



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 221**

51 Int. Cl.:
A23F 5/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08758986 .7**

96 Fecha de presentación : **03.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2178388**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.04.2010**

54 Título: **Preparación de café instantáneo con formación mejorada de espuma.**

30 Prioridad: **20.08.2007 DE 10 2007 039 322**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.08.2011

73 Titular/es: **KRUGER GmbH & Co. KG.**
Senefelderstrasse 44
51469 Bergisch-Gladbach, DE

72 Inventor/es: **Krüger, Willibert**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 364 221 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).

DESCRIPCION

Preparacion de café instantáneo con formación mejorada de espuma

5 La presente invención se refiere al campo de las bebidas instantáneas, particularmente bebidas instantáneas que contienen café.

La presente invención se refiere particularmente a una preparación de café instantáneo con formación mejorada de espuma y un proceso para su producción así como su utilización.

10 Expresado de modo más exacto, la presente invención se refiere a una composición que es apropiada para la elaboración de una bebida caliente instantánea que contiene café, preferiblemente de tipo de una bebida Capuchino, y a un proceso para su producción y su utilización. Adicionalmente, la presente invención se refiere a una mezcla de bebida instantánea que contiene café y que comprende la composición correspondiente a la invención,

15 El concepto de los productos instantáneos es una designación para productos solubles o dispersables en agua en la mayoría de los casos en forma de polvo y predominantemente del campo de los productos alimenticios y medicamentos, como café, té, cacao, productos lácteos, etc. La fabricación de productos instantáneos tiene lugar por regla general por extracción de los productos alimenticios y medicamentos o de sus ingredientes, seguido por un secado inmediato, particularmente liofilización o secado por pulverización. Para detalles más amplios puede remitirse a Römpp Lexikon Chemie, volumen 3, 10ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1997, pág. 1936, entrada: "Instant-Produkte", así como a la literatura citada en dicho lugar.

20 De este modo se produce asimismo café instantáneo, designado también como sinónimo café soluble. A tal efecto puede remitirse también a Römpp Lexikon Chemie, volumen 3, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York 1997, págs. 2042 hasta 2044, entrada: "Café", así como a la literatura citada en dicho lugar.

25 Bebidas que contienen café con espuma de leche han encontrado una difusión amplia. Una popularidad especial ha alcanzado en este contexto el denominado Capuchino. En este caso se trata de una bebida de café italiana, que se compone de café Expreso flojo, opcionalmente leche caliente y espuma de leche caliente. Se dice que el Capuchino está basado en el Kapuziner austríaco, un café normal que está mezclado con nata batida. El nombre de la bebida se deriva de los monjes Capuchinos: el color del hábito que llevan estos monjes, corresponde al tono pardo ideal de un café Capuchino, por lo que en Austria esta variante de café se denomina "Kapuziner", mientras que entre los italianos se conoce como "Capuchino".

35 Por tanto, no han faltado ensayos para hacer asequible también la producción o elaboración del Capuchino como bebida instantánea. Mezclas de café instantáneo para la producción de Capuchino instantáneo pueden obtenerse en gran número en el mercado: estas composiciones contienen por lo general un componente blanqueante del café o desnatador formador de espuma, que durante la elaboración con agua caliente proporciona la espuma de leche deseada, así como un componente de café instantáneo y opcionalmente otros ingredientes adicionales. Preparaciones de Capuchino instantáneas de esta clase se describen por ejemplo en los documentos DE 695 32 041 T2 y DE 698 10 600 T2.

40 Adicionalmente, el documento DE 196 23 296 A1 se refiere a un polvo para bebidas de café soluble, que por adición de agua forma una bebida de café con una superficie espumosa. El polvo para bebidas de café se produce a partir de un polvo de blanqueante de café soluble que contiene gas y un polvo de café soluble con una solubilidad en agua retardada.

45 Un inconveniente de las composiciones instantáneas de Capuchino comerciales y conocidas en la técnica anterior es el hecho de que durante la elaboración de las mezclas instantáneas de Capuchino con agua, el café instantáneo y el componente blanqueante de café formador de espuma se disuelven de igual manera, por lo que el aspecto óptico de la espuma de leche blanca en sí misma se ve afectado por manchas oscuras del café instantáneo disuelto hasta una formación de espuma globalmente pardusca. Dicho de otro modo, las composiciones de Capuchino instantáneo convencionales - a diferencia de un Capuchino recién preparado - no conducen a una espuma de leche blanca inmaculada, sino que pueden formar en la mayoría de los casos una espuma de leche antiestética de color pardo, que deteriora sensiblemente la sensación estética de una bebida Capuchino.

50 La finalidad de la presente invención radica por tanto en poner a disposición una composición para bebidas instantáneas, que es apropiada para la preparación de una bebida caliente instantánea que contiene café, preferiblemente de la clase de una bebida Capuchino y que en este caso evita o al menos reduce o atenúa esencialmente los inconvenientes de la técnica arriba descritos.

