



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 370 797**

② Número de solicitud: 201030823

⑤ Int. Cl.:
A23C 3/02 (2006.01)
A23G 3/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **31.05.2010**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
22.12.2011

⑦ Solicitante/s: **José Luis Gómez Cerviño
Morán, 15
36770 O Rosal-Casal, Pontevedra, ES**

⑦ Inventor/es: **Gómez Cerviño, José Luis;
Magdalena Vera, Jaime;
Méndez Dónega, Juan;
Martínez Alonso, Sergio y
Liste Seijo, Jorge**

⑦ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤ Título: **Procedimiento de obtención de una crema pastelera, producto obtenido a partir del mismo y su uso en repostería.**

⑤ Resumen:

Procedimiento de obtención de una crema pastelera, producto obtenido a partir del mismo y su uso en repostería. La presente invención se refiere a un procedimiento de obtención de una crema pastelera de larga vida útil a temperatura ambiente y envasada asépticamente, superior a 120 días y de hasta 4 meses, que comprende: estandarizar leche entera de vaca en materia grasa hasta un contenido graso entre 3% y 5% en peso del producto; someter la leche estandarizada a alta pasteurización y enfriar; adicionar a la leche los siguientes ingredientes y mezclar homogéneamente: azúcar, almidón modificado de maíz, carragenato, sal, aroma de yema de huevo y colorante amarillo huevo; y someter la mezcla a un proceso de ultra pasteurización UHT de calentamiento indirecto, que comprende dos etapas consecutivas de calentamiento a diferentes temperaturas y una final de enfriado de la mezcla hasta una temperatura de envasado. También es objeto de la presente invención tanto la crema pastelera obtenida a partir del mencionado procedimiento como una crema pastelera de composición particular, así como el uso de las mismas en repostería.

ES 2 370 797 A1

ES 2 370 797 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de obtención de una crema pastelera, producto obtenido a partir del mismo y su uso en repostería.

5 Sector de la técnica

La invención se encuadra dentro del campo de la alimentación, concretamente en el área técnica de la pastelería y la repostería, y más concretamente en el de la preparación y uso de cremas pasteleras.

10 Estado de la técnica

La crema pastelera, por tradición, es un producto elaborado de forma artesanal, con necesidades de conservación en frío tras su elaboración, y cuya vida útil (periodo de conservación o periodo de caducidad) es, en el mejor de los casos, de 72 a 94 horas.

15

La esterilización UHT (*Ultra High Temperature*), seguida de un envasado en condiciones asépticas, permite obtener productos que pueden conservarse durante largos periodos de tiempo a temperatura ambiente manteniendo sus propiedades nutritivas y organolépticas.

20

En el tratamiento UHT los productos se someten a un tratamiento térmico a alta temperatura durante un corto periodo de tiempo. De este modo, se destruyen los microorganismos y formas esporuladas presentes en los mismos, consiguiendo así la esterilidad comercial adecuada y manteniendo sus cualidades nutritivas y sensoriales.

25

El tratamiento térmico clásico de alta intensidad UHT de la leche de vaca puede ser aplicado mediante el uso de dos sistemas de calentamiento: el sistema directo y el sistema indirecto, dependiendo de si el fluido calefactor está o no en contacto directo con el producto.

30

En el caso del sistema indirecto UHT, sistema aplicado a la presente invención, el producto entra generalmente a 8°C-12°C y se precalienta a unos 70°C-85°C, se pasa por un homogenizador y se calienta a una temperatura de 140°C-145°C, para mantenerse durante unos 3-8 segundos y ser enfriado para su posterior envasado.

Además de la crema pastelera tradicional (elaborada en talleres pasteleros de forma artesanal), se conocen también cremas pasteleras pasteurizadas y refrigeradas, que necesitan para su conservación temperaturas de 4°C.

35

Sin embargo, no se conocen cremas pasteleras sometidas a tratamiento UHT que no tengan necesidad de frío para su conservación, ni una conservación superior a 120 días a temperatura ambiente con unas cualidades organolépticas adecuadas, como es el caso de la crema obtenida según el procedimiento que a continuación se describe.

