

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 977**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/34** (2006.01)

**A23G 9/32** (2006.01)

**A23G 9/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2008 PCT/EP2008/058560**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.02.2009 WO09019088**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2008 E 08774687 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2185003**

54 Título: **Sistema de estabilizante natural para postres congelados**

30 Prioridad:

**03.08.2007 EP 07113805**

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

**17.04.2017**

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)  
Avenue Nestlé 55  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**QUESSETTE, MAYLIS y  
SILBERZAHN, WILHELM, KARL**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 608 977 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

Sistema de estabilizante natural para postres congelados5 Ámbito de la invención

La presente invención se refiere a sistemas de estabilizante que pueden emplearse para la fabricación de postres congelados, que contienen almidón de arroz nativo y fibras de cítricos. Se refiere además a un método de fabricación de productos de repostería (dulcería) congelados empleando un sistema de estabilizante que contenga solo productos naturales. En otro aspecto, la invención se refiere también a los productos de confitería congelados obtenidos de este modo.

Antecedentes de la invención

15 Para la fabricación de productos de dulcería congelados se emplean por lo general estabilizantes con fines funcionales, por ejemplo mejorar la suavidad, prevenir la formación de cristales de hielo durante el almacenado, mejorar las propiedades de manejo, mientras que el uso de los emulsionantes se traduce en celdillas de aire más pequeñas, que se distribuyen de manera uniforme en el producto.

20 Estos ingredientes son indispensables para la fabricación de productos comercialmente aceptables. Ya existen sistemas eficaces de estabilizante/emulsionante, pero estos suelen ser productos modificados químicamente. Existe, pues, demanda de sistemas que sean más naturales y eficaces. Ya se han realizado esfuerzos en este ámbito.

25 Por ejemplo, en WO 2005/115163 se describe el uso de fibras vegetales, que son más eficaces para mantener el estado compacto y la resistencia estructural de productos similares que el uso de estabilizantes del tipo goma guar, algarroba, alginatos, carragenano y similares.

30 En EP 1180330 A1 se propone reemplazar el uso tradicional de agentes estabilizantes caros sin comprometer las propiedades organolépticas de los productos de repostería congelados. A tal fin se propone un producto de confitería congelado que contiene grasa, un agente edulcorante, sólidos de leche no grasos, agua, almidón, de tal manera que la cantidad total de almidón y de sólidos de la leche no grasos se sitúe entre el 2,5 y el 18% y que la proporción ponderal entre el almidón y los sólidos de la leche no grasos se sitúe entre 0,03 y 1,5.

35 El almidón, en particular el almidón de arroz y/o el almidón de avena, está también presente en la composición de WO 92/13465 como sucedáneo de las grasas en postres congelados. Se dice que estos postres tienen una textura excelente, suavidad y buena sensación en la boca. De modo similar, en la patente CN 1403008 se describe también el uso de almidón de arroz como sustituto de las grasas y en JP 3209714 se describe la preparación de una base líquida para helados que también contiene almidón de arroz.

40 En EP 1400176 A1 se describen también productos gasificados congelados, que no llevan estabilizantes ni emulsionantes adicionales y tienen un exceso (de volumen del 10 al 250%, un pH, en estado fundido, de 3,5 a 5,2, y que contienen del 0 al 20% de grasas, del 0,25 al 20% de sólidos de leche no grasos, del 0,05 al 1,5% de fibras dietéticas solubles y del 0,1 al 5% de fibras dietéticas insolubles.

45 En WO 9115517 se describe un producto vegetal en bruto provisto de pectina, de bajo coste, obtenido a partir de productos agrícolas residuales, que puede ser útil como estabilizante de postres congelados. El material en bruto puede emplearse directamente tal como se obtiene del fruto o de las fábricas de procesado de vegetales. Las fuentes especialmente preferidas de dichos materiales en bruto para el producto son las mondas de frutas cítricas, los residuos de manzanas y la pulpa de remolacha azucarera.

