Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

(21) EXPEDIENTE No. 00-1785

(54) TITULO COMPOSICION MIXTA SECA EN PARTICULAS INSTANTANEA PARA PRODUCIR UNA BEBIDA CAPUCCINO CON ESPUMA DE ASPECTO DE UN MARMOL Y UN METODO DE MANUFACTURA DE LA MISMA

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A23F 5/32

(71) SOLICITANTE KRAFT FOODS, INC.

DOMICILIO WHITE PLAINS, ESTADO DE NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(74) APODERADO GERMAN CASTILLO GRAU

(22) SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

202037

13

(FORMA P 10)

32

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

(21) EXPEDIENTE No. 00-1785

(54) TITULO COMPOSICION MIXTA SECA EN PARTICULAS INSTANTANEA PARA PRODUCIR UNA BEBIDA CAPUCCINO CON ESPUMA DE ASPECTO DE UN MARMOL Y UN METODO DE MANUFACTURA DE LA MISMA

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A23F 5/32

(71) SOLICITANTE KRAFT FOODS, INC.

DOMICILIO WHITE PLAINS, ESTADO DE NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

(74) APODERADO GERMAN CASTILLO GRAU

(22) SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

202037

13

(FORMA P 10)

32

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

00 1785

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) **Nombres y Apellidos o Razón Social** KRAFT FOODS, INC.

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica) GERMAN CASTILLO GRAU

País de Domicilio ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Departamento o Estado NEW YORK

Dirección 250 North Street

Ciudad WHITE PLAINS **Teléfono**

(74) DATOS DEL APODERADO PODER No. 16.045

Nombre GERMAN CASTILLO GRAU

Dirección y Domicilio Carrera 13 No.37-43, Piso 12

Ciudad Santafé de Bogotá **Teléfono** 283-74-60

DATOS DEL INVENTOR

(72) **Nombre del Inventor (es)** Alexandra G.Gamez-Rumpf

Satwinder Singh Penasar Ver Folio 89

Identificación

Dirección Aying, Alemania

Banbury, Oxon, Inglaterra

Ciudad **Teléfono**

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) **Título de la Invención** COMPOSICION MIXTA SECA EN PARTICULAS INSTANTANEA PARA PRODUCIR UNA BEBIDA CAPUCCINO CON ESPUMA DE ASPECTO DE UN MARMOL Y UN METODO DE MANUFACTURA DE LA MISMA

PRIORIDAD REIVINDICADA SI ☒ NO ☐ **TIPO DE PRIORIDAD** ANDINA ☐ UNIONISTA ☐

(33) País	(32) Fecha	(31) No. Solicitud
E.U.A.	Enero 15,1999	09/232,141

Fuente Normativa de Reciprocidad : Convención de París

Para Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Una composición mixta seca instatánea en partículas produce una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie con aspecto de un mármol al ser reconstituida con agua. La composición mixta seca se hace por liofilización de extracto de café para producir gránulos que tienen una capa de superficie externa que es rápidamente soluble y una capa interna en núcleo mayor que es lentamente soluble.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC	☒
Recibo de la tasa respectiva	☒
Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación	☐
Si se reivindica prioridad Andina:	
Copia de la primera solicitud	☐
Traducción oficial	☐
Si se reivindica prioridad Unionista:	
Copia certificada de la primera solicitud:	☐
Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior	
Traducción simple	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☒
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms	☐
Otros Documentos	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE GERMAN CASTILLO GRAU CC. 17'017.671 T.P.No. 2978

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-[illegible]

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 00 - 3,347
FECHA : ENERO 14 DE 2000

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO SRAU Y ASOCIADOSCONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00024-9	961063	14/01/2000	3,640,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL : $	608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

COMPOSICION MIXTA SECA EN PARTICULAS INSTANTANEA PARA PRODUCIR UNA BEBIDA CAPUCCINO CON ESPUMA DE ASPECTO DE UN MARMOL Y UN METODO DE MANUFACTURA DE LA MISMA

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a una composición mixta seca en partículas que, al añadir agua, produce una bebida capuccino que tiene una superficie superior de espuma de aspecto de un mármol, así como un método para producir la composición mixta seca.

Antecedentes de la invención

Un capuccino auténtico se obtiene de la máquina por adición de leche espumosa a café solo formándose así una espuma blanca sobre la superficie del café. La espuma se vuelve marrón cuando se agita el azúcar en la bebida. El grado de oscuridad del marrón de la espuma depende de la forma de agitar la bebida y puede variar desde un aspecto de marmol veteado a ser completamente marrón.

