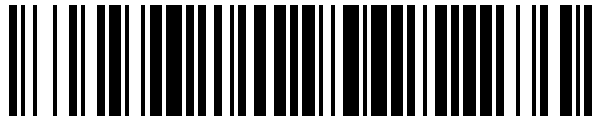


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 824**

21 Número de solicitud: 201831644

51 Int. Cl.:

A23G 1/48 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2019

71 Solicitantes:

CUETARA, S.L. (50.0%)

**AVDA. HERMANOS GOMEZ CUETARA NUM. 1
28590 VILLAREJO DE SALVANES (Madrid) ES y
NORTE-EUROCAO, S.L. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**VARGAS OLMO, Juan Gabriel y
PUIGARNAU TORELLO, Rafael**

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

54 Título: **PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE CACAO SIN AZUCARES AÑADIDOS NI
EDULCORANTES**

ES 1 223 824 U

DESCRIPCIÓN

Producto alimenticio a base de cacao sin azúcares añadidos ni edulcorantes

5 La presente invención pertenece al sector de la industria alimenticia y, en particular, se refiere a composiciones a base de cacao y derivados a las que no se les añade ni azúcares ni edulcorantes y en los que dichos componentes han sido totalmente remplazados por fibras vegetales, reguladores de la textura y aromas y, sin embargo, mantienen un sabor agradable al paladar del consumidor habitual en las composiciones de este tipo.

10

El chocolate es uno de los alimentos más consumidos en el mundo a lo largo de la historia reciente del hombre. Se estima que el consumo global de cacao, la base del chocolate, es de unas 2.800.000 toneladas al año. El chocolate tiene infinidad de usos en la industria alimentaria, tanto como producto final como para su uso en la fabricación de otros productos de repostería o confitería.

15

El cacao es el producto que se obtiene tras la fermentación y el secado de las semillas del fruto del árbol del cacao. A partir de los granos de cacao se obtienen los llamados derivados del cacao, tales como la pasta de cacao, el cacao en polvo y la manteca de cacao. Los derivados del cacao poseen un característico sabor amargo y no fue hasta el nacimiento del chocolate como producto de la mezcla de dichos derivados amargos con grandes cantidades de azúcar, que el chocolate alcanzó la popularidad que ostenta hoy en día.

20

Sin embargo, aunque el consumo del chocolate no ha hecho más que aumentar, en los últimos años numerosos estudios han demostrado la relación de un consumo elevado de azúcares añadidos con enfermedades como la obesidad, la diabetes, enfermedades cardiovasculares, o la hipertensión, entre otras. Además, en su informe anual de 2015, la Organización Mundial de la Salud recomendó reducir el consumo de azúcares libres a menos del 5% de la ingesta calórica total.

30

Como consecuencia de ello, la industria alimentaria viene realizando importantes esfuerzos para desarrollar nuevos productos alimenticios en los cuales el azúcar es total o parcialmente remplazado por otros componentes.

35

En el caso de este tipo de industria, es posible encontrar en el mercado productos a base de cacao, como el chocolate, en los que el contenido de azúcar ha sido reducido mediante la

adición de edulcorantes. Entre los edulcorantes más habituales se encuentran los edulcorantes intensivos, tales como sacarina, aspartamo y sucralosa, y los edulcorantes calóricos de síntesis, entre los que se encuentran los alcoholes de azúcar o polioles, entre otros. Por lo tanto, la substitución del azúcar del chocolate por edulcorantes es bien conocida en el estado de la técnica.

Sin embargo el uso de edulcorantes calóricos de síntesis está restringido a algunas categorías de alimentos (productos de confitería, galletas, entre otros), y su consumo excesivo se ha relacionado con diversos efectos adversos, ya que tienen propiedades laxantes y pueden provocar flatulencias e incluso diarreas. Estudios recientes han demostrado además que el consumo de determinados edulcorantes puede alterar el equilibrio de la microflora intestinal y, por tanto, la tolerancia a ciertos nutrientes.

Así pues, existe la necesidad de obtener productos a base de cacao que no contengan azúcares añadidos ni edulcorantes pero que mantengan un sabor agradable al paladar del consumidor.

Para superar los problemas mencionados anteriormente, la presente invención da a conocer un producto alimenticio a base de cacao que no contiene azúcares añadidos ni edulcorantes y en los que dichos componentes han sido totalmente remplazados por fibras vegetales, reguladores de la textura y aromas.

