

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 972**

51 Int. Cl.:  
**C08L 91/08** (2006.01)  
**C11C 5/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03761709 .9**
- 96 Fecha de presentación: **30.06.2003**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1554348**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2005**

54 Título: **Composiciones de vela y velas fabricadas a partir de la misma**

30 Prioridad:  
**28.06.2002 GB 0215046**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.06.2012**

73 Titular/es:  
**RECKITT BENCKISER (UK) LIMITED**  
**103-105 BATH ROAD SLOUGH**  
**BERKSHIRE SL1 3UH, GB**

72 Inventor/es:  
**MOUSSOUNI, Farid**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

**ES 2 381 972 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

Composición de vela y velas fabricadas a partir de la misma

La presente invención se refiere a composiciones de vela, en particular a composiciones de vela fabricadas a partir de cera de parafina y a velas fabricadas a partir de la misma.

- 5 Como se sabe bien, además de su uso como un medio para proporcionar luz, las velas son populares por su aspecto estético, tanto en términos del tipo de luz que producen como también por su aspecto como artículos, así como por ser un medio de suministrar a un entorno una fragancia u otro agente transmitido por el aire.

La fabricación de velas de buena calidad está determinada por diversos criterios que necesitan satisfacerse mediante la formulación de la composición a partir de la cual se fabrica la vela.

- 10 Entre estos criterios están los siguientes:

Baja contracción: cuando una cera para vela se va a usar para llenar un recipiente de vidrio la contracción de la composición debería ser, por supuesto, tan baja como sea posible para evitar la presencia de huecos entre la cera solidificada y el recipiente de vidrio.

- 15 Transparencia del conjunto cuando la vela está ardiendo: idealmente el conjunto de cera fundida en la base de la llama debería ser transparente.

Tamaño del conjunto: este no debería ser demasiado pequeño puesto que normalmente indica una mala combustión ilustrada en casos extremos por el fenómeno de "tunelización".

Residuo que queda después de quemar la vela y, particularmente, al final de su vida: en general cuanto menor sea cantidad de residuo que queda después de la combustión mejor.

- 20 La estética post-combustión de una vela debería ser también buena; es decir, la cera residual no debería tener un aspecto quemado.

Otros criterios importantes incluyen el punto de fusión de la cera. Éste es idealmente de aproximadamente 50 °C, por ejemplo, de 45 °C a 55 °C. Si el punto de fusión es menor que éste, entonces puede surgir un problema de estabilidad en países más cálidos, pero si el punto de fusión de la cera es mayor que éste, en el caso de que la vela contenga una fragancia u otro agente transmitido por el aire, no se libera tan fácilmente porque las ceras de mayor punto de fusión mantienen la fragancia demasiado eficazmente. Una consideración adicional es que las ceras de mayor punto de fusión no tienden a quemarse tan bien y tienden a dejar más residuos sobre el recipiente de vidrio. También generalmente, las ceras de bajo punto de fusión se contraen menos que las ceras de mayor punto de fusión.

- 30 La presente invención se refiere al concepto de producir una composición de cera de parafina que produce una combinación óptima de todos o la mayoría de los criterios mencionados anteriormente. En particular, se ha descubierto que una composición de cera que comprende una mezcla de una cera de parafina relativamente dura con una cera de parafina relativamente blanda permite que la composición satisfaga más de cerca o se aproxime a una combinación óptima de los criterios que se han explicado anteriormente.

- 35 Específicamente, la presente invención proporciona una composición de vela de cera de parafina que comprende una mezcla de una cera de parafina dura y una cera de parafina blanda, teniendo la cera de parafina dura un valor de penetración según se mide por el ensayo de penetración con aguja como se define en ASTM D 1321 de 16-20 y teniendo la cera blanda un valor de penetración de no menos de 45, teniendo la propia composición un valor de penetración entre 30 y 50. En una realización preferida, una composición de cera para vela que es particularmente adecuada comprende una cera de parafina que da un resultado del ensayo de penetración de 16-20 en el ensayo de penetración ASTM D 1321 y/o una cera de parafina que muestra una penetración de 50-70 en el mismo ensayo da una composición de cera para vela que es particularmente adecuada.

- 40 En una realización preferida el punto de fusión de la composición está en el intervalo de 45 °C a 55 °C, más preferentemente 50 °C.

- 45 Preferentemente, la proporción de la cera dura a la cera blanda está en el intervalo de 50:50 a 10:90 y, por ejemplo, puede ser de aproximadamente 30:70.

