

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 076**

51 Int. Cl.:

C11C 5/00 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.06.2017 PCT/US2017/036945**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.12.2017 WO17218373**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2017 E 17734892 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 3469047**

54 Título: **Masa fundida de cera con relleno**

30 Prioridad:

14.06.2016 US 201615181641

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

20.11.2020

73 Titular/es:

**S.C. JOHNSON & SON, INC. (100.0%)
1525 Howe Street
Racine, WI 53403, US**

72 Inventor/es:

**BANCO, MICHAEL J.;
FISCHER, MICHAEL y
PARKER, DEBORAH HOLMES**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 795 076 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

Masa fundida de cera con relleno

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

- 5 La presente descripción generalmente se refiere a una masa fundida de cera para uso en un calentador de cera, y más específicamente, a una composición para masas fundidas de cera.

Descripción de los antecedentes de la invención

10 Las soluciones típicas para velas sin mecha incluyen un calentador eléctrico o un calentador calentado con velas de té y una pluralidad de perlas de cera diseñadas para calentarse en su interior. Las perlas de cera generalmente se proporcionan en un recipiente o bolsa que requiere que el consumidor la incline y/o vierta las cuentas de cera en el calentador. Las cuentas de cera son con frecuencia muy pequeñas y pueden ser susceptibles de derramarse durante este procedimiento. Además, los consumidores con frecuencia deben comprar una cantidad significativa de perlas de cera para proporcionar los mismos beneficios de fragancia que una vela tradicional debido al tamaño más pequeño de las perlas.

15 En otros casos, una solución típica de vela sin mecha incluye un calentador y una o más masas fundidas de cera. Las masas fundidas de cera suelen ser de parafina o vegetales. Además, las masas fundidas de cera típicas están diseñadas para tener una vida útil razonablemente larga para que las masas fundidas de cera se puedan producir, enviar y colocar en una tienda para su venta futura. Para producir masas fundidas de cera típicas, los componentes, incluidos los estabilizadores, se calientan y mezclan conjuntamente. Después de mezclar, la composición fundida se
20 esparce en perlas y se presiona en un molde para formar la masa fundida de cera. Este procedimiento se denomina típicamente moldeo por compresión.

La composición de las masas fundidas de cera incluye típicamente un sustrato de cera (por ejemplo, una cera de parafina o una cera vegetal como la cera de soja), un aceite de fragancia y un colorante. Cuando el colorante está presente en la composición, a menudo se añaden también estabilizadores de color a la composición. La cantidad de
25 aceite de fragancia que se encuentra en las masas fundidas de cera está generalmente entre el 3% y 8% de la composición total en peso. Muchos consumidores desean una mayor intensidad de fragancia y/o una mayor duración de la experiencia de fragancia que la que proporcionan las masas fundidas de cera típicas. Aumentar el porcentaje de aceite de fragancia en la masa fundida de cera es una forma de aumentar la intensidad de la fragancia y el período de tiempo durante el cual se nota la fragancia. Sin embargo, el aceite de fragancia es generalmente el
30 ingrediente más caro en una composición de masa fundida de cera, por lo que debe usarse de manera rentable. Además, la cantidad de aceite de fragancia que se puede añadir a una composición a base de cera tiene límites prácticos. Por ejemplo, las altas cargas de aceite de fragancia en composiciones a base de cera (niveles superiores al 8% podrían considerarse "altos" según los estándares del mercado) pueden conducir a sinéresis, la exudación de
35 aceite de fragancia del sustrato de cera. El documento WO03/022979 describe velas perfumadas que comprenden material de fabricación de velas, partículas de soporte inorgánico porosas cargadas de perfume y al menos una mecha. El perfume activo puede incorporarse en una cantidad de aproximadamente 1% a aproximadamente 95% en peso de la partícula. El documento US6224641 describe una vela a base de parafina, con una proporción de perfume que excede del 10% en peso, en la que el perfume se disuelve en un disolvente que contiene un éster orgánico, y la disolución a su vez se añade o se disuelve en parafina.

40 Por lo tanto, existe la necesidad de una masa fundida de cera que proporcione una mayor intensidad de fragancia durante períodos de tiempo más largos.

Compendio de la invención

45 La presente descripción supera algunos de los inconvenientes antes mencionados al proporcionar una masa fundida de cera que incluye un sustrato de cera, un aceite de fragancia y un relleno que afecta a la velocidad de liberación del aceite de fragancia a la atmósfera.

Se proporciona una masa fundida de cera de acuerdo con las reivindicaciones 1, 6 y 12.