En contraste con el aspecto de un capuccino auténtico, los capuccinos preparados a partir de polvos instantáneos tales como los que se encuentran típicamente hoy día en el mercado no forman una espuma blanca. En su lugar, se forma una espuma uniformemente coloreada en marrón inmediatamente después de su reconstitución no solo debido al agitado sino también como resultado del polvo fino de café que se disuelve en el líquido entre las burbujas de la espuma.

En contraste con la mayor parte de los polvos de capuccino instantáneos, la Patente británica U.K. No. GB 2.301.015 describe un polvo capuccino instantáneo en el que la espuma permanece sustancialmente blanca. El mantenimiento del color blanco de la espuma se consigue por retrasar la solubilidad del polvo de café durante aproximadamente 5 a 10 segundos después de la adición de agua. Con el fin de crear esta solubilidad

retrasada, se recubren las partículas de café con un recubrimiento que reduce su solubilidad en agua, tal como recubrimientos a base de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

La espuma sustancialmente blanca que resulta de la reconstitución de la bebida de café soluble de la patente G.B. 2.301.015 no es necesariamente deseable ya que un estudio realizado entre los consumidores ha mostrado en relación con los polvos instantáneos de capuccino, que los consumidores prefieren significativamente un polvo que cuando se reconstituye con agua forme una bebida que tiene una espuma de color no-uniforme, es decir una apariencia de mármol en lugar de un color marrón uniforme o color blanco uniforme.

Un objeto de la presente invención es proporcionar una composición mixta seca en partículas instantánea de bebida para producir una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie con aspecto de un mármol que simula el aspecto del mármol que tiene el auténtico capuccino, y proporcionar un método de preparación de la composición. El término "como mármol" tal como aquí se utiliza para describir la espuma de la superficie producida sobre las bebidas capuccino preparadas de las presentes composiciones mixtas secas significa que la espuma incluye vetas, rizos o puntos marrones en la superficie de una fondo de espuma que va de marrón amarillento a blanca.

Compendio de la invención

El anterior y otros objetos que se pondrán de manifiesto para cualquier especialista en la técnica se consiguen con la presente invención que proporciona una composición de bebida de café mixta seca en partículas instantánea para producir una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie de aspecto de un mármol, comprendiendo la composición un formador de crema de espuma en partículas y gránulos de café liofilizados que tienen una capa de superficie externa

rápidamente soluble y una capa interna de núcleo más grande que se disuelve lentamente, y que proporciona un método de preparación de la composición de bebida de café mixta seca en partículas instantánea que comprende el mezclado en seco del formador de crema espumosa en partículas y los gránulos de café liofilizados. Preferiblemente, los gránulos de café liofilizados se preparan por extracción del aire y posterior congelación de un extracto de café que contiene al menos un 55% de sólidos de café. Los gránulos congelados desmenuzados se secan entonces utilizando un procedimiento de secado relativamente lento que mantiene agua en los gránulos durante un período de tiempo mayor que en los métodos de liofilización convencionales para obtener gránulos con una densidad de 0,3 a 0,45 g/cc.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva aumentada de un gránulo de café manufacturado utilizando técnicas de liofilización convencionales;

La Figura 2 es una vista de la superficie del gránulo mostrado en la Figura 1 a mayor aumento;

La Figura 3 es una vista en perspectiva aumentada de una sección transversal de un gránulo de café liofilizado preparado siguiendo el método de la presente invención;

La Figura 4 es una vista de la sección transversal que muestra la capa de superficie externa y la capa de núcleo interna del gránulo mostrado en la Figura 3 a mayor aumento; y

La Figura 5 es una vista de sección transversal que presenta la capa superficial externa del gránulo mostrado en la Figura 4 a mayor aumento.

Descripción de modos de realización preferidos

El componente de café soluble granular liofilizado de la composición mixta seca incluye gránulos que tienen una densidad

de al menos 0,3 g/cc y preferiblemente de 0,3 a 0,45 g/cc. Los gránulos liofilizados se preparan por secado de congelación de un concentrado de extracto de café que contiene al menos 55% de sólidos de café. La liofilización se puede llevar a cabo utilizando un equipo adecuado para liofilización convencional de café pero en condiciones que difieren de las condiciones empleadas en la preparación convencional de café liofilizado, y que da por resultado un producto denso que tiene una capa superficial externa caracterizada por huecos alargados que se extienden por lo general perpendicularmente a la superficie del gránulo y una capa de núcleo interna más grande caracterizada por una estructura vítrea con unos pocos huecos grandes. Esta estructura, que crea una "disolución localizada" de los gránulos de café, se considera la responsable del efecto de color no uniforme como un mármol que es característico de la espuma de la superficie de las bebidas capuccino preparadas a partir de las presentes composiciones mixtas secas. Específicamente, cuando se añade agua caliente a la presente formulación de capuccino mixta seca, la capa de la superficie externa se disuelve rápidamente, es decir, en segundos, dando lugar a la formación de las vetas, rizos, etc., marrones en la espuma, que crea un aspecto como de un mármol. La capa de núcleo interna se disuelve lentamente en el líquido, en vez de hacerlo en la espuma, requiriendo el proceso de disolución completo al menos 20 segundos.