El porcentaje en peso real de la cera dura más la cera blanda en la composición de fabricación de velas dependerá de las cantidades de otros aditivos que normalmente pueden estar incluidos en la composición.

- 50 De esta manera, la composición contiene preferentemente una cera microcristalina en la cantidad de preferentemente hasta el 1 % en peso. La función de la cera microcristalina es dar a la vela un aspecto brillante, más suave, si se requiere; es decir, darle a la vela un mejor aspecto estético. La cera microcristalina puede mejorar también la retención de la fragancia.

Adicionalmente o como alternativa, la composición puede contener polietileno en una cantidad de preferentemente hasta el 1 % en peso. El polietileno puede dar algún beneficio en términos de retención de fragancia y estética.

5 Adicionalmente o como alternativa, la composición puede contener Vybar (marca comercial) para ayudar a reducir las burbujas de aire, para inhibir el moteado y potenciar la retención de fragancia y color. Preferentemente, está presente hasta el 0,2 % en peso.

La composición puede comprender componentes adicionales, preferentemente en una cantidad del 1 al 20 % en peso, tal como uno o más compuestos seleccionados entre fragancias, neutralizadores del mal olor, insecticidas, pesticidas, repelentes de insectos, colorantes, antioxidantes, conservantes, agentes anti-ingestión, estabilizadores, repelentes de insectos, desodorantes y agentes de enmascarado.

10 La fragancia u otro agente transmitido por el aire preferentemente pueden estar presentes en la composición hasta una cantidad del 10 % en peso. Las fragancias adecuadas generalmente se conocen en la técnica, por ejemplo un material puro que comprende un material fragante seleccionado entre uno o más de los siguientes: aceite de madera de cedro, madera de sándalo, bergamota, aceite de rosa de Bulgaria, pachuli, mirra, vainilla, aceite de hojas de clavo, linalool, alcohol etílico, tepineol, mentol, citronelal y alcohol fenil etílico. La fragancia normalmente comprende un vehículo del disolvente tal como dietilftalato, carbitol, dipropilenglicol o dipropilglicol.

15 Los neutralizadores del mal olor adecuados se conocen bien, por ejemplo, es uno o más compuestos químicos con aroma y/o sin aroma que se sabe que tienen una acción para reducir la percepción de la intensidad de los malos olores, por ejemplo ésteres insaturados, cetonas, aldehídos y/o materiales fragantes tales como citronelal o aceite de madera de cedro (que se sabe que contrarresta la percepción del mal olor del tabaco). Preferentemente, están presentes del 0,1 al 10 % en peso.

20 Los insecticidas, pesticidas y repelentes de insectos adecuados se conocen bien para su uso en la invención, por ejemplo un piretroide, nicotinoide, rotenoide, tetrametrina, bioalertrina, aletrina, fentrina, dinitrofenol, organotiociamato, hexacloruro de benceno, citronelal, un hidrocarburo cíclico policlorado (por ejemplo, heptacloro, aldrina o telodrina) o un compuesto de organofósforo, por ejemplo pirofosfato de tetraetil. Preferentemente, están presentes del 1 al 10 % en peso.

25 También, la presente invención es particularmente útil en la fabricación de velas coloreadas o teñidas y, para este fin, un tinte, pigmento u otro material colorante que sea soluble en la cera puede incluirse en la composición hasta una cantidad de preferentemente el 0,5 % en peso. Los tintes y pigmentos adecuados generalmente son conocidos en la técnica, por ejemplo pigmento de marfil, pigmento cobrizo, verde Iragon, violeta Iragon, azul Sandoplast 2B y rojo Fat 5B02. Los tintes pueden estar en forma de tortas o pastillas sólidas, un polvo o un líquido.

30 Un antioxidante adecuado es, por ejemplo, tocoferol, palmitato de ascorbilo, tolueno butilado, ácido ascórbico, terc-butil hidroquinona, beta caroteno, hidroxil tolueno butilado o un galato. Preferentemente, del 0,1 al 2 % en peso de un antioxidante puede estar presente en la composición.

35 Conservantes adecuados son compuestos de alquil amonio cuaternarios o derivados de imidazolinio. Preferentemente, del 0,1 al 2 % en peso de un conservante puede estar presente en la composición.

