

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 583 837**

51 Int. Cl.:

A23D 7/00 (2006.01)

A23D 7/02 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2012 E 12791427 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2797423**

54 Título: **Emulsión vegana**

30 Prioridad:

15.11.2011 DE 102011118500

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

22.09.2016

73 Titular/es:

**STARCK'S FOOD GMBH & CO. KG (100.0%)
Blumenau 93
22089 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

STARCK, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 583 837 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

Emulsión vegana.

- 5 La presente invención se refiere a una emulsión vegana, en particular una emulsión alimenticia y/o una emulsión cosmética, así como un procedimiento de producción de esta emulsión. En el caso de la emulsión según la invención se trata de una emulsión múltiple en la que el al menos 90% de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple presentan un diámetro de 2-10 μm , preferentemente 4-8 μm .
- 10 Por el estado de la técnica se conocen emulsiones comparables, en particular del sector de los alimentos o cosméticos. Las emulsiones alimenticias conocidas son, por ejemplo, leche, mayonesas, aliños para ensaladas o también margarinas o helado. En el sector de la cosmética se conocen en particular cremas y lociones.
- No obstante, muchas de las emulsiones conocidas no se pueden designar como veganas, dado que éstas presentan con frecuencia componentes, como proteínas de leche o suero o yema de huevo o emulsionantes derivados de la yema de huevo, como lecitina de huevo. Para un modo de vida vegano, una renuncia completa a los productos animales, tales emulsionantes son ampliamente inapropiados. Con frecuencia los emulsionantes de este tipo presentan por ello lecitina de soja como emulsionante que, no obstante, debido al origen, obtenida de la semilla de soja, puede ser desventajosa ya que la lecitina de soja presenta con frecuencia otras proteínas de soja que pueden actuar como alérgenos y desencadenar alergias.
- 15 Las emulsiones veganas, por ejemplo aliños para ensaladas mezcladas en fresco, se componen de una fase acuosa y aceite, con frecuencia no son especialmente estables, es decir, se produce una ruptura de la emulsión y/o una separación de fases. Es decir, en otras palabras, las fases distribuidas anteriormente finamente de la emulsión se separan de nuevo en fase acuosa y fase de aceite.
- 20 La presente invención tiene por ello el objetivo de producir una emulsión vegana especialmente estable a largo plazo y al almacenamiento, que no se deba refrigerar en particular para la venta en el comercio minorista. La estabilidad a largo plazo de una emulsión, aquí se considera un tiempo de almacenamiento de al menos algunos meses, preferentemente al menos dos a doce meses, es especialmente relevante en particular en emulsiones de alimentos no refrigerados, pero también en la emulsión en la cosmética. Otra tarea según la invención puede ser la facilitación de una emulsión alimenticia vegana, baja en colesterol y alérgenos.
- 30 Otra tarea de la invención es proporcionar un procedimiento de producción para una emulsión vegana y estable a largo plazo y al almacenamiento. Otra tarea puede ser producir una emulsión especialmente homogénea, que en particular también mantenga esencialmente su estabilidad y/o su estructura después de una etapa de pasteurización. Así puede ser igualmente una tarea según la invención el mejorar la calidad microbiológica de una emulsión vegana.
- 35 Las tareas según la invención se consiguen por una emulsión vegana con las características de la reivindicación 1 o un procedimiento de producción con las características de la reivindicación 9. Configuraciones preferidas de la invención están especificadas en las reivindicaciones dependientes.
- 40 Según la invención una emulsión vegana, que se compone de al menos un aceite vegetal, agua y al menos un agente auxiliar vegetal, se caracteriza porque la emulsión es una emulsión múltiple, presentando al menos el 90% (distribución numérica) de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple un diámetro de 2-10 μm , preferentemente 4-8 μm .
- 45 Con la designación vegana se designan en general los productos que no presentan componentes de animales. Con ello se considera que en particular los componentes de los productos no poseen un origen animal. En particular las emulsiones veganas no contienen por ello componentes que se obtienen de animales o productos animales, como leche, suero o huevo. Como emulsión se designa una mezcla finamente distribuida de dos líquidos normalmente no miscibles, en particular agua y aceite. Las emulsiones conocidas son, por ejemplo, leche, mayonesas, aliños para ensaladas o también margarinas o helado. La emulsión vegana según la invención se puede usar como material de partida de una emulsión alimenticia vegana, por ejemplo de un aliño para ensalada, de un producto "similar a la mayonesa", de una salsa, de un helado vegano o de un producto untable en pan o productos similares. En otra forma de realización, la emulsión vegana se puede usar como material de partida de un cosmético, por ejemplo, una crema, una loción o un gel de ducha o productos similares.
- 50
- 55

