

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 464 845**

51 Int. Cl.:

A23D 7/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.11.2005 E 05800203 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 1814400**

54 Título: **Productos comestibles líquidos y procedimientos de estabilización de productos comestibles líquidos**

30 Prioridad:

06.11.2004 GB 0424615

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

04.06.2014

73 Titular/es:

**MOREHANDS IP LIMITED (100.0%)
Claygate House, Littleworth Road
Esher, Surrey KT10 9PN , GB**

72 Inventor/es:

MUSSAWIR-KEY, FREDERICK WADE

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 464 845 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

Productos comestibles líquidos y procedimientos de estabilización de productos comestibles líquidos.

5 La presente invención, que se define mediante las reivindicaciones, se refiere a productos comestibles líquidos y a procedimientos de estabilización de productos comestibles líquidos y, particularmente, pero no de manera limitativa, a productos comestibles líquidos que se puedan pulverizar.

10 Con el fin de permitir que los productos comestibles líquidos, como aceites para cocinar, se puedan distribuir mediante, por ejemplo, dispositivos de pulverización manuales provistos de bombas accionadas con los dedos o con gatillo (mencionados a continuación como dispensadores accionados por bombeo con el dedo), o dispositivos que comprendan un recipiente presurizado en el que en el que una bolsa impermeable flexible se llena de producto, dicho producto debe presentar una viscosidad adecuada para que se pueda pulverizar. La mayoría de aceites son demasiado viscosos a temperaturas ambientales normales para poder pulverizarlos fácilmente y, por ello, a menudo se mezclan los aceites con agua para formar emulsiones de viscosidades inferiores que se puedan pulverizar con más facilidad.

15 Sin embargo, las características naturales de los aceites y del agua son tales, que sus emulsiones tienen una tendencia a separarse en fases de aceite y agua. Esto puede afectar de forma adversa a las propiedades del producto pulverizado y, por ello, tiene como resultado una vida de almacenamiento del producto limitada.

20 La solicitud de patente europea 0 327 120 A se refiere a un proceso para producir composiciones de grasa y aceite emulsionadas del tipo en rollo. Estas composiciones normalmente no son líquidas, típicamente son para su incorporación en una masa para producir ciertos tipos de pastas. Estos productos son bastante diferentes a los productos que se pueden pulverizar de la presente solicitud.

25 La solicitud de patente europea 0 563 593 A se refiere a emulsiones del tipo de aceite en agua, particularmente para la producción de nata montada. Una vez más, las composiciones son bastante diferentes a la presente invención, presentando unas cantidades de lecitina inferiores.

30 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, está previsto un producto comestible líquido que se puede pulverizar, caracterizado porque dicho producto comprende un primer componente líquido que comprende agua en una cantidad entre el 20% y el 50% en peso, un segundo componente líquido que comprende aceite comestible en una cantidad entre el 40% y el 75% en peso, dispersado en el primer componente líquido, para formar una emulsión, un emulsionante que comprende un éster de sacarosa o un derivado del mismo equivalente funcionalmente, en una cantidad de hasta el 5% en peso, y un agente no adherente incluido en el primer componente líquido que puede ser lecitina en la forma de una lecitina líquida y/o sólida o una lecitina modificada, fraccionada o tratada de otro modo en una cantidad entre el 3% y el 6% en peso del producto, siendo líquido el aceite comestible entre 20°C y 30°C.

35 El emulsionante preferentemente actúa para formar uniones, en una escala molecular, entre el segundo componente líquido y el primer componente líquido, para mantener una dispersión uniforme en general del segundo componente líquido en el primer componente líquido durante un periodo de tiempo, preferentemente por lo menos cincuenta y dos semanas a temperaturas de hasta 30°C. Preferentemente, el emulsionante presenta un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) entre 10 y 15. Preferentemente, el emulsionante actúa para impedir el movimiento del segundo componente líquido en el primer componente líquido. El segundo componente líquido puede comprender gotas dispersadas entre el primer componente líquido y el emulsionante puede actuar para inhibir la coalescencia de las gotas y, de este modo, estabilizar la emulsión.

