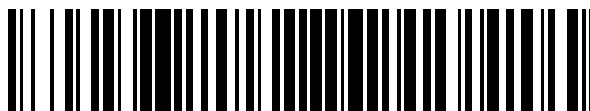


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 533**

51 Int. Cl.:

**C11C 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.10.2011 PCT/EP2011/067540**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.04.2012 WO12049084**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2011 E 11773220 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2627746**

54 Título: **Velas capaces de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea**

30 Prioridad:

**13.10.2010 US 392690 P**

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

**29.11.2017**

73 Titular/es:

**FIRMENICH SA (100.0%)  
1, route des Jeunes P.O. Box 239  
1211 Geneva 8, CH**

72 Inventor/es:

**ALLISON, GERALD**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 644 533 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**

Velas capaces de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a velas capaces de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea que comprenden una parte base, al menos una mecha y una pluralidad de cartuchos que llevan las sustancias activas volátiles para difundir, proporcionándose a la parte base con una pluralidad de orificios que están adaptados para recibir los cartuchos. La invención se refiere además a un procedimiento para difundir una pluralidad de sustancias activas de manera simultánea que comprende la fabricación y combustión de tal vela.

**10 Técnica anterior**

Se describen varios tipos de velas capaces de difundir una sustancia activa hacia el interior del área circundante tras la combustión. En especial, se describen velas perfumadas. Se conocen además velas capaces de difundir una pluralidad de fragancias. Tales velas están constituidas a partir de varias capas sucesivas, comprendiendo cada capa un tipo diferente de perfume y teniendo frecuentemente un color diferente. Sin embargo, estas velas no permiten la difusión de la pluralidad de fragancias al mismo tiempo, debido a que cada fragancia se difunde por turnos, dependiendo de la capa que se encuentra bajo combustión.

Se desearía, por lo tanto, la provisión de velas que sean capaces de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles al mismo tiempo. Se desearía, además, la provisión de velas que permitan que el consumidor seleccione y combine las fragancias que se difundirán mediante la vela de acuerdo con sus deseos. Resultaría ventajosa, además, la provisión de velas aromáticas que sean capaces de difundir de manera eficiente grandes cantidades de una pluralidad de fragancias mientras mantienen los costes de fabricación en un nivel bajo. Tales velas deben conservar, además, buenas condiciones de combustión. La presente invención se dirige a y resuelve estos problemas y se define mediante las reivindicaciones. El documento US2005/0136649 divulga velas con depósitos de fragancias.

25 El documento US2007/0003895 se refiere a una vela aromática con múltiples componentes de aroma.

**Descripción detallada de la invención**

El presente inventor ha resuelto los problemas antes mencionados mediante la provisión de una vela capaz de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea que comprende una parte base, al menos una mecha y una pluralidad de cartuchos, llevando cada uno de ellos al menos una sustancia activa volátil, proporcionándose dicha parte base con una pluralidad de orificios adaptados para recibir dichos cartuchos en una posición esencialmente vertical con respecto a la parte base, quedando comprendido el diámetro de los cartuchos entre 0,5 cm y 5,1 cm y quedando el diámetro de la parte base comprendido entre 1,3 cm y 30,5 cm.

En una realización preferida de la invención, la vela comprende dos o tres cartuchos y, más preferiblemente, tres cartuchos.

35 En cualquiera de las realizaciones de la invención, la sustancia activa volátil que lleva cada cartucho puede ser idéntica o diferente. Preferiblemente, la sustancia activa volátil que lleva al menos uno de los cartuchos es diferente con respecto a la sustancia activa volátil que llevan los otros cartuchos. Más preferiblemente, cada cartucho lleva una sustancia volátil activa diferente.

Los cartuchos pueden insertarse en la parte base o pueden proporcionarse por separado y ser insertados en la parte base por el consumidor antes de la combustión de la vela. Esto permite que el consumidor seleccione los cartuchos de acuerdo con el resultado deseado para lograr y combinar los cartuchos que comprenden diversos tipos de sustancias activas volátiles de acuerdo con sus necesidades.

La mecha puede formar parte de los cartuchos y/o parte de la parte base. En el caso en el que se presentan más de una mecha, las mechas se separan entre sí preferiblemente por al menos 2,5 cm. La al menos una mecha puede estar constituida por cualquier material de mecha conocido por una persona capacitada en la técnica. Ejemplos de mechas preferidas son aquellos que contienen un núcleo de papel, el cual se ha observado que proporciona la combinación más deseada en cuanto a características de combustión, especialmente con respecto a los atributos tales como humo, proliferación, desprendimiento de fragancia y tasa de combustión. Sin embargo, se pueden utilizar otros tipos de mechas adecuadas conocidas por las personas capacitadas en la técnica, de acuerdo con la presente invención. Ejemplos no limitantes de mechas adecuadas y materiales de mecha se disponen comercialmente a partir de Atkins-Pearce of Covington, KY, USA.