50 En el mercado se dispone de una amplia oferta de sistemas de estabilizante. Estos sistemas incluyen por lo general gomas, ésteres de mono- o diglicéridos, etc. y por ello en la mayoría de los casos se consideran productos completamente naturales.

55 En la patente GB 2359727 se describe también una composición de emulsionante que puede emplearse en helados que contiene un emulsionante que encapsula a un intensificador de desintegración, por ejemplo una fibra o un hidrocoloide.

Objeto de la invención

60 Sigue habiendo demanda de un sistema de estabilizante que pueda emplearse para la fabricación de todos los productos de confitería congelados naturales. Hay también demanda de sistemas de estabilizante eficaces.

Resumen de la invención

65

Por consiguiente, el presente objeto se alcanza mediante las características de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes son un desarrollo ulterior de la idea central de la invención.

5 Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona un sistema de estabilizante para emplear en la producción de productos de confitería congelados, que se caracteriza porque contiene almidón de arroz nativo, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos.

10 El uso de un sistema de estabilizante según la reivindicación 1 para la fabricación productos de dulcería congelados forma también parte de la invención.

En otro aspecto, con la presente invención se proporciona un método para la fabricación de un producto de confitería congelado que consta de los pasos siguientes:

- 15 a. mezclar los ingredientes de confitería congelados con un sistema de estabilizante que contiene almidón de arroz nativo, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos  
b. pasteurizar y homogeneizar la mezcla,  
c. congelar la mezcla

20 y un producto obtenible por dicho método.

En el caso de que las fibras no se hayan expandido en un paso previo, el paso de la homogeneización se lleva a cabo por lo menos en un paso a una presión de 150-250 bares, con preferencia de 180-250 bares, con mayor preferencia de 200-230 bares.

25 Finalmente, la presente invención abarca también un producto de confitería congelado, caracterizado porque contiene almidón de arroz, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos expandidas.

#### Descripción detallada de la invención

30 La presente invención se refiere a un sistema de estabilizante para el uso en productos de confitería congelados. Se entiende por "sistema de estabilizante" una mezcla de ingredientes, que contribuye a la estabilidad del producto congelado con respecto a la formación de cristales de hielo, resistencia al choque térmico, propiedades generales de textura, etc. Por lo tanto, el sistema de estabilizante puede contener cualquier ingrediente que tenga importancia estructural para los productos de confitería congelados. Este sistema de estabilizante puede contener por tanto  
35 ingredientes que hagan la textura más cremosa, o ingredientes emulsionantes que contribuyen en general a que las propiedades texturales, estructurales y organolépticas del producto sean más ventajosas.

40 En la presente descripción, se entiende por "ingredientes naturales" a los ingredientes de origen natural. Estos incluyen a los ingredientes que provienen directamente del campo, de los animales, etc. Pueden incluir también ingredientes que son el resultado de un proceso físico o microbiológico-enzimático (p. ej. extracción, fermentación, etc.). Sin embargo, no incluyen a los ingredientes que son el resultado de un proceso químico de modificación.

45 In la presente invención, el sistema de estabilizante se caracteriza porque contiene almidón de arroz nativo, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos.

Se entiende por fibras de cítricos aquellas fibras que pueden obtenerse de cualquier fruto cítrico o de mezclas de tales frutos. Pueden presentarse en forma de piezas de fruta propiamente dichas, extractos de fruta, zumo de fruta, puré de fruta, concentrado de fruta, etc.

50 Se entiende por almidón de arroz nativo el almidón de arroz que no ha sufrido ninguna modificación, ni física ni química.

Sin pretender asumir teoría alguna, se sospecha que la combinación de fibras de vegetales, frutas o mezclas de las mismas y almidón de arroz nativo es particularmente eficaz como estabilizante.

55 Además se ha demostrado que el almidón de arroz nativo proporciona mejores resultados que otros almidones (p. ej. almidón de tapioca o almidón de maíz) en términos globales de textura y cremosidad.