40 El primer componente líquido se puede encontrar en una cantidad entre el 20% y el 50% en peso del producto y, preferentemente, en una cantidad entre el 28% y el 40% en peso del producto. Resultaría preferido que el agua estuviera presente en una cantidad aproximada del 33,6% en peso del producto.

45 El agente no adherente se puede proporcionar en una cantidad aproximadamente entre el 3,5% y el 4,5% y, preferentemente, el 3,9% en peso del producto.

Puede estar previsto un segundo emulsionante en el producto comestible líquido. El segundo emulsionante puede comprender el o un agente no adherente adicional.

50 Preferentemente, el emulsionante facilita la estabilización de la lecitina en el producto y, preferentemente, actúa para evitar que la lecitina se aglutine y, así, facilita la formación y la estabilización del producto.

55 El primer componente líquido puede incluir un conservante. Dicho conservante puede estar presente en una cantidad de hasta aproximadamente 8% en peso del producto y, de forma deseable, en una cantidad entre aproximadamente 4% y 5,5% en peso del producto. El conservante puede estar presente en una cantidad entre el 0,05% y el 8% en peso del producto y, de forma deseable, el 4,2% en peso del producto. Preferentemente, el

conservante comprende entre aproximadamente 8% y 14% y, de forma deseable, aproximadamente el 10% en volumen del primer componente líquido. El conservante puede comprender alcohol, que puede ser un alcohol etílico, alcohol isopropílico y alcohol propílico. Dicho conservante puede, adicionalmente o alternativamente, comprender uno o más entre propanol e isopropanol.

5 El segundo componente líquido puede estar presente en una cantidad entre el 40% y el 75% en peso del producto y, de forma deseable, en una cantidad entre el 50% y el 65% en peso del producto. Preferentemente, el segundo componente líquido está presente en una cantidad aproximadamente del 57,2% en peso del producto. El aceite comestible puede comprender aceite vegetal, aceite de oliva, aceite de maíz, aceite de girasol, aceite de colza o similares.

10 El producto comestible líquido también puede comprender uno o más entre antioxidantes, conservantes, aromatizantes, agente quelante, extracto de plantas, extracto de hierbas, otros emulsionantes, espesantes, extractos de especias, colorantes, vinagre, suero de mantequilla, producto lácteo, grasa láctea, fracción de aceite, derivados lácteos, proteína láctea y vitaminas.

15 El producto comestible líquido puede contener tocoferol, preferentemente en una cantidad del orden de 0,1% en peso del producto.

20 El emulsionante se puede encontrar presente en una cantidad entre el 0,15% y el 1,5% aproximadamente en peso del producto. Preferentemente, el emulsionante se encuentra en una cantidad del 1,0% aproximadamente en peso del producto.

25 El producto puede ser una emulsión para su utilización como un aceite para cocinar que se pueda pulverizar, un aderezo como un aliño para ensaladas, un aromatizante u otro producto comestible.

30 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, está previsto un procedimiento para la producción de un producto comestible líquido que se pueda pulverizar, caracterizado porque dicho procedimiento comprende la formación de una emulsión de un segundo componente líquido que comprende un aceite comestible que se encuentra en estado líquido entre 20°C y 30°C en una cantidad entre el 40% y el 75% en peso en un primer componente líquido que comprende agua en una cantidad entre el 20% y el 50% en peso, estabilizando la emulsión proporcionando un éster de sacarosa o un derivado equivalente funcionalmente en una cantidad de hasta el 5% aproximadamente en peso y proporcionando un agente no adherente incluido en el primer componente líquidos y que es lecitina en la forma de una lecitina líquida y/o sólida o una lecitina modificada, fraccionada o tratada de otro modo en una cantidad entre el 3% y el 6% en peso del producto.

35 De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, está previsto un recipiente de distribución que contiene un producto comestible líquido que se puede pulverizar, tal como se ha descrito anteriormente.

40 El recipiente puede ser un dispensador en aerosol. De forma alternativa, el recipiente puede ser un dispensador accionado por bombeo con los dedos, una bomba de pulverización por disparador u otro dispensador pulverizador adecuado.

45 A continuación se describirán las formas de realización preferidas de la presente invención únicamente a título de ejemplo.

