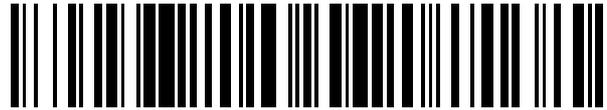


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 492**

21 Número de solicitud: 201400736

51 Int. Cl.:

**A23G 3/18**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**04.09.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.03.2016**

71 Solicitantes:

**LAPETRA CODERQUE, Carlos (50.0%)**

**Luis Montoto, 7, 1º- D**

**41003 Sevilla ES y**

**CASAS SILVA, Alicia (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LAPETRA CODERQUE, Carlos y**

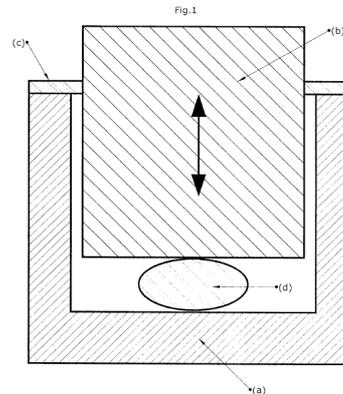
**CASAS SILVA, Alicia**

54 Título: **Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado**

57 Resumen:

Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado.

Se trata de un proceso de fabricación para las tartas de fondant que evita los problemas principales de su elaboración, asegurando una forma perfecta en su exterior y permitiendo una economía de fondant al emplear espesores pequeños del orden de 1 a 5 mm. Se emplean moldes compuestos así como prensas de conformado aplicando una carga suficiente hasta que el fondant toma la forma del molde. Este método permite el empleo de rellenos esponjosos y jugosos pues no es necesario que tengan una capacidad portante elevada.



ES 2 562 492 A1

## DESCRIPCIÓN

Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado.

5 Esta invención define un proceso de fabricación de tartas de fondant mediante el prensado en moldes de modo que se consigue una tarta con una forma exterior geoméricamente perfecta.

10 El fondant es una pasta principalmente de azúcar con otros aditivos que le dan al conjunto una elevada plasticidad. El color del fondant es función de los diferentes colorantes que se emplean.

15 Actualmente las tartas de fondant se fabrican elaborando en primer lugar un núcleo u base de bizcochos, cremas y en algunos casos mousses. Se superponen estos componentes con una secuencia determinada generando una forma geométrica como puede ser un cilindro, un paralelepípedo, una pirámide, una semiesfera y en otros casos se emplean formas artísticas de la más variada índole.

20 Posteriormente se lamina el fondant a un espesor fijo y con geometría de lámina plana. Una vez laminado el fondant se corta una pieza de un tamaño adecuado y se coloca sobre el núcleo mencionado dejando que se adapte a su geometría ayudado por métodos manuales que fuerzan a que el fondant tome la forma del núcleo.

25 Este sistema de fabricación presenta varios problemas:

1. El principal problema de este método es que una lámina plana no se adapta de una forma cómoda a estas geometrías. Para ello se procede a su deformación posterior con algún tipo de útil e incluso a mano de modo que finalmente adquiere la lámina de fondant la geometría del núcleo. Esta elevada manipulación de la lámina sobre el  
30 núcleo hace que haya numerosas imperfecciones en la geometría final y que fácilmente queden tensiones residuales que generarán deformaciones con el tiempo.

2. Otro inconveniente es que es necesario que el núcleo sea bastante consistente para que las cargas aplicadas en la deformación de la lámina no provoquen demasiada  
35 deformación en la forma final.

3. La cantidad de fondant a emplear es alta pues las fuertes deformaciones tangenciales hacen que se reduzca el espesor en ciertas zonas de la tarta.

40 4. La plasticidad del fondant es crítica pues un fondant blando se romperá y uno duro se agrietará.

45 El presente proceso de fabricación emplea un molde compuesto por una forma exterior o cuerpo, ver fig. 1 (a), una forma interior o macho, ver fig. 1 (b) y un cierre antirretorno, ver fig. 1 (c).

50 El fondant se introduce en el molde, ver fig. 1 (c) y se le aplica una carga entre 1 t y 100 t dependiendo del tamaño de la tarta de modo que la extrema tensión de compresión hace que el producto llene por completo la forma del molde. Esto asegura una perfección geométrica de décimas de milímetro por lo que la apariencia final de la tarta es perfecta.

A continuación se extrae el macho interior de forma mecánica y la aplicación de aire comprimido dejando libre la cavidad donde se construye la tarta. Esto permite emplear bizcochos, cremas y mousses muy suaves pues los esfuerzos en el montaje los soporta el exterior del molde.