5 En una realización preferida, la distancia entre el centro de cada orificio y el centro de los orificios vecinos queda comprendida entre  $1/3$  y  $1/2$  de veces con respecto al diámetro de la parte base. Por ejemplo, para una parte base que tiene un diámetro de 7,6 cm, la distancia entre el centro de cada orificio y el centro de los orificios vecinos queda comprendida entre 2,5 cm y 3,8 cm. Esto tiene la ventaja de proporcionar una buena acumulación de vela (es decir, tamaño y forma óptimos de la zona derretida) y proporciona, por lo tanto, buena difusión e impacto de la sustancia activa volátil.

En una realización preferida de la invención, la longitud de los cartuchos queda comprendida entre 1,3 cm y 30,5 cm.

10 En otra realización preferida, el diámetro de los orificios y cartuchos queda comprendido entre  $1/15$  y  $1/3$  de veces con respecto al diámetro de la parte base.

15 En otra realización preferida, la parte base tiene exactamente tres orificios que están posicionados de manera tal que los centros de los tres orificios forman un triángulo que es esencialmente equilátero. El triángulo se considera como esencialmente equilátero si cada ángulo del triángulo queda comprendido entre 55 y 65 grados, preferiblemente si cada ángulo queda comprendido entre 58 y 62 grados, más preferiblemente cada ángulo es de 60 grados. Tal diseño resulta particularmente ventajoso cuando cada cartucho comprende una mecha, para impedir la superposición de la llama y la quema. Incluso cuando la mecha forma parte de la parte base, tal posición de los orificios y cartuchos tiene la ventaja de proporcionar una acumulación (es decir, tamaño y forma de la zona derretida) que permite una difusión mejorada de la sustancia activa volátil.

20 En otra realización preferida, los orificios están posicionados de manera tal que el centro de cada orificio queda separado por al menos 1,3 cm, más preferiblemente por al menos 1,9 cm con respecto a la periferia de la parte base. Esta realización se prefiere especialmente cuando cada cartucho comprende una mecha para impedir el goteo de velas pilares o calentamiento excesivo del contenedor en el caso de velas de contenedores.

25 La sustancia activa que llevan los cartuchos puede ser de cualquier tipo de sustancia activa volátil. Preferiblemente, es un perfume, un reactivo contra el mal olor, un agente antibacteriano, un repelente de insectos o cualquier combinación de los mismos. Más preferiblemente, es un perfume, un reactivo contra el mal olor o una mezcla de los mismos y más preferiblemente, un perfume.

30 A los fines de la presente invención, un "perfume" incluye cualquier ingrediente para perfumar o una mezcla de los mismos. Un "ingrediente para perfumar" se refiere en el presente documento como un compuesto que es de uso corriente en la industria de la perfumería, es decir, un compuesto que se utiliza como ingrediente activo en velas aromáticas para impartir un efecto hedónico a su alrededor. En otras palabras, un ingrediente o mezcla como tal, que se considerará para perfumar, debe ser reconocido por una persona capacitada en la técnica de la perfumería como que puede impartir o modificar de manera positiva o placentera, el olor de una vela, y no solo tener un olor. Además, esta definición se refiere además para incluir compuestos que no tienen necesariamente un olor pero que son capaces de modular el olor de una composición para perfumar y, como resultado, modificar la percepción de un usuario del olor de una composición como tal.

35 La naturaleza y el tipo de estos ingredientes para perfumar no justifican una descripción más detallada en el presente documento, que, en cualquier caso, no será exhaustiva, pudiendo la persona capacitada en la técnica seleccionarlos en base a su conocimiento general, la intención de uso o aplicación y el efecto organoléptico deseado. En términos generales, estos ingredientes para perfumar pertenecen a clases químicas tan diversas como alcoholes, aldehídos, cetonas, ésteres, éteres, acetatos, nitrilos, hidrocarburos de terpeno, compuestos heterocíclicos sulfurados o nitrosos y aceites esenciales, y dichos ingredientes para perfumar pueden ser de origen natural o sintético. Muchos de estos ingredientes se enumeran, en cualquier caso, en textos de referencia tales como el libro de S. Arctander, Perfume and Flavor Chemicals, 1969, Montclair, New Jersey, USA, o sus versiones más recientes, o en otros trabajos de una naturaleza similar, así como también en la abundante literatura de patentes en el campo de la perfumería. Se comprende además que dichos ingredientes pueden ser además compuestos que se conocen para liberar, de una manera controlada, diversos tipos de compuestos para perfumar.