Según el método de la invención, se obtiene un polvo de café liofilizado extrayendo primero el aire de un extracto acuoso de café, congelando luego el extracto de café al que se ha extraído el aire para producir terrones de extracto de café congelado. El extracto de café congelado se muele entonces para formar gránulos y los gránulos se liofilizan para producir gránulos de café liofilizados con una densidad de al menos 0,3 g/cc.

El extracto acuoso de café utilizado en el método de la

invención contiene preferiblemente al menos un 55% y hasta un 70% de café, y preferiblemente 60 a 70%. Estos porcentajes, y todos los porcentajes dados aquí son porcentajes sobre la base seca del correspondiente componente, a menos que se establezca lo contrario. El extracto puede obtenerse por cualquier forma conveniente tal como por extracción convencional del café tostado y molido y reconstituyendo el polvo de café, tal como un café que ha sido secado por ejemplo por pulverización o liofilizado, en agua caliente (40-100°C), o por adición de polvo de café a un extracto de café con una concentración más baja, tal como un extracto de una batería de extracción de café utilizada para hacer café instantáneo y que tiene una concentración de 42-48%. El componente de café puede derivar de cualquier tipo de granos de café tales como Robustas y Arabicas. El café puede estar descafeinado o contener cafeína y se puede obtener por extracción simple o por una pluralidad de extracciones separadas de café tostado y molido o de combinaciones de los anteriores.

El extracto de café se hace pasar primero a través de un desaireador para librarlo del aire ocluido. Esto puede realizarse, por ejemplo, bombeando el extracto a través de un Versator (fabricado por Cornell) a una presión de aproximadamente 6 bar. Después de la extracción del aire, la temperatura del extracto, que está típicamente entre aproximadamente 20-80°C se reduce a -5°C, haciéndolo pasar a través de intercambiador de calor de superficie de fragmentos o similar. El extracto cuyo aire se ha eliminado se congela entonces en terrones, preferiblemente a una temperatura de aproximadamente -40 a -50°C.

La congelación se efectúa preferiblemente por depósito del extracto de café cuyo aire se ha eliminado sobre una cinta transportadora de congelación y posterior inyección de aire en la cinta transportadora desde la parte de encima y desde el

fondo o bien por congelación con salmuera desde el fondo. Las velocidades de congelación preferidas varían entre 0,5 y 5ºC/minuto a 0,5 mbar de presión. El extracto congelado se desmenuza en gránulos y luego se tamiza a un tamaño de partícula que varía entre aproximadamente 0,5 y 3 mm de diámetro, preferiblemente 1-2 mm de diámetro. Son adecuados los molinillos convencionales, tales como un molinillo Fitzmill.

Los gránulos congelados se colocan en bandejas en una liofilizadora donde se secan con congelación. La liofilización se puede llevar a cabo en un equipo convencional para liofilizado de café, tal como un secador Atlas o Leyhold.

Las condiciones de secado para alcanzar los gránulos de alta densidad de la presente invención requieren una temperatura de secado generalmente más baja y un tiempo de secado más prolongado que para la liofilización de café convencional. La presión es, adecuadamente, 0,1 a 0,8 milibarias y más preferiblemente de aproximadamente 0,5 milibarias. Estas presiones, y otras presiones aquí citadas, son presiones absolutas a menos que se establezca lo contrario. El tiempo de secado depende también de la concentración de sólidos del extracto inicial, requiriéndose por lo general más tiempo para secar los gránulos congelados preparados según la presente invención a partir de extractos con un contenido más bajo en sólidos de café. En un procedimiento típico, el secado de los gránulos congelados preparados a partir de un extracto con un 60% de sólidos de café se puede efectuar entre 50-90ºC, preferiblemente a 60ºC de 7 a 8 horas a 0,1 a 0,8 milibarias.

El polvo de café resultante comprende gránulos que tienen cada uno una densidad de 0,3 a 0,45 g/cc y tienen una capa de superficie externa con huecos alargados que van perpendiculares a la superficie del gránulo y una capa de núcleo interna con una estructura vítrea. En contraste con esto, los gránulos de café liofilizados preparados según los métodos de liofilización

convencionales tendrán típicamente una densidad de aproximadamente 0,18 a 0,3 g/cc y no tendrán la característica estructura en dos capas del producto de la presente invención. Estos cafés liofilizados convencionales cuando se combinan con un producto blanco para el café y luego se reconstituyen con agua, crean una espuma uniformemente coloreada en marrón.

