

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 537**

51 Int. Cl.:

A23L 5/00 (2006.01)

A23L 29/238 (2006.01)

A23L 27/00 (2006.01)

A23L 27/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2009 E 09305469 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2260721**

54 Título: **Producto de confitería aireado similar al malvavisco y procedimiento de preparación del mismo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.03.2017

73 Titular/es:
ROUSSELOT B.V. (100.0%)
Kanaaldijk Noord 20-21
5691 NM Son, NL

72 Inventor/es:
CAPDEPON, CLAUDE y
STEVENS, PAUL

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 604 537 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

Producto de confitería aireado similar al malvavisco y procedimiento de preparación del mismo

El objeto de la presente invención es un producto de confitería aireado similar al malvavisco, así como su procedimiento de preparación, según se define en las reivindicaciones.

5 Los artículos de confitería aireados son alimentos muy populares. Un ejemplo de producto de confitería aireado es el malvavisco. Los malvaviscos existen en diferentes formatos. La composición básica de los malvaviscos comprende agua, un disacárido, tal como sacarosa, un monosacárido, tal como dextrosa o jarabe de maíz, y gelatina. También es posible incorporar aromas y agentes colorantes en esta composición básica.

10 Para preparar los malvaviscos, se mezclan los azúcares con el agua y se calientan hasta formar un jarabe que tiene un elevado contenido en sólidos. Entonces se mezcla el jarabe con una dispersión acuosa de un coloide, y después se bate hasta obtener el volumen deseado mediante una etapa de expansión. El coloide usado comúnmente es gelatina.

15 Hasta la fecha, los malvaviscos comerciales existentes son productos de confitería dulces, de neutros a ligeramente ácidos. Johnson GC (The manufacturing confectioner, junio de 2006, página 56), los documentos WO 00/53024, WO 2008/071797, WO 00/69275 y Mary Elizabeth Hall (Candy making revolutionized, confectionery from vegetables) describen malvaviscos que comprenden azúcar y/o jarabe de azúcar. El documento XP 2546578 describe un malvavisco sin azúcar y sin grasas que comprende polioles como agente de carga. Estos productos de consumo se clasifican como confitería de azúcar y se dedican a niños y adultos para que tengan un "dulce" momento de placer. Debido al pH neutro y a la presencia de azúcares (sacarosa y jarabe de maíz) de este producto, solo los aromas, 20 tales como vainilla, son realmente compatibles con este tipo de producto de confitería. Esto limita el mercado del consumidor para este tipo de aplicación.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un artículo de confitería aireado de tipo malvavisco sin mono o disacáridos.

25 El objetivo de la presente invención es proporcionar un artículo de confitería aireado de tipo malvavisco con un sabor sabroso.

El objetivo de la invención es producir un artículo de confitería de tipo malvavisco que se dirija al mercado de los aperitivos y amplíe de este modo el campo de aplicación de los malvaviscos. El consumo de estos malvaviscos sabrosos se centrará en una población adulta y se propondrá como un aperitivo alternativo mientras se bebe un refrigerio o se toma una cerveza en un bar o mientras se ve la televisión o se va al cine.

30 Por lo tanto, la presente invención se refiere a un producto de confitería aireado similar al malvavisco que comprende un agente gelificante y polidextrosa.

El término "malvavisco" indica generalmente pasta de malvavisco en forma de cubos de color pastel.

35 El nombre "malvavisco" y la naturaleza de este producto de confitería proceden de un extracto medicinal de la raíz del malvavisco (*Althae officinalis*). Los malvaviscos se preparan convencionalmente suspendiendo en un jarabe de azúcar una espuma basada particularmente en materia coloidal.

La expresión "producto de confitería aireado similar al malvavisco" indica generalmente un dulce o caramelo que tiene una consistencia esponjosa y flexible basado en gelatina y azúcar.

Por lo tanto, la invención se basa en el hecho de que el malvavisco de la invención no está edulcorado y no contiene azúcar (sacarosa) o jarabe de azúcar como los malvaviscos convencionales.