5

Una vez montada la tarta se procede a la extracción de la tarta del molde del mismo modo que el macho. Con la presente invención de proceso se salvan todos los problemas citados:

- 10 1. Adaptación perfecta a la geometría requerida. La tarta copia con errores mínimos la forma del molde que a su vez es muy precisa pues se fabrica en máquinas herramienta que dan tolerancias de pocas centésimas de milímetro.
- 15 2. Posibilidad de emplear interiores muy blandos y jugosos. Dado que el montaje es inverso al habitual se pueden emplear núcleos de la tarta tan blandos y esponjosos como se quiera ofreciendo así un producto final muy agradable.
- 20 3. Disminución de la cantidad de fondant requerida. Se puede emplear una capa muy fina, del orden de hasta 1 mm e incluso menos. El límite lo marcará la resistencia que se quiera tener en la tarta una vez terminada pues el proceso de fabricación no tiene límite práctico en este aspecto.
- 25 4. El tipo de fondant empleado no será crítico en cuanto a su plasticidad. El sistema permite la elaboración con cualquier dureza y solo estará limitado por la capacidad de la máquina de prensado para aplicar la carga necesaria. En el caso de fondant excesivamente blando el límite lo marcarán un exceso de viscosidad que haga que el material se pegue en exceso al molde.

#### Ejemplo 1

30

Tarta de fondant redonda de 16 cm de diámetro y 8 cm de altura.

35

Se emplea un molde de 16 cm de diámetro y 8 cm de profundidad con un macho de 15 cm de diámetro y 12 cm de altura. El material empleado para este molde es plástico alimentario. Se dosifica en su interior una pastilla de fondant de 490 g. Se cierra el molde con el cierre antirretorno y se introduce el macho presionando con la mano hasta la profundidad máxima que se pueda con un esfuerzo normal.

40

A continuación se introduce el conjunto en la prensa. Deberá asegurarse que la prensa disponga de dos platos paralelos convenientemente guiados.

45

Se aplica una carga de unas 12 t aproximadamente. El final del prensado se notará por un endurecimiento notorio en la carga aplicada. Esto indica que la totalidad del molde está lleno de material. Aunque en este ejemplo se hace de forma manual también se puede monitorizar la carga contra el desplazamiento y observar un cambio de pendiente en la curva de deformación.

A continuación se extrae el macho mediante la aplicación de esfuerzo de tracción y aire.

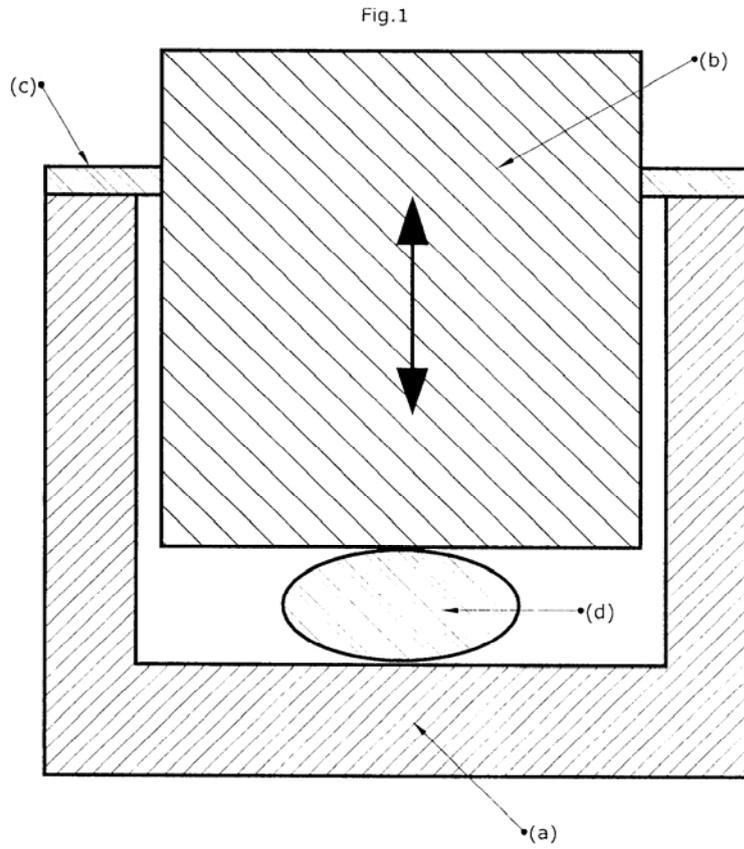
50

Con el interior al descubierto se rellena el interior con 6 capas de bizcocho de 1 cm y 200 g de crema de chocolate.

Una vez terminada se extrae la tarta del molde de igual manera que se extrajo el macho en la fase anterior.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado y **caracterizado** por emplearse un molde con la forma final exterior de la tarta para el conformado del fondant.
- 10 2. Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado, de acuerdo con la reivindicación nº 1, y **caracterizado** por la conformación del fondant mediante la aplicación de presión en valores comprendidos entre 1 y 100 t y excepcionalmente superando este valor.
- 15 3. Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado, de acuerdo con las reivindicaciones nº 1 a nº 2, y **caracterizado** por la extracción del macho mediante métodos mecánicos asistidos por aire.
4. Proceso de fabricación de tartas de fondant en molde y mediante prensado, de acuerdo con las reivindicaciones nº 1 a nº 3, y **caracterizado** por la extracción de la tarta mediante métodos mecánicos asistidos por aire.





- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201400736  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 04.09.2014  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A23G3/18** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 1483614 A (BAKER PERKINS HOLDINGS LTD.) 24-08-1977, Página.1 línea. 60-página.2, línea.34; figuras 1-7.	1-4
X	EP 0945069 A2 (AASTED-MIKROVERK APS) 29-09-1999, Párrafos 0001, 0005, 0030, 0059, 0060; figuras 4-9.	1-4
X	US 20030075830 A1 (SOLLICH) 24-04-2003, Párrafos 0011, 0012, 0015, 0017; figuras 2-16.	1-4
X	EP 2543258 A1 (KRAFT FOODS R&D INC.) 09-01.2013, Párrafos 0001, 0010, 0017-0020; figuras 1-3.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
20.01.2016

Examinador  
J. López Nieto

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.01.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 1483614 A (BAKER PERKINS HOLDINGS LTD.)	24.08.1977
D02	EP 0945069 A2 (AASTED-MIKROVERK APS)	29.09.1999
D03	US 20030075830 A1 (SOLLICH)	24.04.2003
D04	EP 2543258 A1 (KRAFT FOODS R&D INC.)	09-01.2013

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la invención es un proceso de fabricación de tartas de fondant en molde mediante prensado caracterizado por emplearse un molde con la forma final exterior de la tarta para el conformado del fondant (Reivindicación 1)

La conformación del fondant se realiza aplicando una presión de valores comprendidos entre 1t y 100t y excepcionalmente superándose este valor (Reivindicación 2)

La extracción del macho y la extracción de la tarta se realizan mediante métodos mecánicos asistidos por aire (Reivindicaciones 3 y 4)

El documento D01 se refiere un procedimiento para fabricar productos de confitería. Se trata de un proceso continuo de fabricación en el que se deposita un producto de confitería en estado líquido, preferentemente tofe, en una serie de moldes.

A continuación se introduce un elemento macho en el molde de modo que presiona el tofe que contiene y este adopta la forma del molde Después el macho es extraído del molde inyectándole aire por un orificio central que posee a fin no arrastrar consigo el revestimiento de tofe fabricado que queda en el molde. El tofe preformado es rellenado con un producto de confitería y seguidamente es desmoldado para lo cual se gira el molde y se inyecta aire por una serie de orificios situados en la base del molde. Se obtiene así un producto de confitería relleno terminado con una forma exterior correspondiente al molde utilizado (página.1 línea. 60-página.2, línea.34; figuras 1-7)

El procedimiento de la invención se diferencia del divulgado por el documento D01 en que se aplica a la fabricación de tartas de fondant, mientras que en el documento D01 se indica la aplicación para la elaboración de productos de confitería cuyo revestimiento exterior se ha obtenido a partir de productos de confitería en estado líquido en general, preferentemente tofe.

Por lo tanto, el procedimiento contenido en las reivindicaciones 1-4 cumple el requisito de novedad según el Art.6.1 de la Ley de patentes 11/86.

Sin embargo, el procedimiento definido en las reivindicaciones 1-4 no difiere de la técnica conocida descrita en el documento D01 en ninguna forma esencial, por lo que la invención se considera obvia para un experto en la materia. Así pues, las reivindicaciones 1-4 no cumplen el requisito de actividad inventiva según el Art.8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

Los documentos D02 y D04 divulgan procedimientos para la moldear cubiertas de chocolate o tipo chocolate para productos de confitería. La masa líquida de chocolate o tipo chocolate es colocada en un molde y a continuación se introduce un elemento macho que la presiona hasta que adquiere la forma del molde, posteriormente se retira el macho por diferentes medios, por ejemplo medios neumáticos. La cubierta de chocolate puede ser rellenada antes de ser desmoldada para obtener el producto final (D02, párrafos 0001, 0005, 0030, 0059, 0060; figuras 4-9) (D04 párrafos 0001, 0010, 0017-0020; figuras 1-3)

El documento D03 da a conocer el procedimiento para la producción de productos de confitería cuyo revestimiento externo ha sido moldeado a partir de masas de azúcar cocido, entre ellas masas de fondant (párrafos 0003, 0004) La masa de azúcar es vertida en un molde y posteriormente presionada hasta que adquiere la forma del molde. Se saca el elemento que ha ejercido la presión, se rellena con un producto opcional y se desmolda el producto terminado (párrafos 0011, 0012, 0015, 0017; figuras 2-16)

Con respecto a las reivindicaciones 3 y 4, en la memoria de la solicitud no se aporta ninguna información sobre el sistema mecánico asistido por aire que mencionan, por lo que no se aprecia ninguna característica técnica significativa en dichas reivindicaciones que aporte actividad inventiva a la invención con respecto al estado de la técnica divulgado en los documentos D02-D04.

Los documentos D02-D04 afectan a la actividad inventiva de las reivindicaciones 1-4 según el Art.8.1 de la Ley de Patentes 11/86.