(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 524 024**

(51) Int. Cl.:

A23G 1/00 (2006.01)
A23G 1/36 (2006.01)
A23G 1/40 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2008** **E 08733828 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014** **EP 2164339**

(54) Título: **Procedimiento para la fabricación de una masa grasa**

(30) Prioridad:

22.06.2007 DE 102007029221

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.12.2014

(73) Titular/es:

BÜHLER AG (100.0%)
BAHNHOFSTRASSE
9240 UZWIL, CH

(72) Inventor/es:

BRAUN, PETER;
SCHMIDT, BERND;
ZIEGLER, ANDREAS y
STAUBLI, ERICH

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 524 024 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

Procedimiento para la fabricación de una masa grasa

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una suspensión que contiene grasa o bien de una emulsión que contiene grasa, en particular un chocolate o una masa grasa similar al chocolate.

En la fabricación de chocolates que contienen agua se plante hasta ahora siempre el problema de la disolución del azúcar o bien de la leche en polvo. Esto conduce a un espesamiento posterior del chocolate o bien a una estabilidad de almacenamiento reducida.

El jarabe de agave es una solución concentrada de azúcar que está constituida en su mayor parte de fructosa y sus oligómeros, El jarabe de agave se obtiene biológicamente y es adecuado para la fabricación de bio chocolates.

Se conoce a partir del documento EP 1673977 un procedimiento para la fabricación de chocolate resistente al calor, en el que se mezcla convencionalmente masa de chocolate atemperada con una emulsión de agua y aceite. La emisión se forma a una temperatura entre 30ºC y 70ºC y se puede añadir un emulsionante, como PGPR. La emulsión tiene un contenido de agua de 1.5 – 7 %.

En el documento WO0032057 se muestra un procedimiento para la fabricación de un producto de consumo fundible a base de grasa, en el que se fabrica en primer lugar una emulsión de manteca de cacao y agua, que se vierte a continuación en un chocolate con leche atemperado. El contenido final de agua es 1,2 %.

El documento EP0393327 publica un procedimiento para la fabricación de chocolate resistente al calor, en el que se emulsiona una solución de azúcar a 20ºC o 30ºC con una grasa y a continuación se mezcla la emulsión con un chocolate atemperado. La emulsión tiene un contenido de agua entre 15 % y 25 %.

En el documento WO9312664 se publica un procedimiento para la fabricación de chocolate resistente al calor, en el que se mezcla una masa de chocolate con una microemulsión de agua y aceite, que presenta un tamaño de las gotitas de agua entre 10 y 1000 Å. En este caso, se utilizan emulsiones con un contenido de agua de 15 %.

El documento EP 0832567 muestra un procedimiento para la fabricación de chocolate que contiene agua, en el que en primer lugar se fabrica una emulsión de agua y manteca de cacao a 45ºC, que se mezcla a continuación con una masa grasa, por ejemplo un chocolate. El contenido de agua de la emulsión está entre 10 % y 80 %, con preferencia entre 40 % y 70 %.

Se conoce a partir del documento NL 8004633 un procedimiento, en el que se emulsionan una masa de cacao, azúcar, manteca de cacao, leche en polvo y agua a una temperatura entre 40ºC y 60ºC y a una presión entre 0,1995 bares y 0,3325 bares.

En el documento JP 05064545 se muestra un procedimiento para la fabricación de un chocolate, en el que se emulsiona en primer lugar agua con una grasa que contiene diglicéridos.

El documento EP 0033718 muestra un procedimiento para la fabricación de chocolate resistente al calor, en el que en primer lugar se fabrica una emulsión de agua y manteca de cacao con una porción de agua entre 30 y 80 %.

El documento JP60027339 publica un procedimiento para la fabricación de un chocolate, en el que se emulsiona en primer lugar agua con grasa y con un éster de ácido graso de poliglicerina y/o éster de ácido ricinoleico condensado con poliglicerina!”.