El producto alimenticio de la presente invención permite reducir la densidad calórica de los mismos al substituir el azúcar por fibras vegetales que tienen la mitad del valor calórico del azúcar y, por lo tanto, su consumo contribuye a alcanzar los objetivos dictados por las organizaciones de salud de disminuir el consumo de azúcares añadidos y reducir la ingesta de kilocalorías de la dieta.

Además, el consumo de productos alimenticios ricos en fibra aporta múltiples beneficios para la salud entre los que destacan la prevención y/o tratamiento del estreñimiento, la obesidad, la diabetes o la hipercolesterolemia, entre otros, además de una posible influencia positiva sobre la microbiota intestinal.

En la presente invención el término fibras vegetales se refiere a las fibras que se encuentran en las paredes de las células de origen vegetal entre las que se encuentran, sin que sean excluyente del uso de otras fibras vegetales: inulina, fructooligosacáridos, fibra de acacia,

fibra de cacao, fibra de guisante, fibras de frutas, fibras de derivados de cereales, entre otras.

Además, en la presente invención el término reguladores de la textura se refiere a aquellos reguladores enumerados en el GRUPO I, que están permitidos en los productos de cacao y chocolate, tal como se definen en el Reglamento (UE) 1129/2011 y sus modificaciones, entre los que se encuentran sin ser limitante: almidones y sus derivados y/o modificados y/o hidrocoloides tales como celulosas, pectinas, glicerina, xantana, guar, garrofín, carragenanos, agar-agar, alginatos, entre otros.

10

En la presente invención el término aromas se refiere a sustancias aromatizantes que potencian el dulzor y el sabor característico del producto alimenticio a base de cacao, y pueden ser seleccionados de la lista no excluyente que comprende aromas de vainilla, de vainillina, de chocolate, de leche, de caramelo, de frutos secos, de frutas, entre otros.

15

Por lo tanto, en un primer aspecto, la presente invención da a conocer un producto alimenticio a base de cacao que comprende al menos un derivado de cacao y al menos una grasa vegetal, caracterizado por que los azúcares están totalmente sustituidos por fibras vegetales de 0,1% a 75% en peso del total del producto, reguladores de textura de 0,1% a 60% en peso del total del producto y/o al menos un aroma.

20

En la presente invención, preferentemente el derivado de cacao es pasta de cacao, cacao en polvo, cacao desgrasado en polvo o manteca de cacao.

También preferentemente dicha grasa vegetal puede ser cualquier grasa vegetal o incluso manteca de cacao que esté refinada y/o desodorizada y/o fraccionada e/o interesterificada e/o hidrogenada de cualquiera de los orígenes permitidos en estos tipos de productos. Por ejemplo, dicha grasa vegetal se puede seleccionar del grupo no excluyente que comprende aceite de girasol, aceite de soja, aceite de colza, aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de coco y manteca de karité ("butter shea"), entre otros. Un experto en la materia conoce que la manteca de cacao puede ser clasificada tanto como un derivado del cacao como una grasa vegetal.

30

Preferentemente, tal como se mencionó anteriormente, dichas fibras vegetales se seleccionan del grupo que comprende inulina, fructooligosacáridos, fibra de acacia, fibra de cacao, fibra de guisante, fibras de frutas, fibras de derivados de cereales, entre otras. Más

35

preferentemente, la fibra vegetal utilizada en la composición de cacao de la presente invención es inulina.

5 Preferentemente, dicho regulador de la textura se puede seleccionar del grupo que comprende almidones y sus derivados y/o modificados y/o hidrocoloides tales como celulosas, pectinas, glicerina, xantana, guar, garrofín, carragenanos, agar-agar, alginatos, entre otros, tal como se mencionó anteriormente.

10 Preferentemente, dicho aroma se puede seleccionar del grupo que comprende aromas de vainilla, vainillina, de chocolate, de leche, de caramelo, de frutos secos, de frutas, entre otros, tal como se mencionó anteriormente.

15 El producto alimenticio de la presente invención puede comprender, además, otros ingredientes tales como productos lácteos en polvo, preferentemente, suero de leche, proteína láctea, permeato, leche desnatada, leche entera o mantequilla y emulsionantes, preferentemente Lecitina E-322, fosfátidos de amonio E-442, PGPR E-476, Triestearato de sorbitán E-492, Monoestearato de glicerina E-471 y cualquier otro emulsionante conocido por un experto en la materia.

20 Preferentemente, el derivado el cacao del producto alimenticio de la presente invención puede ser substituido por sólidos lácteos.