Como se deduce de la comparación de las Figuras 1 y 2 con las Figuras 3, 4 y 5, la estructura de los gránulos de la invención es completamente diferente del producto liofilizado convencional. La estructura del producto liofilizado convencional se elucida por micrografías de exploración electrónica ("SEM") tal como se muestra en las Figuras 1 y 2. Específicamente, la Figura 1 muestra un gránulo de café completo preparado según métodos de liofilización convencionales mientras que la Figura 2 muestra la superficie de los mismos gránulos a mayor aumento. El gránulo contiene huecos debidos a burbujas de gas de un tamaño que varía entre 20 y 150 micras y que son debidas a cristales de hielo de un tamaño que varía entre 5 y 50 micras, siendo ambos tipos de huecos consistentes a través del gránulo. Estos huecos proporcionan un retículo para absorción de agua que potencian la disolución del café en agua.

La estructura de gránulos de la invención se muestra en las Figuras 3, 4 y 5. Específicamente, la Figura 3 muestra una sección transversal aumentada de un gránulo de café liofilizado preparado siguiendo el método de la invención y la Figura 4 muestra una vista del gránulo a mayor aumento. El hueco grande del centro, de un tamaño de 1 mm x 0,55 mm frente a 3 mm x 2 mm para el gránulo completo, es el resultado de la acumulación de la fase vapor de agua en el centro durante el proceso de secado relativamente lento que mantiene agua en el gránulo durante un período de tiempo más largo. Las condiciones de secado convencionales para secar los extractos de café congelados a los que se ha inyectado gas a 0,1 a 0,8 milibarias están

generalmente a 105° a 120°C durante hasta 3 horas, luego a 90°C durante 3 a 4,5 horas y por último 60°C durante 4,5 a 5,5 horas. La alta temperatura inicial fuerza a salir el agua del gránulo rápidamente. Si el secado de los gránulos de café congelados de la invención se lleva a cabo en estas condiciones, los gránulos de café congelados pueden hincharse, dando lugar a un producto muy friable con una densidad relativamente baja, generalmente de menos de aproximadamente 0,3 g/cc y típica del café liofilizado convencional.

Los gránulos liofilizados de la presente invención muestran dos características claras. Tal como se muestra mejor en la Figura 5, la capa superficial externa de un espesor de 100-200 micras tiene poros alargados de 2-10 micras de diámetro y 5-50 micras de longitud que se extienden perpendicularmente a la superficie del gránulo. Estos poros son mucho más pequeños y delgados que los del café liofilizado convencional. La capa de núcleo interna es la matríz vítrea del café, que tiene poros de menos de 0,1 micras y que tiene unos pocos huecos grandes. Estas dos capas distintas hacen disminuir y localizar la solubilidad del producto respecto al café liofilizado convencional. La capa de la superficie externa se disuelve rápidamente en cuestión de unos pocos segundos, mientras la capa de núcleo interna se disuelve de forma relativammente lenta, es decir, la disolución completa lleva típicamente al menos 20 segundos.

Después de la preparación de los gránulos de café liofilizados, éstos se combinan con un producto de formación de espuma cremosa por mezclado en seco. Se pueden utilizar también otras técnicas tales como aglomerado. Estos productos formadores de espuma cremosa pueden estar basados en productos lácteos o en productos no-lácteos, o en ambos, y el término "formador de crema" se utiliza aquí en un sentido amplio de producto blanco que se añade al café y no en el sentido

estricto de ser un producto lácteo ni siquiera basado en producto lácteo. Los formadores de espuma cremosa incluyen proteína, lípido y carga como componentes esenciales. Además, los formadores de espuma cremosa incluyen un gas incorporado o un sistema de carbonatación, o ambos, para generar un gas cuando el producto formador de crema se dispersa en el líquido de bebida caliente. Formadores de espuma cremosa a los que se ha inyectado un gas adecuado están descritos en la Patente estadounidense No. 4.438. 147, Patente estadounidense No. 4.736.527 y Patente estadounidense No. 4.798.040, cuyas descripciones se incorporan aquí como referencia. Formadores de espuma cremosa adecuados que contienen un sistema de carbonatación están descritos en las Patentes estadounidenses Nos. 5,721.003 y 5.780.092, cuyas descripciones se incorporan aquí como referencia y en la solicitud de Patente alemana publicada No. 4.407.361 A1 publicada el 7 de setiembre de 1995.

La composición mixta seca en partículas puede incluir otros componentes tales como un edulcorante, que puede ser un edulcorante natural o artificial, uno o más componentes saborizantes, cargas y agentes para dar cuerpo. Entre los edulcorantes naturales adecuados se incluyen sólidos de jarabe de maíz u otros edulcorantes azúcar tales como sacarosa, fructosa, lactosa y maltosa. Entre las cargas o agentes para dar cuerpo adecuados se incluyen hidratos de carbono tales como maltodextrinas, polidextrinas, lactosa y similares.