60

5 La Solicitante ha encontrado de modo sorprendente que el problema descrito anteriormente puede resolverse de tal modo que en una composición para la elaboración de la bebida caliente instantánea que contiene café, preferiblemente de la clase de una bebida Capuchino, con componente que contiene café instantáneo por una parte y componente blanqueante de café que contiene blanqueante de café formador de espuma (desnatador) por otra parte, los dos componentes (es decir, componente de café por una parte y componente blanqueante de café por otra parte) están dotados de solubilidades desfasadas distintas (solubilidades en agua) o ambos componentes mencionados anteriormente durante la elaboración con agua están configurados de modo que se disuelven de modo desfasado.

10 Para la resolución del problema descrito anteriormente, la presente invención propone por tanto una composición (a saber composición instantánea) según la reivindicación 1; realizaciones adicionales ventajosas son objeto de las reivindicaciones subordinadas correspondientes.

15 Otro objeto de la presente invención es una mezcla de bebida instantánea de contiene café de acuerdo con la reivindicación 13.

De nuevo, un objeto adicional de la presente invención es la utilización correspondiente a la invención de la composición según la presente invención, como se define la misma en la reivindicación 14; otras realizaciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones de utilización subordinadas correspondientes.

20 Por último, otro objeto adicional de la presente invención es un proceso para la producción de la composición correspondiente a la invención según la reivindicación 15; otras realizaciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones de proceso subordinadas correspondientes.

25 Debe sobreentenderse que realizaciones y formas de realización particulares, que se describen solamente en relación con un aspecto de la invención, son válidas también con respecto a los restantes aspectos de la invención sin que esto se describa expresamente.

Objeto de la presente invención es por consiguiente - de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención - una composición, que es apropiada particularmente para la preparación de una bebida caliente instantánea que contiene café, preferiblemente de la clase de una bebida Capuchino, donde la composición comprende una mezcla seca, y en la cual la mezcla seca comprende

- 30 (A) al menos un componente de café conformado preferiblemente en forma particulada, que contiene café instantáneo, y
 35 (B) al menos un componente blanqueante de café conformado preferiblemente en forma particulada (designado también como sinónimo "componente de espuma de leche"), que contiene un blanqueante de café formador de espuma (= desnatador) por elaboración con agua preferiblemente caliente,

40 donde el componente de café (A) por una parte y el componente blanqueante de café (B) por otra parte están dotados de solubilidades en agua diferentes, particularmente desfasadas, estando dotado el componente de café (A) de una menor solubilidad en agua que el componente blanqueante de café (B), y donde el componente de café (A) está consolidado, siendo la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) al menos 1,5.

45 De este modo se consigue, de acuerdo con la invención, que durante la elaboración de la composición correspondiente a la invención con agua preferiblemente caliente, el componente blanqueante de café se disuelva con formación de una espuma de leche blanca, y el componente de café, por el contrario, no se disuelva todavía o lo haga de modo retardado, dado que éste está dotado de una menor solubilidad en agua, por lo que la espuma de leche de la bebida Capuchino sigue manteniendo su color blanco. Por regla general, el componente de café retrasado o retardado y/o menos soluble se deposita inicialmente en el fondo de la taza, dispersándose y disolviéndose luego por agitación en el líquido. De este modo, el componente de café disuelto no se combina con la espuma de leche, que mantiene por tanto su color blanco.

50 El concepto correspondiente a la invención se realiza de tal modo que el componente de café (A) está consolidado, preferiblemente consolidado a presión, compactado, prensado, briqueteado, etcétera. De acuerdo con la invención, la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) es al menos 1,5, particularmente al menos 1,75, preferiblemente 2, de modo particularmente preferible al menos 2,25 y de modo muy particularmente preferible al menos 2,5.

60 Por regla general, el componente de café (A) exhibe una densidad aparente de 400 a 1000 g/l, particularmente 500 a 900 g/l, preferiblemente 600 a 800 g/l. El componente blanqueante de café (B) exhibe por el contrario por regla general una densidad aparente de 50 a 400 g/l, particularmente 75 a 350 g/l, y preferiblemente 100 a 300 g/l.

Además de la medida mencionada, según la cual se consolida el componente de café (A), la solubilidad desfasada del componente de café (A) por una parte y el componente blanqueante de café (B) por otra parte - de acuerdo con una variante de la presente invención - puede conseguirse también de tal modo que el componente de café (A), y especialmente sus partículas, se recubren adicionalmente con un revestimiento que reduce la solubilidad en agua. De este modo, el componente de café (A) puede dotarse de una solubilidad en agua adicionalmente retardada en comparación con el componente blanqueante de café (B). Para ello puede modificarse la cantidad del revestimiento reductor de la solubilidad en agua dentro de amplios intervalos: por regla general, el revestimiento reductor de la solubilidad en agua se aplica en cantidades de 0,01 a 20% en peso, especialmente 0,1 a 10% en peso, preferiblemente 1 a 8% en peso, y de modo particularmente preferible 2 a 5% en peso, referido al componente de café (A) o sus partículas. En cuanto al revestimiento reductor de la solubilidad en agua, se trata particularmente de al menos una sustancia compatible con los alimentos, particularmente una sustancia comestible; por regla general el revestimiento reductor de la solubilidad en agua se selecciona de hidratos de carbono, preferiblemente polisacáridos y sus derivados. De modo particularmente preferible, el revestimiento reductor de la solubilidad en agua o sustancia de revestimiento se selecciona del grupo de los hidrocoloides, de modo particularmente preferido goma arábiga, xantano, pectinas, goma guar, harina de almendra de guar, harinas de almidón, celulosas y derivados de celulosa, agar, gelatinas, caseinatos, carrageen y alginatos, así como sus mezclas.