La emulsión según la invención se compone de al menos un aceite vegetal, por ejemplo, aceite de girasol, oliva, colza, lino o palma. Pero también se pueden usar otros aceites vegetales. Preferentemente se usan a ser posible aceites vegetales bajos en alérgenos y/o colesterol. Bajo en alérgenos en este contexto quiere decir que, para el caso de las alergias a alimentos muy difundidas, esencialmente no están contenidas las sustancias que desencadenan estas alergias, en particular las proteínas. Las alergias a alimentos muy difundidas son, por ejemplo, alergias a frutos secos (cacahuets, nueces, sésamo, almendras), alergias a la yema de huevo y a la clara o alergias a la leche, como por ejemplo una intolerancia a la lactosa, así como alergias frente a tipos de cereales o semillas de soja. Preferentemente así se usan aceites vegetales y agentes auxiliares vegetales para la producción de una emulsión según la invención que no desencadena una de las alergias a alimentos arriba mencionadas. En una configuración especialmente preferida, la emulsión no presenta por ello proteínas de soja y/o emulsionante obtenidos o derivados de la soja, en particular lecitina de soja. Las emulsiones veganas, en particular productos similares a la mayonesa, tienen respecto a las emulsiones, como mayonesas, con yema de huevo como emulsionante con frecuencia una desventaja en lo referente al gusto, dado que las emulsiones veganas conocidas usan en general emulsionantes en base a soja, lo cuales también presentan con frecuencia una sustancia amarga que procede de la soja que llega así al producto final. En particular por la renuncia a la soja como ingrediente también se puede obtener una ventaja en lo referente al gusto respecto a la emulsiones veganas actuales en base a soja.

El al menos un agente auxiliar vegetal según la invención se puede seleccionar en particular del grupo de emulsionantes vegetales, de productos espesantes vegetales o de aromatizantes vegetales, por ejemplo del grupo de especias. Preferentemente como emulsionante vegetal se pueden usar harina de mostaza. Esta harina de mostaza puede estar molida preferentemente de forma muy fina, es decir, preferentemente las partículas de la harina de mostaza no son mayores de 2 a 20 μm en un análisis granulométrico, especialmente preferiblemente no mayores de 2 a 10 μm o 4 a 8 μm . Los productos espesantes vegetales pueden ser goma garrofin, carragenina, goma guar, alginatos, celulosa microcristalina, celulosa de metilo u otros derivados de la celulosa. Pero alternativamente también se pueden usar productos espesantes como xantano, goma gellan o agar u otros productos espesantes producidos de forma bacteriana u obtenidos por bacterias. El tamaño de partícula de los agentes auxiliares vegetales se puede determinar, por ejemplo, con tamices con una anchura de malla correspondiente.

La emulsión según la invención es una emulsión múltiple. Una emulsión múltiple puede ser, por ejemplo, una emulsión de agua-aceite-agua o una emulsión de aceite-agua-aceite. Todas las emulsiones múltiples se componen al menos de una primera emulsión interior y una segunda emulsión exterior. Preferentemente la emulsión según la invención es una emulsión de agua-aceite-agua. Mediante el uso de una emulsión de agua-aceite-agua se pueden obtener distintas ventajas. Así se puede reducir, por ejemplo, la fracción del aceite vegetal en la emulsión. La reducción de la fracción de aceite puede significar no sólo que la emulsión esté reducida en grasa o aceite y la emulsión es por consiguiente más baja en calorías, sino que simultáneamente se puede ahorrar aceite, más caro en comparación al agua, y por consiguiente obtener una reducción de los costes de materiales.