25 La composición a base de cacao de la presente invención tiene numerosas aplicaciones tales como para preparar artículos de confitería, coberturas y rellenos especiales con grasa vegetal; sucedáneos de chocolate; chocolate y cobertura de chocolate, todos en cualquiera de sus tres versiones: negro, leche y blanco. Un experto en la materia entiende que los sucedáneos de chocolate, que son aquellos preparados bajo formato o moldeados especiales y que son susceptibles por su presentación, aspecto o consumo, de ser confundidos con chocolate, caen dentro del alcance de protección de esta solicitud. Dichos
30 sucedáneos cumplen lo establecido en la reglamentación técnico-sanitaria sobre los productos de cacao y chocolate para consumo humano, excepto en que la manteca de cacao ha sido substituida total o parcialmente por otras grasas vegetales comestibles o sus fracciones hidrogenadas o no hidrogenadas, y por ello deben tener una diferenciación clara en la etiqueta. Preferentemente, el derivado del cacao del sucedáneo de la presente
35 invención puede substituirse por sólidos lácteos.

Es evidente para un experto en la materia que al reemplazar el azúcar por fibras vegetales y/o reguladores de textura, las características de dichos productos hacen que el proceso de fabricación de los productos a base de cacao de la presente invención deba ser modificado. Igualmente un experto en la materia conoce que existen variantes del proceso de fabricación del chocolate respecto al tipo de maquinaria utilizada para refinar, siendo las más habituales la refinadora de cilindros, el molino de bolas y la universal.

El procedimiento habitual de fabricación de productos a base de cacao con refinadora de cilindros conocido en la técnica anterior comprende las etapas de:

a) dosificación y mezcla: en la que los ingredientes sólidos se dosifican en el mezclador (fibras, reguladores de textura, derivados del cacao y derivados lácteos) junto con una parte de la grasa vegetal y/o la manteca de cacao y/o la pasta de cacao; se ajusta el tiempo y la temperatura del mezclado para obtener una textura pastosa adecuada para la siguiente etapa;

b) pre-refinado: que se realiza en una pre-refinadora bicilíndrica en la que regulando la presión y la velocidad de los rodillos se consigue una primera disminución del tamaño de partícula de la mezcla;

c) refinado: se realiza en una refinadora pentacilíndrica en la que se ajusta la presión, la temperatura y la velocidad de cada cilindro para conseguir en cada aplicación el tamaño de partícula especificado;

d) conchado: se realiza en una concha en la que se definen las fases de conchado en la que se van adicionando el resto de los componentes: grasas, emulgentes y aromas. Para cada etapa se define un tiempo, temperatura y consumo del motor y se utiliza el contenido de humedad, la viscosidad y el límite de fluencia como parámetros de control;

e) atemperado/moldeo/enfriado/ensado.

En el proceso de fabricación de los productos a base de cacao de la presente invención, se observó que la alta absorción de grasa de las fibras, el aporte de humedad de los agentes de textura y la diferencia de tamaño de las partículas respecto a la sacarosa cristalina dificultaban las etapas de pre-refinado, refinado y conchado. Sorprendentemente, los presentes inventores han encontrado la manera de realizar dichas etapas y solventar el problema. En el caso de la etapa de pre-refinado, trabajando a presiones muy bajas, inferiores a 10 Bar, en la etapa de refinado reduciendo la temperatura de los cilindros en el orden de 10°C, especialmente del tercer y cuarto cilindros, y en la etapa de conchado,

aumentando considerablemente el tiempo y reduciendo la temperatura por debajo de los 58°C, dicho problema es solventado.

5 La presente invención se describe a continuación en base a ejemplos que no constituyen una limitación de la presente invención.

EJEMPLOS

10 Ejemplo 1. Preparación de una cobertura especial negra con grasa vegetal sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Se mezclaron los siguientes componentes:

Ingrediente	%
Fibra vegetal: inulina	30
Fibra vegetal: oligofructosa	15
Cacao desgrasado en polvo	14
Leche polvo 1%	5
Grasa vegetal no hidrogenada (palmiste, palma)	35
Lecitina E-322	0,4
Aroma chocolate	0,6

15 Ejemplo 2. Preparación de una cobertura especial de leche con grasa vegetal sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Ingrediente	%
Fibra vegetal: inulina	38,6
Cacao desgrasado en polvo	5
Leche polvo 26%	4
Fibra de cacao	4
Suero de leche	11