La composición mixta seca en partículas instantánea resultante, al reconstituirse con agua, forma una bebida capuccino con espuma en la superficie que tiene un aspecto de un mármol que simula el aspecto de un mármol como la espuma de un auténtico capuccino. Este aspecto de mármol puede definirse como una espuma que está al menos en su 50% con vetas, rizos o puntos marrones en una matriz de espuma de marrón amarillento a blanco.

La composición mixta seca en partículas instantánea

obtenida según la presente invención incluye típicamente 10 a 25% de café liofilizado preparado según el método de la presente invención, 10 a 70% de formador de espuma cremosa, un edulcorante tipo azúcar natural en una cantidad de aproximadamente 100 a 500% basado en el peso del café o 1 a 3% de un edulcorante artificial basado en el peso del café. la composición de bebida mixta seca en partículas instantánea puede incluir además un agente para dar cuerpo o carga en una cantidad de 100 a 300% sobre el peso del café y uno o más saborizantes en una cantidad de 1 a 3% basado en el peso del café.

Una bebida capuccino típica preparada utilizando la composición mixta seca en partículas instantánea para bebida de la invención se prepara por adición de 12 gramos de la composición a 150 mililitros de agua a aproximadamente 85ºC. La bebida se agita entonces durante aproximadamente 1 minuto. La bebida resultante tiene una espuma de superficie con aspecto de un mármol.

La tabla que se da a continuación muestra una comparación de la capa de espuma de bebidas capuccino reconstituidas preparadas utilizando el método de la invención con tres bebidas capuccino instantáneas comerciales. Las muestras se prepararon por disolución de los polvos capuccino instantáneos en agua caliente en tazas individuales y agitando. Las fotografías de las capas de espuma se tomaron utilizando una cámara digital C-1400L Olympus Camedia colocada sobre un trípode a una distancia de 9-10 centímetros por encima de cada taza de muestra. Se utilizó una lente de vista próxima de 4 aumentos. Las fotografías resultantes se evaluaron entonces utilizando un histograma para determinar el porcentaje de aspecto de mármol de la capa de espuma.

Muestra	Aspecto de mármol (%)
No.1 - Café liofilizado preparado según la invención, formador de crema que comprende leche desnatada y aceite de coco	86,2
No.2 - Café liofilizado preparado según la invención, formador de crema que comprende leche desnatada y aceite de coco	79,3
No. 3 - Producto alemán comercial - Nestle Zart	0,0
No. 4 - Producto alemán comercial - Nestle Kraftig	0,0
No. 5 - Producto alemán comercial - Jacobs Cafe Zauber	96,5

Las muestras 1 y 2, que son bebidas capuccino preparadas según la invención, producían bebidas con rizos de espuma marrón en el 86 y 79 por ciento, respectivamente, de las capas superiores de espuma. En contraste con ello, las muestras 3 y 4, que eran bebidas preparadas utilizando polvos capuccino instantáneos que se encuentran corrientemente en el mercado presentaban una superficie superior con espuma de color substancialmente blanco y substancialmente uniforme. La muestra 5, preparada utilizando otro polvo de capuccino instantáneo comercial, daba una bebida en la que casi el 100% de la capa de espuma era uniformemente marrón.

La invención se ilustra además con los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1

Se obtiene un extracto de café de una concentración del 60% por adición de agua caliente (40ºC) a polvo de café secado por pulverización. El extracto se pasa entonces a través de un aparato de extracción del aire para privarle del aire ocluido y

se congela en terrones a una temperatura de -40 a -50ºC por vertido del extracto al que se ha extraído el aire sobre una cinta transportadora de congelación. La congelación se lleva a cabo por soplado con aire sobre la cinta desde la parte superior y desde el fondo a velocidades de congelación de aproximadamente 2,5ºC/minuto. Los gránulos congelados se muelen hasta obtener gránulos congelados de tamaño de partícula de aproximadamente 2 mm y se colocan en bandejas que pasan a un liofilizador para el secado.

Los gránulos se secan entonces en un liofilizador Atlas de escala piloto durante 7-8 horas a 60ºC y a una presión absoluta de aproximadamente 0,1 a 0,8 milibarias. Los gránulos de café liofilizados resultantes tienen una densidad de aproximadamente 0,38 y se caracterizan por una estructura de dos capas tal como se ha descrito antes.

