

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 219**

21 Número de solicitud: 201530679

51 Int. Cl.:

A61L 9/12

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

18.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.11.2016

71 Solicitantes:

ZOBELE HOLDING S.P.A. (100.0%)

Via Fersina 4

38100 Trento IT

72 Inventor/es:

DALSER, Alessio;

PEDROTTI, Andrea;

DEFLORIAN, Stefano;

MORHAIN, Cedric y

LLORENTE ALONSO, Joaquin

74 Agente/Representante:

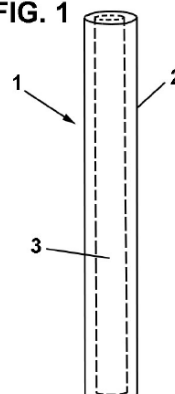
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Elemento de evaporación de sustancias volátiles**

57 Resumen:

El elemento de evaporación de sustancias volátiles comprende una varilla (1) impregnada con sustancias volátiles, y se caracteriza porque dicha varilla (1) es de madera sinterizada. Preferentemente, la porosidad de dicha varilla (1) varía entre su núcleo (3) y su superficie (2), siendo la porosidad de dicha varilla (1) menor en su superficie (2) que en su núcleo (3). Permite aumentar la capacidad de que el núcleo del elemento de evaporación se comporte como un depósito de sustancias volátiles.

FIG. 1



DESCRIPCIÓN

Elemento de evaporación de sustancias volátiles

- 5 La presente invención se refiere a un elemento de evaporación de sustancias volátiles, que puede utilizarse como ambientador o como insecticida.

Antecedentes de la invención

- 10 Existen en el mercado algunos elementos porosos muy simples que consisten en una varilla cilíndrica hecha principalmente de papel envuelto e impregnado con sustancias volátiles. Un ejemplo de este tipo de productos se describe en el documento WO2006/02395.

- Estos productos muy simples están diseñados para colocarse en un soporte o colgados y
15 para liberar las sustancias volátiles en condiciones estáticas.

El uso de este tipo de elementos de evaporación de sustancias volátiles de papel envuelto e impregnado presenta varios inconvenientes.

- 20 Por un lado, la manera en la que se envuelve este papel hace que el nivel de compactación sea más alto en el centro que en el perímetro, lo que hace que se reduzca la capacidad del centro de comportarse como un depósito de sustancias volátiles.

- Por otro lado, su superficie no puede alterarse mecánicamente para aumentar la superficie
25 de evaporación, ya que un corte en la capa de papel externa haría que toda la envoltura se rompiera.

- También existe la alternativa de usar varillas de madera, pero generalmente este tipo de material tiene una alta porosidad para contener sustancias volátiles, pero son
30 mecánicamente débiles, o bien tienen un alto nivel de densidad cuando tienen una pobre capacidad de absorción pero una buena resistencia mecánica.

Descripción de la invención

- 35 Con el elemento de evaporación de sustancias volátiles de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a

continuación.

El elemento de evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención comprende una varilla impregnada con sustancias volátiles, y se caracteriza porque dicha
5 varilla es de madera sinterizada.

Ventajosamente, la porosidad de dicha varilla varía entre su núcleo y su superficie, preferentemente, la porosidad de dicha varilla es menor en su superficie que en su núcleo, por ejemplo, un 10% menor, un 30% menor o un 50% menor en su superficie que en su
10 núcleo.

Según una realización preferida, la longitud de la varilla es al menos siete veces mayor que la anchura de la varilla, y la varilla es substancialmente cilíndrica.

Ventajosamente, el núcleo se extiende hasta un 50% de la anchura de la varilla, o hasta un 70% de la anchura de la varilla, o hasta un 90% de la anchura de la varilla.

Además, la varilla puede comprender al menos una ranura que se extiende a lo largo de la misma, pudiendo tener dicha al menos una ranura tiene una forma helicoidal.

Preferentemente, la profundidad de dicha al menos una ranura está comprendida entre el 50% y el 10% de la anchura de la varilla.

El elemento de evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención permite conseguir varias ventajas, tales como:

- Se aumenta la capacidad de que el núcleo del elemento de evaporación se comporte como un depósito de sustancias volátiles;

- Permite alterar mecánicamente su superficie para aumentar la superficie de evaporación, por ejemplo realizando una o más ranuras;

- Permite que el elemento de evaporación sea suficientemente poroso para cumplir adecuadamente con su función de evaporación y, además, mecánicamente es
35 suficientemente resistente.

