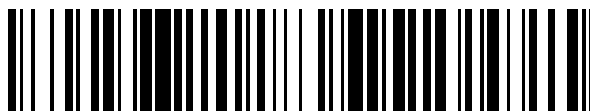


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 730**

51 Int. Cl.:

A01M 1/20 (2006.01)

A61L 9/03 (2006.01)

A61L 9/012 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2016 PCT/EP2016/064835**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.12.2016 WO16207433**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2016 E 16733450 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3313178**

54 Título: **Dispositivo eléctrico para distribuir sustancias volátiles**

30 Prioridad:

26.06.2015 ES 201530921

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

05.03.2021

73 Titular/es:

**ZOBELE HOLDING SPA (100.0%)
Via Fersina 4
38100 Trento, IT**

72 Inventor/es:

**LUQUE VERA, SERGIO;
LLORENTE ALONSO, JOAQUIN y
GARCIA FABREGAS, RUBEN**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 809 730 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 eléctrico para distribuir sustancias volátiles

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo eléctrico para evaporar y distribuir sustancias volátiles, tales como perfumes e insecticidas, utilizando energía térmica.

Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo distribuidor de sustancias volátiles, capaz de seleccionar automáticamente su configuración de evaporación (temperatura y tiempo) para diferentes tipos de sustancias volátiles, de manera que el dispositivo puede funcionar con diferentes tipos de sustancias volátiles y varios patrones de evaporación.

10 **Antecedentes de la invención**

Se conocen muchos tipos diferentes de dispositivos distribuidores de sustancias volátiles, que son controlados electrónicamente de manera que, el propio dispositivo o el usuario, establecen periodos e intervalos de evaporación para distribuir un perfume o un insecticida al ambiente.

15 Sin embargo, en este tipo de dispositivos las configuraciones de tiempo se establecen sin tener en cuenta la composición de las sustancias volátiles y sin tener en cuenta la cantidad restante de sustancia volátil, y puede ocurrir que cuando se acaba la sustancia volátil el dispositivo siga encendido, consumiendo así energía innecesariamente.

20 Por otro lado, los evaporadores eléctricos actuales funcionan con temperaturas fijas durante todos los periodos de evaporación, de modo que los diseñadores de sustancias volátiles tienen que encontrar una composición química que se evapore correctamente a una temperatura fija y durante un periodo de tiempo específico. Por lo tanto, los avances actuales de fragancias en este campo son complicados y costosos, y la variedad de ingredientes se reduce. Podría decirse que, en el estado de la técnica, es la sustancia volátil y los recipientes los que tienen que diseñarse y adaptarse para cumplir con las condiciones operativas de los evaporadores existentes con un reducido abanico de configuraciones de operación, de manera que las posibilidades del evaporador son de hecho una limitación para el diseñador de fragancias.

25 El documento EP 1790359 A1 desvela un calentador/evaporador ajustable para líquidos del tipo que incluye un conjunto de elementos calentadores que pueden elevar la temperatura de un producto ambientador o insecticida, contenido en un frasco con una mecha a través de la cual se evapora el producto, en el que hay medios para suministrar dos niveles de calor a dichos elementos calentadores dependiendo del producto a evaporar.

30 El documento EP 1249164 A1 desvela un interruptor activado por un recipiente para seleccionar la temperatura de calentamiento de un calentador. Una unidad de control hace funcionar selectivamente el calentador a diferentes temperaturas de calentamiento.

Sumario de la invención

35 La presente invención está definida en la reivindicación independiente adjunta, y proporciona un dispositivo evaporador capaz de configurar automáticamente una temperatura específica y un tiempo de distribución para un tipo particular de sustancia volátil a distribuir.

Según la invención, se proporciona una amplia colección de fragancias y/o insecticidas, y el dispositivo incluye medios de detección para detectar el tipo de sustancia suministrada al dispositivo, y para establecer una configuración específica de evaporación para esa sustancia.

40 Se proporciona un dispositivo eléctrico para distribuir sustancias volátiles que comprende una carcasa y un recipiente o recambio de sustancia volátil acoplado de manera desmontable con la carcasa. En la carcasa se disponen medios de calentamiento para calentar la sustancia volátil para mejorar su evaporación, y medios de control para controlar la operación de los medios de calentamiento según un programa de calentamiento.

El dispositivo comprende además medios de detección adecuados para detectar una característica intrínseca del recipiente y/o de la sustancia volátil, en el que esa característica intrínseca puede consistir en:

- 45
- el color de una parte del recipiente,
 - el material del recipiente o
 - el color de la sustancia volátil.