40 La expresión "agente gelificante" indica una sustancia que se usa para pasar de una solución a un estado sólido. Dicho agente da como resultado, por lo tanto, la formación de un gel.

La expresión "agente de carga" indica sustancias no nutritivas o nutritivas añadidas a los alimentos para aumentar el volumen y afectando o no a la saciedad, que se usan especialmente en alimentos diseñados para el control del peso.

45 En la presente invención, el agente de carga es esencialmente no edulcorante y/o poco edulcorante. Pueden usarse fracciones de edulcorantes convencionales (poder edulcorante similar a la sacarosa).

Debe mencionarse en este caso el siguiente dulzor relativo: sacarosa/sacarosa = 1, xilitol = 1, maltitol = 0,9, lactitol = 0,4, y polidextrosa \leq 0,1.

Preferentemente, este agente de carga no es edulcorante.

50

Preferentemente, el agente de carga es un sustituto de la sacarosa y/o el jarabe de maíz, en particular seleccionado entre el grupo que consiste en polioles y fibras.

Entre los polioles, se usan preferentemente xilitol, maltitol, lactitol y mezclas de los mismos.

5 Preferentemente, el agente gelificante es gelatina, o una combinación de gelatina y otros hidrocoloides, tales como pectina.

De acuerdo con una realización ventajosa, la gelatina tiene un grado de Bloom de 100 g a 350 g, especialmente de 200 g a 300 g, y preferentemente de 240 g a 260 g.

10 El poder gelificante de la gelatina se expresa como valor de Bloom. El Bloom (fuerza del gel) es la fuerza máxima medida durante la penetración de un cilindro estándar de 12,7 mm de diámetro hasta una profundidad de 4 mm y a una velocidad de 0,5 a 1 mm/segundo en un gel al 6,67% madurado durante 16 a 18 horas a 10°C en un matraz específico (JAOAC 31, 511 (1948); 52, 401 (1969) y 53, 386 (1970)).

El Bloom también hace posible determinar la estabilidad gelatinosa de la gelatina. Cuando mayor sea el Bloom, mayor será el poder gelificante de la gelatina.

15 De acuerdo con una realización ventajosa, la gelatina tiene una viscosidad de 2,5 mPa.s a 5 mPa.s, especialmente de 3,0 a 4,5 mPa.s, y preferentemente de 3,6 a 4,1 mPa.s.

La viscosidad de la gelatina se define por su viscosidad dinámica cuando se ensaya en forma de una solución al 6,67 % en agua a 60°C.

La viscosidad de una solución de gelatina al 6,67% se determina a 60°C midiendo el tiempo de flujo de 100 ml de la solución a través de una pipeta convencional.

20 El malvavisco de la invención se ha desarrollado combinando preferentemente gelatina con agentes de carga (sustitutos del azúcar) con un dulzor muy bajo en una receta bien definida y procesándolo en condiciones específicas en una batidora de presión continua.

25 De acuerdo con una realización preferida, el producto de confitería aireado similar al malvavisco de la invención comprende como agente de carga al menos un poliol y al menos una fibra (polidextrosa), así como el agente gelificante, que es preferentemente gelatina.

Por lo tanto, un malvavisco preferido de la invención es un malvavisco que contiene gelatina, así como un poliol seleccionado entre el grupo que consiste en: xilitol, maltitol, lactitol, y mezclas de los mismos, y una fibra seleccionada entre el grupo que consiste en: polidextrosa, inulina, y mezclas de los mismos.

30 La presente invención también se refiere a un producto de confitería aireado similar al malvavisco tal como se ha definido anteriormente, que además comprende una sal, en particular seleccionada entre el grupo que consiste en: cloruro sódico, cloruro potásico, glutamato sódico, y mezclas de los mismos.

