

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 497**

51 Int. Cl.:

**A23C 9/133** (2006.01)

**A23C 9/137** (2006.01)

**A23C 9/154** (2006.01)

**A23C 21/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2008 E 08168017 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 2055192**

54 Título: **Bebida que forma 2 fases**

30 Prioridad:

**31.10.2007 EP 07119743**

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

**11.02.2014**

73 Titular/es:

**DOHLER GMBH (100.0%)  
RIEDSTRASSE 7-9  
64295 DARMSTADT, DE**

72 Inventor/es:

**SCHENK, JANINE;  
HECKEMANN, GÜNTER y  
HECHLER, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 442 497 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**

Bebida que forma 2 fases

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de una bebida y a la bebida.

5 Las bebidas que contienen mezclas de leche, productos lácteos y componentes de frutos son muy conocidas. Sin embargo existe la necesidad de variaciones de bebidas que atraigan la atención del consumidor.

El documento EP 1 415 548 describe una bebida que presenta dos fases y que se obtiene por superposición de dos fases. Si la bebida se agita, la mezcla es irreversible.

Ha sido objetivo de la presente invención proporcionar un procedimiento con el que puedan obtenerse bebidas diferentes.

10 Sorprendentemente este objetivo puede conseguirse mediante un procedimiento para la preparación de una bebida bifásica que comprende los pasos de

- Mezclar leche o productos lácteos con un contenido de grasa de hasta 1% en peso con agua, un espesante y azúcar así como dado el caso acidificante, regulador de la acidez
- Adicionar una sustancia de base frutal que contenga fruta así como dado el caso hidrocoloides, acidificantes o reguladores de la acidez, aromas, colorantes,

15 presentando la bebida un valor del pH en el intervalo de 3,6 a 4,0, separándose en dos fases en el transcurso de 24 horas a 6°C y separándose de nuevo en dos fases después de agitarla.

20 Conforme a la invención se mezclan leche o productos lácteos con un contenido de grasa relativamente pequeño de hasta 1% en peso, preferentemente de 0,1 a 1% en peso, con agua. En la bebida total la proporción de leche o producto lácteo se encuentra preferentemente en el intervalo de 20 a 40% en peso. Los productos lácteos son productos con base láctea como por ejemplo yogur, kéfir, productos de suero de mantequilla, etc.

Como espesantes son adecuados por ejemplo pectinas, kappa-carragenina, carboximetilcelulosa, gelatina, harina de semilla de guar, carragenina, almidón, mezclas y otras sustancias conocidas por el técnico en la materia. Los espesantes utilizados se presentan, referido a la bebida final, en una cantidad de 0,4 a 0,8% en peso.

25 Un contenido adecuado de espesante en la bebida final se encuentra entre 0,4 y 0,8% en peso, viscosidades adecuadas entre aproximadamente 10 y aproximadamente 40 mPas (medidas a 20°C con una velocidad de corte de 10 a 100 l/s conforme a la norma ISO 3219).

La cantidad de azúcar que se utiliza se encuentra preferentemente en un intervalo de 3 a 15% referido a la bebida final. Como azúcar se prefieren sacarosa, zumos de frutas, fructosa, dextrosa o mezclas de los mismos.

30 En el siguiente paso se añade una sustancia de base frutal que además de fruta puede contener también azúcares, hidrocoloides, acidificantes o reguladores de la acidez, colorantes y sustancias aromáticas.

35 Para la preparación de la sustancia de base frutal son adecuadas todas las materias primas frutales comerciales. La sustancia de base frutal puede presentar de 5 a 100% en peso de proporción de fruta. La sustancia de base frutal se encuentra, referida a la bebida total, en una cantidad de 5 a 40% en peso. La bebida presenta un valor del pH en el intervalo de 3,6 a 4,0 (dado el caso tras ajuste con ácidos y reguladores de la acidez) y se separa en el transcurso de pocas horas a 6 a 25°C en dos fases.

40 Para que la separación de fases sea visible para los consumidores se recomienda añadir un colorante que se disuelva de forma distinta en las dos fases y con ello realce la interfase. Son colorantes adecuados beta-carotina (E 160), extractos frutales y vegetales colorantes y mezclas de los mismos. Además pueden utilizarse otros coadyuvantes, como acidificantes o reguladores de la acidez, aromas, colorantes, azúcar y agua.