De acuerdo con una realización reivindicada, una masa fundida de cera incluye entre aproximadamente uno y aproximadamente sesenta por ciento en peso de cera de parafina, entre aproximadamente 3 por ciento y aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia, y entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente
50 35 por ciento en peso de un silicato. El silicato hace que se retenga entre aproximadamente el 97 por ciento y aproximadamente el 98 por ciento del peso de una masa fundida de cera durante un período de tiempo de aproximadamente dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius.

Según otra realización reivindicada, una masa fundida de cera incluye entre aproximadamente 30 por ciento y aproximadamente 60 por ciento en peso de cera de parafina, entre aproximadamente 3 por ciento y

aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia, y entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente 35 por ciento en peso de un almidón. El almidón hace que se retenga entre aproximadamente el 94 por ciento y aproximadamente el 96 por ciento del peso de una masa fundida de cera durante un período de tiempo de aproximadamente dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius.

- 5 Según otra realización reivindicada, una masa fundida de cera incluye entre aproximadamente 30 por ciento y aproximadamente 60 por ciento en peso de cera de parafina, entre aproximadamente 3 por ciento y aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia, y entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente 35 por ciento en peso de harina de madera que tiene un porcentaje de fulcro. Si el porcentaje de harina de madera está por encima del porcentaje de fulcro, se retiene menos del 96.9 por ciento del peso de la masa fundida de cera durante dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados centígrados. Si el porcentaje de harina de madera está por debajo del porcentaje de fulcro, se retiene más del 96.9 por ciento del peso de la masa fundida de cera durante dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados centígrados.

Breve descripción de los dibujos

- 15 FIG. 1 es una vista en perspectiva de un sistema de masa fundida de cera según una realización;
 FIG. 2 es un gráfico que muestra los resultados del análisis de las pruebas de masa fundida de cera usando un relleno de silicato;
 FIG. 3 es un gráfico que muestra los resultados del análisis de las pruebas de masa fundida de cera usando un relleno de almidón; y
 20 FIG. 4 es un gráfico que muestra los resultados del análisis de las pruebas de masa fundida de cera usando un relleno estructural.

Otros aspectos y ventajas de la presente invención serán evidentes al considerar la siguiente descripción detallada, en la que estructuras similares tienen números de referencia similares.

Descripción detallada

- 25 La velocidad de suministro de una fragancia u otro material volátil desde una masa fundida de cera calentada se puede modular mediante la adición de rellenos sólidos a la composición de masa fundida de cera. Generalmente, una fragancia como se usa en la presente memoria se refiere a cualquier material volátil que proporciona un beneficio funcional y puede suministrarse desde un sustrato de cera calentado. Numerosos materiales de relleno se pueden combinar con cera para modular la velocidad de suministro de fragancia. La siguiente descripción describe el efecto de tres rellenos ejemplares diferentes, y describe varios ejemplos no limitantes de los efectos causados por diferentes concentraciones en una composición de masa fundida de cera. Los porcentajes discutidos en esta solicitud, a menos que se indiquen o se utilicen de otra manera, se refieren a porcentajes en peso de un peso total de masa fundida de cera.

- 35 En realizaciones preferidas, el relleno elegido para ser incorporado con la cera tendrá las siguientes características: (i) el relleno modulará una velocidad de liberación de una fragancia de una masa fundida de cera; (ii) el relleno producirá una composición que mantiene el aspecto y la sensación de la cera tanto antes como después de fundirse en un plato calentador; y (iii) el relleno permite que una masa fundida de cera usada (enfriada en el plato del calentador) se separe fácilmente del plato del calentador.

- 40 Como se ha indicado anteriormente, el relleno puede usarse para aumentar o disminuir la velocidad de liberación de fragancia de la masa fundida de cera, que puede caracterizarse como el cambio porcentual en el peso de la fragancia en la masa fundida de cera con el tiempo. Diferentes productos pueden tener diferentes velocidades de liberación óptimas, lo que significa que cambiar el tipo o la cantidad del relleno puede afectar a la velocidad de liberación de manera que se puedan producir productos específicos. Por ejemplo, una masa fundida de cera de liberación rápida puede ser deseable para dispersar rápidamente la fragancia en una habitación antes de una fiesta. Alternativamente, las masas fundidas de cera de aromaterapia pueden proporcionar deseablemente una fragancia sutil y duradera. Generalmente, las composiciones que incluyen un relleno destinado a aumentar o disminuir la velocidad de liberación de la fragancia pueden denominarse composiciones de fragancia de liberación prolongada.