40

Por tanto, en el sector continúa existiendo la necesidad de un procedimiento para obtener una crema pastelera UHT con envasado aséptico en tetrabrik y con un periodo de caducidad a temperatura ambiente superior al periodo de caducidad de las cremas pasteleras pasteurizadas conservadas en frío 4°C, pudiendo alcanzar hasta los 4 meses.

Objeto de la invención

45

La presente invención se refiere a un proceso de obtención de una crema pastelera de larga vida útil mediante tratamiento UHT de calentamiento indirecto, así como al producto obtenido a partir de dicho procedimiento, una crema pastelera para envasado aséptico, preferiblemente en brik, y de larga vida útil sin refrigeración, es decir, a temperatura ambiente (conservación de al menos 120 días y que puede alcanzar hasta 4 meses) sin riesgo alguno para el consumidor. También es otro objeto de interés de la presente invención una crema pastelera de formulación específica, que comprende azúcar, almidón modificado de maíz, carragenato, sal, aroma de yema de huevo y colorante amarillo huevo además de leche de vaca, que posee las mismas propiedades antes comentadas, especialmente en lo que se refiere al tiempo de conservación a temperatura ambiente. El uso de dichas cremas pasteleras en pastelería y repostería, para la fabricación de tartas, pasteles y cualquier otro dulce es otro aspecto referido en la presente invención.

55

Descripción detallada de la invención

La presente invención proporciona un procedimiento para la elaboración de una crema pastelera con larga vida útil a temperatura ambiente y sin necesidad de refrigeración (duración de conservación de al menos 120 días y de hasta 4 meses) que comprende las siguientes etapas:

60

a) estandarizar leche entera de vaca en materia grasa hasta conseguir un contenido graso comprendido entre 3% y 5% en peso del producto, incluidos ambos límites;

65

b) someter la leche estandarizada a alta pasteurización mediante tratamiento térmico;

c) enfriar la leche tratada térmicamente a una temperatura comprendida entre 5°C-25°C, incluidos ambos límites;

ES 2 370 797 A1

d) adicionar a la leche los siguientes ingredientes y mezclar, mediante agitación constante y suave, a la temperatura de enfriamiento anterior hasta conseguir una mezcla homogénea: azúcar, almidón modificado de maíz, carragenato, sal, aroma de yema de huevo y colorante amarillo huevo;

5 e) someter la mezcla a un proceso de ultra pasteurización UHT de calentamiento indirecto, que comprende las siguientes etapas:

- calentar la mezcla a una temperatura comprendida entre 30°C y 60°C, incluidos ambos límites;

10 • calentar la mezcla por segunda vez hasta alcanzar una temperatura comprendida entre 135°C y 155°C, incluidos ambos límites, durante un tiempo comprendido entre 1 y 10 segundos, incluidos ambos límites, y

- enfriar la mezcla hasta una temperatura de envasado comprendida entre 35°C y 50°C;

15 y

f) envasar la mezcla asépticamente, preferiblemente en tetrabriks.

20 Con el procedimiento descrito se consigue un largo periodo de conservación a temperatura ambiente con envasado aséptico de la crema pastelera, sin riesgo alguno para el consumidor.

La leche de vaca a emplear en el procedimiento es preferiblemente leche cruda.

25 La leche cruda, una vez recepcionada y antes de comenzar el procedimiento de obtención de crema pastelera, se puede someter opcionalmente a un termizado mediante tratamiento térmico, preferiblemente a una temperatura del orden de 72°C durante 15 segundos. Dichas operaciones se efectúan en las condiciones y con los dispositivos habituales del estado de la técnica. Así, la línea de proceso de recepción y pretratamientos está equipada con medios de calentamiento, tal como un intercambiador de placas por ejemplo, y medios de agitación y mezcla.

30 La estandarización en materia grasa de la leche de partida, haya sido o no termizada previamente, puede efectuarse según cualquier método convencional del estado de la técnica, tal como por ejemplo el desnatado centrifugo. La leche de partida se estandariza en materia grasa preferiblemente entre conseguir un contenido graso entre 3,8% y 4,2% en peso de producto, y más preferiblemente 4% en peso de producto.