40 El producto de vela puede estar en cualquier forma adecuada conocida en la técnica. Puede tomar la forma de una vela larga, una vela votiva, una vela de té o una vela columnar, o puede estar contenido en un vaso u otro recipiente. Dichas velas preferentemente contienen una mecha, aunque podrían comprender también una vela larga sin mecha. La mecha, si está presente, puede ser cualquier material de mecha consumible o convencional, tal como algodón, celulosa, nylon o papel. La mecha puede estar localizada, preferentemente, en el centro de la vela, o puede estar descentrada, según se desee. La presencia de dos o más mechas también está dentro del alcance de la presente invención. Podría ser concebible el uso de mechas no consumibles de un diseño apropiado, tal como fibra de vidrio, aunque en el pasado se descubrió que presentaban problemas de malas características de combustión y una llama excesivamente grande cuando se empleaban en velas convencionales.

45 En una realización preferida la vela comprende un recipiente en el que la composición de vela se ha vertido en un estado líquido y ha fraguado alrededor de una mecha para vela.

50 La preparación de la composición mezclada de cera de parafina es bastante convencional, y el experto no necesita una guía específica en este sentido, y lo mismo se aplica para los procedimientos de fabricación que pueden usarse para fabricar velas a partir de las composiciones de cera para vela. Una vela se forma revistiendo, en primer lugar, la mecha a usar en la vela con una "composición de núcleo". La "composición de núcleo" puede comprender cualquier cera de parafina adecuada. En una realización preferida la "composición de núcleo" puede contener un pigmento, tinte u otro material colorante. En la presente invención la "composición de núcleo" preferentemente comprende Parafina 5203 en una cantidad de al menos un 90 % en peso de la "composición de núcleo", más preferentemente al menos un 99 % en peso de la "composición de núcleo" y lo más preferentemente un 99,9 % en peso de la "composición de núcleo". La composición de vela en un estado líquido se vierte después y fragua alrededor de la mecha revestida con la composición de núcleo.

## ES 2 381 972 T3

Un ejemplo de una cera de parafina dura que es adecuada para su uso en la presente invención es una que está designada como cera de Parafina 5203 (nombre comercial) y cuyas características se exponen a continuación.

5 Un ejemplo de una cera de parafina blanda que puede usarse en la presente invención es una que está designada como cera de Parafina 6214 (nombre comercial) y cuyas características también se exponen más adelante. Otra cera de parafina blanda que puede usarse en la presente invención es una que está designada como cera de parafina 6213 (nombre comercial) y cuyas características se exponen en la tabla a continuación. En una realización preferida se usa la cera de Parafina 6214.

Estas ceras tienen diversos sinónimos para describirlas, y éstos se exponen también a continuación con los números CAS que son apropiados para los mismos.

10

TABLA

Composición	Parafina 5203 hidrocarburos saturados sólidos $C_nH_{2n+2}$	Parafina 6214 hidrocarburos saturados sólidos $C_nH_{2n+2}$	Parafina 6213 hidrocarburos saturados sólidos+ triglicéridos < 25 %
Nº CAS	64742-51-4, 8002-74-2	64742-51-4	Parafina: 64742-51-4, 8002-74-2 Triglicérido: 84540-04-5
Nº EINECS	266-154-5, 232-315-6	265-154-5	Parafina: 265-154-5, 232-315-6 Triglicérido: 283-093-2
Descripción física	A 20 °C, sólido ceroso	A 20 °C, sólido ceroso	A 20 °C, sólido ceroso
Color	Blanco	Blanquecino	Blanco / blanquecino
Olor	Prácticamente inodoro	Prácticamente inodoro	De neutro a ligeramente graso
Punto de solidificación	52-54 °C	48-52 °C	42-46 °C
Ensayo de penetración a 25 °C (dmm)	16-20	50-70	70-100
Punto de inflamabilidad	> 150 °C	> 150 °C	> 150 °C
Viscosidad (100EC)	2,5-10 mm <sup>2</sup> /s	4,0-6,0 mm <sup>2</sup> /s	4,0-5,0 mm <sup>2</sup> /s
Nº CAS 64742-51-4/sinónimos...Ceras de parafina, petróleo, hidrotratado			
Nº CAS 8002-74-2/sinónimos...Cera de parafina; ceras de parafina: cera de parafina (petróleo); cera de poli (metileno); extracto de cera; humo de cera de parafina; cera de Fischertropsch; Cream B45; Derma-Oil; Duratears; Granugen; Parachoc; Replens; cera de parafina, granular;			

15 Debe observarse que las tres parafinas parecen ser bastante similares, aunque difieren significativamente en algunas de sus propiedades físicas, en particular los valores de penetración y también sus puntos de congelación, viéndose que estos últimos son apropiados para proporcionar un punto de fusión de la composición global de aproximadamente 50 °C como se ha explicado anteriormente en el presente documento.