El documento EP 0500182 publica un producto de consumo apto para extender, que contiene una emulsión de agua y aceite.

El documento JP 06030699 muestra la fabricación de una emulsión de agua y aceite, a la que se añade un emulsionante.

La invención tiene el cometido de fabricar un chocolate o un producto similar al chocolate, que está constituido por jarabe de agave y por otra solución acuosa que contiene polisacáridos y masa de cacao así como eventualmente leche en polvo.

De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona por medio de un procedimiento para la fabricación de una suspensión que contiene grasa “o bien de una emulsión que contiene grasa”, en particular un chocolate o una masa grasa similar al chocolate, a través de mezcla de una emulsión formada por medio de técnica de emulsión reactiva, que presenta una fase acuosa dispersa y una fase grasa continua, con una fase grasa, en particular una masa de cacao.

Con “suspensión conductora” o “emulsión que contiene grasa” se designa aquí la masa después del proceso de

mezcla, es decir, la “dispersión” de partículas más o menos sólidas en una fase grasa continua. La fase discontinua puede presentar a) solamente partículas líquidas, como por ejemplo gotitas de agua con polisacárido disuelto, o b) puede presentar partículas líquidas y sólidas, como por ejemplo gotitas de agua con polisacárido disuelto, partículas sólidas de cacao y/o polisacárido, o puede presentar sólo partículas sólidas, como por ejemplo gotitas altamente concentradas y, por lo tanto, altamente viscosas de solución de polisacárido, que se designa como “estado semisólido”.

La invención se refiere especialmente a un procedimiento para la fabricación de chocolate que tiene jarabe de agave, en el que se genera una emulsión que está constituida por manteca de cacao u otra grasa o mezcla de grasa y jarabe de agave y se mezcla con masa de cacao. De acuerdo con la invención, se realiza la estabilización de emulsión y posteriormente se realiza el chocolate a través de la emulsión a temperatura elevada y evaporación del jarabe de agave y/u otra solución acuosa que contiene polisacárido en el estado emulsionado. Por lo tanto, no s necesario ya un desmenuzamiento en otro caso habitual de las sustancias secas, puesto que la finura necesaria sensorialmente se ajusta a través del proceso de emulsión.

La invención proporciona también un procedimiento para la fabricación de una emulsión, que presenta una fase acuosa dispersa y una fase grasa continua, en el que la emulsión se forma a temperaturas elevadas con la finalidad de la igualación de las relaciones de viscosidad de fase dispersa a fase continua en el intervalo de 30 a 120ºC, con preferencia de 50 a 80ºC.

La invención proporciona, además, un procedimiento para la fabricación de una emulsión, que presenta una fase acuosa dispersa y una fase grasa continua, por medio de técnica de emulsión reactiva, en el que a continuación de la emulsión se eleva el contenido de sustancia seca de la fase dispersa a través de evaporación en condiciones de presión atmosférica o reducida en el intervalo de 0,1 a 1 bar.

La invención prevé que soluciones de azúcar altamente concentradas en manteca de cacao y/u otra grasa sean emulsionadas a temperaturas elevadas y sean procesadas de tal manera que la fase de azúcar dispersa de la emulsión está presente temperatura ambiente en el estado sobresaturado y de esta manera las gotas están presentes en el estado sólido o semisólido.

Esta emulsión estabilizada de esta manera se mezcla a continuación con una masa de cacao pretratada según los deseos y triturada a la finura final y de esta manera se genera el chocolate acabado.

Con preferencia, se utilizan emulgentes como PGPR, SPAN, TWEN en el intervalo de 0,2 a 10 % en peso con respecto a la emulsión.

Con preferencia, la suspensión que contiene grasa o bien la emulsión que contiene grasa se forman a través de mezcla de una fase grasa con una o varias emulsiones.

