámina de protección, estando la capa de barrera (4) sellada al difusor poroso (2).

45 Gracias a la presencia de la ventana, las sustancias volátiles se difunden a una alta tasa de difusión desde el momento en el que se retira la lámina de protección.

Además, la capa de barrera evita que el material con las sustancias volátiles salga del recipiente accidentalmente.

Ventajosamente, dicho recipiente comprende un reborde perimetral, estando unida dicha capa de barrera sobre dicho reborde perimetral.

50 Además, ventajosamente, que dicha ventana está recortada en dicha capa de barrera y define un marco en dicha capa de barrera.

Preferentemente, dicha capa de barrera es de plástico, aunque podría ser de cualquier material que evite el paso del material con dichas sustancias volátiles.

Según una realización, el difusor poroso es de celulosa, por ejemplo, teniendo un espesor entre 0,4 and 0,6mm, y un gramaje entre 225 g/m² y 400 g/m².

- 5 Además, la lámina de protección es preferentemente de aluminio, aunque podría ser de cualquier material adecuado que evite la evaporación o difusión de las sustancias volátiles antes de su retirada, antes del primer uso del dispositivo de difusión.

Preferentemente, el recipiente es de material plástico termoformado, aunque podría ser de cualquier otro material adecuado para contener el material con las sustancias volátiles, que es, por ejemplo, un gel o un líquido.

- 10 La capa de barrera está unida al difusor poroso, mediante cualquier procedimiento adecuado, por ejemplo, mediante fusión.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar una mejor comprensión de la descripción se acompaña una serie de dibujos que de forma esquemática, y tan solo a título ejemplificativo y no limitativo, representan una realización práctica de la invención.

- 15 La figura 1 es una vista en despiece del dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la presente invención; y

La figura 2 es una vista en sección de un extremo del dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la presente invención, con la lámina de protección retirada.

Descripción de una realización preferente

- 20 Tal como se muestra en la figura 1, el dispositivo de difusión de sustancias volátiles, por ejemplo, sustancias volátiles aromáticas o insecticidas, que comprende un recipiente 1 que contiene un material con dichas sustancias volátiles, un difusor 2 poroso que se impregna con dicho material con las sustancias volátiles, y una lámina de protección 3 que se retira antes del primer uso del dispositivo de difusión.

- 25 Además, el dispositivo de difusión según la presente invención también comprende una capa de barrera 4 provista de una ventana 41, estando dicha capa de barrera 4 unida al recipiente 1 y colocada entre el difusor 2 poroso y la lámina de protección 3.

- 30 Dicha ventana 41 está recortada en dicha capa de barrera 4 y define un marco 42 en dicha capa de barrera 4. Es decir, antes de la retirada de la lámina de protección 3, la capa de barrera 4 tiene una línea de corte que separa la ventana 41 del marco 42, estando la ventana 41 cubierta por una parte de la capa de barrera 4 que se retira junto con la lámina de protección 3 al activar el dispositivo. Esta configuración de la capa de barrera 4 es para facilitar su fabricación, aunque podría hacerse de una manera diferente.

Dicha capa de barrera 4 evita el derrame o salida accidental del material que contiene las sustancias volátiles, que es un gel o un líquido, así como del elemento difusor 2 poroso, mientras que dicha ventana 41 permite que las sustancias volátiles se difundan con una alta tasa de evaporación o difusión.

- 35 Como se puede ver en dicha figura 1, en la capa de barrera 4 dicha ventana 41 define un marco exterior, es decir, la ventana 41 ocupa la mayor parte de la superficie de dicha capa de barrera 4.

Dicho recipiente 1 para el material o ingrediente activo que contiene las sustancias volátiles puede estar hecho de un plástico termoformado, por ejemplo, de polietileno (PE), polipropileno (PP), polietileno tereftalato (PET).

- 40 Este recipiente 1 se forma o moldea de tal manera que se coloca en una posición horizontal, de modo que se pueda llenar desde una boquilla vertical que puede estar colocada en la parte superior.