50 Los medios de control están adaptados para ejecutar dos o más programas de calentamiento, en los que cada programa de calentamiento está adaptado para controlar la temperatura y el tiempo de activación de los medios de calentamiento. Los medios de control están adaptados adicionalmente para ejecutar un programa de calentamiento específico para una característica intrínseca detectada. El dispositivo de la invención detecta automáticamente el tipo de recambio y establece una temperatura y temporización adecuadas predefinidas para ese recambio particular

y esa sustancia volátil contenida en el mismo.

El uso de una sustancia volátil se optimiza, ya que se resuelve la situación en que el recambio no se utiliza completamente, y se impide la situación en que el dispositivo está encendido demasiado tiempo malgastando energía al tratar de evaporar a partir de un recambio vacío.

- 5 No hay ninguna necesidad de diseñar la composición química de la fragancia para que funcione a una temperatura específica. Por el contrario, una vez que se ha diseñado libremente una fragancia o varias fragancias, es el dispositivo el que se programa durante su fabricación para funcionar correctamente para cada tipo de fragancia. Esto permite un diseño óptimo de la fragancia en relación con el coste y la variedad de ingredientes.

Breve descripción de los dibujos

- 10 A partir de ahora se describen realizaciones preferentes de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Figura 1.- muestra una vista en despiece de una implementación ejemplar del dispositivo de la invención.

Figura 2.- muestra en una vista en sección transversal, tres ejemplos de diseño alternativos que no están cubiertos por las reivindicaciones.

15 **Realización preferente de la invención**

La Figura 1 muestra una realización preferente de un dispositivo distribuidor (1) que comprende una carcasa (2) y un recipiente (3) que contiene una sustancia volátil, preferentemente un perfume y/o un insecticida. La carcasa (2) está formada por una parte superior y una inferior (2a, 2b) conectadas permanentemente, y está configurada para reposar en una superficie. La carcasa (2) aloja medios de calentamiento (no mostrados) dispuestos para calentar la sustancia volátil, y medios de control (no mostrados) para controlar la operación de los medios de calentamiento. Un interruptor (6) sirve para encender y apagar el dispositivo. El recipiente o recambio (3) se acopla de manera desmontable con la carcasa (2) para su sustitución por uno nuevo una vez se ha consumido la sustancia volátil. Más específicamente, la carcasa (2) tiene una cavidad en su parte superior y el recipiente (3) se puede insertar en la cavidad (3). El recipiente (3) es recibido dentro de un disipador térmico metálico (4), y una tapa con rejilla (5) cubre el recipiente durante el uso del dispositivo, para impedir que un usuario toque el recipiente caliente.

El recipiente (3) puede obtenerse de un material termoplástico, que puede ser de color o transparente, o parcial o completamente translúcido, para que el color de la sustancia volátil sea visible a través de dicha parte transparente o traslúcida. Como alternativa, el recipiente (3) es metálico para mejorar la transferencia de temperatura.

En cuanto a la sustancia volátil, esta puede consistir en una composición de gel o una cera, y en una base abierta del recipiente se proporciona una lámina protectora, que se despega o se perfora (por ejemplo, con la tapa) para la activación del recipiente. Como alternativa, la sustancia volátil es un líquido, y una membrana permeable al vapor (9) cubre la base abierta del recipiente. El dispositivo (1) comprende medios de detección (no mostrados) adecuados para detectar: el color de una parte del recipiente, el material del recipiente, el color de la sustancia volátil o cualquier otra característica intrínseca del recipiente o de la sustancia volátil. En una realización preferente, los medios de detección son un sensor de color dispuesto para detectar el color de una parte del recipiente.

En otra realización preferente, el recipiente tiene un área transparente, y los medios de detección son un sensor de color dispuesto para detectar el color de la sustancia volátil a través de dicha área transparente.

En el mercado hay diferentes tipos de sensores de color, por ejemplo, para esta aplicación puede utilizarse un sensor RGB o una fotocélula.

40 La Figura 2 muestra tres ejemplos de alternativas de diseño para el recipiente (3), que no entran dentro del alcance de las reivindicaciones, estando el recipiente configurado como un receptáculo que tiene una base de fondo, una cara lateral y una base abierta. La base de fondo tiene algunas protuberancias (7) dispuestas en áreas específicas, de manera que, al utilizar esta información de forma como código, se puede establecer la configuración de temperatura y tiempo del dispositivo.

45 La detección de forma puede implementarse mediante una pluralidad de interruptores (8) ubicados estratégicamente en la carcasa (2) para ser activados por el recipiente insertado, de manera que se genera un código binario a partir de la forma del recipiente dependiendo de qué interruptores (8) hayan sido activados. En el ejemplo de la Figura 2, se proporcionan tres interruptores (8a, 8b, 8c) en una superficie de la carcasa (2) de manera que pueda generarse un código binario de tres dígitos, y dependiendo de la forma de una parte del recipiente (3), algunos de ellos serían empujados hacia abajo (activados).