De acuerdo con la invención, se obtienen resultados particularmente satisfactorios cuando se toman acumulativamente ambas medidas (es decir consolidación por una parte y revestimiento por otra parte).

Cuando el concepto de consolidación y revestimiento del componente de café (A) se aplica de modo acumulativo, se procede generalmente de acuerdo con la invención de tal manera que el componente (A) que contiene café instantáneo se consolida primeramente de la manera arriba descrita, y los productos consolidados se proveen a continuación del revestimiento reductor de la solubilidad. Sin embargo, en principio es posible también un orden inverso, si bien se prefiere de acuerdo con la invención el orden mencionado en primer lugar. Como se ha descrito anteriormente, es igualmente posible realizar sólo la consolidación.

Como se ha descrito anteriormente, el componente de café (A) está conformado por regla general en partículas, especialmente de forma granular, es decir el componente de café (A) está constituido por regla general por partículas individuales. Ventajosamente, el componente de café (A) se encuentra en forma de un polvo, granulado, o forma análoga. La granulometría respectiva de las partículas del componente de café (A) puede variar en este caso dentro de amplios intervalos: por regla general la granulometría de las partículas del componente de café (A) está comprendida en el intervalo de 0,1 a 10 mm, particularmente 4 a 5 mm, preferiblemente 2 a 3 mm, donde ventajosamente al menos 50%, particularmente al menos 75%, preferiblemente al menos 90% y de modo muy particularmente preferible 100% de las partículas del componente de café (A) tienen granulometrías comprendidas en el intervalo de tamaños arriba mencionado.

Por lo que se refiere al componente de café (A), éste se obtiene generalmente por una producción de café instantáneo conocida en sí misma, particularmente mediante secado por pulverización, liofilización, aglomeración o métodos análogos, seguido por una consolidación, preferiblemente consolidación a presión, compactación, prensado, briquetado o métodos análogos, opcionalmente con desmenuzamiento subsiguiente. Esto se describe más adelante con mayor detalle en el marco del proceso de producción.

Como se ha descrito arriba, por regla general el componente blanqueante de café (B) se encuentra también en forma particulada, especialmente forma granular, y está constituido por partículas individuales, particularmente en forma de un polvo, granulado o formas análogas. La granulometría de las partículas del componente blanqueante de café (B) puede variar asimismo dentro de amplios intervalos: por regla general, la granulometría de las partículas del componente blanqueante de café (B) está comprendida entre 0,001 y 5 mm, particularmente entre 0,005 y 2 mm, preferiblemente entre 0,01 y 2 mm, y de modo particularmente preferible entre 0,01 y 1 mm, donde ventajosamente al menos 50%, particularmente al menos 75%, preferiblemente al menos 95% y de modo muy particularmente preferible 100% de las partículas del componente blanqueante de café (B) tienen las granulometrías arriba mencionadas.

Por lo que respecta al componente blanqueante de café (B), éste se obtiene por regla general por un proceso de la técnica anterior conocido en sí mismo. A este respecto puede remitirse por ejemplo - con carácter no limitante - a los documentos DE 600 20 291 T2, DE 600 22 583 T2, DE 698 10 600 T2 y DE 695 32 041 T2.

En el modo preferido de acuerdo con la invención, el componente blanqueante de café (B) se obtiene de manera conocida en sí misma mediante secado por pulverización, particularmente en presencia de nitrógeno y/o dióxido de carbono.

Habitualmente, el componente blanqueante de café (B) está constituido a base de al menos una proteína, preferiblemente proteína de lactosuero, al menos un lípido y al menos un vehículo, preferiblemente un hidrato de carbono. Particularmente, el componente blanqueante de café (B) está constituido en el marco de la composición correspon-

diente a la invención a base de polvo de lactosuero, particularmente polvo de lactosuero dulce, opcionalmente junto con leche en polvo, particularmente leche desnatada en polvo, y/u opcionalmente junto con al menos un estabilizador, particularmente un fosfato.

5 A fines de la formación de espuma durante la elaboración con agua preferiblemente caliente, el componente blanqueante de café (B) contiene además al menos un gas y/o un ingrediente liberador de gas. En una forma de realización preferida de acuerdo con la invención, el componente blanqueante de café (B) puede contener al menos un gas, particularmente nitrógeno y/o dióxido de carbono, en forma incluida y/o encapsulada; esto puede realizarse mediante secado por pulverización de la manera descrita anteriormente en presencia de nitrógeno y/o dióxido de carbono. Como alternativa a esto, de acuerdo con una forma de realización menos preferida de la invención puede añadirse al componente blanqueante de café (B) un carbonato o hidrogenocarbonato preferiblemente inorgánico (v.g. un carbonato o hidrogenocarbonato alcalino o alcalinotérrico) junto con un acidulante compatible con los alimentos, particularmente comestible, de tal modo que durante la elaboración con agua de este modo se produce una formación de espuma.