La invención prevé un producto comestible líquido que incluye aceite comestible para su uso como un recubrimiento de liberación rápida o una capa fina de aceite para freír.

50 El producto comestible líquido comprende en general un primer componente líquido y un segundo componente líquido dispersado preferentemente en forma de gotas en el primer componente líquido para formar una emulsión. La emulsión presenta una viscosidad de modo que se pueda pulverizar, para permitir la distribución del producto comestible líquido desde un dispositivo de pulverización manual, e incluye un emulsionante primario que actúa para reducir la tensión superficial entre el primer y el segundo componente líquido, con el fin de estabilizar la emulsión al mismo tiempo que se mantiene la capacidad de pulverización del producto.

60 Con mayor detalle según una forma de realización de la invención, el primer componente líquido comprende agua que, preferentemente, se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente el 33,6% en peso del producto. En las formas de realización alternativas, la cantidad de agua presente se encuentra entre el 20% y el 50% en peso del producto. El agua puede comprender agua purificada, agua potable, agua de manantial, agua mineral, condensada, desionizada, destilada, o puede comprender otro tipo de agua comestible adecuada o cualquier combinación de las mismas.

65 Con el fin de conferir propiedades no adherentes al producto, que resultan particularmente deseables cuando el producto se utiliza como un recubrimiento de liberación rápida para aplicaciones de cocinado, se proporciona un producto de lecitina, como una lecitina de soja sólida y/o líquida, en la emulsión. El producto de lecitina

preferentemente comprende lecitina de soja líquida presente en una cantidad de aproximadamente entre el 3,5% y el 4,5% en peso del producto comestible líquido. En el presente ejemplo, se ha encontrado particularmente preferida una cantidad de aproximadamente el 3,9% de producto de lecitina. Se puede utilizar cualquier producto de lecitina, incluyendo derivados de lecitina, lecitinas modificadas, lecitinas tratadas y lecitinas fraccionadas, en una cantidad de hasta el 10% en peso del producto.

La lecitina también posee propiedades emulsionantes y actúa junto con el emulsionante primario tal como se describirá.

Ventajosamente, el primer componente líquido también incluye un conservante en una cantidad entre el 0,05% y el 8% en peso del producto. En una forma preferida, el conservante es alcohol etileno de uso alimentario en una cantidad entre el 4,0% y 5,5% y, de forma deseable, aproximadamente el 4,2% en peso del producto. Se pueden emplear otros conservantes adecuados como alcohol propílico y alcohol isopropílico, estando cualquiera de ellos o ambos presentes como una alternativa, o en adición, al alcohol etileno. En general, el conservante puede encontrarse en cualquier cantidad hasta aproximadamente el 8% en peso del producto.

El segundo componente líquido comprende un aceite comestible, como aceite vegetal, aceite de oliva, o similares, que se encuentra en un estado sustancialmente líquido a temperaturas entre 5°C y 110°C en condiciones atmosféricas normales de presión, etc. Preferentemente, el segundo componente líquido se encuentra en estado líquido a temperaturas entre 20°C y 30°C y, preferentemente, aproximadamente a temperatura ambiente. Ventajosamente, el aceite comestible se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente el 57,2% en peso del producto, aunque puede estar presente en cualquier cantidad entre el 40% y el 75% en peso del producto.

Se proporciona tocoferol en una cantidad de aproximadamente el 0,1% en peso de la composición. El tocoferol preferentemente actúa como un antioxidante, reduciendo la etapa de iniciación de la oxidación que puede deteriorar el componente de aceite comestible.

Con el fin de inhibir la tendencia natural del primer y el segundo componente líquido de la emulsión a separarse en fases discretas de aceite y agua, el producto comestible líquido comprende un emulsionante primario que actúa para reducir la tensión superficial entre el primer componente líquido, en concreto el agua, y el segundo componente líquido, en concreto el aceite comestible. El emulsionante primario actúa para formar uniones, a una escala molecular, entre las gotas de aceite y el primer componente líquido, para evitar que dichas gotas de aceite se fundan actuando así para estabilizar la emulsión. Generalmente se impide el movimiento del segundo componente líquido, en concreto del aceite, en el primer componente líquido. La viscosidad de la emulsión resultante no resulta incrementada de forma significativa mediante el emulsionante, para asegurar que el producto retenga las características de pulverización deseadas y, por lo tanto, permite que el producto comestible líquido se distribuya de manera fiable mediante pulverización utilizando medios de distribución convencionales.