Ejemplo 2

Se prepara una composición mixta seca instantánea para bebida de café con el producto de café liofilizado de alta densidad del Ejemplo 1 según la siguiente formulación:

Ingrediente	Partes en peso
Café	16
Formador de espuma cremosa*	50
Sacarosa	33,5
Saborizantes	0,5

* El producto formador de espuma cremosa está constituido por 68% de leche desnatada, 30% de aceite de coco, agente de flujo de dióxido de silicio y dihidrogen ortofosfato de sodio para

estabilizar la estructura de proteína durante la disolución.

La composición se prepara pesando cada uno de los ingredientes secos en partículas en una mezcladora y mezclando durante 10 minutos en una mezcladora Loedigge Blender.

Ejemplo 3

A doce gramos de la composición mixta seca del Ejemplo 2 en un vaso de precipitados se añadieron 150 ml de agua a 85°C. La mezcla se agita suavemente con una cuchara durante 1 minuto. La bebida resultante tiene una espuma en su superficie y la parte superior es de aspecto de mármol y no-uniforme de color con colores mezclados comprendiendo vetas, puntos y rizos marrones en una matriz amarillenta a blanca.

Ejemplo 4

Se repite el Ejemplo 3 excepto en que el producto mixto se formula a partir de los siguientes ingredientes.

Ingrediente	Partes en peso
Producto de café del Ejemplo 2	13
Formador de crema espumosa*	53
Sacarosa	25,5
Lactosa	8
Saborizantes	0,5

* El mismo que el del Ejemplo 2.

La bebida resultante tiene una espuma generalmente con el mismo aspecto de mármol que la espuma de la bebida del Ejemplo 3.

Aunque la invención se ha descrito con un detalle considerable con respecto a los modos de realización preferidos de la misma, los especialistas en la técnica se darán cuenta de que se pueden hacer variaciones y modificaciones sin desviarse del espíritu y el marco de la invención tal como se establece en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una composición mixta seca en partículas instantánea para bebida de café para producir una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie de aspecto como un mármol, composición que comprende:
un formador de espuma cremosa, y
gránulos de café liofilizados que tienen una capa de la superficie externa que es rápidamente soluble y una capa de núcleo interna que es lentamente soluble.

2. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 1 donde la capa de superficie externa comprende huecos alargados que se extienden por lo general perpendicularmente a la superficie del gránulo de café.

3. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 1 donde la citada capa interna de núcleo comprende una estructura vítrea.

4. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 1 que comprende además un edulcorante y un saborizante.

5. Una composición mixta seca instantáneo para bebida de café según la reivindicación 1 donde los gránulos de café liofilizados tienen una densidad de al menos 0,3 g/cc.

6. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 5 donde los gránulos de café liofilizados tienen una densidad de 0,3 a 0,45 g/cc.

7. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 1 que comprende de 10 a 40% en peso del citado formador de espuma cremosa y 90-60% en peso de

los citados gránulos de café.

8. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 7 que comprende además un edulcorante azúcar en una cantidad de 100 a 300% en peso basado en el peso de los citados gránulos de café.

9. Una composición mixta seca instantánea para bebida de café según la reivindicación 7 que comprende además un edulcorante artificial en una cantidad de 1 a 3% en peso basado en el peso de los citados gránulos de café.

10. Un método para preparar una composición mixta seca en partículas instantánea para bebida de café que comprende mezclar en seco un formador de espuma cremosa y gránulos de café liofilizados que tienen una capa externa que es rápidamente soluble y un núcleo mayor que es lentamente soluble.

11. Un método según la reivindicación 10 donde los citados gránulos de café liofilizados se preparan por:
proporcionar un extracto acuoso de café que contiene al menos un 55% de sólidos de café en peso:
extracción del aire del extracto de café;
congelación del extracto de café al que se ha extraído el aire;
trituración del extracto de café congelado hasta gránulos de café congelados; y
secado de los gránulos para producir gránulos de café liofilizados que tienen una capa de la superficie externa que es rápidamente soluble y una capa de núcleo interna que es lentamente soluble.

12. Un método según la reivindicación 11 donde el citado extracto acuoso de café tiene una concentración de café de 55 a

70% en peso.

13. Un método según la reivindicación 11 donde la citada congelación se efectúa a una temperatura de -40 a -50°C a una velocidad de 0,5 a 5°C/minuto.

14. Un método según la reivindicación 11 donde los citados gránulos de café liofilizados tienen un tamaño de partícula de 0,5 a 5 mm.

15. Un método según la reivindicación 11 donde el citado secado se realiza a una temperatura de 50°-90°C.

16. Un método según la reivindicación 11 donde el citado secado se realiza a aproximadamente 60°C durante 7-8 horas.

17. Un método según la reivindicación 11 donde los citados gránulos de café tienen una densidad de al menos 0,3 g/cc.

18. Un método según la reivindicación 17 donde los citados gránulos de café tienen una densidad de 0,3 g/cc a 0,45 g/cc.

19. Un método según la reivindicación 11 que comprende además mezclar en seco un edulcorante en partículas con el citado formador de espuma cremoso y gránulos de café.