35 Según la legislación vigente, la pasteurización de la leche es un tratamiento térmico superior a 72°C y durante 15 segundos. En una realización preferida de la presente invención, el tratamiento térmico de alta pasteurización al que se somete la leche estandarizada es de 75°C durante 15 segundos.

40 En otra realización preferida, la leche tratada térmicamente en alta pasteurización se enfría a 15°C, una temperatura adecuada para adicionar el resto de los componentes.

45 Respecto a los ingredientes adicionados a la leche de vaca durante la elaboración de la crema pastelera, cabe indicar que el almidón modificado de maíz es preferiblemente E-1442, y el carragenato es preferiblemente E 407. La mezcla de la leche y de los demás componentes indicados se realiza con agitación constante y suave, en depósitos de mezcla o equipos convencionales diseñados para tal fin, hasta obtener una mezcla homogénea de los ingredientes.

50 En otra realización preferida, dicha mezcla homogénea de los ingredientes se calienta por primera vez durante el proceso de ultra pasteurización UHT a 42°C. También en otra realización preferida, el segundo calentamiento de la mezcla en el proceso de ultra pasteurización UHT se lleva a cabo concretamente a 145°C durante 5 segundos.

Tras obtener la crema pastelera y proceder a su enfriamiento, ésta se envasa preferiblemente en tetrabrik.

55 Preferiblemente, en cualquiera de las realizaciones del procedimiento descrito, los componentes para obtener la crema pastelera se mezclan en la siguiente proporción en % en peso del producto:

- entre 70% y 90% de leche de vaca (tras ser estandarizada en materia grasa) por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

60 • entre 15% y 20% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

- entre 2% y 4% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

65 • entre 0,4% y 0,8% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

- entre 0,1% y 0,5% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

ES 2 370 797 A1

- entre 0,1 gramos y 0,5 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites; y
- entre 0,01 gramos y 1 gramo de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites.

Más preferiblemente todavía, la leche de vaca y el resto de los ingredientes se mezclan de acuerdo con la siguiente formulación:

- 78% de leche de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 17,75% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 3% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,55% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,3% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,4 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera; y
 - 0,05 gramos de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera;
- y completando el resto de la formulación hasta el 100% con la leche de vaca.

El calentamiento del proceso de ultra pasteurización UHT se lleva cabo preferiblemente en un esterilizador, pasando posteriormente por un homogenizador sin presión, con la finalidad de bombear el producto.

Otro objeto de la presente invención es la crema pastelera de larga vida útil obtenible mediante el procedimiento definido en la presente memoria, con larga vida útil (al menos de 120 días y de hasta 4 meses) y que puede ser conservado a temperatura ambiente en envasado aséptico, como es el tetrabrik.

Además, la presente invención se refiere a una crema pastelera con propiedades similares a las descritas anteriormente, es decir larga vida útil o duración de conservación de al menos 120 días e incluso hasta 4 meses, sin necesidad de refrigeración, que presenta la siguiente formulación en -o en peso del producto:

- entre 70% y 90% de leche entera de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 15% y 20% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 2% y 4% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,4% y 0,8% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1% y 0,5% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1 gramos y 0,5 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites; y
- entre 0,01 gramos y 1 gramo de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites.

Preferiblemente, la leche de vaca y el resto de los ingredientes se mezclan de acuerdo con la siguiente formulación:

- 78% de leche entera de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 17,75% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 3% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 0,55% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 0,3% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera;

ES 2 370 797 A1

- 0,4 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera; y
 - 0,05 gramos de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera;
- 5 y completando el resto de la formulación hasta el 100% con la leche de vaca.

Más preferiblemente, la leche de vaca es leche cruda.

10 La presente invención tiene por objeto asimismo el uso de las cremas pasteleras descritas anteriormente en pastelería y repostería, para la fabricación de pasteles, tartas y cualquier otro dulce.