El emulsionante primario preferentemente actúa también para facilitar la solubilización o la dispersión homogénea del producto de lecitina y, por lo tanto, es relativamente hidrófilo en la emulsión. El valor hidrófilo-lipofílico (HLB) se selecciona para que se encuentre entre 10 y 15. El propio producto de lecitina presenta algún efecto emulsionante o estabilizante sobre la emulsión, tal como se ha mencionado anteriormente y la acción del emulsionante primario sobre el producto de lecitina mejora adicionalmente la estabilidad del producto.

Un emulsionante primario preferido es un éster de sacarosa o un éster de sacarosa de un ácido graso que, preferentemente, se encuentre presente en una cantidad aproximadamente del 1% en peso del producto comestible líquido. Sin embargo, el éster de sacarosa puede estar presente en cualquier cantidad hasta aproximadamente el 5% en peso del producto en las formas de realización, siempre que la emulsión permanezca con una viscosidad de modo que se pueda pulverizar, tal como se ha descrito anteriormente. Algunos ejemplos de los ésteres de sacarosa incluyen los suministrados por Stearinerie Dubois Fils, Francia, bajo la denominación de producto DUB SE 15S y por Sisterna B.V., Holanda, bajo la denominación de producto SISTERNA SP70/50. Los ésteres de sacarosa adecuados para su uso de acuerdo con la presente invención presentan un valor HLB de entre 10 y 15.

En las formas de realización alternativas, se pueden utilizar derivados de ésteres de sacarosa funcionalmente equivalentes como emulsionantes, bien en lugar de o en adición al éster de sacarosa.

Los productos según se describen anteriormente permanecen generalmente homogéneos hasta durante cincuenta y dos semanas a temperaturas ambiente normales de entre 15°C y 25°C de promedio, pero hasta 30°C.

El producto comestible líquido descrito anteriormente se produce dispersando el producto de lecitina en el aceite y, a continuación, dispersando éste en el primer componente líquido, concretamente agua, conservante y cualquier otro ingrediente como vitaminas, aromatizantes, etc., para formar una emulsión de viscosidad que se pueda pulverizar, e incorporando el éster de sacarosa para estabilizar la emulsión. Gracias a la acción del emulsionante, la emulsión se puede formar utilizando técnicas de energía relativamente baja, como, pero no exclusivamente, el uso de una mezcladora Silverson. Esto proporciona una ventaja adicional de la presente invención.

Para conveniencia de uso, el producto comestible líquido se proporciona en un recipiente de distribución en la forma de un dispositivo pulverizador manual. Se pueden utilizar un dispensador accionado por bombeo con los dedos, un dispensador de aerosol, un dispensador de gatillo o cualquier otro dispensador de pulverización adecuado, tal como se ha descrito anteriormente, para distribuir el producto.

5 De este modo, se proporciona un producto comestible líquido de acuerdo con la presente invención, que presenta características de estabilidad mejoradas en comparación con los aceites de cocina convencionales de viscosidad de modo que se pueda pulverizar y que, al mismo tiempo, permanece con una viscosidad que permite su distribución de manera fiable con un dispositivo de pulverización manual, sin afectar sustancialmente las características de pulverización del producto pulverizado resultante. Manteniendo una dispersión sustancialmente uniforme del segundo componente líquido en el primer componente líquido durante un periodo de tiempo, la emulsión permanece estable durante periodos de tiempo más largos que los productos comestibles líquidos que se pueden pulverizar actuales. Por ejemplo, se puede incrementar la estabilidad de la emulsión de promedio durante tres meses, e incluso hasta seis meses.