35 De acuerdo con una realización más preferida, el producto de confitería aireado similar al malvavisco de la invención es como se ha definido anteriormente, y comprende además un sabor sabroso, seleccionándose el sabor sabroso en particular entre el grupo que consiste en: queso, pescado, vegetales, hierbas, especias, carne y sabores salados, tales como emmental, chile, salmón, panceta, tomate, romero, y mezclas de los mismos.

El producto de confitería aireado similar al malvavisco de la invención también podría comprender, si fuese apropiado, un agente colorante.

El producto de confitería aireado similar al malvavisco de la invención no comprende sacarosa.

Preferentemente, el malvavisco de la invención es sin grasa, sin azúcar y bajo en calorías.

40 Una realización ventajosa del producto de confitería similar al malvavisco de la invención comprende:

- del 2 al 6% en peso de agente gelificante, basándose en el peso total del artículo de confitería,
- hasta un 80% en peso de fibra, basándose en el peso total del artículo de confitería,
- del 0 al 80% en peso de poliol, basándose en el peso total del artículo de confitería,
- del 1 al 5% en peso de sal, basándose en el peso total del artículo de confitería.

45 De acuerdo con una realización ventajosa, el producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con la invención tiene una densidad de 0,2 a 0,8.

50 Preferentemente, la composición del artículo de confitería similar al malvavisco de la invención no incluye almidón. De hecho, dentro del marco de la invención, solo se usa almidón para dar forma a los malvaviscos al final del procedimiento de preparación, es decir, para el envasado de los malvaviscos. Por lo tanto, el almidón no forma parte de la composición interna de los malvaviscos.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para la preparación de un producto de confitería similar al malvavisco tal como se ha definido anteriormente, que comprende las siguientes etapas:

- 5 a) una etapa de disolución en agua del agente gelificante,
b) una etapa de disolver en agua el agente de carga, y en caso de que sea adecuado, la sal tal como se ha definido anteriormente, tal como cloruro sódico, cloruro potásico, glutamato sódico, y mezclas de los mismos,
c) una etapa de mezclar las mezclas obtenidas en las etapas a) y b),
d) en caso necesario, una etapa de añadir un sabor sabroso a la mezcla de la etapa c), para obtener una masa homogénea, y
10 e) una etapa de producir el producto de confitería aireado similar al malvavisco a partir de dicha masa homogénea.

De acuerdo con una realización ventajosa, el agua de la etapa a) es agua caliente a una temperatura de 40 °C a 100 °C, preferentemente de 80 a 90 °C.

Preferentemente, la mezcla de la etapa a) se mantiene durante al menos 10 minutos, preferentemente 30 minutos, a una temperatura de al menos 40 °C, preferentemente de 60°C.

- 15 De acuerdo con una realización preferida, la mezcla de la etapa b) se cocina a una temperatura suficiente para obtener un contenido de sólido soluble total final del producto final (el malvavisco) de al menos el 78%, preferentemente del 82%.

Preferentemente, dicha mezcla cocinada se deja enfriar a una temperatura no menor de 40 °C, preferentemente de 60°C.

- 20 En caso necesario, el procedimiento de la invención también puede comprender una etapa de agitación, posterior a la etapa d), para obtener una masa homogénea, que después se transfiere a la tolva de una batidora a presión constante.

De acuerdo con una realización preferida, el procedimiento de la invención comprende una etapa final de extrusión.

- 25 La presente invención también se refiere a un producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con el procedimiento tal como se ha definido anteriormente.

Ejemplos

Ejemplo 1

Descripción de los ingredientes

Gelatina (agente gelificante)

- 30 La gelatina usada es gelatina Rousselot® 5000 ACP. Es una gelatina de procesamiento ácido extraída de la piel del cerdo para aplicaciones comestibles. Tiene una capacidad espumante y una estabilidad de la espuma constantes.

Tiene las siguientes características:

Fuerza del gel (Bloom)	240 - 260 g
Viscosidad	3,6 - 4,1 mPa.s
pH	4,5 - 5,5

Polidextrosa (fibra)

- 35 La polidextrosa es Litesse® ULTRA™ (grado IP) de DANISCO (polvo de color blanco).

