

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 593 110**

(51) Int. Cl.:

B65D 85/804 (2006.01)
A23F 3/30 (2006.01)
A23L 2/68 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.09.2010 PCT/EP2010/063241**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **17.03.2011 WO11029873**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2010 E 10749888 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2475262**

(54) Título: **Bebida de té espumosa novedosa y proceso de preparación**

(30) Prioridad:

10.09.2009 EP 09169923

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.12.2016

(73) Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

(72) Inventor/es:

**SEID, ECKHARD y
PACAULT, JEAN**

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 593 110 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 de té espumosa novedosa y proceso de preparación

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una bebida con sabor a té novedosa.

10 Antecedentes de la invención

10 Las bebidas de té clásicas se preparan habitualmente mediante la infusión de hojas de té o la disolución de extracto de té en agua. Estas bebidas pueden espumar ligeramente en el momento de su preparación pero al final de la preparación ya no hay burbujas presentes. Existe una necesidad de una bebida a base a té más estimulante. El espumado de las bebidas de té podría ser una manera de desarrollar una bebida de té con una nueva sensación en particular una sensación cremosa en la boca.

15 El documento US 5.980.969 ha respondido a esta necesidad al proporcionar una bebida a base a té con una parte superior de espuma. Esta espuma se obtuvo mediante la adición de un agente formador de crema similar al suero de yogurt, leche deshidratada sin grasa o sustitutos de crema no lácteos. A los consumidores les agrada la sensación cremosa al paladar, consistencia, dulzura e impacto de sabor particulares de los productos cremosos. Incluso en la actualidad, existe una creciente demanda de bebidas ligeras que no contienen ningún agente de formación de crema de cualquier clase.

20 25 El documento US 2003/039731 divulga bebidas espumadas, en las que la espuma se genera a partir de una combinación de agua y una composición, que podría comprender té instantáneo y ácido de calidad alimentaria como agente espumante. Sin embargo, este documento no enseña cómo obtener una bebida de té espumosa que proporcione una espuma estable y una sensación cremosa en la boca, aunque la bebida esté desprovista de cualquier crema, lípidos o espesante.

30 35 40 El documento EP 1 500 358 divulga una cápsula para uso en una máquina de preparación de bebidas que comprende un receptáculo para acomodar dicha cápsula y un sistema de inyección de fluido para inyectar un fluido a presión en dicha cápsula y en el que la sustancia de formación de la bebida es una composición de té en polvo que comprende al menos 0,7 % en peso de un polvo de extracto de té, privado de cualquier agente formador de crema, de lípidos o espesante y dicho contenido se disuelve o se extrae dentro de la cápsula por el fluido bajo presión para preparar un té espumoso, en el que la espuma es estable, "quedando sobre la superficie de la bebida incluso cuando la bebida está siendo consumida" (véase el ejemplo 2).

45 Sin embargo, el documento EP 1 500 358 no enseña la forma de obtener una bebida de té espumosa que proporcione una sensación en boca cremosa, aunque la bebida esté desprovista de cualquier crema, lípidos o espesante. Sobre todo, este documento no dice nada sobre el posible efecto de un ácido de calidad alimentaria.

50 Descripción detallada de la invención

45 La presente invención pretende resolver el problema de proporcionar una bebida de té espumosa que proporcione una sensación en boca cremosa aunque carente de cualquier crema, lípido o espesante.

55 De acuerdo con un primer aspecto, la invención se refiere a una bebida de té espumosa compuesta de:

- 50 – una mezcla de líquido y burbujas,
- una parte superior de espuma sobre la mezcla de líquido y burbujas,

55 en el que la bebida carece de cualquier crema, lípido o agente espesante y en el que la bebida se genera a partir de la combinación de agua y de una composición de té en polvo que comprende polvo de extracto de té y un ácido de calidad alimentaria, realizándose dicha combinación a presión.