Descripción de ejemplos de realización

15 Los siguientes ejemplos ilustran la invención y no deben ser considerados limitativos del alcance de la misma.

Ejemplo 1

20 *Procedimiento de obtención de una crema pastelera de larga vida útil conservada asépticamente y a temperatura ambiente*

25 En una línea convencional de proceso de recepción y pretratamiento de leche de vaca para su consumo en el mercado, se recepciona leche cruda de vaca que es sometida, previamente al proceso de fabricación de crema pastelera, a una etapa de termizado mediante tratamiento térmico a 72°C durante 15 segundos. Dicho calentamiento se realiza mediante un intercambiador de placas.

30 Una vez termizada, la leche de vaca se estandariza en materia grasa hasta conseguir un contenido graso del 4% mediante un desnatado centrífugo. Tras la etapa de estandarización, la leche se somete a una etapa de alta pasteurización mediante tratamiento térmico a 75°C durante 15 segundos.

Seguidamente, la leche pasteurizada se enfría hasta los 15°C y se vierte en un depósito de mezcla con agitación constante y suave, mientras se van añadiendo los siguientes componentes:

- 35
- 78% de la leche de vaca pasteurizada y enfriada en peso total de crema pastelera;
 - 17,75% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 3% de almidón modificado de maíz E 1442 (Cerestar C Tex 06716) por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,55% de carragenato E407 (Ceamlacta 2145) por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,3% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,4 gramos de aroma de yema de huevo Givaudan por
 - cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites; y
 - 0,05 gramos de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites.
- 40
- 45
- 50

55 El resto de la formulación se completa con la leche de vaca pasteurizada y enfriada, aproximadamente en un 0,35%, lo que en total equivaldría a 78,35% de leche de vaca.

60 Cuando se ha obtenido una mezcla homogénea de todos los componentes, se conduce dicha mezcla a un esterilizador donde se procede al calentamiento indirecto de ultra pasteurización UHT. La mezcla se calienta en primer lugar a 42°C, y seguidamente se bombea a un homogenizador sin presión. A continuación, se procede con el segundo calentamiento a 145°C durante 5 segundos.

65 Finalmente, se enfría a una temperatura entre 35°C y 50°C que se considera adecuada para proceder con su envasado en tetrabriks. Posteriormente puede ser transportado, almacenado y conservado a temperatura ambiente y sin necesidad de refrigeración.

ES 2 370 797 A1

Ejemplo 2

Propiedades de una crema pastelera de larga vida útil que es obtenida mediante el procedimiento descrito en el Ejemplo 1

5

- Información nutricional

- Valor nutricional medio por 100 gramos de producto):

10	Grasa	3,3
	Proteína	2,5
15	Hidratos de carbono	24,5

- Valor energético: 137,70 Kcal // 576.14 KJ.

20 - Análisis microbiológico

- Recuento total: <10 ufc/g.
- Mohos y levaduras: <10 ufc/g.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 370 797 A1

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de obtención de una crema pastelera de larga vida útil, que comprende las siguientes etapas:

- 5
- a) estandarizar leche entera de vaca en materia grasa hasta conseguir un contenido graso comprendido entre 3% y 5% en peso del producto, incluidos ambos límites;
- b) someter la leche estandarizada a alta pasteurización mediante tratamiento térmico;
- 10
- c) enfriar la leche tratada térmicamente a una temperatura comprendida entre 5°C-25°C, incluidos ambos límites;
- d) adicionar a la leche los siguientes ingredientes y mezclar, mediante agitación constante y suave, a la temperatura de enfriamiento anterior hasta conseguir una mezcla homogénea: azúcar, almidón modificado de maíz, carragenato, sal, aroma de yema de huevo y colorante amarillo huevo;
- 15
- e) someter la mezcla a un proceso de ultra pasteurización UHT de calentamiento indirecto, que comprende las siguientes etapas:
- 20
- calentar la mezcla a una temperatura comprendida entre 30°C y 60°C, incluidos ambos límites;
 - calentar la mezcla por segunda vez hasta alcanzar una temperatura comprendida entre 135°C y 155°C, incluidos ambos límites, durante un tiempo comprendido entre 1 y 10 segundos, incluidos ambos límites, y
 - enfriar la mezcla hasta una temperatura de envasado comprendida entre 35°C y 50°C;
- 25
- y
- 30
- f) envasar la mezcla asépticamente.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la leche entera de vaca es leche cruda.