60 Además, el sistema de estabilizante presenta la ventaja de que no contiene ningún componente artificial o no natural.

El sistema de estabilizante contiene además yema de huevo como emulsionante natural.

65 Se entiende por emulsionantes aquellos compuestos que confieren a los productos acabados una textura más suave y un cuerpo más rígido, lo cual reduce el tiempo de batido. La presencia de emulsionantes se traduce en celdillas

de aire que son de menor tamaño y están repartidas de modo más homogéneo dentro de la estructura interna de los helados.

5 En una forma preferida de ejecución, el sistema de estabilizante contiene almidón de arroz nativo, fibras de cítricos y yema de huevo solamente.

10 El sistema de estabilizante de la invención puede emplearse para la fabricación de productos de dulcería congelados. Por ejemplo, puede emplearse de igual manera que los sistemas tradicionales de estabilizante/emulsionante para la fabricación de helados, sucedáneos de helados (= "mellorine", hechos con aceites vegetales y animales en lugar de grasa de mantequilla), etc. Presenta no solo la ventaja de ser particularmente eficaz, sino también la ventaja de que contiene solamente ingredientes naturales y puede emplearse en los productos de confitería congelados completamente naturales, de etiqueta verde.

15 La invención se refiere también a un método para la fabricación de un producto de confitería congelado que consiste, en un primer paso, en el mezclado de los ingredientes de confitería congelados con un sistema de estabilizante que contiene almidón de arroz nativo, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos. Los ingredientes de confitería congelados son normalmente ingredientes tales como cualquier tipo de grasa, azúcares, sólidos no grasos de la leche y combinaciones de los mismos. En una forma de ejecución, la grasa está presente en una cantidad del 5 al 20%, con preferencia del 8 al 15%, con mayor preferencia del 10 al 13%.

20 Una vez se han mezclado los ingredientes anteriores se pasteuriza la mezcla en condiciones estándar. La pasteurización está precedida o seguida por una homogeneización. Según una forma de ejecución, la homogeneización se lleva a cabo por lo menos en un paso a una presión de 150-250 bares, con preferencia de 180-250 bares, con mayor preferencia de 200-230 bares. Con preferencia, la homogeneización se lleva a cabo en dos pasos, el primer paso se realiza en las presiones recién descritas. El segundo paso se efectúa a una presión entre 10 y 80 bares. La homogeneización a alta presión permite activar las fibras para que estén disponibles en forma expandida.

30 Las fibras expandidas son fibras que se han sometido a un paso de "activación", por ejemplo por un procesado de alta energía de las fibras en un disolvente. Dicho procesado de alta energía puede ser una homogeneización con presión elevada y/o un mezclado con un intenso cizallamiento. Por lo tanto, la estructura tridimensional de las fibras resulta modificada por el hecho de que ha aumentando la superficie unitaria de las fibras.

35 En otra forma de ejecución, las fibras se activan en un paso previo, p. ej. en agua, y la homogeneización puede llevarse a cabo en condiciones estándar, a saber, a una presión entre 40 y 200 bares, con preferencia entre 100 y 150 bares, con mayor preferencia entre 120 y 140 bares.

40 En el paso final se congela la mezcla. El paso de la congelación se realiza con preferencia en dos pasos: en primer lugar, en un congelador de soplado a -35°C durante 10-60 minutos y después a 16°C durante por lo menos 2-3 horas.

Con preferencia, antes de la congelación, la mezcla puede madurarse en condiciones estándar y envasarse en recipientes de las dimensiones deseadas y fraguar.

45 Opcionalmente, la adición de los saborizantes, colorantes, salsas, inclusiones, etc. puede llevarse a cabo antes del paso de la maduración. Si se añaden saborizantes, colorantes, salsas, inclusiones, etc. entonces deberán elegirse únicamente entre ingredientes naturales.

50 En una forma preferida de ejecución, el producto de repostería congelado se gasifica para que adquiera un exceso de volumen del 20 al 140%, con preferencia del 20 al 80% y con preferencia especial del 30 al 60%.