- 45 La figura 1 muestra un sistema de masa fundida de cera 100 que incluye un calentador 102 para fundir una masa fundida de cera 104. El calentador 102 incluye un cuerpo 106 y un depósito 108. El calentador ilustrado 102 es un calentador eléctrico que proporciona calor al depósito 108 a través de un elemento eléctrico. En otras realizaciones, el depósito 108 puede calentarse mediante una vela de té u otra fuente de calor.

- 50 Los rellenos o rellenos para liberación prolongada dentro del contexto de esta solicitud proporcionan una modificación o modulación de la velocidad de liberación de una fragancia atrapada dentro de un sustrato de cera. La velocidad de liberación de una fragancia se define como una reducción de peso de la masa fundida de cera 104 con el tiempo mientras se calienta mediante un calentador 102. Las categorías de rellenos incluyen silicatos, almidones y

rellenos estructurales. Alternativamente, los rellenos pueden ser a base de plantas (por ejemplo, almidones, azúcares o harina de madera) o a base de minerales. Además, los rellenos se pueden clasificar como hidrófobos, hidrófilos, lipófilos o lipófilos. Además, los rellenos pueden clasificarse mediante la superficie específica. En general, se prefiere incluir entre aproximadamente el diez por ciento y el treinta por ciento (10-30%) en peso de relleno.

La adición de silicatos tiende a disminuir la velocidad de liberación de la fragancia. Es decir, el porcentaje de silicatos dentro de la composición de masa fundida de cera es inversamente proporcional a la velocidad de liberación. La adición de almidones tiende a aumentar la velocidad de liberación de la fragancia. Es decir, el porcentaje de almidones dentro de la composición masa fundida de cera es proporcional a la velocidad de liberación. La adición de rellenos estructurales puede usarse para aumentar o disminuir la velocidad de liberación de la fragancia. Cada relleno estructural individual, o subcategoría de relleno estructural, define un porcentaje de fulcro. Un porcentaje superior al porcentaje de fulcro aumentará la velocidad de liberación de la fragancia, y un porcentaje inferior al porcentaje de fulcro disminuirá la velocidad de liberación.

El relleno utilizado también puede afectar al nivel de carga de fragancia que puede aceptar una particular masa fundida de cera. Por ejemplo, la inclusión de talco en la masa fundida de cera aumenta la carga de fragancia de una masa fundida de cera sin introducir o aumentar los problemas debidos a la sinéresis. En otras palabras, una masa fundida de cera que incluye talco puede aceptar más fragancia sin experimentar sinéresis en comparación con una masa fundida de cera sin talco. En un ensayo, una masa fundida de cera con 10% en peso de talco pudo aceptar 12% en peso de fragancia, a diferencia de una masa fundida de cera sin relleno que solo aceptaba hasta 8% en peso de fragancia.

Además, los rellenos afectan a la apariencia, la función y la producción de masas fundidas de cera. Preferiblemente, una masa fundida de cera debe sentirse como cera flexible, fundir completamente durante el calentamiento y desprenderse limpiamente de un depósito del calentador una vez enfriada después de su uso. Generalmente, a medida que aumenta la cantidad de relleno, una masa fundida de cera se volverá más rígida. Exceder un porcentaje umbral de fragilidad puede conducir a una masa fundida de cera que parece quebradiza, no se siente como cera en la mano de un usuario y/o no fundirá por completo. Por encima del porcentaje umbral de fragilidad, la masa fundida de cera se fracturará si se comprime en la mano del usuario. Por debajo del porcentaje umbral de fragilidad, la masa fundida de cera se deformará plásticamente si se comprime en la mano de un usuario. En un ejemplo, el porcentaje umbral de fragilidad es aproximadamente 50% en peso de un silicato tal como el talco. En otro ejemplo, el porcentaje umbral de fragilidad es aproximadamente 80% en peso de un almidón tal como el almidón de maíz. En otro ejemplo, el porcentaje umbral de fragilidad es aproximadamente 25% en peso de un relleno estructural tal como harina de madera.