35

3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la leche cruda se somete previamente a termizado mediante tratamiento térmico.

40

4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el termizado se realiza a una temperatura de 72°C durante un tiempo de 15 segundos.

5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la leche de vaca se estandariza hasta conseguir un contenido graso del 4% en peso del producto.

45

6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el tratamiento térmico de alta pasteurización de la leche estandarizada se realiza a 75°C durante 15 segundos.

7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la leche tratada térmicamente en alta pasteurización se enfría a 15°C.

50

8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la temperatura del primer calentamiento de la mezcla en el proceso de ultra pasteurización UHT es de 42°C.

55

9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la temperatura del segundo calentamiento de la mezcla en el proceso de ultra pasteurización UHT es 145°C y el tiempo de calentamiento es 5 segundos.

10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la mezcla final se envasa en brik.

60

11. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la leche y los ingredientes se mezclan de acuerdo con la siguiente formulación:

- 65
- entre 70% y 90% de leche de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
 - entre 15% y 20% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;

ES 2 370 797 A1

- entre 2% y 4% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,4% y 0,8% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1% y 0,5% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1 gramos y 0,5 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites; y
- entre 0,01 gramos y 1 gramo de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites.

5

10

15 12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la leche y los ingredientes se mezclan de acuerdo con la siguiente formulación:

- 78% de leche de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 17,75% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 3% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,55% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,3% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera;
 - 0,4 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera; y
 - 0,05 gramos de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera;
- y completando el resto de la formulación hasta el 100% con la leche de vaca.

20

25

30

35 13. Crema pastelera de larga vida útil obtenible mediante el procedimiento definido en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

14. Crema pastelera de larga vida útil, **caracterizada** porque presenta la siguiente formulación:

- entre 70% y 90% de leche entera de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 15% y 20% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 2% y 4% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,4% y 0,8% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1% y 0,5% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites;
- entre 0,1 gramos y 0,5 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites; y
- entre 0,01 gramos y 1 gramo de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera, incluidos ambos límites.

40

45

50

55

15. Crema pastelera según la reivindicación 14, **caracterizada** porque presenta la siguiente formulación:

- 78% de leche entera de vaca por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 17,75% de azúcar por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 3% de almidón modificado de maíz por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 0,55% de carragenato por cada 100 gramos de crema pastelera;
- 0,3% de sal por cada 100 gramos de crema pastelera;

60

65

ES 2 370 797 A1

- 0,4 gramos de aroma de yema de huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera; y
 - 0,05 gramos de colorante amarillo huevo por cada 1000 gramos de crema pastelera,
- 5 y completando el resto de la formulación hasta el 100% con la leche de vaca.

10 16. Crema pastelera según una cualquiera de las reivindicaciones 14 ó 15, **caracterizado** porque la leche entera de vaca es leche cruda.

10 17. Crema pastelera según la reivindicación 16, **caracterizada** porque la leche entera de vaca es leche cruda termizada a 72°C durante 15 segundos.

15 18. Uso de la crema pastelera definida en una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 17, para la fabricación de pasteles, tartas y cualquier otro dulce.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030823

②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.05.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A23C3/02** (2006.01)
A23G3/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2100554 T3 (UNILEVER N.V.) 16.06.1997, reivindicaciones 1-2,5,8,10,13-14,16.	1-2,8-12,14-16,18
X	FR 2349285 A1 (OREGGIA, A.) 25.11.1977, reivindicaciones 1,4.	1-2,8-9,14-16,18
X	GB 2110517 A (GENERAL FOODS LTD) 22.06.1983, todo el documento.	1-2,8-9,11-12, 14-16,18
A	RO 121074 B1 (RO-CREDO SRL) 29.12.2006, Resumen de la base de datos WPI (World Patent Index). Recuperado de EPOQUE, Nº acceso 2007-735592 (69), DW 200769.	14

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
05.05.2011

Examinador
I. Galíndez Labrador

Página
1/4

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

A23C, 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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.05.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-18	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3-7, 13, 17	SI
	Reivindicaciones 1-2, 8-12, 14-16, 18	NO

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	ES 2100554 T3 (UNILEVER N.V.)	16.06.1997
D02	FR 2349285 A1 (OREGGIA, A.)	25.11.1977
D03	GB 2110517 A (GENERAL FOODS LTD)	22.06.1983
D04	RO 121074 B1 (RO-CREDO SRL)	29.12.2006

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

La solicitud a estudio tiene por objeto el procedimiento de obtención de una crema pastelera, el producto obtenido y su uso en pastelería.