40 Mediante el término "reactivo contra el mal olor" o "ingrediente reactivo contra el mal olor" nos referimos en el presente documento a compuestos capaces de reducir la percepción del mal olor, es decir, de un olor que es desagradable u ofensivo al olfato humano mediante el efecto contra y/o enmascaramiento de los malos olores. En una realización particular, estos compuestos tienen la capacidad de reaccionar con compuestos clave que causan los malos olores conocidos. Las reacciones dan como resultado la reducción de los niveles aéreos de los materiales del mal olor y la consiguiente reducción de la percepción de los malos olores.

Ejemplos no limitantes de repelentes de insectos adecuados incluyen citronela, talato dimetilico y n,n-dimetil-m-tolumida.

La sustancia activa volátil se presenta normalmente en una cantidad comprendida entre el 10 y el 25 % en peso, en base al peso total del cartucho.

5 La cera de los cartuchos comprende normalmente mezcla de parafina, cera de soja y cera de poliolefina o, de manera alternativa, ditrimetilopropano. En la primera alternativa, la cera comprende preferiblemente entre el 60 y el 80 % de parafina, entre el 6 y el 10 % de cera de soja y entre el 1 y el 6 % de cera de poliolefina. En la segunda alternativa, la cera es preferiblemente una de aquellas que se divulgan en la publicación de solicitud de patente europea EP 1749080.

10 Normalmente, la cera de poliolefina es un polímero hiperramificado que se forma mediante la polimerización de alfa olefinas. El uso de una cera de poliolefina como tal tiene la ventaja de endurecer la cera de los cartuchos y de mejorar la capacidad de la cera de unirse al aceite, permitiendo, de este modo, que los cartuchos incorporen altos niveles de sustancia activa volátil, en especial, perfumes. Un ejemplo de una cera de poliolefina especialmente apreciada es la que se vende bajo el nombre comercial Vybar® 260 de Baker Petrolite.

15 El uso de cera de parafina tiene efectos beneficiosos en la textura de la superficie de los cartuchos, que aparece suave sin marcas. Ejemplos de cera de parafina adecuados incluyen aquellas que se venden bajo el nombre comercial Paravan® 1300 y Paravan® 1270, disponibles comercialmente en Exxon Mobile.

20 La cera de la parte base puede ser cualquier clase de cera conocida por la persona capacitada en la técnica. Puede estar constituida a partir de la misma cera que la de los cartuchos o de una cera diferente. En una realización preferida, dicha cera comprende parafina o una cera de origen natural tal como cera de soja o cera de abeja o una mezcla de las mismas. Mezclas de cera de soja y ceras de parafina totalmente o parcialmente refinada son componentes especialmente preferidos de la cera de la parte base. Preferiblemente, la cera de soja se hidrogena por completo.

En una realización preferida, la parte base comprende además una sustancia volátil activa, preferiblemente un perfume.

25 El cartucho y la parte base pueden comprender además ingredientes adicionales opcionales para proporcionar mejoras funcionales y/o estéticas adicionales o mejoradas. En especial, los materiales adicionales que pueden incluirse en la cera incluyen agentes colorantes, materiales decorativos, disolventes, estabilizadores, antioxidantes y bloqueadores de rayos UV. Tales ingredientes opcionales no justifican una descripción más detallada en el presente documento, que en todo caso no será exhaustiva. La persona capacitada en la técnica es capaz de seleccionarlos  
30 en base a su conocimiento general y las características deseadas de la vela. En especial, la clase y cantidad de los ingredientes adicionales se seleccionan entre aquellos que no alteran la estructura o las propiedades de combustión de los cartuchos o de la parte base.

35 La parte base puede ser una vela pilar o una vela contenedora. Cuando la vela es una vela contenedora, tiene preferiblemente una o más de las siguientes propiedades físicas: un punto de fusión comprendido entre 51,7 °C y 54,4 °C, un punto de penetración con aguja de 17 mm como máximo, según se midió utilizando el procedimiento ASTM D1321 a 25 °C y un contenido de aceite del 0,2 % en peso como máximo, con respecto al peso total de la parte base. Cuando la vela es una vela pilar, tiene preferiblemente una o más de las siguientes propiedades físicas:  
40 un punto de fusión comprendido entre 57,2 °C y 60 °C, un punto de penetración con aguja de 12 mm como máximo, preferiblemente de 10 mm como máximo, según se midió utilizando el procedimiento ASTM D1321 a 25 °C y un contenido de aceite del 0,5 % en peso como máximo, con respecto al peso total de la parte base.