60 Un volumen importante de la bebida de la presente invención es totalmente espumado: este volumen es la parte superior de espuma que está situado sobre el resto de la bebida que contiene una mezcla de líquido y burbujas. La diferencia entre estas dos partes se puede percibir visualmente con facilidad debido a que la parte superior de espuma es más clara que el resto de la bebida. Habitualmente la parte formada por la espuma representa al menos 20 % en volumen de la bebida, preferentemente al menos 25 %. Este volumen es medido aproximadamente 30 segundos después de la preparación de la bebida al producirse la bebida directamente dentro de un tubo graduado y la lectura de los volúmenes respectivos de espuma y la bebida completa.

65 En la bebida de la presente invención, la espuma es estable lo cual significa que la parte superior de espuma representa al menos 20 % en volumen de la bebida más de 5 minutos después de que se ha suministrado la bebida.

La bebida de té espumosa también es específica ya que la espuma presenta un tamaño de burbuja promedio inferior a 100 µm. Preferentemente, al menos 50 % de las burbujas presentan un tamaño inferior a 50 µm. El tamaño de las burbujas se mide justo al final de la preparación de la bebida al tomar una parte de la espuma y transferirla a un vaso de precipitados transparente, haciendo una fotografía en un microscopio (preferentemente con un aumento X 50) y analizando la fotografía contando las burbujas. Este tamaño de burbuja pequeña da la sensación de cremosidad y espesor.

La bebida de té espumosa de la presente invención es particular ya que presenta un aspecto dinámico lo que significa que su aspecto evoluciona en los segundos posteriores al momento en que se ha suministrado. Primero las burbujas presentes en la mezcla de líquido y burbujas se separan muy lentamente del líquido de manera que se separan totalmente del líquido más de 4 minutos después de que se ha suministrado la bebida. En segundo lugar las burbujas son susceptibles de ser dispersadas de nuevo en el líquido al agitar la bebida, por ejemplo, mediante una simple agitación con una cuchara. Después la bebida de té espumosa de la presente invención puede ser ingerida por el consumidor inmediatamente después de que ha sido suministrada o justo después de la redispersión de las burbujas y tiene la sensación de beber una bebida totalmente espumada o la bebida puede ser ingerida poco tiempo después de que ha sido suministrada y la sensación es diferente.

La bebida de la presente invención se genera a partir de la combinación de agua, ácido de calidad alimentaria y de una composición de té en polvo que comprende un polvo de extracto de té y que se realiza a presión.

Preferentemente, la bebida es fría y en consecuencia el agua fría es mezclada con el té en polvo. La bebida de té espumosa de la presente invención se prepara preferentemente con un volumen de agua comprendido entre 150 y 200 ml de modo que una cantidad suficiente de espuma está presente en la parte superior de la bebida y puede ser dispersada de nuevo en la parte líquida de la bebida así como para un aspecto estético.

El polvo de extracto de té puede ser uno obtenido por ejemplo mediante deshidratación (es decir, secado por pulverización) del extracto de té aunque se puede usar cualquier otra forma de polvo de té. La composición de té en polvo comprende:

- al menos 0,7 % en peso de polvo de extracto de té y
- al menos 1 % en peso de un ácido de calidad alimentaria, preferentemente ácido cítrico.

y más preferentemente:

- . entre 0,7 y 55 % en peso de polvo de extracto de té y
- . entre 1 y 55 % en peso de un ácido de calidad alimentaria, preferentemente ácido cítrico.

La composición de té en polvo también comprende preferentemente componentes aditivos alimentarios capaces de proporcionar un buen sabor al extracto de té, en particular al menos uno de los siguientes ingredientes en polvo: azúcar, saborizantes, edulcorante artificial.

La composición de té en polvo preferida comprende polvo de extracto de té, ácido cítrico, azúcar, saborizante, maltodextrina, aspartamo, ácido tartárico, por ejemplo, de acuerdo con las siguientes proporciones:

- entre 0,7 y 15 % en peso de polvo de extracto de té,
- entre 1 y 15 % en peso de ácido cítrico,
- entre 10 y 95 % en peso de azúcar,
- entre 0,1 y 20 % en peso de maltodextrina,
- entre 0,1 y 5 % en peso de aspartamo,
- entre 0,1 y 2 % en peso de ácido tartárico,
- saborizantes.