20. Un método según la reivindicación 11 donde la citada capa de superficie externa comprende huecos alargados que se extienden por lo general perpendicularmente a la superficie del gránulo de café y la citada capa interna de núcleo comprende una estructura vítrea.

Resumen de la invención

Una composición mixta seca instantánea en partículas produce una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie con aspecto de un mármol al ser reconstituida con agua. La composición mixta seca se hace por liofilización de extracto de café para producir gránulos que tienen una capa de superficie externa que es rápidamente soluble y una capa interna de núcleo mayor que es lentamente soluble.

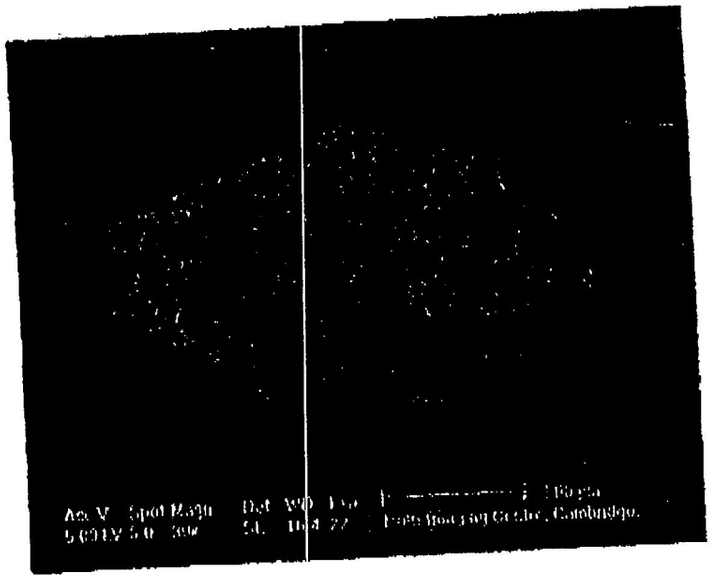


Figure 1
[PRIOR ART]

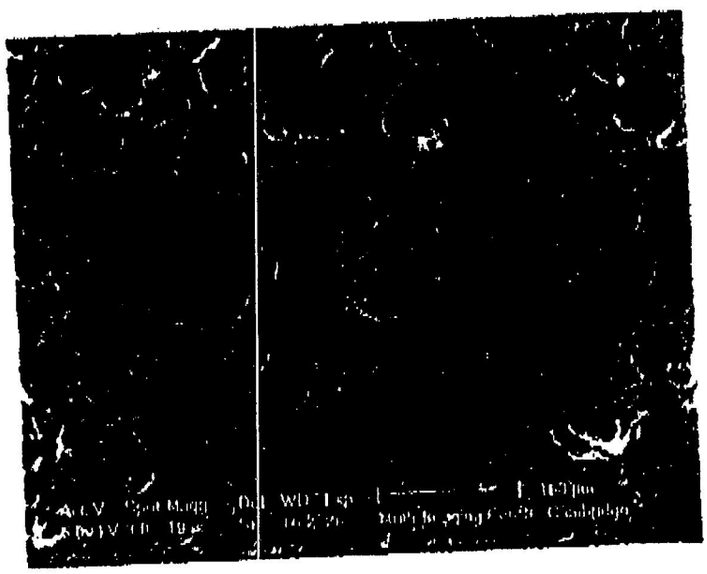


Figure 2
[PRIOR ART]