15 Aunque se han descrito formas de realización de la invención en los párrafos anteriores, se deberá apreciar que se pueden realizar varias modificaciones sin apartarse del alcance de la presente invención, tal como se reivindica. El producto de lecitina puede comprender una lecitina modificada física o químicamente o un derivado de la lecitina, o puede ser un producto de lecitina líquido o en polvo, o de cualquier origen. El producto puede comprender cualquier otro componente adecuado, como antioxidantes, conservantes, aromatizantes, agentes quelantes, extracto de plantas, extracto de hierbas, otros emulsionantes, espesantes, extractos de especias, colorantes, vinagre, suero de mantequilla, productos lácteos, grasa láctea, fracción de aceite, derivados lácteos, proteína láctea y vitaminas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Producto comestible líquido que se puede pulverizar caracterizado porque el producto comprende un primer componente líquido que comprende agua en una cantidad entre 20 y 50% en peso, un segundo componente líquido que comprende aceite comestible en una cantidad entre 40 y 75% en peso dispersado en el primer componente líquido para formar una emulsión, un emulsionante que comprende un éster de sacarosa o un derivado equivalente funcionalmente del mismo, en una cantidad hasta aproximadamente 5% en peso y un agente no adherente incluido en el primer componente líquido y que es lecitina en forma de una lecitina líquida y/o sólida o una lecitina modificada, fraccionada o tratada de otro modo en una cantidad de 3% a 6% en peso del producto, siendo líquido el
10 aceite comestible entre 20°C y 30°C.
2. Producto comestible líquido según la reivindicación 1, caracterizado porque el emulsionante presenta un valor de balance hidrófilo-lipófilo (HLB) de entre 10 y 15.
- 15 3. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer componente líquido está presente en una cantidad entre 28% y 40% en peso del producto.
4. Producto comestible líquido según la reivindicación 3, caracterizado porque el agua se encuentra presente en una
20 cantidad de aproximadamente 33,6% en peso del producto.
5. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lecitina se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 3,5 a 4,5%.
- 25 6. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un segundo emulsionante en el producto comestible líquido.
7. Producto comestible líquido según la reivindicación 6, caracterizado porque el segundo emulsionante comprende el o un agente no adherente adicional.
- 30 8. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer componente líquido incluye un conservante.
9. Producto comestible líquido según la reivindicación 8, caracterizado porque el conservante se encuentra presente
35 en una cantidad hasta aproximadamente 8% en peso del producto.
10. Producto comestible líquido según la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque el conservante se encuentra presente en una cantidad entre aproximadamente 4 y 5,5% en peso del producto.
- 40 11. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque el conservante comprende aproximadamente 8 a 14% en volumen del primer componente líquido.
12. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado porque el
45 conservante comprende alcohol, tal como alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol propílico, propanol e isopropanol.
13. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
50 segundo componente líquido se encuentra presente en una cantidad entre 50 y 65% en peso del producto.
14. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
55 segundo componente líquido se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 57,2% en peso del producto.
15. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
60 producto comestible líquido contiene tocoferol.
16. Producto comestible líquido según la reivindicación 15, caracterizado porque el tocoferol se encuentra presente en una cantidad del orden de 0,1% en peso del producto.
17. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
65 emulsionante se encuentra presente en una cantidad entre aproximadamente 0,15 y 1,5% en peso del producto.
18. Producto comestible líquido según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el emulsionante se encuentra presente en una cantidad de aproximadamente 1,0% en peso del producto.
19. Procedimiento de producción de un producto comestible líquido que se puede pulverizar, caracterizado porque el procedimiento comprende la formación de una emulsión de un segundo componente líquido que comprende un

ES 2 464 845 T3

- 5 aceite comestible que es líquido entre 20°C y 30°C en una cantidad entre 40 y 75% en peso en un primer componente líquido que comprende agua en una cantidad entre 20 y 50% en peso, estabilizar la emulsión proporcionando en la misma un éster de sacarosa o un derivado equivalente funcionalmente del mismo en una cantidad de hasta aproximadamente 5% en peso y proporcionar un agente no adherente incluido en el primer componente líquido y que es lecitina en forma de una lecitina líquida y/o sólida o una lecitina modificada, fraccionada o tratada de otro modo en una cantidad de 3% a 6% en peso del producto.
20. Recipiente de distribución caracterizado porque el recipiente contiene un producto comestible líquido que se puede pulverizar según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18.