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
5 práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un elemento de evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención, indicando el núcleo en líneas de trazos;

10 Las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de dos realizaciones del elemento de evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención, que incluyen ranuras; y

Las figuras 4 y 5 son vistas en perspectiva de dos posibles usos del elemento de
15 evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención.

Descripción de una realización preferida

El elemento de evaporación de sustancias volátiles de la presente invención comprende una
20 varilla, preferiblemente cilíndrica, indicada en general mediante la referencia numérica 1. Esta varilla 1 está hecha de madera sinterizada impregnada en sustancias volátiles, es decir, a partir de la aglomeración de partículas unidas mediante un procedimiento de sinterizado.

25 El proceso de sinterizado consiste en hacer pasar una pasta de base acuosa con pasta de madera y aglomerantes en una matriz y después secar la varilla 1 para retirar el agua.

El proceso de sinterizado permite obtener un alto nivel de compactación de las partículas en la parte exterior de la varilla 1, que provocará la formación de una superficie 2 con una baja
30 porosidad y un núcleo 3 con una alta porosidad.

La varilla 1 resultante tiene una configuración de superficie 2 y núcleo 3, donde la superficie 2 tiene una porosidad inferior que la del núcleo 3. Por supuesto, debe entenderse que se hace referencia a la porosidad promedio, ya que la porosidad varía a lo largo de la anchura
35 o radio de la varilla 1.

El núcleo central 3 con una alta porosidad proporciona a la varilla 1 una alta capacidad de absorción de las sustancias volátiles, mientras que la superficie 2 controla la liberación de las sustancias volátiles, así como su resistencia mecánica.

- 5 Dependiendo del diseño y de la aplicación, la distribución entre la superficie 2 y el núcleo 3 se puede establecer en diferentes relaciones.

Preferiblemente, la anchura o radio del núcleo 3 es un 70% de la anchura o radio de la varilla 1. Alternativamente, podría utilizarse un valor entre el 50% y el 90%.

10

Para aumentar la superficie de evaporación, el diámetro externo de la varilla 1 se puede mecanizar para formar una o más ranuras 4, por ejemplo, una ranura helicoidal, como se aprecia en la figura 2 y una pluralidad de ranuras transversales, como se aprecia en la figura 3.

15

Preferiblemente, la profundidad de esta ranura 4 debe ser suficiente para permitir en la zona de la varilla 1 denominada como superficie 2, es decir, una profundidad comprendida entre el 50% y el 10% de la anchura de la varilla 1.

- 20 Como se puede apreciar en las figuras 4 y 5, el elemento de evaporación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención se puede utilizar en solitario o con otros elementos en un soporte 5.

- 25 La varilla 1 puede colgarse, por ejemplo usando una cadena que pase directamente a través de un posible orificio realizado en la parte superior de la varilla, o fijado en una cubierta fijada en un extremo de la varilla 1.

La varilla 1 también puede fijarse a un soporte 6 que puede acoplarse a la rejilla de ventilación de un vehículo.

30

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 elemento de evaporación 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
35 apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de evaporación de sustancias volátiles, que comprende una varilla (1) impregnada con sustancias volátiles, caracterizado porque dicha varilla (1) es de madera sinterizada.
5
2. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que la porosidad de dicha varilla (1) varía entre su núcleo (3) y su superficie (2).
- 10 3. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 2, en el que la porosidad de dicha varilla (1) es menor en su superficie (2) que en su núcleo (3).
4. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 3, en el que la porosidad de dicha varilla (1) es un 10% menor en su superficie (2) que en su núcleo (3).
15
5. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 3, en el que la porosidad de dicha varilla (1) es un 30% menor en su superficie (2) que en su núcleo (3).
6. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 3, en el que la porosidad de dicha varilla (1) es un 50% menor en su superficie (2) que en su núcleo (3).
20
7. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que la longitud de la varilla (1) es al menos siete veces mayor que la anchura de la varilla (1).
- 25 8. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la varilla (1) es substancialmente cilíndrica.
9. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el núcleo (3) se extiende hasta un 50% de la anchura de la varilla (1).
30
10. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el núcleo (3) se extiende hasta un 70% de la anchura de la varilla (1).
35
11. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las

reivindicaciones 2 a 8, en el que el núcleo (3) se extiende hasta un 90% de la anchura de la varilla (1).

5 12. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la varilla (1) comprende al menos una ranura (4) que se extiende a lo largo de la misma.

10 13. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 12, en el que dicha al menos una ranura (4) tiene una forma helicoidal.