Además, la cantidad de relleno puede afectar a la facilidad de producción. Por ejemplo, una masa fundida de cera producida usando un procedimiento de extrusión de doble tornillo puede beneficiarse de un relleno que aumenta la rigidez de la masa fundida de cera. Tal efecto puede conducir a un acabado superficial más agradable de la masa fundida de cera terminada. El equilibrio de fragilidad y acabado superficial conduce a un intervalo estructural preferido de porcentajes de relleno que conducen a una masa fundida de cera no frágil y visualmente atractiva. En un ejemplo, una masa fundida de cera que incluye un relleno de silicato incluye preferiblemente entre aproximadamente 20% y aproximadamente 25% por ciento en peso de un relleno de silicato. En otra realización, una masa fundida de cera que incluye un relleno de almidón incluye preferiblemente entre aproximadamente 25% y aproximadamente 30% en peso de un relleno de almidón. En una realización diferente, una masa fundida de cera que incluye un relleno estructural incluye preferiblemente entre aproximadamente 15% y aproximadamente 20% en peso de un relleno estructural.

Ejemplos

Se realizaron experimentos en los que se crearon varias composiciones de masa fundida de cera y se realizó un análisis termogravimétrico (TGA) en cada composición. Talco (es decir, un silicato), almidón de maíz (es decir, un almidón) y harina de madera (es decir, un relleno estructural) se incluyeron cada uno al 5% y 20% en una mezcla con cera de parafina y aceite de fragancia. En las pruebas, la temperatura de una muestra aumentó 30°C/min desde la temperatura ambiente hasta una temperatura de mantenimiento de 65°C. La temperatura de 65°C se mantuvo durante 16 horas. Se generaron las siguientes gráficas que muestran el porcentaje en peso de una fragancia en la masa fundida de cera con el tiempo.

La figura 2 muestra los resultados de una prueba con la adición de talco (0%, 5%, 20% y 35% en peso) a una mezcla de cera de parafina y aceite de fragancia (constante al 6.5%). En general, el talco redujo la velocidad de liberación de la fragancia cuando la masa fundida de cera se calentó a 65°C. En el transcurso de la prueba, la masa fundida de cera de control que incluía 0% de talco mantuvo aproximadamente 96.9% de su peso. Las muestras que incluyeron talco mostraron disminuciones significativas en la velocidad de liberación. Las muestras de 5% y 20% en peso de talco mantuvieron aproximadamente 97.3% del peso inicial y la muestra con 35% en peso de talco mantuvo aproximadamente 97.7% del peso inicial. Se determinó experimentalmente que la adición de talco y otros silicatos se puede usar para disminuir la velocidad de liberación de fragancia en las masas fundidas de cera.

La figura 3 muestra los resultados de una ejecución de pruebas con la adición de almidón de maíz (0%, 5%, 20% y 35% en peso) a una mezcla de cera de parafina y aceite de fragancia (constante al 6.5%). En general, el almidón de maíz aumentó la velocidad de liberación de la fragancia cuando la masa fundida de cera se calentó a 65°C. En el transcurso de la prueba, la masa fundida de cera control que incluía 0% de almidón de maíz mantuvo aproximadamente 96.9% de su peso. Las muestras que incluyeron almidón de maíz mostraron aumentos significativos en la velocidad de liberación. La muestra de 5% en peso de almidón de maíz mantuvo aproximadamente 96.3% del peso inicial, la muestra de 20% en peso de almidón de maíz mantuvo aproximadamente 95.2% del peso inicial, y la muestra con 35% en peso de almidón de maíz mantuvo aproximadamente 94.8% del peso inicial. Se determinó experimentalmente que la adición de almidón de maíz y otros almidones se puede usar para aumentar la velocidad de liberación de fragancia en las masas fundidas de cera.

La Fig. 4 muestra los resultados de una ejecución de pruebas con la adición de harina de madera (0%, 5% y 20%) a una mezcla de cera de parafina y aceite de fragancia (constante al 6.5%). Se descubrió que la cantidad de harina de madera utilizada en la composición determinaba si la velocidad de liberación de la fragancia aumentaba o disminuía. Una masa fundida de cera que incluía 20% de harina de madera en peso aumentó la velocidad de liberación de fragancia de la masa fundida de cera. La masa fundida de cera que incluía 20% en peso de harina de madera mantuvo aproximadamente 96.5% del peso inicial. Una masa fundida de cera que incluía 5% en peso de harina de madera disminuyó la velocidad de liberación de fragancia de la masa fundida de cera. La masa fundida de cera que incluía 5% en peso de harina de madera mantuvo aproximadamente 97.5% del peso inicial. Por lo tanto, la inclusión de un relleno estructural por encima de un porcentaje de fulcro puede aumentar la velocidad de liberación de fragancia, y la inclusión de un relleno estructural por debajo de un porcentaje de fulcro puede disminuir o limitar la velocidad de liberación de fragancia.

