

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 434**

21 Número de solicitud: 201831262

51 Int. Cl.:

A01M 1/20 (2006.01)

A01M 13/00 (2006.01)

A61L 9/02 (2006.01)

A61L 9/03 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

21.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.06.2020

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

22.09.2020

Fecha de concesión:

25.01.2021

45 Fecha de publicación de la concesión:

01.02.2021

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:

**CABALLERO TAPIA, Moisés;
GRAUS FERRER, Alba y
CAMARERO DíEZ, Roberto**

74 Agente/Representante:

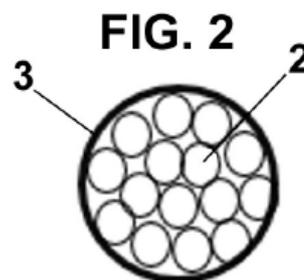
GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

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

57 Resumen:

El dispositivo de difusión de sustancias volátiles comprende un cuerpo (1) impregnado con dichas sustancias volátiles, difundiéndose las sustancias volátiles durante la combustión de dicho cuerpo (1), en el que dicho cuerpo (1) comprende una pluralidad de hilos (2) trenzados entre sí. Además, dichos hilos (2) trenzados entre sí pueden estar alojados en el interior de un tubo (3).

Gracias a esta disposición trenzada de los hilos que forman el cuerpo, el oxígeno entre los hilos facilita la combustión, sin necesidad de utilizar componentes químicos que estimulen la combustión.



ES 2 768 434 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de difusión de sustancias volátiles

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de difusión de sustancias volátiles, en particular, para la difusión de un insecticida activo volátil.

Antecedentes de la invención

- 10 Se conocen diferentes tipos de dispositivos de difusión de sustancias volátiles tales como insecticidas o ambientadores.

Un tipo de estos dispositivos de difusión utiliza la combustión lenta de un material para una liberación lenta o controlada de dichas sustancias volátiles.

15

Hay dos grupos principales de dispositivos identificados con estas características: las denominadas bobinas de insecticida y el papel de combustión. Las bobinas requieren de un agente de combustión lenta para asegurar una combustión uniforme, y el papel de combustión presenta un peligro para la seguridad.

20

Otros inconvenientes de las soluciones existentes son que las bobinas proporcionan una liberación lenta y controlada de ingredientes activos, pero requieren de ingredientes químicos para garantizar una combustión adecuada.

- 25 Además, las bobinas no son fácilmente personalizables de acuerdo con los procesos de fabricación actuales.

Por su parte, las soluciones de combustión de papel presentan intrínsecamente un alto riesgo de incendio, y además tienen un tiempo de combustión rápido, lo que puede llevar a un tiempo de uso corto.

30

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de difusión de sustancias volátiles que permita una combustión adecuada de los ingredientes activos a una velocidad adecuada, sin necesidad de usar ingredientes químicos como agente de

35 combustión.

Descripción de la invención

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

5

El dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención comprende un cuerpo impregnado con dichas sustancias volátiles, difundiéndose las sustancias volátiles durante la combustión de dicho cuerpo, en el que dicho cuerpo comprende una pluralidad de hilos trenzados entre sí.

10

Gracias a esta disposición trenzada de los hilos que forman el cuerpo, el oxígeno entre los hilos facilita la combustión, sin necesidad de utilizar componentes químicos que estimulen la combustión.

15

Ventajosamente, dichos hilos trenzados entre sí están alojados en el interior de un tubo, por ejemplo, un tubo tejido, y, si se desea, dicho cuerpo puede comprender una pluralidad de tubos de hilos trenzados.

20

De acuerdo con esta realización, dichos tubos de hilos trenzados están preferentemente colocados en el interior de una funda, y dichos tubos pueden estar trenzados entre sí.

25

Preferentemente, dichos hilos tienen un diámetro comprendido entre 0,2 mm y 2 mm y el número de hilos trenzados está comprendido entre 2 y 30 hilos. Además, el número de tubos de hilos trenzados está preferentemente comprendido entre 2 y 10.