50 En el dibujo 2A, el recipiente (3) tiene una protuberancia ancha (7) en correspondencia con los interruptores, y esta protuberancia está configurada para activar los tres interruptores (8a, 8b, 8c). El recipiente (3) de la Figura 2B tiene una protuberancia (7) configurada para activar los interruptores (8a, 8b), y el recipiente (3) de la Figura 2C tiene una protuberancia (7) configurada para activar los interruptores (8a, 8c).

Estos interruptores de detección pueden consistir en interruptores de final de carrera o un sensor de desplazamiento lineal en el que el valor de desplazamiento es un código que representa la configuración de temperatura y temporización.

- 5 Una vez se detecta un tipo de recambio específico, los medios de control que ejecutan un programa de calentamiento asociado para el recambio detectado, tal como la temperatura y el tiempo de activación de los medios de calentamiento, serán controlados según ese programa. En otras realizaciones preferentes, se proporcionan adicionalmente medios de detección óptica al nivel detectado de sustancia volátil dentro del recipiente.

Algunas ventajas de la invención se pueden resumir de la siguiente manera:

- 10 - Diseño óptimo de fragancia desde un punto de vista comercial, temperatura variable en cuanto al coste
- Recambios con diferente duración dependiendo del uso, es decir 4 horas u 8 horas, o cualquier otro periodo de tiempo
- Permite versiones con diferentes duraciones,
- Detención automática mediante un temporizador o por el final detectado de la vida útil de la fragancia
- Implementa un modo de ráfaga para llenar rápidamente la sala en la puesta en marcha
- 15 - Sin desperdicio de energía por calentamiento de recambio vacío
- Sin desperdicio de fragancia ya que el dispositivo funciona hasta que el recambio está vacío.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo eléctrico para distribuir sustancias volátiles, que comprende:

5 una carcasa (2) y un recipiente (3) de sustancia volátil acoplado de manera desmontable con la carcasa, medios de calentamiento dispuestos en la carcasa (2) para calentar la sustancia volátil, medios de control para controlar la operación de los medios de calentamiento según un programa de calentamiento, comprendiendo el dispositivo además medios de detección adecuados para detectar una característica intrínseca del recipiente (3) y/o la sustancia volátil, y en el que los medios de control están adaptados para ejecutar dos o más programas de calentamiento, y están adaptados adicionalmente para ejecutar un programa de calentamiento específico para una característica intrínseca detectada, **caracterizado porque** dicha característica intrínseca es al menos una de las siguientes:

- 10 - el color de una parte del recipiente (3),
- el material del recipiente (3) o
- el color de la sustancia volátil.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que cada programa de calentamiento está adaptado para controlar la temperatura y el tiempo de activación de los medios de calentamiento.

3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que los medios de detección son un sensor de color dispuesto para detectar el color de una parte del recipiente (3).

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 en el que el recipiente (3) tiene un área transparente, y los medios de detección son un sensor de color dispuesto para detectar el color de la sustancia volátil a través de dicha área transparente.

5. Dispositivo según la reivindicación 1 en el que el recipiente tiene una membrana permeable al vapor que cubre la base abierta del receptáculo.