Como un ejemplo específico de una composición de vela de acuerdo con la presente invención la proporción de ingredientes se expone a continuación.

Composición de vela

% en peso por mezcla

Composición de núcleo

Parafina 5203	99,898
Pigmento de marfil 15-1641	0,1

## ES 2 381 972 T3

Pigmento cobrizo 29-627	0,002
Composición de cera	
Parafina 6214	65,64
Parafina 5203	28,20
Abeto Vainilla claro 175297E	5,41
Cera microcristalina 1800	0,65
Pigmento de marfil 15-1641	0,09
Pigmento cobrizo 29 627	0,01

La proporción en peso de la composición de núcleo a la composición de cera es de aproximadamente 26:74.

La invención se ilustrará mediante el siguiente ejemplo:

### Procedimiento de fabricación de la vela

#### 5 1) Producción del núcleo y la mecha

La cantidad apropiada de Parafina 5203 se pesa en un tanque de mezcla. Las cantidades apropiadas del pigmento de marfil y pigmento cobrizo se añaden después al mismo tanque. La temperatura del tanque se mantiene de 60 a 65 °C mientras que los contenidos del tanque se agitan hasta que el tinte se ha fundido y dispersado completamente.

10 La cera líquida coloreada resultante se alimenta después a un tanque de alimentación de tambor de pulverización. El polvo se pulveriza y se bombea a través de tuberías a una prensa de polvo.

La mecha apropiada se carga en una máquina de mecha adyacente a la prensa de polvo. La longitud especificada de la mecha se inserta automáticamente en línea a través del núcleo y una unión de metal se asegura al extremo.

#### 2) Mezcla de cera

15 Las cantidades apropiadas de Parafina 5203, Parafina 6214 y cera microcristalina se transfieren a un recipiente de mezcla. La temperatura del recipiente se mantiene a aproximadamente 65 °C mientras que la mezcla se agita hasta que todos los componentes se han fundido y dispersado totalmente.

20 Las cantidades apropiadas de pigmento de marfil, pigmento cobrizo y abeto vainilla claro se añaden después al recipiente de mezcla. La temperatura del recipiente se mantiene a una temperatura de 60 a 65 °C hasta que el colorante se ha fundido completamente y se ha dispersado en la mezcla.

#### 3) Línea de llenado

El conjunto de mecha/núcleo coloreado se transfiere a un vaso de vidrio. El vaso de vidrio se calienta de 55 a 60 °C haciendo pasar el vaso de vidrio a través de un calentador de vidrio.

Los vasos se llenan después con la mezcla de cera a través de cabezales de llenado calibrados.

25 Los vasos llenados se hacen pasar después a través de un túnel de enfriamiento y después por un calentador "instantáneo" de infrarrojos, que retira las burbujas de aire y suaviza la superficie de la cera.

Los vasos se hacen pasar después a través de una segunda unidad de enfriamiento.

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición de vela de cera de parafina que comprende una mezcla de una cera de parafina dura y una cera de parafina blanda, teniendo la cera dura un valor de penetración según se mide por el ensayo de penetración con aguja definido por ASTM D 1321 a 25 °C de 16-20 y teniendo la cera blanda un valor de penetración no menor de 45, teniendo la propia composición un valor de penetración de entre 30 y 50.
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en la que la cera blanda tiene un valor de penetración de 50-70.
3. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que la proporción en peso de la cera blanda a la cera dura está en el intervalo de 50:50 a 90:10.
4. Una composición de acuerdo con la reivindicación 3 en que la proporción en peso de cera blanda a cera dura es de aproximadamente 70:30.
5. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que el punto de fusión de la composición está en el intervalo de 45 °C a 55 °C.
6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 5 en la que el punto de fusión de la composición es de aproximadamente 50 °C.
7. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que contiene una cera microcristalina en una cantidad de hasta el 1 % en peso.
8. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que contiene un polietileno en una cantidad de hasta el 1 % en peso.
9. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que contiene un material colorante en una cantidad de hasta el 0,5 % en peso.
10. Una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores que contiene una fragancia y/u otro agente o agentes transmitidos por el aire en una cantidad de hasta el 10 % en peso.
11. Una vela que comprende una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
12. Una vela de acuerdo con la reivindicación 11 que comprende un recipiente en el que se ha vertido la composición de vela en un estado líquido y ha fraguado alrededor de una mecha para vela.