55 El método de la invención se presta de por sí para la fabricación de productos de dulcería congelados, que son naturales en su totalidad y no contienen ningún ingrediente artificial, ni aditivos definidos por números que empiezan con la letra E, también llamados "Enumbers", etc. Es sorprendente además que la homogeneización a presión elevada que se aplica en una forma de ejecución del presente método para activar las fibras es compatible con la presencia de almidón de arroz nativo y, también opcionalmente, la presencia de cantidades elevadas de grasa (hasta el 15%). En las condiciones estándar de fabricación podría contemplarse la combinación de grandes cantidades de grasa con una presión elevada de homogeneización. Además, el almidón normalmente es sensible a las presiones elevadas. Sin embargo, en la presente invención se ha constatado que las condiciones presentes de fabricación producen de modo sorprendente productos estables y productos que tienen buenas propiedades de cremosidad.

60 Los productos que pueden obtenerse por el método presente forman también parte de la invención.

65 Otro aspecto de la invención se refiere a productos de confitería congelados que contienen almidón de arroz, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos expandidas.

Las fibras expandidas, es decir las fibras de gran superficie unitaria proporcionan una mejor funcionalidad y confieren mejores propiedades espesantes, de congelación y descongelación, de estabilidad al calor y/o de estabilidad de espuma, etc. a las composiciones, en las que están presentes.

5 El producto de repostería congelado puede ser un helado o un postre congelado y tener un exceso de volumen del 20 al 140%, con preferencia del 20 al 80%, con mayor preferencia del 30 al 60%.

10 En una forma de ejecución, el contenido de grasa de los presentes productos de confitería congelados se sitúa entre el 5 y el 20%, con preferencia entre el 8 y el 15%, con mayor preferencia entre el 10 y el 13%, mientras que en otra forma de ejecución, el contenido de grasa es inferior al 5%.

15 El almidón de arroz está presente con preferencia en una cantidad del 0,1 al 3%, con preferencia del 0,2 al 2% del producto de confitería congelado.

Las fibras pueden estar presentes en el producto de repostería congelado en una cantidad del 0,05 al 2%, con preferencia del 0,1 al 0,8% del producto de confitería congelado.

20 El producto de repostería congelado de la invención contiene además emulsionantes naturales, en particular yema de huevo. La yema de huevo está presente con preferencia en una cantidad comprendida entre el 1,5% y el 6% del producto de confitería congelado.

Los productos de confitería presentes se caracterizan porque contienen solamente ingredientes naturales.

25 La presente invención propone un nuevo método, en el que los productos de confitería congelados "completamente naturales", que son estables y aceptables para el consumidor desde el punto de vista organoléptico, pueden fabricarse sin recurrir a ingredientes artificiales. Se prescinde de los sistemas estándar de estabilizante y emulsionante que contienen aditivos definidos con números que empiezan con la letra E ("E-numbers") o compuestos sintetizados químicamente, lo cual proporciona un producto más atractivo para el consumidor. Además, los aspectos organolépticos, tales como la cremosidad, no quedan comprometidos a pesar de las condiciones de procesado de alta energía, que no se aplican normalmente para la fabricación de productos de confitería congelados.

La presente invención se ilustra con mayor detalle mediante los siguientes ejemplos no limitantes.

### 35 Ejemplos

#### Ejemplo 1

Se fabrica un helado de la invención en las condiciones siguientes:

40 Se mezclan el azúcar, la grasa de la leche, los sólidos no grasos de la leche (MSNF), el almidón de arroz nativo, la yema de huevo y las fibras de cítricos con agua empleando una mezcladora de velocidad elevada. Después se pasteuriza la mezcla con una pasteurización continua, empleando un intercambiador de calor de temperatura elevada por poco tiempo (High Temperature Short Time, HTST) en un tanque de alimentación grande, aislado, que se ha precalentado a 30-40°C. La pasteurización se lleva a cabo y después se efectúa la homogeneización en dos pasos, en primer lugar por encima de 180 bares y, en el segundo paso, a 50 bares. Ahora pueden añadirse a la mezcla los aromas o saborizantes, los colorantes, las inclusiones, las salsas. Después se somete la mezcla a maduración a 3°C durante 6 horas y seguidamente se envasa en cajas. Después se consolida (compacta) el helado a -35°C, luego a -16°C y finalmente se almacena a -18°C.