Los resultados para estos tres rellenos (talco, harina de madera y almidón de maíz) muestran que la velocidad de suministro de fragancia de una composición de masa fundida de cera se puede modular hacia arriba o hacia abajo con la adición de un relleno. El talco redujo la velocidad de suministro de fragancia con cargas de 5% y 20%. El almidón de maíz aceleró las velocidades de suministro de fragancia con cargas de 5% y 20%. La harina de madera disminuyó las velocidades de suministro de fragancia con una carga del 5%, pero aceleró la velocidad de suministro de fragancia con una carga del 20%. El descubrimiento de que los rellenos se pueden usar para modular el suministro de materiales funcionales a partir de una composición de cera calentada es útil. Por ejemplo, si el material volátil es una fragancia, los consumidores pueden recibir una experiencia de fragancia más intensa si se usan rellenos que aceleran las velocidades de suministro de fragancia.

Una composición ejemplar incluye aproximadamente 57% de cera de parafina, aproximadamente 10% de cera microcristalina, aproximadamente 25% de almidón de maíz, menos de 1% de octabenzona, aproximadamente 7% de fragancia y una pequeña cantidad de colorante.

Cualquiera de las realizaciones descritas en la presente memoria puede modificarse para incluir cualquiera de las estructuras o metodologías descritas en relación con diferentes realizaciones. Además, la presente descripción no se limita a calentadores de cera, masas fundidas de cera o máquinas de extrusión del tipo mostrado y descrito específicamente. Más aún, las masas fundidas de cera de cualquiera de las realizaciones descritas en la presente memoria pueden modificarse para trabajar con cualquier tipo de calentador que utilice masas fundidas de cera o similares.

40 **Aplicabilidad industrial**

Se presenta una masa fundida de cera que se calienta mediante un calentador de cera para proporcionar material al ambiente circundante. La masa fundida de cera incluye un relleno que afecta a la velocidad de liberación del material proporcionado al tiempo que proporciona una masa fundida de cera que parece deseable y se puede separar fácilmente de un depósito del calentador de cera.

Numerosas modificaciones de la presente invención serán evidentes para los expertos en la técnica a la vista de la descripción anterior. En consecuencia, esta descripción debe interpretarse solo como ilustrativa y se presenta con el propósito de permitir a los expertos en la técnica hacer y usar la invención y enseñar el mejor modo de llevarla a cabo. Se reservan los derechos exclusivos de todas las modificaciones que entran dentro del alcance de las reclamaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una masa fundida de cera, que comprende:
 - entre aproximadamente uno y aproximadamente sesenta por ciento en peso de cera de parafina;
 - entre aproximadamente 3 por ciento y aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia; y
- 5 entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente 35 por ciento en peso de un silicato, en donde el silicato provoca que se retenga entre aproximadamente 97 por ciento y aproximadamente 98 por ciento del peso de una masa fundida de cera durante un período de tiempo de aproximadamente dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius.
2. La masa fundida de cera de la reivindicación 1, en donde el silicato es un talco.
- 10 3. La masa fundida de cera de la reivindicación 2 que incluye además hasta aproximadamente 15 por ciento en peso de una cera microcristalina.
4. La masa fundida de cera de la reivindicación 1, en donde el silicato comprende no más de aproximadamente 20 por ciento en peso, y en donde se retiene al menos aproximadamente 97.3 por ciento del peso de la masa fundida de cera.
- 15 5. La masa fundida de cera de la reivindicación 1, en donde el silicato comprende hasta aproximadamente 35 por ciento en peso, y en donde se retiene al menos aproximadamente 97.7 por ciento del peso de la masa fundida de cera.
6. Una masa fundida de cera, que comprende:
 - entre aproximadamente 30 por ciento y aproximadamente 60 por ciento en peso de cera de parafina;
 - entre aproximadamente 3 por ciento y aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia; y
 - entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente 35 por ciento en peso de un almidón, en donde el almidón provoca que se retenga entre aproximadamente 94 por ciento y aproximadamente 96 por ciento del peso de una masa fundida de cera durante un período de tiempo de aproximadamente dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius.
- 20 7. La masa fundida de cera de la reivindicación 6, en donde el almidón es un almidón de maíz.
8. La masa fundida de cera de la reivindicación 6, en donde el almidón comprende no más de aproximadamente 20 por ciento en peso, y en donde no se retiene más de aproximadamente 95.2 por ciento del peso de masa fundida de cera.
- 25 9. La masa fundida de cera de la reivindicación 6, en donde el almidón comprende hasta aproximadamente 35 por ciento en peso, y en donde no se retiene más de aproximadamente 94.8 por ciento del peso de la masa fundida de cera.
- 30 10. La masa fundida de cera de la reivindicación 6, en donde la cera de parafina comprende aproximadamente 57 por ciento en peso.
11. La masa fundida de cera de la reivindicación 10 que comprende además aproximadamente 10 por ciento en peso de una cera microcristalina.
12. Una masa fundida de cera, que comprende:
 - entre aproximadamente 30 por ciento y aproximadamente 60 por ciento en peso de cera de parafina;
 - entre aproximadamente 3 por ciento y aproximadamente 20 por ciento en peso de fragancia; y
 - entre aproximadamente 10 por ciento y aproximadamente 35 por ciento en peso de harina de madera que tiene un porcentaje de fulcro, en donde si el porcentaje de harina de madera está por encima del porcentaje de fulcro se retiene menos de aproximadamente 96.9 por ciento del peso de una masa fundida de cera durante dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius, y en donde si el porcentaje de harina de madera está por debajo del porcentaje de fulcro se retiene más de aproximadamente 96.9 por ciento del peso de masa fundida de cera durante dieciséis horas cuando se mantiene a aproximadamente sesenta y cinco grados Celsius.
- 35 13. La masa fundida de cera de la reivindicación 12, en donde la cera de parafina comprende aproximadamente 57 por ciento en peso.
- 40 14. La masa fundida de cera de la reivindicación 13 que comprende además aproximadamente 10 por ciento en peso de cera microcristalina.
- 45