15 Las cantidades de componente de café (A) por una parte y componente blanqueante de café (B) por otra parte en la composición correspondiente a la invención pueden variar dentro de amplios intervalos: habitualmente, la composición según la presente invención contiene, referido en todos los casos a la composición correspondiente a la invención, el componente de café (A) en cantidades de 0,1 a 30% en peso, particularmente 1 a 20% en peso, preferiblemente 5 a 15% en peso, de modo particularmente preferible 10 a 20% en peso, y/o el componente blanqueante de café (B) en cantidades de 10 a 85% en peso, particularmente 25 a 75% en peso, preferiblemente 35 a 70% en peso, y de modo particularmente preferible 50 a 60% en peso. Sin embargo, no se excluye, dependiendo de la aplicación o limitado a casos aislados, desviarse de los intervalos cuantitativos arriba mencionados, sin salirse por ello del marco de la presente invención.

25 Ulteriormente, la composición correspondiente a la invención puede contener adicionalmente al menos un componente vehículo y/o componente (C) edulcorante conformado preferiblemente en forma particulada, donde el componente vehículo y/o edulcorante (C) contiene por regla general al menos un material vehículo y/o edulcorante. El último puede seleccionarse particularmente del grupo de (i) azúcares (v.g. sacarosa, manosa, maltosa, dextrosa, lactosa y glucosa); (ii) alcoholes-azúcar (v.g. manita, xilita, sorbita (D-glucita), isomaltita (isomalta), maltita, lactita y galactita); (iii) sucedáneos de azúcar (v.g. sustancias sustitutivas de azúcar, edulcorantes y agentes de endulzamiento); (iv) derivados de almidón (v.g. productos de degradación de almidón, dextrinas y maltodextrinas); así como sus mezclas. De modo particularmente preferido de acuerdo con la invención, el componente vehículo y/o el componente de endulzamiento (C) contiene sacarosa y eventualmente edulcorantes.

35 Bajo el concepto de los sustitutivos de azúcar utilizado anteriormente, como se utiliza de acuerdo con la invención, se entiende una designación común para materiales que se emplean en lugar de la sacarosa para endulzamiento de alimentos. En contraposición a los edulcorantes saborizantes intensivos, cuyo concepto debe deslindarse de los materiales sustitutivos de azúcar, se emplean materiales tecnológicamente sustitutivos de azúcar como sacarosa, es decir que poseen un "cuerpo" y un poder calorífico fisiológico (materiales sustitutivos de azúcar nutritivos). El poder edulcorante equivale aproximadamente, dentro de límites amplios, al de la sacarosa. La ventaja fisiológica de los materiales sustitutivos de azúcar en comparación con la sacarosa reside en la metabolización independiente de la insulina (diabéticos) y en el efecto cariogénico parcialmente reducido. Para algunos materiales sustitutivos de azúcar, como p.ej. xilita, se ha descrito incluso un efecto anticariogénico. Los materiales sustitutivos de azúcar y los edulcorantes a deslindar de ellos se designan colectivamente como agentes de endulzamiento. Para detalles adicionales respecto al concepto de los materiales sustitutivos de azúcar puede remitirse por ejemplo a Römpp Lexikon Chemie, volumen 6, 10ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1999, pág. 5098 hasta 5100, entrada: "Zuckeraustauschstoffe", y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 9ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, pág. 955, entrada: "Zuckeraustauschstoffe", así como a la literatura citada en cada uno de dichos lugares.

55 Preferiblemente, los materiales sustitutivos de azúcar empleados se seleccionan en particular del grupo de los alcoholes-azúcar y fructosa. El concepto de los alcoholes-azúcar (polioles), como se utiliza el mismo de acuerdo con la invención, es una designación de grupo para compuestos polihidroxilados, generalmente cristalinos y fácilmente solubles en agua, que se forman por reducción de la función carbonilo de los azúcares. En este contexto deben diferenciarse particularmente los alcoholes-azúcar monosacáridos y los alcoholes-azúcar disacáridos. Los alcoholes-azúcar preferidos de acuerdo con la invención se seleccionan particularmente del grupo de manita, xilita, sorbita (D-glucita), isomaltita (isomalta), maltita y lactita. Para particularidades adicionales del concepto de los alcoholes-azúcar puede remitirse particularmente a Römpp Lexikon Chemie, 10ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 6, 1999, pág. 5097, entrada: "Zuckeralkohole", y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 9ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1995, págs. 953/954, entrada: "Zuckeralkohole", así como a la literatura citada en cada uno de dichos lugares.

Por lo que respecta al concepto citado anteriormente de los derivados de almidón, éstos se seleccionan preferiblemente de productos de degradación de almidón, particularmente dextrinas y maltodextrinas, preferiblemente maltodextrinas. Para detalles adicionales de dextrinas y maltodextrinas puede remitirse particularmente a Römpp Lexikon Chemie, 10ª edición, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 2, 1997, pág. 928, entrada: "Dextrine", y volumen 4, 1998, pág. 2513, entrada: "Maltodextrine", y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart/Nueva York, 9ª edición, 1995, pág. 213, entrada: "Dextrin", y pág. 518, entrada: "Maltodextrine", así como a la literatura citada en cada uno de dichos lugares.