#### 50 Ejemplo 2

A continuación se presenta la receta de un helado que tiene un exceso volumétrico comprendido entre el 20 y el 80% según la presente invención.

55

ingredientes	% en peso del producto final
grasa	8 - 15
azúcar	17 - 24
MSNF	8 - 12
yema de huevo	1,5 - 6
almidón de arroz	0,2 - 1
fibras de cítricos	0,1 - 0,6
total de sólidos =	38 - 48

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sistema estabilizante de ingredientes naturales para el uso en los productos de confitería congelados, caracterizado porque contiene almidón de arroz nativo, yema de huevo como emulsionante natural y fibras de cítricos.
2. Uso de un sistema de estabilizante según la reivindicación 1 para la fabricación de productos de dulcería congelados.
- 10 3. Método para la fabricación de un producto de confitería congelado que consta de los pasos siguientes:
- a. mezclar los ingredientes de confitería congelados con un sistema de estabilizante definido en la reivindicación 1
  - b. pasteurizar y homogeneizar la mezcla,
  - c. congelar la mezcla
- 15 4. Método para la fabricación de un producto de confitería congelado según la reivindicación 3, en el que la homogeneización se lleva a cabo por lo menos en un paso a una presión de 150-250 bares, con preferencia de 180-250 bares, con mayor preferencia de 200-230 bares, para expandir las fibras.
- 20 5. Método para la fabricación de un producto de confitería congelado según la reivindicación 4, en el que la homogeneización se lleva a cabo en un primer paso a una presión de 150-250 bares, con mayor preferencia de 200-230 bares y en un segundo paso a una presión comprendida entre 10 y 80 bares.
- 25 6. Método según una cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, en el que los ingredientes de confitería congelados incluyen uno cualquiera de los siguientes: grasa, azúcares, sólidos no grasos de la leche y combinaciones de los mismos.
7. Método según la reivindicación 6, en el que la grasa está presente en una cantidad del 5 al 20%, con preferencia del 8 al 15%, con mayor preferencia del 10 al 13%.
- 30 8. Método según una cualquiera de las reivindicaciones de 3 a 7, que consta de un paso adicional de maduración (envejecimiento) y de un paso de envasado antes de congelar la mezcla.
9. Producto de confitería congelado caracterizado porque contiene un sistema de estabilizante definido en la reivindicación 1.
- 35 10. Producto de confitería congelado según la reivindicación 9, que es un helado.
- 40 11. Producto de confitería congelado según una cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, que tiene un exceso volumétrico del 20 al 140%, con preferencia del 20 al 80%, con mayor preferencia del 30 al 60%.
- 45 12. Producto de confitería congelado según una cualquiera de las reivindicaciones de 9 a 11, que tiene un contenido de grasa del 5 al 20%, con preferencia del 8 al 15%, con mayor preferencia del 10 al 13%.
13. Producto de confitería congelado según una cualquiera de las reivindicaciones de 9 a 11, que tiene un contenido de grasa inferior al 5%.
- 50 14. Producto de confitería congelado según una cualquiera de las reivindicaciones de 9 a 13, que contiene almidón de arroz en una cantidad del 0,2 al 2%, yema de huevo en una cantidad del 1,5 al 6% y fibras de cítricos expandidas en una cantidad del 0,1 al 0,8% del producto congelado.
15. Producto de confitería congelado según una cualquiera de las reivindicaciones de 9 a 14, que contiene solamente ingredientes naturales.