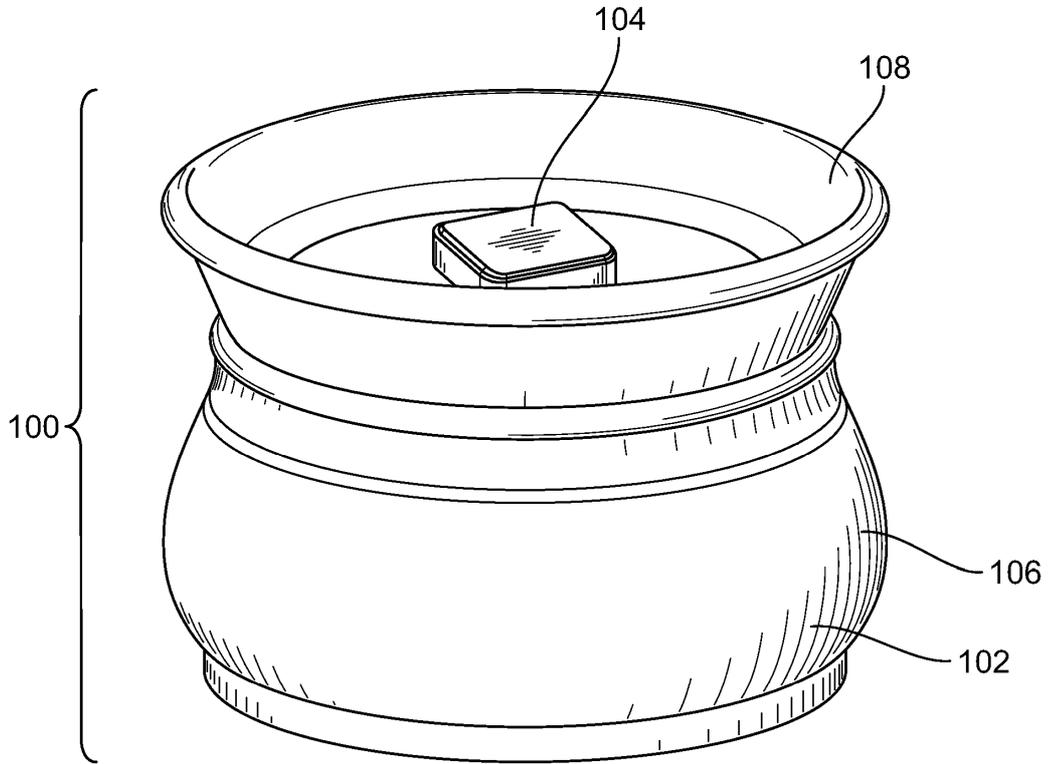


Fig. 1