El recipiente 1 comprende un reborde perimetral 11 sobre el que se fija la capa de barrera 4, y esta capa de barrera 4, está fijada también al difusor 2.

- 45 El difusor 2 es de un material poroso y con alta capacidad de absorción, que se impregna con el ingrediente activo. De esta manera, cuando durante su fabricación se emplaza bajo la lámina de protección 3 y en directo contacto con la barrera 4, y sobre el recipiente 1, el difusor 2 queda impregnado y saturado con el ingrediente activo del recipiente 1. El difusor 2 podrá estar sellado al recipiente 1 y/o a la capa de barrera 4.

El objetivo es que una vez que se retire la lámina de protección 3, el difusor 2, debido a la alta tasa de absorción de su material poroso, esté completamente saturado e impregnado con una cantidad relevante de ingrediente activo.

- 50 Los materiales que se pueden usar para este difusor 2 pueden ser papel de celulosa con diferentes espesores, materiales no tejidos (tal como polietileno, polipropileno, etc.) formados en láminas con diferentes espesores. Entre

las láminas de celulosa, puede variar en espesor, por ejemplo, 0,4 and 0,6 mm, y un gramaje entre 225 g/m² y 400 g/m².

5 La lámina de protección 3 consiste en un material delgado que se puede retirar y descartar una vez que el usuario final activa el dispositivo para su primer uso. Este material puede ser, pero no está limitado a, papel de aluminio, EVOH, y similares.

La capa de barrera 4 consiste en un material delgado que se puede fusionar, laminar o unir directamente a la superficie del recipiente 1 de plástico termoformado. Esta capa de barrera 4 se corta previamente a la operación de acoplamiento al recipiente 1 para formar la ventana 41.

10 De esta manera, cuando se retire la lámina de protección 3, la capa de barrera 4 permanece unida al recipiente 1, lo que representa un medio para sujetar el difusor 2 y evitar la fuga directa del ingrediente activo. Esta capa de barrera 4 puede ser, pero no está limitado a, polietileno.

Puede haber elementos de unión entre la lámina de protección 3 y la capa de barrera 4 para facilitar su laminación o entre la capa de barrera 4 y el recipiente 1. Estos elementos de unión pueden ser, pero no están limitados a, poliolefinas, resinas, y materiales similares.

15 A continuación, se describen dos ejemplos concretos del dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la presente invención.

Según el primer ejemplo, el recipiente 1 es de plástico PP/PET termoformado, con un espesor entre 0,4 y 0,7 mm, que se conformará con tres niveles de superficie diferenciados.

20 En el recipiente 1 hay un relleno de gel de viscosidad media-alta, con fragancia como ingrediente activo principal que se difunde en sustancias volátiles.

El difusor 2 es de celulosa con un espesor de entre 0,4 y 0,6 mm, y un gramaje de 225 g/m² a 400 g/m². La capa de barrera 4 es de polietileno y la lámina de protección 3 es de aluminio.

El recipiente 1 se llena con el gel. Este gel impregna y satura el difusor 2 de celulosa. A continuación, el conjunto de la lámina de protección 3 y la capa de barrera 4 se fusionan al recipiente 1, sellándolo.

25 Como la capa de barrera 4 comprende una ventana 41 recortada previamente, cuando se retira la lámina de protección 3, el marco 42 de la capa de barrera 4 permanece unida al recipiente 1, dejando dicha ventana 41, a través de la cual la fragancia (sustancia volátil) impregnada en el difusor 2 comenzará a evaporarse inmediatamente.

30 Según un segundo ejemplo, el recipiente 1 es de plástico PP/PET termoformado, con un espesor entre 0,4 y 0,7 mm, que se conformará con tres niveles de superficie diferenciados, que está lleno de un líquido o gel de baja viscosidad, con fragancia como ingrediente activo principal, en forma de sustancias volátiles.

El difusor 2 es de celulosa con un espesor de entre 0,4 y 0,6 mm, y un gramaje de 225 g/m² a 400 g/m², con una capa de barrera 4 de polietileno y una lámina de protección 3 de aluminio.