Además, al usar una emulsión múltiple se pueden posibilitar aplicaciones o efectos especialmente ventajosos. Así puede ser ventajoso, por ejemplo, disolver aromatizantes, colorantes o sustancias activas biológicamente en el caso de una emulsión de agua-aceite-agua en la fase acuosa interior de la primera emulsión. Una fase interior semejante está especialmente protegida en general en las emulsiones múltiples, dado que la fase acuosa se sitúa dentro de una gota de emulsión de la emulsión múltiple. Preferentemente así en una emulsión de agua-aceite-agua pueden estar presentes, por ejemplo en el sector cosmético, en la fase acuosa sustancias activas o principios activos, los cuales se protegen por ejemplo frente a la oxidación.

Según la invención al menos el 90%, se considera una distribución numérica, de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple presentan un diámetro de 2-10 μm , preferentemente 4-8 μm . Preferentemente la distribución de diámetros de las gotas de emulsión se corresponde esencialmente con una distribución normal de Gauss. Es decir la mayoría de las gotas de emulsión tienen un diámetro de 5-7 μm . Al considerar una distribución normal semejante se observaría, por ejemplo, un vértice de la curva de campana en aproximadamente un diámetro de 5-7 μm .

Especialmente preferentemente al menos el 90% de las gotas de emulsión tienen un diámetro de 3-7 μm , de modo que la mayoría de las gotas de emulsión tienen un tamaño de aproximadamente 5 μm .

Preferentemente la emulsión vegana, en particular la segunda emulsión de la emulsión múltiple se puede producir mediante una lámina perforada metálica o mediante una estructura de tejido. Pero también sería concebible producir la al menos segunda emulsión de la emulsión múltiple mediante una membrana cerámica, por ejemplo una

membrana cross-flow. Preferentemente la segunda emulsión se produce mediante una lámina perforada que presenta agujeros con un diámetro de 2-10 μm , o de un tejido que presenta una anchura de malla de 2 a 10 μm . Preferentemente la lámina perforada, el tejido o la membrana cerámica está configurada y/o adaptada al procedimiento de producción de manera que es posible un procedimiento de producción esencialmente continuo y/o una esterilización o limpieza. Preferentemente la lámina perforada y/o el tejido es de un material metálico que se puede esterilizar por vapor. Especialmente preferentemente la lámina perforada, el tejido o la membrana cerámica está configurada de manera que los líquidos que fluyen a través, en particular la primera emulsión, se adhieren lo menos posible o se genera una fricción lo más baja posible, por ejemplo, porque presentan una nanoestructura, en particular similar a una hoja de loto.

Igualmente según la invención un procedimiento para la producción de una emulsión vegana, en particular según la reivindicación 1, presentando el procedimiento al menos las etapas siguientes: a) producción de una primera emulsión de aceite y agua, b) dispersión del agente auxiliar vegetal en una fase acuosa o en la primera emulsión, c) producción de una emulsión múltiple a partir de la primera emulsión y la fase acuosa, está caracterizado porque al menos el 90% de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple presentan un diámetro de 2-10 μm , preferentemente 4-8 μm . En una primera etapa del procedimiento de producción según la invención se produce una primera emulsión de en particular un aceite vegetal y agua. La primera emulsión se puede producir en particular mediante ultrasonidos o mediante un homogeneizador. Mediante ultrasonidos puede significar que un productor de ultrasonidos emite ondas de sonido en la fase acuosa y/o el aceite y las ondas de sonido provocan una distribución fina esencialmente uniforme de los líquidos, se origina una emulsión. Un homogeneizador puede ser en particular un dispositivo mezclador, por ejemplo, un homogeneizador Ultrathurax, que mezcla las dos fases mediante un proceso mecánico de mezcla, de modo que se origina una emulsión.