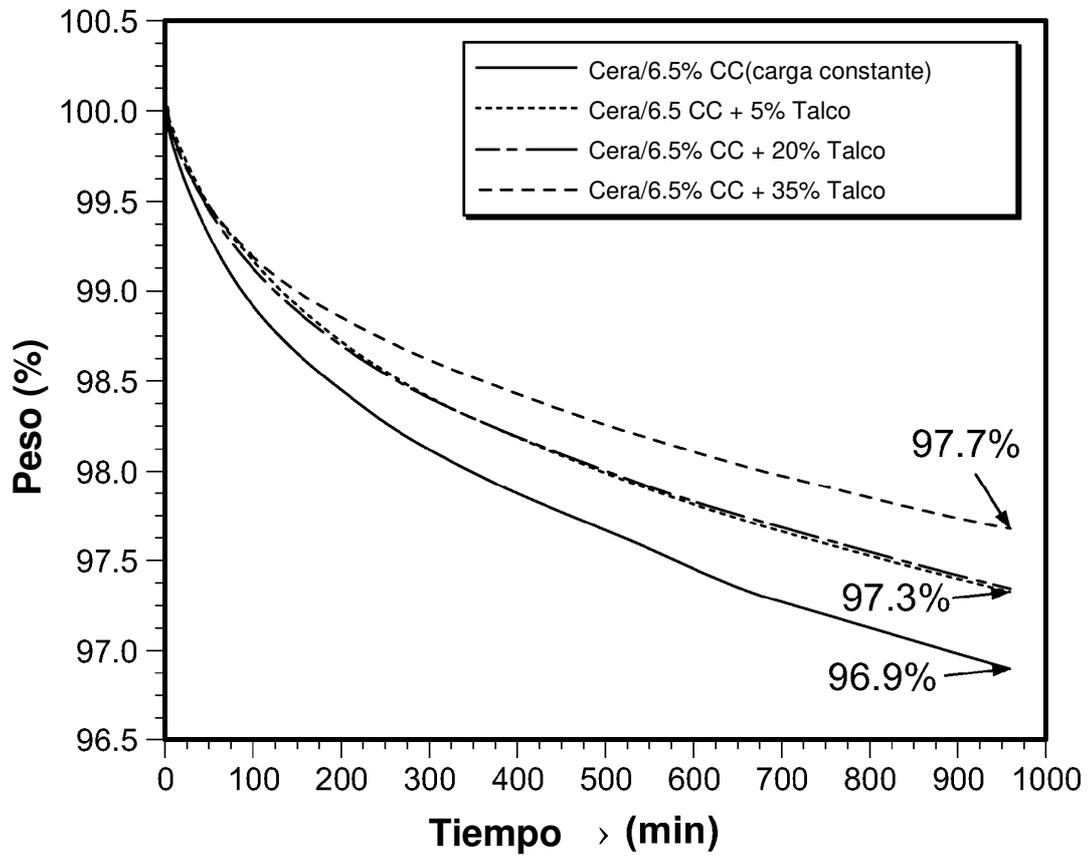


Fig. 2

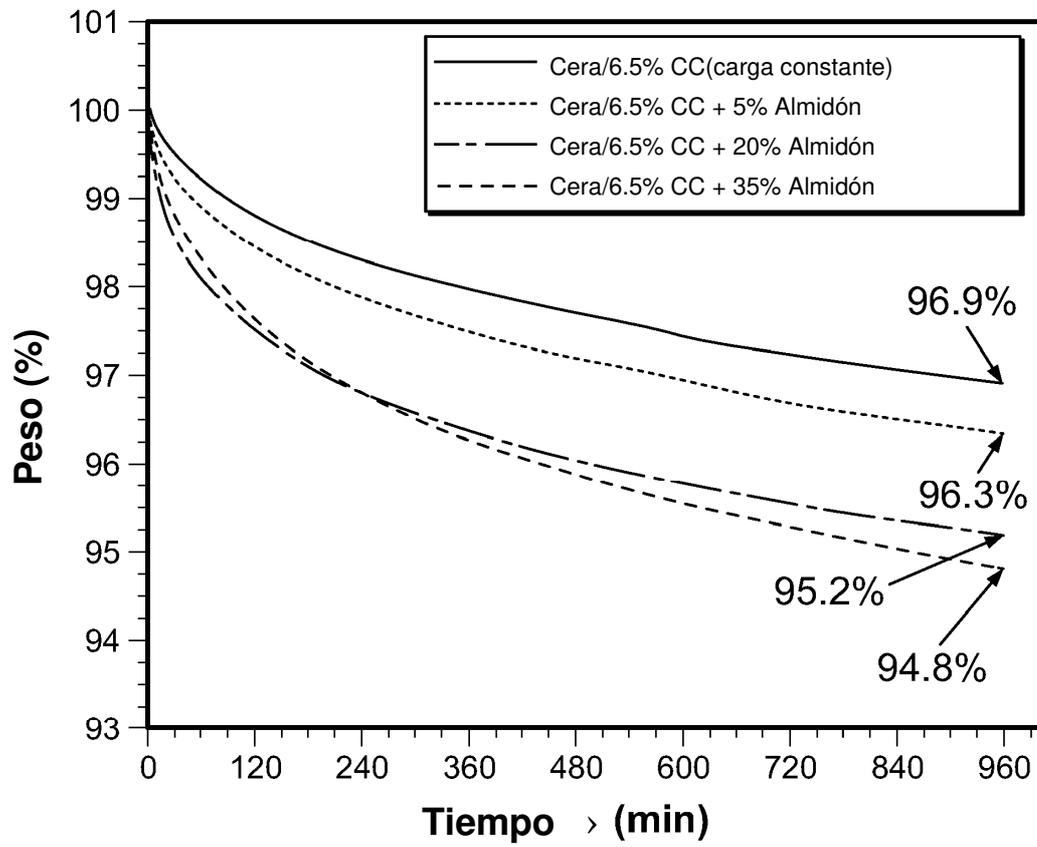