La composición de la crema es la siguiente: 70-90% de leche de vaca, 15-20% de azúcar, 2-4% de almidón modificado de maíz, 0,4-0,8% de carragenato, 0,1-0,5% de sal, 0,1-0,5 gr de aroma de yema de huevo/1000 gr crema y 0,01-1 gr de colorante amarillo huevo/1000 gr crema.

El procedimiento de obtención consta de las siguientes etapas:

Estandarizar leche entera de vaca hasta conseguir un contenido graso del 3-5% en peso, someterla a alta pasteurización, a 75°C durante 15 sg, enfriar a 5-25°C, agregar los demás ingredientes de la composición a la leche así tratada y mezclar, someter la mezcla a una ultra pasteurización UHT indirecta que comprende a su vez las siguientes etapas: calentar a 30-60°C, calentar por segunda vez a 135-155°C durante 1-10 sg, y enfriar hasta 35-50°C. Finalmente, envasar la mezcla asépticamente.

El documento D1 mencionado en el Informe sobre el Estado de la Técnica divulga una crema pastelera de larga duración de conservación que comprende 65-95% en peso de una emulsión continua de grasa en agua, p.ej. leche desnatada, 0,01-20% de un edulcorante, 2-10% de almidón modificado, entre otros el de maíz, adecuado para condiciones UHT, 1-5% de gelatina y 0,01-5% de un hidrocoloide adecuado para condiciones UHT, p.ej. carragenina. Opcionalmente incluye un aromatizante. Su procedimiento de obtención consta de las siguientes etapas: se elabora una premezcla de los ingredientes a 40-70°C, se calienta de 50 a 100°C, se esteriliza a 130-150°C durante 1-20 sg y se enfría a 20-70°C, realizándose las tres últimas etapas mediante intercambio indirecto de calor. Finalmente se envasa asépticamente.

El documento D2 hace referencia a un procedimiento industrial de fabricación de productos lácteos gelificados de larga duración de conservación. Dichos productos tienen como ingredientes almidón de maíz, carragenina como gelificante, aromas, azúcar y leche desnatada o semidesnatada. La mezcla se realiza en frío o a 85-90°C. A continuación se esteriliza a 140-150°C durante 2-4 sg, mediante calor directo o indirecto, se enfría a 45-65°C y finalmente se envasa en medio estéril.

El documento D3 describe composiciones lácteas gelificadas compuestas por 80-94,1% de leche, 5-10% de azúcar, 0-10% de emulsión grasa, 0,5-3% de almidón modificado de maíz, 0,15-0,5% de iota-carragenano, 0-0,5% de goma xantana y o bien 0-0,2% de goma garrofín o 0-0,2% de goma guar y 0-0,5% de gelatina. El aroma, los edulcorantes adicionales y el colorante son opcionales. Los ingredientes se mezclan, se somete a tratamiento UHT y se envasa en condiciones asépticas.

El documento D4 apunta una composición de crema pastelera cuyos ingredientes son: 40-50% de azúcar granulado, 20-30% de almidón de maíz, 20-30% de leche en polvo con un 26% de grasa, 1-2% de alginato de sodio y el mismo porcentaje de goma guar, 0-1% de sal yodada, 0-5% de aroma en polvo y 1% de beta-caroteno.

Las reivindicaciones 1-18 cumplen el requisito de Novedad, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 11/1986, de 30 de Marzo, de Patentes. Sin embargo, a la vista de los documentos D1-D3, no se considera que las reivindicaciones 1-2, 8-12, 14-16, 18 estén dotadas de Actividad Inventiva, según el artículo 8 de la misma Ley.