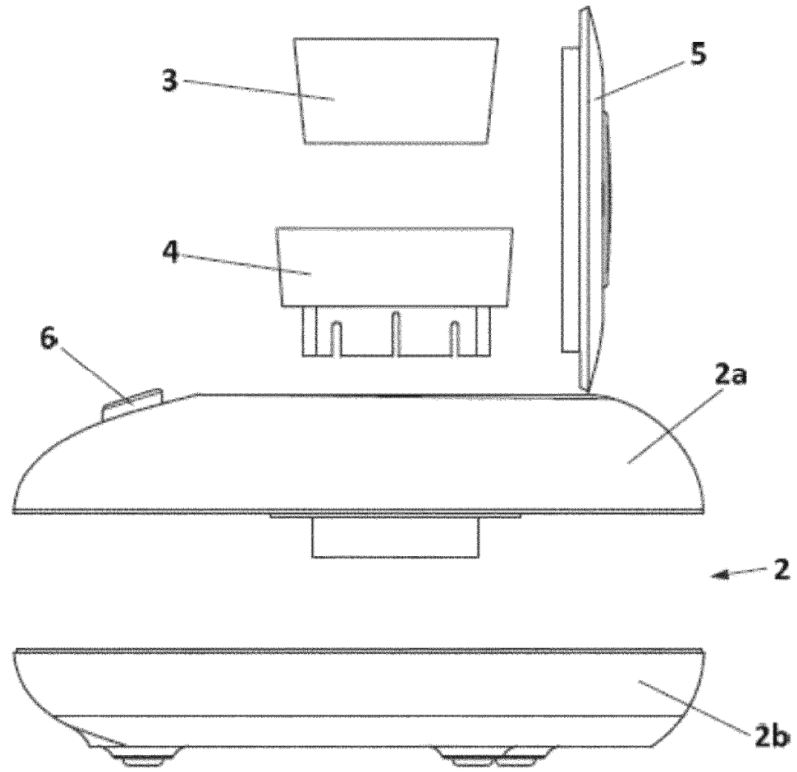


FIG 1

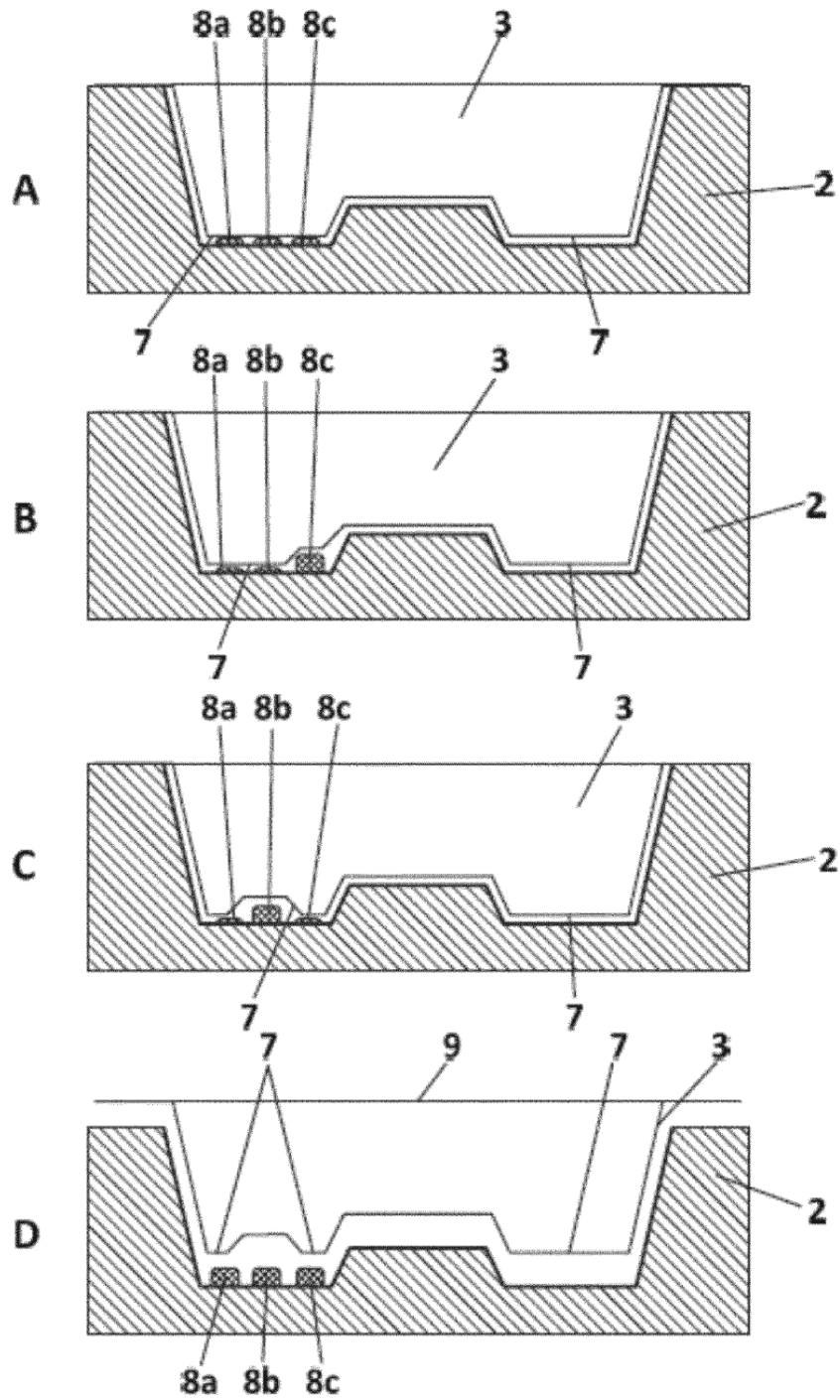


FIG. 2