Con preferencia, en la fase acuosa dispersa de la emulsión se disuelve leche en polvo y/o proteínas y/o mono y/o di y/o polisacáridos y/o hidrocoloides.

En una forma de realización especialmente preferida se utiliza jarabe de agave como fase dispersa.

Con preferencia, se carameliza de forma selectiva durante el procedimiento.

Con preferencia, se añade emulsionante a la emulsión, a las emulsiones y/o a la masa grasa antes de la mezcla.

Con preferencia, se separa la grasa de la fase que contiene grasa, por ejemplo masa de cacao, antes de la mezcla con la emulsión a través de centrifugación y/o filtración. Esta grasa separada se puede emplear para la fabricación de la emulsión y de esta manera se puede reducir el contenido total de grasa del producto acabado.

Con preferencia, se fabrica la emulsión o las emulsiones de manera continua y/o por lotes.

Con preferencia, la instalación de emulsión (sistema de rotor/estator) en el caso del funcionamiento por lotes se encuentra en el depósito o fuera del depósito, y la emulsión puede circular a través de éste una o varias veces y es retornada al depósito.

Para la fabricación de esta emulsión es necesario que la fase dispersa, aquí la solución acuosa, y la fase continua, aquí la fase grasa fundida, presenten relaciones de la viscosidad hasta 5:1. A través de la emulsión en la zona de temperatura entre 30º y 120ºC se puede reducir de manera correspondientemente amplia la viscosidad de la fase dispersa. La utilización de emulsionantes, por ejemplo PGPR o TWEN o SPAN apoyan la formación de la emulsión. Se emulsiona en sistemas de rotor/estator de venta en el comercio. A continuación de la emulsión se realiza la evaporación de la fase dispersa. La evaporación se puede realizar en vacío o atmosféricamente. La fase dispersa se evapora en este caso a contenidos de agua de 0 a 40 % y de esta manera se consigue la sobresaturación. Como apoyo se puede añadir ácido para realizar una reducción adicional del agua a través de hidrólisis del azúcar. Por lo

tanto, se trata de un procedimiento de emulsión reactivo.

Como ampliación se puede enriquecer o formar la fase acuosa todavía con proteína y/o con mono, di-polisacáridos y/o leche en polvo y/o hidrocoloides. De la misma manera es posible una formación de emulsiones múltiples o una mezcla con una y/o varias emulsiones.

La emulsión estabilizada de esta manera se mezcla entonces con la masa de cacao y/o con otra masa grasa.

Por lo tanto, no es necesario ya un desmenuzamiento de las sustancias secas, puesto que la finura necesaria sensorialmente se ajusta a través del proceso de emulsión.

Para la buena cristalización de la mezcla es necesario pre-cristalizarla. A tal fin se pueden pre-cristalizar o bien la emulsión y/o la masa de cacao y/o la masa grasa antes de la mezcla. De la misma manera es posible realizar también la pre-cristalización en el estado mezclado a través de la adición de gérmenes de cristal.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la fabricación de un chocolate o de un producto similar al chocolate, con las siguientes etapas del procedimiento:

- formación de una emulsión de fase acuosa dispersa, a saber, un jarabe de agave y/u otra solución acuosa que contiene polisacáridos, y fase grasa continua, en particular manteca de cacao, por medio de técnica de emulsión reactiva, en el que la emulsión se forma a temperaturas elevadas con la finalidad de la igualación de las relaciones de la viscosidad entre fase dispersa y fase continua en el intervalo de 30 a 120ºC, con preferencia de 50 a 80ºC, en el que la viscosidad de la fase dispersa se reduce hasta el punto de que la fase dispersa y la fase continua presentan relaciones de viscosidad hasta 5:1,

- en el que a continuación de la emulsión se evapora la fase acuosa dispersa a contenidos de agua de 0 % a 40 %, en el que el contenido de sustancia seca de la fase dispersa se eleva a través de evaporación en condiciones de presión atmosférica o reducida en el intervalo de 0,1 a 1 bar, y de esta manera se consigue sobresaturación;

- mezcla de la emulsión con fase grasa, en particular masa de cacao.