Como se ha descrito anteriormente, el componente vehículo y/o componente de endulzamiento (C) está conformado también por regla general en forma particulada, especialmente forma granular, y está constituido por partículas individuales, siendo preferida la forma de un polvo, granulado o formas análogas. La granulometría de las partículas del componente vehículo y/o componente de endulzamiento (C) varía por regla general dentro del campo de 0,0001 a 5 mm, particularmente 0,001 a 4 mm, preferiblemente 0,01 a 3 mm, y de modo particularmente preferido 0,1 a 2 mm, donde preferiblemente al menos 50%, particularmente al menos 75%, preferiblemente al menos 95% y de modo muy particularmente preferido 100% de las partículas del componente vehículo y/o componente de endulzamiento (C) exhiben granulometrías comprendidas dentro del intervalo mencionado anteriormente.

Habitualmente, la composición correspondiente a la invención contiene el componente vehículo y/o el componente de endulzamiento (C), referido a la composición correspondiente a la invención, en cantidades de 0,001 a 60% en peso, particularmente 0,1 a 50% en peso, preferiblemente 5 a 40% en peso, y de modo particularmente preferido 20 a 30% en peso.

Adicionalmente, la composición de acuerdo con la presente invención puede contener además al menos un ingrediente adicional (D), preferiblemente también en forma particulada. El al menos un ingrediente adicional (D) puede seleccionarse particularmente del grupo de cacao, aromas y perfumes, sal (particularmente sal común), extractos de plantas, extractos de té, agentes acidulantes, vitaminas y minerales, lecitinas, adyuvantes de transformación o análogos, así como sus mezclas. La cantidad del o de los ingredientes adicionales (D) en la composición correspondiente a la invención puede variar dentro de intervalos amplios: por regla general, la composición correspondiente a la invención contiene, referido a la composición, el o los ingredientes adicionales (D) en cantidades de 0,0001 a 5% en peso, particularmente 0,001 a 4% en peso, preferiblemente 0,01 a 3% en peso y de modo especialmente preferido 0,05 a 2% en peso.

En un modo particularmente ventajoso de acuerdo con la invención, la composición está empaquetada lista para dosificación en bolsitas de porciones preferiblemente herméticas a los gases o al aire y/o preservadores el aroma, particularmente para dosificación en tazas.

Otro objeto de la presente invención - de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención - es una mezcla de bebida instantánea que contiene café, particularmente para una bebida Capuchino, que contiene la composición descrita anteriormente de acuerdo con la presente invención.

Por otra parte, un objeto adicional de la presente invención - de acuerdo con un tercer aspecto de la invención - es la utilización de la composición según la presente invención para la producción de una bebida instantánea que contiene café, particularmente una bebida instantánea de tipo Capuchino. Por regla general, la producción de la bebida instantánea lista para beber se realiza por elaboración con un líquido bebible, en particular agua preferiblemente caliente; en este contexto pueden elaborarse 5 a 50 g de la composición correspondiente a la invención con 100 a 300 ml de líquido.

Finalmente, es otro objeto adicional de la presente invención - según un cuarto y último aspecto de la presente invención - un proceso para la producción de la composición correspondiente a la invención, como se ha descrito previamente, en donde el proceso correspondiente a la invención comprende los pasos de proceso siguientes:

- (a) preparación de al menos un componente de café (A) que contiene café instantáneo, conformado preferiblemente en forma particulada por producción de una composición seca de café instantáneo, particularmente en forma de un polvo o granulado de café instantáneo, con métodos conocidos en sí mismos, seguida por un paso de proceso de consolidación de la composición seca de café instantáneo, seguido opcionalmente por un paso de proceso de desmenuzamiento;
- (b) preparación de al menos un componente blanqueante de café ("componente de espuma de leche") (B) conformado preferiblemente en forma particulada, que contiene un blanqueador de café (desnatador) formador de espuma por elaboración con agua preferiblemente caliente, con métodos conocidos en sí mismos;
- (c) mezcladura del componente de café (A) obtenido en el paso (a) con el componente blanqueante de café ("componente de espuma de leche") (B) obtenido en el paso (b),

donde en el paso de proceso (a) se realiza la consolidación de tal manera que la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) es al menos 1,5.

En este contexto puede contemplarse adicionalmente dotar al componente consolidado (A) de un revestimiento reductor de la solubilidad en agua, como se ha descrito previamente.

5 La producción de la composición instantánea seca en el paso de proceso (a) se realiza habitualmente mediante secado por pulverización, liofilización, proceso de granulación, etcétera. El paso final opcional del desmenuzamiento de la composición seca de café instantáneo consolidada se realiza de igual manera por medio de métodos conocidos en sí mismos, por ejemplo por fragmentación, tamizado, molienda o análogos.

10 La consolidación de la composición seca de café instantáneo en el paso de proceso (a) puede realizarse por consolidación a presión, compactación, prensado, briqueteado o métodos análogos. De acuerdo con la invención, la consolidación se realiza particularmente durante un tiempo tal y/o a una presión tal que la densidad aparente de la composición seca de café instantáneo original aumenta al menos 1,5 veces, preferiblemente al menos 1,75 veces, y de modo particularmente preferible al menos 2 veces.