Fig. 3

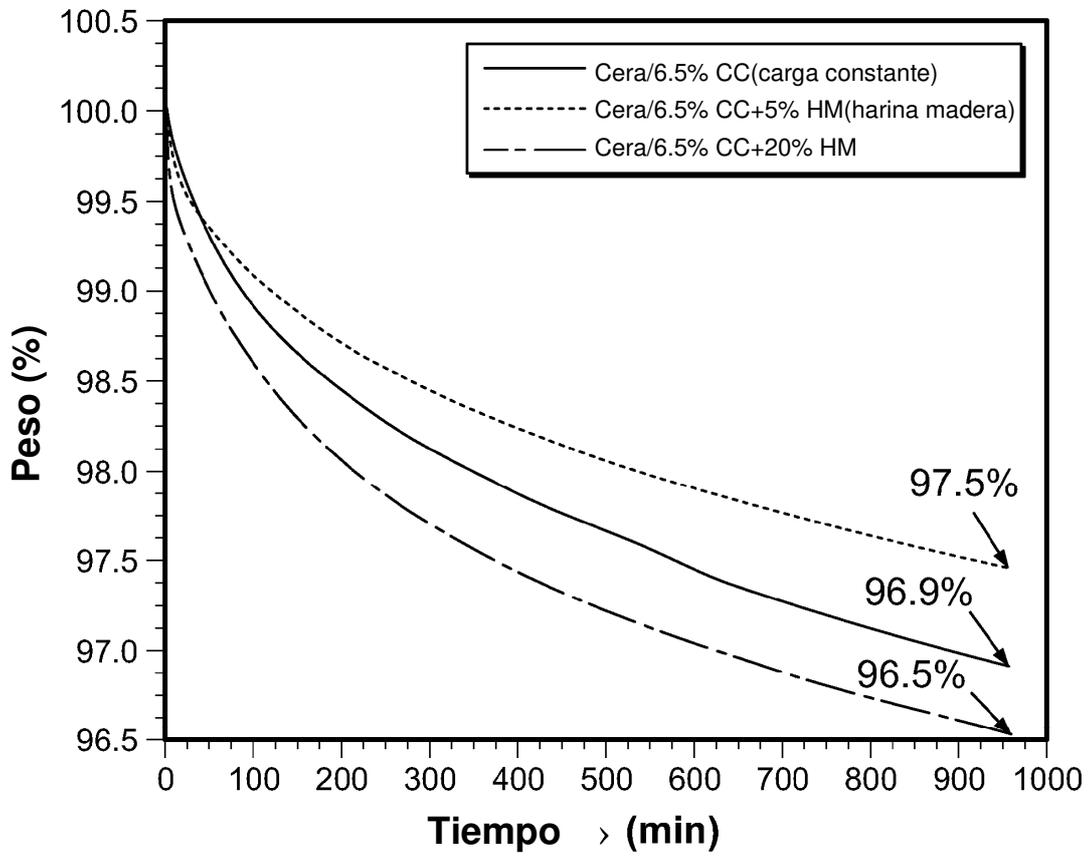


Fig. 4