Cuando la parte base es una vela pilar, se prefiere además que la cera de la parte base sea del mismo tipo que la cera de los cartuchos, según se define en una cualquiera de las realizaciones que se describen anteriormente.

45 Al derretirse, los cartuchos pueden formar acumulaciones separadas de cera derretida sin superposición, de manera tal que las acumulaciones derretidas no se mezclan entre sí o, de manera alternativa, los cartuchos y la parte base pueden derretirse de manera tal que forman una acumulación única de cera derretida. Se prefiere esto último cuando se desea una difusión especialmente intensa de la sustancia activa volátil. Sin embargo, se prefieren las acumulaciones separadas de cada cartucho cuando se desea mantener la oportunidad de difundir la sustancia activa volátil de uno o dos de los cartuchos de manera independiente con respecto a los otros mediante combustión  
50 de algunos de los cartuchos únicamente, lo que depende de las circunstancias. En un caso como tal, cada cartucho tiene preferiblemente una mecha. A los fines de la presente invención, se prefiere que se forme una única acumulación de cera derretida para mejorar la difusión de la sustancia activa.

El tamaño de la acumulación derretida puede ser determinado por la persona capacitada en la técnica en base a su conocimiento general de la técnica de las velas mediante la variación del tamaño de la mecha y/o el punto de fusión y dureza de la cera.

En otra realización, la invención proporciona un procedimiento para difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles que comprende las siguientes etapas subsecuentes:

a) fabricar una vela como se describe en cualquiera de las realizaciones anteriores; y

5 b) combustión de la vela que se obtiene de este modo.

La vela se fabrica utilizando procedimientos comunes en la técnica de fabricar velas. Por ejemplo, los componentes de la cera se mezclan entre sí, luego la cera se calienta hasta alcanzar una temperatura suficiente para permitir la conformación de la vela, tal como por moldeo o vertido dentro de un contenedor. Se proporcionan más detalles de los procesos que pueden utilizarse para realizar velas de la presente invención en los Ejemplos a continuación.

## 10 Ejemplos

### Ejemplo 1

#### Preparación de una vela de acuerdo con la invención

15 Una parte base se preparó utilizando una cera que comprendió una mezcla de cera de soja y parafina. La cera se calentó a 76,7 °C, se vertió dentro de un molde y la parte base se enfrió a temperatura ambiente para formar una vela cilíndrica que tiene un diámetro de 7,6 cm y una altura de 15,2 cm.

Tres orificios se perforaron luego en la parte base que se formó de este modo. Los orificios tenían un diámetro de 1,3 cm y una profundidad de 10,2 cm. Los orificios se colocaron de manera tal que el centro de cada orificio se encontraba a una distancia de 2,5 cm con respecto al centro de los orificios vecinos. El centro de cada orificio se encontraba además a una distancia de 1,3 cm con respecto a la periferia de la parte base.

20 Tres cartuchos se prepararon con una cera que tiene los siguientes ingredientes, en las cantidades que se indican.

**Tabla 1: composición de la cera de los cartuchos**

Ingrediente	Cantidad ( %)
Paravan® 1300 MP 135-140 <sup>1)</sup>	76,0
Vybar® 260 <sup>2)</sup>	4,0
Soja C300 <sup>3)</sup>	10,0
Perfume <sup>4)</sup>	10
1) Cera de parafina, origen: Exxon Mobile 2) Cera de poliolefina, origen: Baker Petrolite 3) Cera de soja, origen: Cargill. 4) Los tres cartuchos se produjeron por separado, cada uno con uno de los siguientes perfumes: un perfume que tiene un carácter de margarita de mango (n° 478168KW), un perfume que tiene un carácter de madreselva (n° 458452) y un perfume que tiene un carácter de piña colada (n° 299475), todos disponibles en Firmenich SA, Ginebra, Suiza.	

La cera de parafina, cera de poliolefina y cera de soja se calentaron a 79,4 °C y se mezclaron bien. La fragancia se mezcló luego con la cera caliente. La cera perfumada se vertió luego dentro del molde.

5 Las propiedades físicas de los cartuchos se determinaron luego. La penetración con aguja, según se midió utilizando el procedimiento ASTM D1321 a 25 °C, fue de 20 mm. El punto de fusión fue de 54,4 °C.

Los cartuchos se insertaron luego dentro de los orificios de la parte base que se preparó anteriormente.