30

Ventajosamente, los hilos, el tubo o tubos y la funda son de un material natural, tal como algodón o lino, o cualquier material natural adecuado, sin el uso de ningún producto químico que ayude a la combustión.

35

Si se desea, el cuerpo también puede estar impregnado en uno o más aceites esenciales o naturales, tal como, citronela, geranio, margosa, cítrico, hojas de tomate, romero, eucalipto, limoncillo, madera de cedro y/o lavanda. Dichos aceites esenciales o naturales están preferiblemente disueltos en un solvente, tal como solventes no polares, acetona, isoparafina, éteres de glicol u otros solventes derivados naturalmente.

Además, para su uso, dicho cuerpo es alargado y está colgado de su extremo superior de

un soporte, de manera que su combustión se inicia desde su extremo inferior.

Breve descripción de los dibujos

5 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.

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de difusión de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención, formado por un cuerpo colgado de un soporte;

La figura 2 es una vista en sección transversal de un cuerpo formado por un tubo del cuerpo, que comprende una pluralidad de hilos trenzados entre sí; y

15 La figura 3 es una vista en sección transversal de un cuerpo formado por una funda que aloja en su interior dos tubos de hilos trenzados entre sí.

Descripción de una realización preferida

20 Tal como se muestra en la figura 1, el dispositivo de difusión de sustancias volátiles comprende un cuerpo 1 impregnado en sustancias volátiles, que pueden ser, por ejemplo, sustancias insecticidas o ambientadoras, y un soporte 5 del que cuelga el cuerpo 1 de su extremo superior.

25 Dicho cuerpo está formado por una pluralidad de hilos 2 trenzados entre sí, formando una cuerda trenzada, siendo dichos hilos 2 de un material natural, por ejemplo, de algodón. Estos hilos 2 trenzados, se pueden cubrir con un tubo 3 (figura 2) hecho con el mismo material natural o con otro material adecuado, preferentemente natural. Dicho tubo 3 puede estar formado por hilos tejidos.

30 Solamente a modo de ejemplo, los hilos 2 trenzados entre sí son en un número comprendido entre 2 y 30, y el diámetro de cada hilo 2 puede variar entre 0,2 mm y 2 mm, pudiendo ser todos los hilos 2 del mismo diámetro o de diferentes diámetros.

35 Los hilos 2 trenzados, debido al oxígeno presente entre los mismos, permiten una combustión continua, sin la necesidad de un agente de combustión adicional, tal como

nitrate de potasio, por ejemplo.

La construcción natural del tubo 3 también permite que el oxígeno fluya a través de los huecos entre sus hilos, lo que permite que se produzca una combustión lenta sin extinguirse y sin la necesidad de agentes de combustión adicionales.

Los hilos 2 pueden fabricarse con materiales naturales como algodón (reciclado y/o virgen), lino, etc. Además, el tubo tejido 3, si se incluye, puede fabricarse con el mismo material que los hilos 2, o en un material diferente. El tubo tejido 3 también pueden hacerse con diferentes colores de hilo para personalizar y diferenciarlo.

El cuerpo 1 está impregnado con una solución que incluye un ingrediente activo volátil para propósitos de insecticida o ambientador.

Por ejemplo, tales ingredientes activos pueden incluir piretroides y aceites esenciales con propiedades insecticidas o repelentes y otros ingredientes como solventes. Estos solventes pueden ser no polares, acetona, isoparafina, éteres de glicol y otros solventes derivados de manera natural.

Como se ha indicado anteriormente, el cuerpo 1 se cuelga del soporte 5, que preferentemente tiene una forma de una pieza estampada de metal, que lo sujeta desde el extremo superior.

Un usuario encenderá con una llama el extremo inferior. Una vez que se haya encendido el extremo inferior, el usuario soplará la llama, iniciando la reacción de combustión lenta, que quemará la longitud total del cuerpo 1.

Durante este proceso de combustión, debido a la alta temperatura generada, las sustancias volátiles se convertirán en un estado gaseoso, se liberarán al aire circundante y proporcionarán protección contra mosquitos y/u otros insectos o perfumará el entorno.