Este polvo es un polímero de condensación terminado en sorbitol de D-glucosa unida aleatoriamente con cierta cantidad de sorbitol y un ácido adecuado.

Es muy soluble en agua (aproximadamente 80 g/100 ml a 20°C).

Xilitol (poliol)

- 40 El xilitol usado en la invención es Xylitol C de DANISCO.

Es un polvo cristalino de color blanco con un intervalo de tamaño medio de partícula de 0,4-0,6 mm.

Es muy soluble en agua (aproximadamente 1,6 g/ml a 20 °C).

L-glutamato monosódico (sal)

Esta sal se obtiene de AJINOMOTO (Ajinomoto Foods Europe). También se denomina E621.

Los protocolos descritos a continuación posibilitan la obtención de 100 kg de producto acabado.

Preparación de malvaviscos extruidos

- 5 Se disuelven 4 kg de gelatina (5000 ACP) en 8 kg de agua para obtener una mezcla (a). Esta mezcla (a) se disuelve en agua caliente (80-90 °C) y se mantiene durante 30 minutos a 60°C.

Se prepara una mezcla (b) mezclando: 67,5 kg de polidextrosa, 9 kg de xilitol, 2 kg de NaCl, 0,3 kg de glutamato de Na, y 26 kg de agua.

Esta mezcla (b) se cocina en un vaso abierto a una temperatura de 110°C. Después, se deja enfriar hasta 100°C.

- 10 Entonces se mezclan las mezclas (a) y (b) y se dejan enfriar hasta 60 °C.

La etapa siguiente consiste en añadir el agente o los agentes colorantes y los aromas y en la agitación de la totalidad hasta que se obtiene una masa homogénea. Finalmente, la masa total obtenida se transfiere a la tolva de la batidora a presión continua (de tipo Mondomix).

El equipo usado tiene los siguientes parámetros:

- 15 - presión de entrada: 7 bar
 - presión del cabezal de mezclado: 2,4-3 bar (final/comienzo)
 - contrapresión: 2,6-2,8 bar (final/comienzo)
 - velocidad de la bomba de entrada: 30 rpm
 - velocidad del cabezal de mezclado: 600-1200 rpm (final/comienzo)
 20 - presión de aire: 25-57 mm (final/comienzo)
 - temperatura de entrada: 72-82 °C (final/comienzo)
 - temperatura de salida: 21-57 °C (final/comienzo)
 - temperatura de la pared doble (fría): 20 °C
 - temperatura de la pared doble (templada): 80 °C
 25 - densidad de la masa extruida: 0,22-0,26

Invasado del malvavisco extruido

Después de la extrusión, la tira se almacena a temperatura ambiente (20 a 25°C) durante 2 horas.

Entonces se corta la tura y se hace rodar sobre almidón.

Entonces se envasan las muestras en bolsas de plástico y se almacenan a temperatura ambiente (20 a 25°C).

30 **Ejemplos 2 a 13**

La siguiente tabla describe varias preparaciones de malvaviscos de acuerdo con la invención. El procedimiento de preparación es el mismo que el descrito anteriormente para el ejemplo 1.

Los malvaviscos de los ejemplos 2 a 13 se obtienen con diversos agentes gelificantes, polioles, fibras, sales y aromas según se indica en la siguiente tabla:

Ejemplo	Agente gelificante	Fibra	Poliol	Sal	Aroma
2	250 Gelatina de piel de cerdo	polidextrosa	xilitol	NaCl + glutamato de Na	emmental
3	250 Gelatina de piel de cerdo	polidextrosa	xilitol	NaCl + glutamato de Na	chile
4	250 Gelatina de piel de cerdo	polidextrosa	xilitol	NaCl + glutamato de Na	queso de cabra+pimienta
5	250 Gelatina de piel de cerdo	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	cerdo crujiente
6	250 Gelatina de piel de cerdo	polidextrosa		NaCl + glutamato de Na	queso de cabra
7	200 gelatina Lime hueso de cerdo + Pectina	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	queso de cabra
8	200 gelatina Lime hueso de cerdo + Pectina	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	cerdo crujiente
9	200 gelatina Lime hueso bovino + Pectina	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	cerdo crujiente