Es también objeto de la invención una bebida bifásica que pueda obtenerse mediante el procedimiento conforme a la invención. La bebida conforme a la invención muestra en condiciones de almacenamiento en vitrina frigorífica (aproximadamente 6 a 8°C) y en condiciones ambientales (aproximadamente 20 a 25°C) una separación que está concluida en el transcurso de 6 a 24 horas.

45 La mezcla y la separación son reversibles, es decir tras agitar la mezcla se separa de nuevo en dos fases. Agitar es por ejemplo invertir 10 veces un recipiente lleno al 90%.

La invención se explica a continuación más detalladamente mediante los ejemplos siguientes.

### **Procedimiento de medición**

#### *Análisis llevados a cabo mediante reómetro*

Los análisis reológicos se llevan a cabo mediante el reómetro CVO 120HR NF de la firma Bohlin Instruments.

- 5 Para la medición de las distintas muestras se utilizó un sistema de cilindro coaxial que constaba de un cilindro exterior y uno interior. En el marco de las determinaciones realizadas se utilizó un cilindro interior con un diámetro de 25 mm, también denominado C25. Este sistema de medición permite la medición de muestras tanto muy viscosas como también poco viscosas, como p.ej. bebidas acabadas. Además las muestras de medición se acondicionaron térmicamente de modo ideal a través de la gran superficie de contacto del cilindro exterior.

#### 10 *Estructura del reómetro*

El reómetro de la firma Bohlin Instruments es un aparato de medición controlado por esfuerzo cortante que dispone de una suspensión por aire comprimido con pequeña resistencia de rozamiento. La unidad de temperatura puede regularse mediante un baño de aceite de Bohlin Instrument KTB 30 entre temperaturas de -50°C y -105°C.

#### *Viscosidad*

- 15 Para la determinación de la viscosidad se utilizó el principio de rotación según Searle. A este respecto el cuerpo de medición gira durante la medición y la copa de medición permanece estacionaria, por lo que en esta determinación se habla también de viscosimetría de rotación.

- 20 Como el reómetro de la firma Bohlin es un aparato de medición controlado por esfuerzo cortante se aplica el momento de giro y se mide la desviación resultante. El momento de giro y la desviación se transforman en datos reológicos con ayuda de las constantes del sistema de medición, que están predeterminadas por el uso del sistema de medición de cilindro coaxial conforme a la norma ISO 3219.

### **Ejemplo 1 - con leche**

- 25 Se mezclaron 35,3 partes de leche con un contenido de grasa de 0,3% con 42,1 partes en peso de agua. Se mezclaron 0,6 partes en peso de pectina con 7 partes en peso de azúcar (sacarosa) y se incorporaron a la mezcla de leche y agua. A continuación se ajustó el valor del pH con ácido láctico a 3,95.

La mezcla obtenida se calentó a 87°C y se mantuvo en un termo durante 30 s. A continuación se realizó una homogeneización a 15,0/3,0 MPa y un enfriamiento a una temperatura de aproximadamente 12°C.

A esta mezcla se le dosificó asépticamente en frío una sustancia de base de naranja (15 partes en peso) y el producto se envasó en botellas de PET.

- 30 El producto mostró tras 6 horas una clara separación en una fase coloreada inferior y una fase blanco/lechosa superior.

La separación pudo visualizarse mejor añadiendo beta-carotina.

Agitando, las fases pueden mezclarse, sin embargo se separan de nuevo en dos fases al dejar reposar.

### **Ejemplo 2 - leche en polvo desnatada**

- 35 Se mezcló 3,18% de leche en polvo (factor: 11,11) con un contenido de grasa de 0,3% con 74,22% de agua. Se mezcló 0,6% de pectina con 7% de azúcar (sacarosa) y se incorporaron a la mezcla de leche y agua. A continuación se ajustó el valor del pH con ácido láctico a 3,95. La mezcla obtenida se calentó a 87°C y se mantuvo en un termo durante 30 s. A continuación se realizó una homogeneización a 15,0/3,0 MPa y un enfriamiento a una temperatura de aproximadamente 12°C. A esta mezcla se le dosificó asépticamente en frío 15% de una sustancia
- 40 de base de naranja y el producto se envasó en botellas de PET. El producto mostró tras 6 horas una clara separación en una fase coloreada inferior y una fase blanco/lechosa superior.