15 Por ejemplo, los procesos de producción convencionales para café instantáneo proporcionan densidades aparentes de 200 a 400 g/l, particularmente 200 a 250 g/l, realizándose a continuación una consolidación a los valores mencionados anteriormente (es decir 400 a 1000 g/l, particularmente 500 a 900 g/l, y preferiblemente 600 a 800 g/l).

20 Por lo que respecta a la producción del componente blanqueante de café (B) en el paso de proceso (b), ésta puede realizarse mediante secado por pulverización, preferiblemente en presencia de nitrógeno y/o dióxido de carbono, donde - como se ha descrito arriba - puede partirse habitualmente de una solución o dispersión inicial que contiene lactosuero, particularmente lactosuero dulce. Ventajosamente, en el marco de la invención se procede para ello de tal manera que durante la producción del componente blanqueante de café (B) en el paso de proceso (b) mediante
25 secado por pulverización se incluye y/o se encapsula en el componente blanqueante de café (B) al menos un gas, particularmente nitrógeno y/o dióxido de carbono, liberándose luego el gas introducido o encapsulado durante la elaboración con agua preferiblemente caliente, y generándose la espuma de leche deseada.

30 Finalmente, en caso deseado, la composición obtenida de este modo puede envasarse en bolsitas de porciones listas para dosificación, herméticas a los gases o al aire y/o protectoras del aroma, particularmente para una dosificación por tazas.

De acuerdo con una forma típica de realización de la presente invención, durante la realización del proceso correspondiente a la invención puede procederse como sigue: partiendo de un café instantáneo secado por pulverización, aglomerado o liofilizado, se compacta en primer lugar este producto y las escamas formadas pueden separarse por
35 tamizado para dar granulados; la compactación puede realizarse por ejemplo en rodillos de prensado convenientes, p.ej. de diversos fabricantes, como por ejemplo Alexander u Hosoka Bepex. Por empleo de diferentes prensas, como p.ej. prensas de tabletas, pueden producirse asimismo materiales compactados. Los materiales compactados pueden separarse por medio de tamices convenientes, de tal modo que ventajosamente se forman granulados de
40 0,1 a 10 mm, preferiblemente 4 a 5 mm, y particularmente 2 a 3 mm. Estos granulados pueden revestirse o recubrirse luego en un lecho fluidizado u otros aplicadores de recubrimiento convenientes, por ejemplo con una solución de goma arábica. Pueden emplearse también, por ejemplo, otros hidrocoloides, como p.ej. xantano, harina de almendra de guar, pectinas, etc. El revestimiento del granulado compactado puede realizarse en este caso con 0,01 a 20% en peso de hidrocoloide. Por la compactación o granulación respectiva y por el revestimiento subsiguiente con un
45 hidrocoloide, las partículas de café instantáneo se disuelven en el agua caliente de modo retardado respecto al componente blanqueante de café. Este último puede producirse de acuerdo con la técnica anterior con ayuda de una torre de pulverización, en la cual durante el secado por pulverización es o son encapsulados nitrógeno y/o dióxido de carbono por el medio de pulverización, de tal modo que el polvo blanqueante de café secado (polvo desnatador) contiene los gases encapsulados y durante la preparación por vertido con agua preferiblemente caliente se
50 forma la espuma de leche típica del Capuchino.

Con respecto a particularidades adicionales de la mezcla de bebida instantánea que contiene café correspondiente a la invención, a la utilización correspondiente a la invención y al proceso correspondiente a la invención, puede remitirse a las realizaciones citadas anteriormente de la composición correspondiente a la invención, que son válidas en
55 cuanto a los restantes aspectos de la presente invención.

Otras realizaciones, modificaciones y variaciones, así como ventajas de la presente invención son reconocibles y realizables sin más por el experto después de la lectura de la descripción, sin que éste se salga del marco de la presente invención. La presente invención se ilustra con ayuda del ejemplo de realización que sigue, que no limita
60 sin embargo la presente invención.

Ejemplos de realización:

Producción del componente blanqueante de café:

- Un componente blanqueante de café ("componente de espuma de leche") conformado en partículas, que contiene un blanqueante de café formador de espuma (desnatador) por elaboración con agua preferiblemente caliente, se produce de manera conocida en sí misma con ayuda de una torre de pulverización, en la cual durante el secado por pulverización se emplean nitrógeno y/o dióxido de carbono, y es o son encapsulados por el medio de pulverización.
- 5 El polvo blanqueante de café resultante secado por pulverización contiene los gases encapsulados, de tal modo que durante la preparación por vertido con agua puede formarse la espuma de leche típica del Capuchino. La densidad aparente es aprox. 200 g/l, y la granulometría está comprendida en el intervalo de 0,01 a 1 mm.
- Producción del componente de café:
- 10 Un componente que contiene café instantáneo, conformado en partículas, se produce de manera conocida en sí misma mediante secado por pulverización. Resultan granulados de café instantáneo con una densidad aparente de 200 a 250 g/l.
- Preparación 1 (no de acuerdo con la invención): El componente de café resultante se emplea como tal en una mezcla de Capuchino instantánea.
- 15 Preparación 2 (de acuerdo con la invención): El granulado de café instantáneo resultante se consolida mediante rodillos de prensado (Hosoka Bepex) hasta una densidad aparente de 650 a 750 g/l, y los granulados de café instantáneo resultantes, consolidados o compactados se dividen a continuación mediante tamices convenientes, de tal modo que resultan granulados de café instantáneo compactados o consolidados de tamaño de partícula 4 a 5 mm. Éstos se emplean luego parcialmente en la mezcla de Capuchino instantánea, y en parte se transforman ulteriormente en la mezcla 3.
- 20 Preparación 3 (de acuerdo con la invención): Los granulados de café instantáneo compactados procedentes de la preparación 2 se revisten a continuación en un lecho fluidizado con 5% en peso de goma arábica.
- 25 Preparación 4 (no de acuerdo con la invención): Los granulados de café instantáneo obtenidos, pero no consolidados, se revisten como en la preparación 3, pero sin consolidación o compactación subsiguiente, con una solución de goma arábica (4% en peso de goma arábica, referido al granulado).
- 30 Producción de las mezclas de Capuchino instantáneas:
55 partes en peso del componente blanqueante de café producido anteriormente se mezclan homogéneamente con 20 partes en peso de granulado de café (es decir componente de café) instantáneo y 25 partes en peso de un material vehículo (en este caso: sacarosa), de tal modo que resulta una mezcla de Capuchino instantánea homogénea.
- 35 De acuerdo con la formulación 1 se emplea para la producción de la mezcla de Capuchino instantánea el granulado de café instantáneo de la preparación 1 (no de acuerdo con la invención), mientras que en el caso de las formulaciones 2 ó 3 ó 4, se emplea el granulado de café instantáneo de acuerdo con la preparación 2 ó 3 ó 4 (preparaciones 2 y 3 de acuerdo con la invención, preparación 4 no de acuerdo con la invención).
- 40 A continuación se elaboran las composiciones de acuerdo con las formulaciones 1 a 4 mencionadas anteriormente con agua caliente para dar una bebida de Capuchino instantáneo (en cada caso aprox. 50 g de la composición en aprox. 150 ml de agua). En el caso de la formulación 1 no de acuerdo con la invención, resulta una bebida Capuchino cuya espuma de leche está coloreada totalmente en tono pardusco y por consiguiente es antiestética; por el contrario, en el caso de las tres formulaciones 2 a 4 resultan bebidas de tipo Capuchino con espuma de leche de Capuchino blanca, resultando en el caso de la formulación 3, que contiene el café instantáneo compactado y recubierto, la impresión óptica óptima de la espuma de leche de Capuchino.
- 45 En el caso de las bebidas Capuchino de acuerdo con las formulaciones 2 a 4, el café obtenido se deposita inicialmente en el fondo de la taza y se distribuye por agitación en el líquido, de tal modo que el café ya no puede mezclarse con la espuma de leche, sino que la espuma se mantiene o puede mantenerse blanca.
- 50 Los ensayos que anteceden confirman que, de acuerdo con la invención, se consigue de manera eficaz una bebida caliente de tipo Capuchino a partir de una mezcla de bebida instantánea, cuya espuma de leche es tan blanca como la de un Capuchino recién preparado.
- 55

REIVINDICACIONES

1. Composición, particularmente para la preparación de una bebida caliente instantánea que contiene café, preferiblemente de la clase de una bebida Capuchino, donde la composición comprende una mezcla seca, y en la cual la mezcla seca comprende
- (A) al menos un componente de café conformado preferiblemente en forma particulada, que contiene café instantáneo, y
- (B) al menos un componente blanqueante de café conformado preferiblemente en forma particulada ("componente de espuma de leche"), que contiene un blanqueante de café formador de espuma (desnatador) por elaboración con agua preferiblemente caliente,
- donde el componente de café (A) por una parte y el componente blanqueante de café (B) por otra parte están dotados de solubilidades en agua diferentes, particularmente desfasadas, estando dotado el componente de café (A) de una menor solubilidad en agua que el componente blanqueante de café (B), y donde el componente de café (A) está consolidado, siendo la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) al menos 1,5.
2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque el componente de café (A) se ha sometido a consolidación a presión, compactación, prensado, briqueteado, etcétera, y porque la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) es al menos 1,75, preferiblemente al menos 2, de modo particularmente preferido al menos 2,25, y de modo muy particularmente preferido al menos 2,5.
3. Composición según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el componente de café (A) tiene una densidad aparente de 400 a 1000 g/l, particularmente 500 a 900 g/l, preferiblemente 600 a 800 g/l, y/o porque el componente blanqueante de café (B) tiene una densidad aparente de 50 a 400 g/l, particularmente 75 a 350 g/l y preferiblemente 100 a 300 g/l.
4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente de café (A) se encuentra en forma particulada, preferiblemente forma granular, y/o está constituido por partículas individuales, particularmente en forma de un polvo, granulado o formas análogas, particularmente en la cual la granulometría de las partículas del componente de café (A) es 0,1 a 10 mm, particularmente 4 a 5 mm, y preferiblemente 2 a 3 mm.
5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente de café (A) se obtiene a partir de una preparación conocida en sí misma de café instantáneo, particularmente mediante secado por pulverización, liofilización, aglomeración o métodos análogos, seguido por una consolidación, preferiblemente consolidación a presión, compactación, prensado, briqueteado o métodos análogos, opcionalmente con desmenuzamiento subsiguiente.
6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente blanqueante de café (B) se encuentra en forma particulada, particularmente en forma granular, y/o está constituido por partículas individuales, particularmente en forma de un polvo, granulado o formas análogas, en particular en la cual la granulometría de las partículas del componente blanqueante de café (B) es 0,001 a 5 mm, particularmente 0,005 a 2 mm, preferiblemente 0,01 a 2 mm, y de modo particularmente preferido 0,01 a 1 mm.
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente blanqueante de café (B) se obtiene mediante secado por pulverización, particularmente en presencia de nitrógeno y/o dióxido de carbono.
8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente blanqueante de café (B) está formado a base de al menos una proteína, preferiblemente proteína de lactosuero, al menos un lípido y al menos un vehículo, preferiblemente un hidrato de carbono, y/o porque el componente blanqueante de café (B) está formado a base de polvo de lactosuero, particularmente polvo de lactosuero dulce, opcionalmente junto con leche en polvo, particularmente leche desnatada en polvo, y/u opcionalmente junto con al menos un estabilizador, particularmente un fosfato.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el componente blanqueante de café (B) comprende adicionalmente, a fines de la formación de espuma por elaboración con agua preferiblemente caliente, al menos un gas y/o un componente liberador de gas, particularmente en la cual el componente blanqueante de café (B) contiene al menos un gas, particularmente nitrógeno y/o dióxido de carbono, en forma incluida y/o encapsulada, y/o particularmente en la cual el componente blanqueante de café (B) contiene un carbo-