ES 2 604 537 T3

(continuación)

Ejemplo	Agente gelificante	Fibra	Poliol	Sal	Aroma
10	200 gelatina Lime hueso bovino + Pectina	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	salmón ahumado
11	200 gelatina Lime hueso bovino + Pectina	polidextrosa	lactitol	NaCl + glutamato de Na	cacahuete
12	200 gelatina Lime hueso bovino + Pectina	polidextrosa	lactitol	sub4salt®	cacahuete
13	200 gelatina Lime hueso bovino + Pectina	polidextrosa	lactitol	sub4salt®	pimiento rojo

"sub4salt®" es un producto de Jungbunzlauer, que comprende cloruro sódico y potásico, así como otros aditivos, (permite reducir el contenido de sodio del 30 al 35%)
 Las gelatinas mencionadas anteriormente se obtienen de Rousselot. La pectina es Amid CS 025-A de Herbstreith & Fox (H&F). El lactitol es de Danisco.

REIVINDICACIONES

1. Producto de confitería aireado similar al malvavisco de sabor sabroso libre de mono y disacáridos, que comprende un agente gelificante y povidona.
- 5 2. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el agente gelificante es gelatina, o una combinación de gelatina y otros hidrocoloides.
3. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, que comprende al menos un poliol, seleccionándose dicho poliol preferentemente entre el grupo que consiste en: xilitol, maltitol, lactitol, y mezclas de los mismos.
- 10 4. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que además comprende una sal, en particular seleccionada entre el grupo que consiste en: cloruro sódico, cloruro potásico, glutamato sódico, y mezclas de los mismos.
- 15 5. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además comprende un sabor sabroso, seleccionándose el sabor sabroso en particular entre el grupo que consiste en: queso, pescado, vegetales, hierbas, especias, carne y sabores salados, tales como emmental, chile, salmón, panceta, tomate, romero, y mezclas de los mismos.
- 20 6. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** comprende:
- del 2 al 6% en peso de agente gelificante, en base al peso total del producto de confitería,
 - hasta un 80% en peso de povidona, en base al peso total del producto de confitería,
 - del 0 al 80% en peso de poliol, en base al peso total del producto de confitería,
 - del 1 al 5% en peso de sal, en base al peso total del producto de confitería.
7. El producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** tiene una densidad de 0,2 a 0,8.
- 25 8. Un procedimiento de preparación de un producto de confitería aireado similar al malvavisco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende las siguientes etapas:
- a) una etapa de disolución en agua del agente gelificante,
 - b) una etapa de disolver en agua povidona, y en caso adecuado la sal, tal como se ha definido en la reivindicación 4,
 - c) una etapa de mezclar las mezclas obtenidas en las etapas a) y b),
 - 30 d) en caso necesario, una etapa de añadir un sabor sabroso a la mezcla de la etapa c), para obtener una masa homogénea, y
 - e) una etapa de producir el producto de confitería aireado similar al malvavisco a partir de dicha masa homogénea.
- 35 9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que el agua de la etapa a) es agua caliente a una temperatura de desde 40 °C hasta 100 °C, preferentemente de 80 a 90 °C.
10. El procedimiento de la reivindicación 8 o 9, en el que la mezcla de la etapa a) se mantiene durante al menos 10 minutos, preferentemente 30 minutos, a una temperatura de al menos 40 °C, preferentemente a 60 °C.
- 40 11. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que la etapa d) va seguida de una etapa de agitación para obtener una masa homogénea, que después se transfiere a la tolva de una batidora a presión constante.
12. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado porque** comprende una etapa final de extrusión.
13. Un producto de confitería aireado similar al malvavisco obtenido de acuerdo con el procedimiento tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12.