2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que se añade emulgente a la emulsión, a las emulsiones y/o a la masa grasa, en particular utilizando emulgentes como PGPR, SPAN, TWEN en el intervalo de 0,2 a 10 % en peso, con respecto a la emulsión.

3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la suspensión que contiene grasa o bien la emulsión que contiene grasa se forma a través de mezcla de una fase grasa con una o varias emulsiones.

4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la fase acuosa dispersa de la emulsión se disuelven leche en polvo y/o proteínas y/o mono y/o di y/o polisacáridos y/o hidrocoloides.

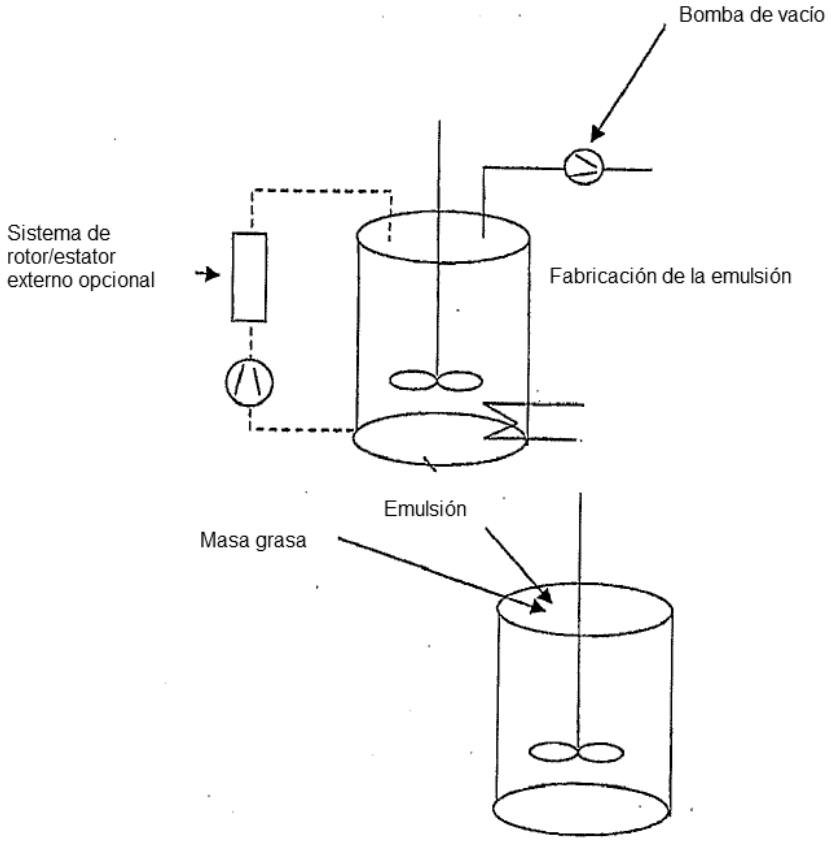
5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que durante el procedimiento se carameliza de forma selectiva.

6.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores con separación precedente de grasa en la fase que contiene grasa, por ejemplo, masa de cacao, en particular por que la separación de grasa de la fase que contiene grasa se realiza a través de centrifugación y/o filtración, con preferencia a través de la adición previa de agua, de manera que la grasa separada se emplea total o parcialmente especialmente para la fabricación de la emulsión.

7.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se mezcla una fase grasa reducida en el contenido de grasa, por ejemplo una masa de cacao parcialmente desengrasada, con la emulsión.

8.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la fase grasa y/o la fase de emulsión se pre-cristalizan antes de la mezcla, en particular por medio de la adición de gérmenes de cristalización.

Fig. 1


Bomba de vacío
Sistema de rotor/estator externo opcional
Fabricación de la emulsión
Emulsión
Masa grasa