La bebida de la presente invención proporciona una sensación en boca cremosa, rica y con cuerpo aunque no contenga crema, lípido o agente espesante.

En la presente invención, "carente de cualquier crema, lípido o agente espesante" significa que la bebida no comprende crema, lípido o agente espesante en una cantidad suficiente para hacer que dicha crema, lípido o agente espesante ejerza su función de crema, lípido o espesante. En ocasiones puede estar presente aceite o grasa en las composiciones de extracto de té en polvo, por ejemplo, para fines de envasado, aunque se usa en una cantidad insuficiente para proporcionar una función de crema, lípido o espesante en la bebida final. De acuerdo con la presente invención, el porcentaje de grasa o aceite en la bebida generalmente es inferior a 1 % en peso, preferentemente inferior a 0,5 % en peso.

Un segundo aspecto de la presente invención se refiere a una cápsula que lo más preferentemente es una cápsula completamente cerrada, para su uso en una máquina de preparación de bebidas. La máquina comprende un

receptáculo para acomodar la cápsula y un sistema de inyección de fluido para inyectar un fluido, preferentemente agua, a presión dentro de la cápsula. El agua inyectada a presión en la cápsula, para la preparación de una bebida de té espumosa de acuerdo con la presente invención, está preferentemente a temperatura ambiente. Sin embargo, en ciertos casos particulares, también puede estar fría o caliente.

5 De acuerdo con la invención, el contenido de la cápsula comprende una combinación de una composición de té en polvo que comprende un polvo de extracto de té con un ácido de calidad alimentaria, careciendo dicho contenido de crema, lípido o agente espesante. Dicho contenido se disuelve y/o extrae dentro de la cámara de la cápsula por medio del fluido a presión, con el fin de preparar una bebida de té espumosa como se describió con anterioridad.

10 El principio de extracción y/o disolución del contenido de la cápsula cerrada consiste generalmente en confinar la cápsula en un receptáculo de una máquina, inyectando una cantidad de agua presurizada dentro de la cápsula, generalmente después de perforar una cara de la cápsula con un elemento de inyección perforador tal como una aguja de inyección de fluido montada en la máquina, a fin de crear un ambiente presurizado dentro de la cápsula para extraer la sustancia o disolverla, y después liberar el extracto de sustancia o la sustancia disuelta a través de la cápsula.

15 Las máquinas que permiten la aplicación de este principio están descritas por ejemplo en las patentes CH 605 293 y EP 242 556. De acuerdo con estos documentos, la máquina comprende un receptáculo para la cápsula y un elemento de perforación e inyección en forma de una aguja hueca que comprende en su región distal uno o más orificios de inyección de líquido. La aguja tiene una doble función ya que abre la porción superior de la cápsula por una parte y forma el canal de entrada de agua dentro de la cápsula por otra parte.

20 De acuerdo con un tercer aspecto, la presente invención se refiere a un proceso para la preparación de la bebida de té espumosa antes descrita mediante la inyección de un fluido a presión dentro de una cápsula que contiene una sustancia formadora de bebida, incluyendo la cápsula una cámara que contiene la sustancia y una estructura dispensadora de bebida adaptada para retener una cierta presión de extracción en la cámara antes de permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula y en el que la sustancia formadora de bebida es una composición de té en polvo que comprende:

- 25
- 30 • al menos 0,7 % en peso de un polvo de extracto de té
 - al menos 1 % en peso de ácido de calidad alimentaria, preferentemente ácido cítrico.

30 Los demás ingredientes antes mencionados también pueden ser parte de la composición de té en polvo extraída en la cápsula.

35 Se ha observado sorprendentemente que el procesamiento de una composición de té en polvo que comprende polvo de extracto de té y un ácido de calidad alimentaria, preferentemente ácido cítrico, en una cápsula que presenta una estructura dispensadora de bebida adaptada para retener una cierta presión de extracción en su cámara antes de permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula, produce una bebida de té espumosa que proporciona una sensación en boca cremosa aunque la bebida carezca de crema, lípido o espesante.