En otra etapa se dispersa al menos un agente auxiliar vegetal en la fase acuosa o en la primera emulsión. Los agentes auxiliares vegetales son en particular aquellos que se usan para la emulsión vegana según la invención. Preferentemente ya se añade en la etapa a) etapa de producción de la primera emulsión un portador de sabor, un aromatizante, un colorante o una sustancia biológicamente activa. Las sustancias biológicamente activas pueden ser en este contexto principios activos, en particular de la cosmética, y/o sustancias que en la cosmética deben tener un efecto, por ejemplo, sobre la piel. Pero también son concebibles vitaminas, proteínas, como enzimas, co-factores, aminoácidos o principios activos que reducen el colesterol. En una siguiente etapa c) la primera emulsión pasa una lámina perforada, en particular metálica, una estructura de tejido, por ejemplo un tamiz, o una membrana cerámica. En particular la emulsión múltiple se forma luego durante la salida a la fase acuosa. A la etapa del procedimiento c) se le puede agregar otra etapa d). En esta etapa la emulsión múltiple se puede tratar térmicamente, por ejemplo pasteurizar.

El procedimiento de producción se puede complementar con otras etapas. En particular la emulsión según la invención, preferentemente una emulsión alimenticia, se puede mezclar durante un procesamiento ulterior formando un producto final con otros ingredientes, en particular aromatizantes, como sal, azúcar o especias, o ácidos orgánicos, como ácido acético, ácido cítrico o ácido ascórbico.

Estas y otras características y ventajas de la invención se describiendo aun más en referencia al dibujo adjunto de un ejemplo de realización de una etapa de producción según la invención. En los dibujos muestran

Figura 1 una gota de emulsión de una emulsión múltiple

Figura 2 una sección transversal de una lámina perforada en la que se forma una gota de emulsión de la segunda emulsión de la emulsión múltiple.

La figura 1 muestra una gota de emulsión 2 de una emulsión múltiple. Según la invención al menos el 90% de las gotas de emulsión presentan un diámetro de 2-10 μm , preferentemente 4-8 μm . La gota de emulsión 2 de la emulsión múltiple presenta una gota de emulsión 8 interior de una primera emulsión, que presenta una fase acuosa 4 interior y una fase de aceite 6 exterior. Esta primera emulsión de aceite-agua se produce en una etapa a) del procedimiento de producción. En la etapa c) se produce la segunda emulsión exterior. Las gotas de emulsión 10 de la segunda emulsión presentan una fase de aceite 6 interior, que es simultáneamente la fase de aceite 6 exterior de la primera emulsión. La fase exterior de las gotas de emulsión 10 es una fase acuosa, no representada aquí, que circunda la gota de emulsión 10. La gota de emulsión 10 de la segunda emulsión es, según se representa aquí, simultáneamente una gota de emulsión 2 de la emulsión múltiple. En las superficies límite correspondientes entre una fase de aceite 6 y una fase acuosa 4 se disponen preferiblemente agentes auxiliares 12 emulsionantes.

La figura 2 muestra una sección transversal de una lámina perforada 14 en la que se forma una gota de emulsión 2 de la segunda emulsión de la emulsión múltiple 24. Las gotas de emulsión 2 se forman durante y/o después del paso a través de la lámina perforada 14. En una forma de realización alternativa se puede usar en lugar de una lámina perforada un tejido o una membrana cerámica. La estructura, caracterizada con la referencia 14, también puede 5 representar por ello un tejido o una membrana.

La primera emulsión 16, una emulsión de aceite-agua, fluye, según se representa por las flechas de bloque 20, desde una posición previa a través de la lámina perforada, el tejido o la membrana 14 y se mezcla a continuación con una fase acuosa. La fase acuosa fluye, según se representa por la flecha de bloque 18, sobre la lámina 10 perforada, el tejido o la membrana 14. En la superficie límite entre la primera emulsión 16 y la fase acuosa se forma una gota de emulsión 2, según se representa con la referencia 22, de modo que se origina una emulsión múltiple 24, aquí está representada una emulsión de agua-aceite-agua.