nato o hidrogenocarbonato preferiblemente inorgánico junto con un acidulante compatible con los alimentos, particularmente comestible.

- 5 10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición, referida en todos los casos a la composición, contiene el componente de café (A) en cantidades de 0,1 a 30% en peso, particularmente 1 a 20% en peso, preferiblemente 5 a 15% en peso, de modo particularmente preferible 10 a 20% en peso, y/o el componente blanqueante de café (B) en cantidades de 10 a 85% en peso, particularmente 25 a 75% en peso, preferiblemente 35 a 70% en peso, y de modo particularmente preferible 50 a 60% en peso.
- 10 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la composición contiene adicionalmente al menos un componente vehículo y/o edulcorante (C) conformado preferiblemente en forma particulada, donde el componente vehículo y/o edulcorante (C) contiene al menos un material vehículo y/o edulcorante, seleccionado particularmente del grupo de (i) azúcares, particularmente sacarosa, manosa, maltosa, dextrosa, lactosa y glucosa; (ii) alcoholes-azúcar, particularmente manita, xilita, sorbita (D-glucita), isomaltita (isomalta), maltita, lactita y galactita; (iii) materiales sustitutos de azúcar, particularmente materiales sucedáneos de azúcar, edulcorantes y agentes de endulzamiento; (iv) derivados de almidón, particularmente productos de degradación de almidón, dextrinas y maltodextrinas; así como sus mezclas.
- 15 12. Composición según la reivindicación 11, caracterizada porque el componente vehículo y/o edulcorante (C) se encuentra en forma particulada, especialmente en forma granular, y/o constituido por partículas individuales, particularmente en forma de un polvo, granulado o formas análogas, particularmente en la cual la granulometría de las partículas del componente vehículo y/o edulcorante (C) es 0,0001 a 5 mm, particularmente 0,001 a 4 mm, preferiblemente 0,01 a 3 mm, de modo particularmente preferido 0,1 a 2 mm, y/o la composición contiene el componente vehículo y/o edulcorante (C), referido a la composición, en cantidades de 0,001 a 60% en peso, particularmente 0,1 a 50% en peso, preferiblemente 5 a 40% en peso, y de modo particularmente preferible 20 a 30% en peso.
- 20 13. Preparación de bebida instantánea que contiene café, particularmente para una bebida Capuchino, que contiene una composición como se define en las reivindicaciones 1 a 12.
- 30 14. Utilización de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 para la producción de una bebida instantánea que contiene café, particularmente una bebida Capuchino instantánea.
- 35 15. Proceso para la producción de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende los pasos de proceso siguientes:
- 40 (a) preparación de al menos un componente de café (A) que contiene café instantáneo, conformado preferiblemente en forma particulada, por producción de una composición seca de café instantáneo, particularmente en forma de un polvo o granulado de café instantáneo, con métodos conocidos en sí mismos, seguida por un paso de proceso de consolidación de la composición seca de café instantáneo, seguido opcionalmente por un paso de proceso de desmenuzamiento;
- 45 (b) preparación de al menos un componente blanqueante de café ("componente de espuma de leche") (B) conformado preferiblemente en forma particulada, que contiene un blanqueante de café (desnatador) formador de espuma por elaboración con agua preferiblemente caliente, con métodos conocidos en sí mismos;
- (c) mezcladura del componente de café (A) obtenido en el paso (a) con el componente blanqueante de café ("componente de espuma de leche") (B) obtenido en el paso (b),
- donde en el paso de proceso (a) se realiza la consolidación de tal manera que la ratio de la densidad aparente del componente de café (A) a la densidad aparente del componente blanqueante de café (B) es al menos 1,5.

50