40 La estructura dispensadora de bebida puede estar adaptada para retener una cierta presión de extracción en la cámara antes de permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula mayor de 2 bar, preferentemente mayor de 3 bar.

45 En la cápsula usada para extraer la bebida de la presente invención, la estructura dispensadora de bebida está provista preferentemente en la porción inferior de la cápsula e incluye una membrana y una placa de punción. Con dichas cápsulas, la dispensación de la bebida se logra por perforación de la membrana mediante contacto con la placa de punción. En realidad, debido a un incremento en la presión en la cámara, la membrana es movida para acoplar la placa de punción a fin de perforar la membrana y permitir que la bebida sea dispensada desde la cápsula. La dispensación de la bebida se logra después de la inyección de un fluido dentro de la cápsula, de modo que la membrana es perforada mediante el contacto con la placa de punción. Las cápsulas descritas en el documento WO 2005/018395 están particularmente adaptadas para la preparación de la bebida de la presente invención cualquiera que sea el espesor de la membrana o el filo de los elementos de punción.

55 Ejemplos

Ejemplo 1 de acuerdo con la invención

60 Se prepara una bebida de acuerdo con la invención con una composición de té en polvo que comprende la siguiente composición en % en peso:

- Azúcar de sémola blanca	81,5
- Polvo de extracto de té	4
- Ácido cítrico	6

- Maltodextrina DE 12	3
- Saborizante de melocotón	4
- Aspartamo	0,7
- Ácido tartárico	0,6
- Polvo de zumo de melocotón	0,2

Seis g de la composición anterior fueron colocados en una cápsula de plástico, la cual en su parte inferior tiene una hoja de aluminio. Cuando el agua es suministrada por la máquina hacia la cápsula, la presión aumenta hasta que la hoja de aluminio es perforada contra los medios de abertura inferiores, los cuales comprenden una placa de plástico

5 que tiene varios picos que apuntan hacia la hoja de aluminio tal como se ilustra en el documento WO 2005/018395. La geometría de los picos (parte superior plana) y su número, así como el espesor de la hoja de aluminio se seleccionan de modo que la presión de extracción aumenta hasta un promedio de 5 bar antes de que se perfure la hoja.

10 Se permite que aproximadamente 174 g de agua pasen a través de la cápsula. Inmediatamente al final de la preparación, la bebida de té espumosa presenta dos fases:

- 15
- una mezcla de líquido y burbujas,
 - una parte superior de espuma sobre la mezcla de líquido y burbujas, representando la espuma aproximadamente 25 % de la bebida.

20 La espuma es estable: representa aún el 22 % en volumen de la bebida 5 minutos después de que la bebida ha sido dispensada. Después de este momento, las burbujas pueden ser dispersadas de nuevo mediante agitación con una cuchara, de modo que se puede lograr de nuevo el aspecto de la bebida justo después de la preparación. Si la bebida no es agitada, las burbujas se separan por completo del líquido 5 minutos después de que se ha dispensado la bebida.

25 El tamaño de las burbujas de la espuma es de aproximadamente 32,80 µm y es el tamaño de burbuja promedio medido en 500 burbujas justo al final de la preparación de la bebida.

25 La bebida tiene un sabor como si tuviese crema.

Ejemplo comparativo 2

30 Se colocan 5 g de hojas de té negro en la misma cápsula plástica que se usó en el Ejemplo 1 y se extrae con el mismo volumen de agua. Esto da como resultado una bebida de té que presenta una capa delgada de grandes burbujas que desaparecen rápidamente. La agitación de la bebida con una cuchara no permite la dispersión de las burbujas en el líquido. No se obtiene un sabor cremoso.

Ejemplo comparativo 3

35 Se colocan 0,25 g del polvo de extracto de té usado en la composición del ejemplo 1 en la misma cápsula plástica que se utilizó en el Ejemplo 1 y se extrae con el mismo volumen de agua. Esto da como resultado una bebida de té que presenta una capa delgada de grandes burbujas que representan menos del 5 % en volumen de la bebida sobre una fase líquida. No se puede observar un efecto dinámico de la bebida: las burbujas no se dispersan en el líquido durante la preparación de la bebida ni después de la agitación con una cuchara. Las burbujas visualmente son más grandes que las burbujas de la bebida del ejemplo 1. La bebida tiene un sabor similar al té común.