35 La principal diferencia con el primer ejemplo es que la capa de barrera 4 está fusionada no solo al recipiente 1, sino también parcialmente al difusor 2. De esta manera, el líquido, o gel de baja viscosidad, se retendrá dentro del recipiente, sin riesgo de fugas.

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 de difusión de sustancias volátiles descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

40

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de difusión de sustancias volátiles, que comprende:
- un recipiente (1) que contiene un material con dichas sustancias volátiles,
 - un difusor (2) poroso que está impregnado con dicho material con las sustancias volátiles,
 - una lámina de protección (3) que se retira antes del primer uso del dispositivo de difusión, y
 - una capa de barrera (4) equipada con una ventana (41), con dicha capa de barrera (4) unida al recipiente (1) y colocada entre el difusor poroso (2) y la lámina de protección (3),
- caracterizado porque** la capa de barrera (4) está sellada al difusor poroso (2).
2. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el recipiente (1) comprende un reborde perimetral (11), con dicha capa de barrera (4) unida sobre dicho reborde perimetral (11).
3. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicha ventana (41) está recortada en dicha capa de barrera (4) y define un marco (42) en dicha capa de barrera (4).
4. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicha capa de barrera (4) está hecha de plástico.
5. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el difusor (2) poroso está hecho de celulosa.
6. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1 o 5, en el que el difusor (2) poroso tiene un espesor de entre 0,4 y 0,6mm, y un gramaje entre 225 g/m² y 400 g/m².
7. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que la lámina de protección (3) está hecha de aluminio.
8. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el recipiente (1) está hecho de material plástico termoformado.
9. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho material con las sustancias volátiles es un gel o un líquido.
10. El dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho difusor poroso (2) está fusionado directamente a la capa de barrera (4).

FIG. 1

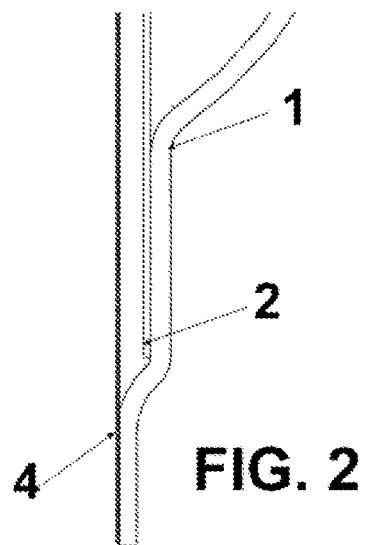
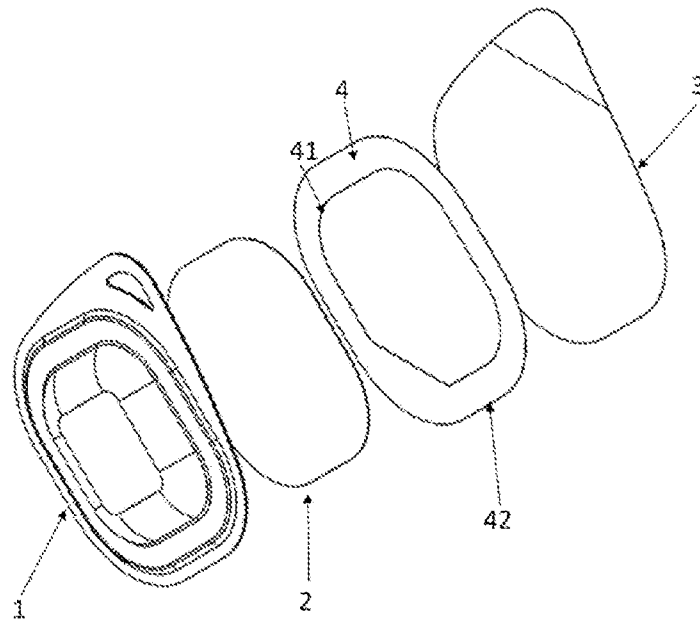


FIG. 2