REIVINDICACIONES

1. Emulsión vegana que se compone de al menos un aceite vegetal, agua y al menos un agente auxiliar vegetal, **caracterizada porque** la emulsión es una emulsión múltiple (24), presentando al menos el 90% de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple (24) un diámetro de 2-10 μm .
2. Emulsión según la reivindicación 1, **caracterizada porque** al menos el 90% de las gotas de emulsión presenta un diámetro de 4-8 μm .
- 10 3. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la emulsión múltiple (24) es una emulsión de agua – aceite – agua.
4. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la emulsión es una emulsión alimenticia y/o una emulsión cosmética.
- 15 5. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la emulsión no presenta yema de huevo o ningún emulsionante derivado de la yema de huevo.
6. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la emulsión no presenta proteína de soja, o ningún emulsionante derivado de la soja, en particular lecitina de soja.
- 20 7. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la distribución de diámetros de las gotas de emulsión se corresponde esencialmente con una distribución normal de Gauss.
- 25 8. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los agentes auxiliares presentan un tamaño de partícula de 4-10 μm , preferentemente 4-8 μm .
9. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** al menos la segunda emulsión de la emulsión múltiple se produce mediante una lámina perforada (14) o mediante una estructura de tejido.
- 30 10. Procedimiento para la producción de una emulsión vegana según la reivindicación 1, en el que el procedimiento presenta al menos las etapas siguientes:
- 35 a) producción de una primera emulsión de aceite y agua,
- b) dispersión al menos de un agente auxiliar vegetal en una fase acuosa o en la primera emulsión,
- c) producción de una emulsión múltiple de la primera emulsión y de la fase acuosa,
- 40 **caracterizado porque** al menos el 90% (distribución numérica) de las gotas de emulsión de la emulsión múltiple presenta un diámetro de 2-10 μm , preferentemente de 4-8 μm .
11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado porque** al menos la primera emulsión se produce mediante ultrasonidos o mediante un homogeneizador.
- 45 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado porque** a la etapa de producción a) de la primera emulsión se le añade un portador de sabor y/o un colorante y/o una sustancia biológicamente activa.
- 50 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado porque** en la etapa c) la primera emulsión pasa una lámina perforada (14), una estructura de tejido o una membrana cerámica (14) y **porque** la emulsión múltiple (24) se forma durante la salida a la fase acuosa.
- 55 14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado porque** el procedimiento presenta, adicionalmente a la etapa c), la etapa:
- d) pasteurización de la emulsión múltiple.

Figura 1

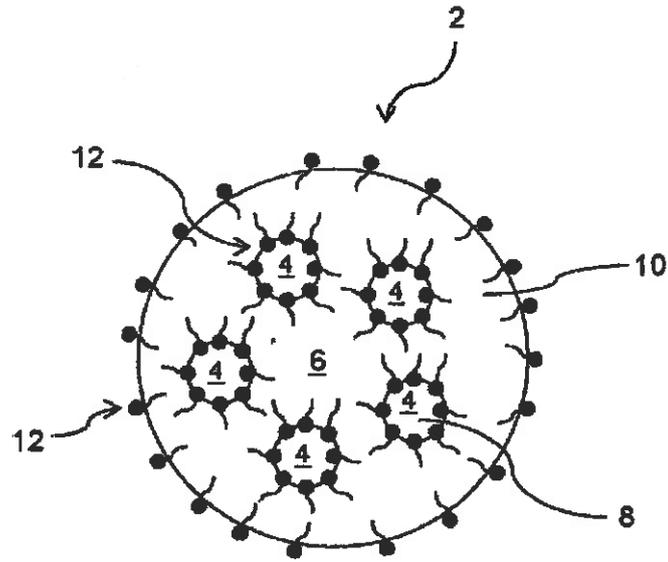


Figura 2