En la figura 3 se muestra otra posible realización del cuerpo 1. En esta realización, una pluralidad de tubos 3 con sus hilos 2 trenzados en su interior, por ejemplo, de 2 a 10 tubos, están alojados en una funda 4, que también está hecha preferiblemente de un material natural, por ejemplo, algodón o lino. En el interior de la funda 4 los tubos 3 están colocados preferentemente también trenzados entre sí, aunque podrían estar colocados de cualquier

otra manera adecuada.

5 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 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 de difusión de sustancias volátiles, que comprende un cuerpo (1) impregnado con dichas sustancias volátiles, difundiéndose las sustancias volátiles durante la combustión de dicho cuerpo (1), comprendiendo dicho cuerpo (1) una pluralidad de hilos (2) trenzados entre sí, y en el que dichos hilos (2) trenzados entre sí están alojados en el interior de un tubo (3),
5 caracterizado por que dicho cuerpo (1) comprende una pluralidad de tubos (3) de hilos (2) trenzados, y
10 en el que dichos tubos (3) de hilos (2) trenzados están colocados en el interior de una funda (4).
2. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dichos tubos (3) están trenzados entre sí.
15
3. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dichos hilos (2) tienen un diámetro comprendido entre 0,2 mm y 2 mm.
4. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el número de hilos (2) trenzados está comprendido entre 2 y 30 hilos.
20
5. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el número de tubos (3) de hilos (2) trenzados está comprendido entre 2 y 10.
- 25 6. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que los hilos (2) son de un material natural, tal como algodón o lino.
7. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que el(los) tubo(s) (3) y/o la funda (4) son de un material natural, tal como algodón o lino.
30
8. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo (1) también está impregnado en uno o más aceites esenciales o naturales.
9. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 8, en el que dichos aceites esenciales o naturales están disueltos en un solvente.
35

10. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo (1) es alargado.

5 11. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1 o 10, que también comprende un soporte (5) del que cuelga dicho cuerpo (1) por uno de sus extremos.

12. Dispositivo de difusión de sustancias volátiles según la reivindicación 1, en el que dicho tubo (3) está formado por hilos tejidos.

FIG. 1

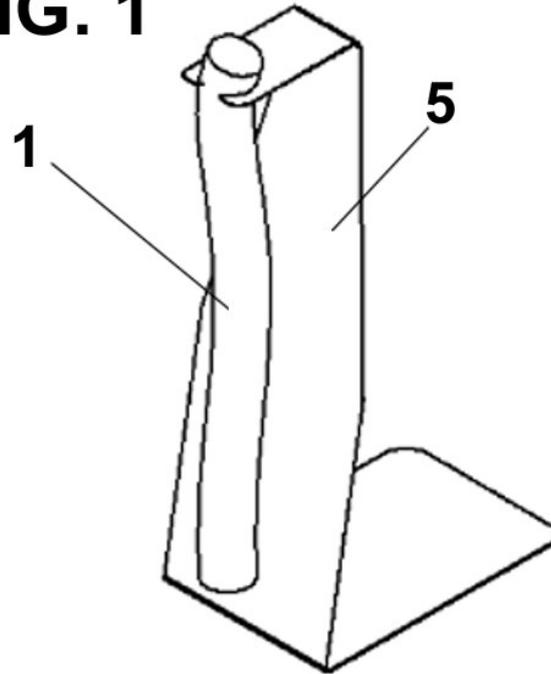


FIG. 2

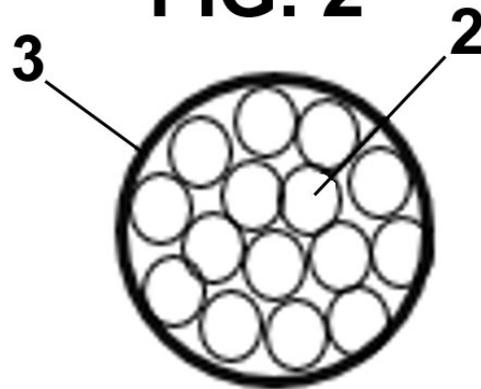


FIG. 3