Ejemplo comparativo 4

40 Se colocan 5,5 g del polvo de extracto de té usado en la composición del Ejemplo 1 en la misma cápsula plástica que se utilizó en el Ejemplo 1 y se extrae con el mismo volumen de agua. La bebida no presenta un efecto dinámico: las burbujas no permanecen en la bebida como se observó en el Ejemplo 1 sino que se elevan rápidamente hacia la superficie. Además la parte formada por espuma es inferior al 20 % en volumen de la bebida. Finalmente el sabor de la bebida es tal que la bebida no es ingerible como tal.

REIVINDICACIONES

1. Una bebida de té espumosa compuesta de:

- 5 – una mezcla de líquido y burbujas,
 – una parte superior de espuma sobre la mezcla de líquido y burbujas,

10 en la que la bebida carece de crema, lípido o agente espesante y en la que la bebida se genera a partir de la combinación de agua, una composición de té en polvo que comprende polvo de extracto de té y un ácido de calidad alimentaria, caracterizada por que dicha combinación de agua, té y ácido se realiza a presión.

15 2. Una bebida de té espumosa de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la parte hecha de espuma representa al menos 20 % en volumen de la bebida.

20 3. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el tamaño de burbuja promedio de la espuma es inferior a 100 µm.

25 4. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que al menos el 50 % de las burbujas presentan un tamaño inferior a 50 µm.

30 5. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición de té en polvo comprende:

- 35 – al menos 0,7 % en peso de polvo de extracto de té y
 – al menos 1 % en peso de un ácido de calidad alimentaria.

40 6. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición de té en polvo comprende:

- 45 – entre 0,7 y 55 % en peso de polvo de extracto de té y
 – entre 1 y 55 % en peso de ácido cítrico.

50 7. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición de té en polvo comprende al menos uno de los siguientes ingredientes en polvo: azúcar, saborizantes, edulcorante artificial.

55 8. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición de té en polvo comprende polvo de extracto de té, ácido cítrico, azúcar, saborizante, maltodextrina, aspartamo, ácido tartárico.

60 9. Una bebida de té espumosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición de té en polvo comprende:

- 65 – entre 0,7 y 15 % en peso de polvo de extracto de té,
 – entre 1 y 15 % en peso de ácido cítrico,
 – entre 10 y 95 % en peso de azúcar,
 – entre 0,1 y 20 % en peso de maltodextrina,
 – entre 0,1 y 5 % en peso de aspartamo,
 – entre 0,1 y 2 % en peso de ácido tartárico,
 – saborizantes.

70 10. Una cápsula para su uso en una máquina de preparación de bebida, en la que dicha máquina comprende un receptáculo para acomodar dicha cápsula y un sistema de inyección de fluido para injectar un fluido, preferentemente agua, a presión dentro de la cápsula, caracterizado por que el contenido de la cápsula comprende una combinación de una composición de té en polvo que comprende un polvo de extracto de té con un ácido de calidad alimentaria, careciendo dicho contenido de crema, lípido o agente espesante y por que el contenido se disuelve y/o extrae dentro dicha cápsula mediante dicho fluido a presión, para preparar una bebida de té espumosa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

75 11. Proceso para la preparación de una bebida de té espumosa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, mediante inyección de un fluido a presión dentro de una cápsula que contiene una sustancia formadora de bebida, incluyendo la cápsula una cámara que contiene la sustancia y una estructura dispensadora de bebida adaptada para retener una cierta presión de extracción en la cámara antes de permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula y en el que la sustancia formadora de bebida es una composición de té en polvo que comprende:

- al menos 0,7 % en peso de un polvo de extracto de té
 - al menos 1 % en peso de un ácido de calidad alimentaria.
- 5 12. Proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la estructura dispensadora de bebida está adaptada para retener una cierta presión de extracción en la cámara antes de permitir que la bebida fluya fuera de la cápsula, mayor de 2 bar, preferentemente mayor de 3 bar.