14. Elemento de evaporación de sustancias volátiles según la reivindicación 12 ó 13, en el que la profundidad de dicha al menos una ranura (4) está comprendida entre el 50% y el 10% de la anchura de la varilla (1).

FIG. 1

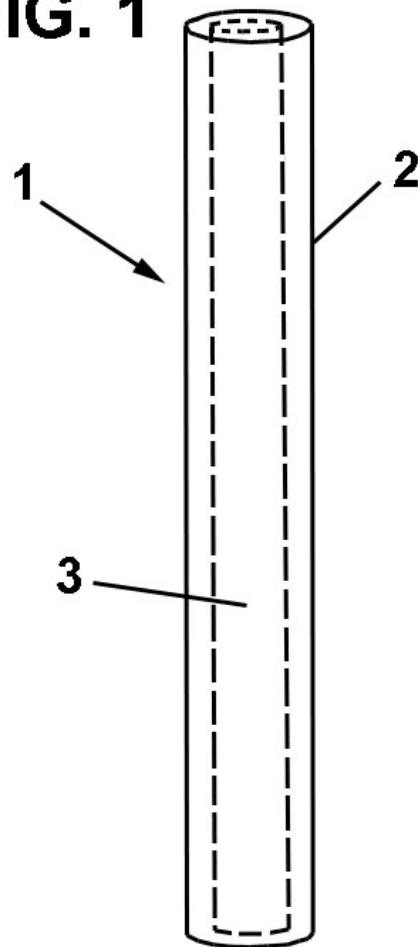


FIG. 2

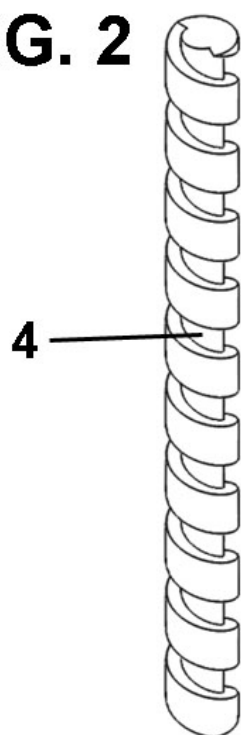


FIG. 3

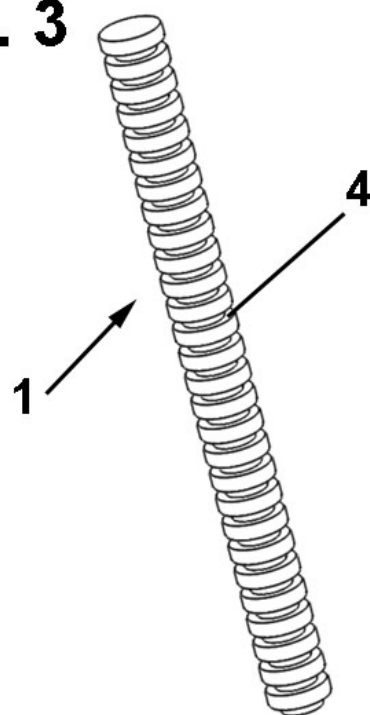


FIG. 4

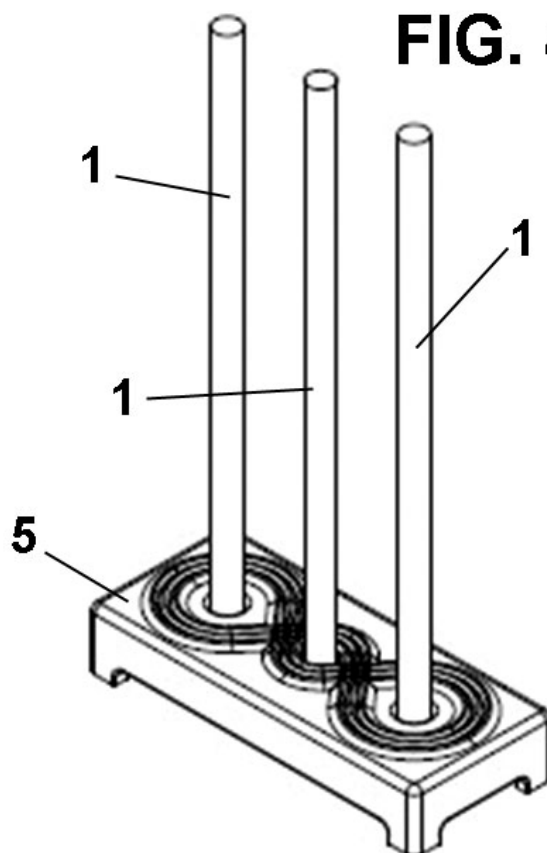
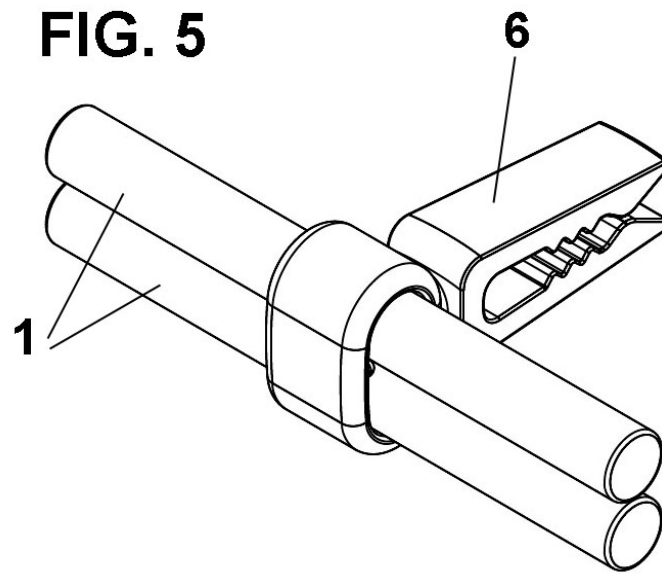


FIG. 5





- ②① N.º solicitud: 201530679
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.05.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61L9/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 1897573 A (CURRAN, FRANCIS J.) 14-02-1933, columna1, línea 20 - columna 2, línea 61; reivindicaciones	1-14
A	WO 2011121360 A1 (RECKITT & COLMAN OVERSEAS) 06-10-2011, Todo el documento.	1-14
A	WO 2007125384 A2 (CASAS JASSAN, GENARO) 08-11-2007, Todo el documento.	1-14

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
18.10.2016

Examinador
J. L. Vizán Arroyo

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.10.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	NO

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	US 1897573 A (CURRAN, FRANCIS J.)	14.02.1933
D02	WO 2011121360 A1 (RECKITT & COLMAN OVERSEAS)	06.10.2011
D03	WO 2007125384 A2 (CASAS JASSAN, GENARO)	08.11.2007

En D01-D03 se describen tipos de materiales absorbentes de sustancias volátiles que permiten la liberación controlada de dichas sustancias.

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

Se considera que D01 es el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud. Este documento afecta a la patentabilidad de las reivindicaciones tal y como se expone a continuación:

1. NOVEDAD (Art. 4.1. y Art. 6.1. de la Ley de Patentes) y ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 4.1. y Art. 8.1. de la Ley de Patentes).

1.1. Reivindicación independiente 1.

1.1.1. El objeto de la reivindicación 1 consiste en un elemento de vaporización de sustancias volátiles que comprende una varilla (1) impregnada de sustancias volátiles caracterizada porque la varilla (1) es de madera sinterizada.

Sobre la base de la descripción, la madera sinterizada se obtiene mediante un proceso que consiste en hacer pasar por una matriz una pasta acuosa de madera y aglomerante y dejar secar la varilla (1) obtenida (cf. página 4, líneas 25-30).

En el estado de la técnica más próximo, constituido por el documento D01, se ha divulgado un dispositivo que permite absorber volúmenes relativamente grandes de sustancias volátiles, tales como desinfectantes, desodorantes, perfumes y similares, y emitir posteriormente los vapores de tales sustancias de forma prolongada. En concreto, el dispositivo consiste en un bloque de una madera ligera, como por ejemplo la madera de balsa, o de fibras de pasta impregnado en un líquido volátil y sometido a una compresión que reduce aproximadamente a la mitad su espesor original. Dicho proceso de compresión transforma el bloque original en uno elástico y poroso con capacidad para absorber líquidos volátiles, como aceites perfumados, desinfectantes y similares.

Por consiguiente, se considera que el objeto de protección de la reivindicación 1 y el de las reivindicaciones dependientes 2-14 no es nuevo ni tiene actividad inventiva sobre la base del documento D01.

1.2. La presente solicitud no satisface el criterio establecido en el Art. 4.1. de la Ley de Patentes, pues el objeto de las reivindicaciones 1-14 no es nuevo ni tiene actividad inventiva de acuerdo con los Arts. 6.1. y 8.1. de la Ley de Patentes.