Ingrediente	%
Grasa vegetal no hidrogenada (palmiste, palma)	36,4
Lecitina E-322	0,6
Aroma leche y vainilla	0,4

Ejemplo 3. Preparación de una cobertura especial blanca con grasa vegetal sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Ingrediente	%
Fibra vegetal: inulina	35,8
Regulador de textura	10
Leche polvo 26%	5
Suero de leche	12,5
Grasa vegetal no hidrogenada (palmiste, palma)	32,9
Mantequilla	2,5
Lecitina E-322	0,6
Éster ácido cítrico E-472c	0,1
Aroma leche y vainilla	0,6

5

Ejemplo 4. Preparación de chocolate negro sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Ingrediente	%
Fibra vegetal: oligofructosa	30
Pasta de cacao	49,5
Cacao en polvo	13,3
Manteca de cacao	6
Lecitina E-322	0,5
PGPR E-476	0,2
Aroma vainilla	0,5

Ejemplo 5. Preparación de chocolate con leche sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Ingrediente	%
Fibra vegetal: inulina	39
Pasta de cacao	9
Leche polvo 26%	25
Suero de leche	1
Manteca de cacao	25,5
Lecitina E-322	0,5

5 Ejemplo 6. Preparación de chocolate blanco sin azúcares ni edulcorantes según la presente invención.

Ingrediente	%
Fibra vegetal: inulina	42,1
Regulador de textura	7
Leche polvo 26%	17
Manteca de cacao	33
Lecitina E-322	0,4
Aroma vainilla	0,5

10 Todos los productos preparados en los Ejemplos 1 a 6, a los que no se les añadió azúcares ni edulcorantes, reemplazándolos totalmente por fibras vegetales, reguladores de la textura y aromas mantuvieron un sabor agradable al paladar del consumidor, habitual en las composiciones de este tipo.

REIVINDICACIONES

1. Producto alimenticio a base de cacao que comprende al menos un derivado de cacao y al menos una grasa vegetal caracterizado por que no contiene azúcares añadidos ni
5 edulcorantes y por que comprende fibras vegetales de 0,1% a 75% en peso del total del producto, reguladores de textura de 0,1% a 60% en peso del total del producto y/o al menos un aroma.
2. Producto alimenticio, según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho derivado de
10 cacao es pasta de cacao, cacao desgrasado en polvo, cacao en polvo o manteca de cacao.
3. Producto alimenticio, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dicha grasa vegetal es grasa vegetal refinada y/o desodorizada y/o fraccionada e/o interesterificada e/o
15 hidrogenada.
4. Producto alimenticio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha grasa vegetal se selecciona del grupo que comprende aceite de girasol, aceite de soja, aceite de colza, aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de coco, manteca de cacao y manteca de karité ("butter shea").
20
5. Producto alimenticio, según la reivindicación 4, caracterizado por que dicha grasa vegetal es manteca de cacao.
6. Producto alimenticio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado
25 por que dichas fibras vegetales se seleccionan del grupo que comprende inulina, fructooligosacáridos, fibra de acacia, fibra de cacao, fibra de guisante, fibras de frutas, y fibras de derivados de cereales.
7. Producto alimenticio, según la reivindicación 6, caracterizado por que dicha fibra vegetal
30 es inulina.
8. Producto alimenticio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho regulador de la textura se selecciona del grupo que comprende almidones y sus derivados y/o modificados y/o hidrocoloides tales como celulosas, pectinas, glicerina,
35 xantana, guar, garrofín, carragenanos, agar-agar y alginatos.

9. Producto alimenticio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho aroma se selecciona de la lista que comprende aromas de vainilla, de vainillina, de chocolate, de leche, de caramelo, de frutos secos y de frutas.
- 5 10. Producto alimenticio, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho derivado de cacao se sustituye por sólidos lácteos.
11. Artículo de confitería en cualquiera de las versiones negro, leche o blanco caracterizado por que comprende un producto alimenticio a base de cacao, según cualquiera de las
10 reivindicaciones 1 a 10.
12. Cobertura o relleno especial con grasa vegetal en cualquiera de las versiones negro, leche o blanco caracterizado por que comprende un producto alimenticio a base de cacao, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.
15
13. Chocolate o cobertura de chocolate en cualquiera de las versiones negro, leche o blanco caracterizado por que comprende un producto alimenticio a base de cacao, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.
- 20 14. Sucedáneo de chocolate en cualquiera de las versiones negro, leche o blanco caracterizado por que comprende un producto alimenticio a base de cacao, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.