Agitando, las fases pueden mezclarse, sin embargo se separan de nuevo en dos fases al dejar reposar.

### **Ejemplo 3 - con concentrado de suero de leche dulce**

Se mezcló 2,89% de concentrado de suero de leche dulce (factor: 12,2) con un contenido de grasa menor de 0,1%

5 con 74,51% de agua. Se mezcló 0,6% de pectina con 7% de azúcar (sacarosa) y se incorporaron a la mezcla de suero de leche y agua. A continuación se ajustó el valor del pH con ácido láctico a 3,95. La mezcla obtenida se calentó a 87°C y se mantuvo en un termo durante 30 s. A continuación se realizó una homogeneización a 15,0/3,0 MPa y un enfriamiento a una temperatura de aproximadamente 12°C. A esta mezcla se le dosificó asépticamente en frío 15% de una sustancia de base de naranja y el producto se envasó en botellas de PET. El producto mostró tras 6 horas una clara separación en una fase coloreada inferior y una fase transparente/amarillenta superior.

Agitando, las fases pueden mezclarse, sin embargo se separan de nuevo en dos fases al dejar reposar.

#### **Ejemplo 4 - con yogur**

10 Se mezcló 35,3% de yogur con un contenido de grasa de 0,1% con 42,1% de agua. Se mezcló 0,6% de pectina con 7% de azúcar (sacarosa) y se incorporaron a la mezcla de yogur y agua. A continuación se ajustó el valor del pH con ácido láctico a 3,95. La mezcla obtenida se calentó a 87°C y se mantuvo en un termo durante 30 s. A continuación se realizó una homogeneización a 15,0/3,0 MPa y un enfriamiento a una temperatura de aproximadamente 12°C. A esta mezcla se le dosificó asépticamente en frío 15% de una sustancia de base de naranja y el producto se envasó en botellas de PET. El producto mostró tras 6 horas una clara separación en una  
15 fase coloreada inferior y una fase blanco/lechosa superior.

Agitando, las fases pueden mezclarse, sin embargo se separan de nuevo en dos fases al dejar reposar.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la preparación de una bebida que forma dos fases que comprende los pasos de
  - Mezclar leche o productos lácteos con un contenido de grasa de hasta 1% en peso con agua, un espesante y azúcar
- 5 - Adicionar una sustancia de base frutal,  
presentando la bebida un valor del pH en el intervalo de 3,6 a 4,0, separándose en dos fases en el transcurso de 24 horas a 6°C y separándose de nuevo en dos fases después de agitarla.
- 10 2. Procedimiento conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el espesante se selecciona de pectinas, kappa-carragenina, carboximetilcelulosa, gelatina, harina de semilla de guar, carragenina, almidón y mezclas de los mismos.
3. Procedimiento conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la proporción de productos lácteos en la bebida se encuentra entre el 20 y el 40 % en peso.
4. Procedimiento conforme a al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el contenido de espesante en la bebida se encuentra entre el 0,4 y el 0,8% en peso.
- 15 5. Procedimiento conforme a al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque además se añaden o están contenidos en la sustancia de base frutal otros coadyuvantes como acidificantes o reguladores de la acidez, aromas, colorantes, azúcar y agua.
6. Procedimiento conforme a la reivindicación 5, caracterizado porque el colorante se selecciona de beta-carotina (E 160), extractos frutales y vegetales colorantes y mezclas de los mismos.
- 20 7. Bebida que forma dos fases que pueda obtenerse por un procedimiento conforme a al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, presentando la bebida un valor del pH en el intervalo de 3,6 a 4,0, separándose en dos fases en el transcurso de 24 horas a 6°C y separándose de nuevo en dos fases después de agitarla.
8. Bebida que forma dos fases conforme a la reivindicación 7 que contiene
  - de 20 a 40% en peso de leche o productos lácteos con un contenido de grasa de hasta 1% en peso
- 25 - agua
- espesante
- sustancia de base frutal.