## Ejemplo 2

### Preparación de una vela de acuerdo con la invención

10 Una parte base se preparó utilizando una cera que comprendió una mezcla de cera de soja y parafina. La cera se calentó a 76,7 °C, se vertió dentro de un molde y la parte base se enfrió a temperatura ambiente para formar una vela cilíndrica que tiene un diámetro de 7,6 cm y una altura de 15,2 cm.

15 Tres orificios se perforaron luego en la parte base que se formó de este modo. Los orificios tenían un diámetro de 1,3 cm y una profundidad de 10,2 cm. Los orificios se colocaron de manera tal que el centro de cada orificio estaba a una distancia de 2,5 cm con respecto al centro de los otros orificios. El centro de cada orificio se encontraba además a una distancia de 1,3 cm con respecto a la periferia de la parte base.

Tres cartuchos se prepararon con una cera que tiene los siguientes ingredientes, en las cantidades que se indican.

**Tabla 2: composición de la cera de los cartuchos**

Ingrediente	Cantidad ( %)
Cera Paravan® 1270 MP 135-140 <sup>1)</sup>	74,0
Vybar® 260 <sup>2)</sup>	5,0
Soja C300 <sup>3)</sup>	6,0
Fragancia <sup>4)</sup>	15
1) Aceite de parafina, origen: Exxon Mobile 2) Cera de poliolefina, origen: Baker Petrolite 3) Cera de soja, origen: Cargill. 4) Los tres cartuchos se produjeron por separado, cada uno con uno de los siguientes perfumes: un perfume que tiene un carácter de margarita de mango (n° 478168KW), un perfume que tiene un carácter de madre selva (n° 458452) y un perfume que tiene un carácter de piña colada (n° 299475), disponibles en Firmenich SA, Ginebra, Suiza.	

La cera de parafina, cera de poliolefina y cera de soja se calentaron a 79,4 °C y se mezclaron bien. La fragancia se mezcló luego con la cera caliente. La cera perfumada se vertió luego dentro del molde.

20 Las propiedades físicas de los cartuchos se determinaron luego. La penetración con aguja, según se midió utilizando el procedimiento ASTM D1321 a 25 °C, fue de 20 mm. El punto de fusión fue de 54,4 °C.

Los cartuchos se insertaron luego dentro de los orificios de la parte base que se preparó anteriormente.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una vela capaz de difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea que comprende una parte base, al menos una mecha y una pluralidad de cartuchos, llevando cada uno al menos una sustancia activa volátil, proporcionándose a dicha parte base con una pluralidad de orificios adaptados para recibir dichos cartuchos en una posición esencialmente vertical con respecto a la parte base, quedando comprendido el diámetro de los cartuchos entre 0,5 cm y 5,1 cm y quedando comprendido el diámetro de la parte base entre 1,3 cm y 30, 5 cm y en la que la distancia entre el centro de cada orificio y el centro de los orificios vecinos queda comprendida entre  $1/3$  y  $1/2$  de veces del diámetro de la parte base.
- 10 2. Una vela de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada cartucho lleva una sustancia activa volátil.
3. Una vela de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende tres cartuchos.
4. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el diámetro de los orificios y los cartuchos queda comprendido entre  $1/15$  y  $1/3$  veces del diámetro de la parte base.
- 15 5. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la parte base está provista con tres orificios que están posicionados de manera tal que los centros de los orificios forman un triángulo que es esencialmente equilátero.
6. Una vela de acuerdo con la reivindicación 5, en la que cada ángulo del triángulo queda comprendido entre 55 y 65 grados.
- 20 7. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que los orificios están posicionados de manera tal que el centro de cada orificio está a al menos 1,3 cm de distancia con respecto a la periferia de la parte base.
8. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la sustancia activa volátil es un perfume, un reactivo contra el mal olor, un agente antibacteriano, un repelente de insectos o cualquier combinación de los mismos.
- 25 9. Una vela de acuerdo con la reivindicación 8, en la que la sustancia activa volátil es un perfume.
10. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que la sustancia activa volátil está presente en una cantidad comprendida entre el 10 y 25 % en peso, en base al peso total de los cartuchos.
11. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la cera de los cartuchos comprende
- 30 a) una mezcla de parafina, cera de soja y una cera de poliolefina; o
- b) tetraestearato de ditrimetilopropano.
12. Una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la cera de la parte base comprende parafina o una cera de origen natural, tal como cera de soja o cera de abeja o una mezcla de las mismas.
- 35 13. Un procedimiento para difundir una pluralidad de sustancias activas volátiles de manera simultánea que comprende:
- a) fabricar una vela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12; y
- b) combustión de la vela que se obtiene de este modo.