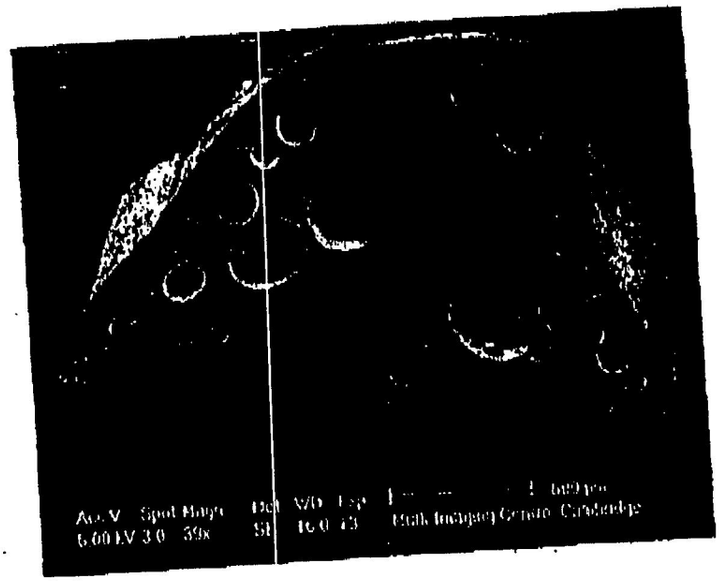


Figure 3

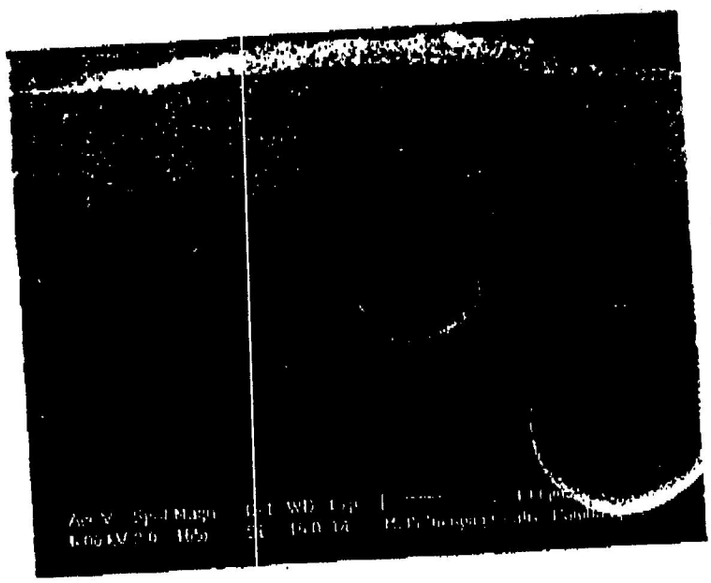


Figure 4

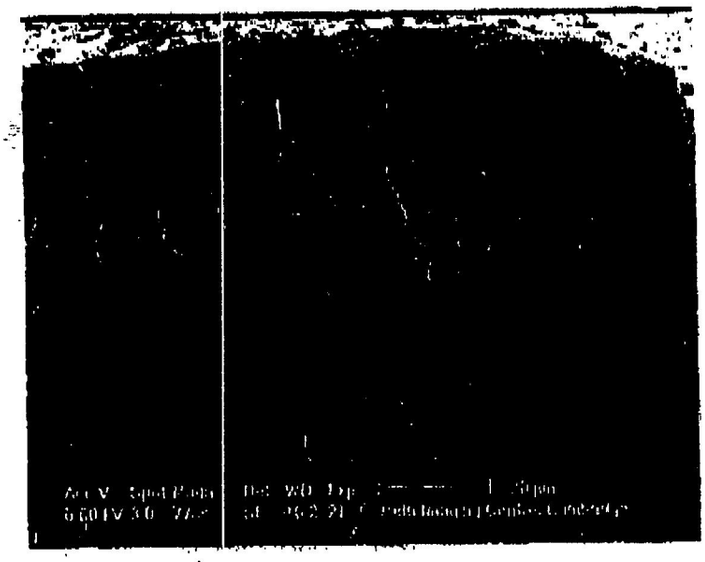


Figure 5

27

EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE *PATENTE DE INVENCION*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(21) No. SOLICITUD:

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN:

(30) PRIORIDAD:

(31) No. DE SOLICITUD: 09/232,141

(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: Enero 15,1999

(33) PAÍS: Estados Unidos de América

(51) INT. CL.:

(71) SOLICITANTE:
KRAFT FOODS, INC.

(72) INVENTOR/ES:
Alexandra G. Gamez-Rumpf
Satwinder Singh Penasar

(74) APODERADO:
GERMAN CASTILLO GRAU

(54) TÍTULO: COMPOSICION MIXTA SECA EN PARTICULAS INSTANTANEA PARA PRODUCIR UNA BEBIDA CAPUCCINO CON ESPUMA DE ASPECTO DE UN MARMOL Y METODO DE MANUFACTURA DE LA MISMA

(57) RESUMEN:

1. Una composición mixta seca en partículas instantánea para bebida de café para producir una bebida capuccino que tiene una espuma en la superficie de aspecto como un mármol, composición que comprende:
un formador de espuma cremosa, y
gránulos de café liofilizados que tienen una capa de la superficie externa que es rápidamente soluble y una capa de núcleo interna que es lentamente soluble.

10. Un método para preparar una composición mixta seca en partículas instantánea para bebida de café que comprende mezclar en seco un formador de espuma cremosa y gránulos de café liofilizados que tienen una capa externa que es rápidamente soluble y un núcleo mayor que es lentamente soluble.

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN/TRÁMITE

Patente de Invención ☐ Modelo de Utilidad ☐

20

☒	Nombre e identificación del solicitante	☐
☐	Nombre e identificación del inventor	☐
☐	Título o nombre de la invención	☐
☐	Descripción 6	☐
☐	Reivindicaciones 18	☐
☐	Resumen 21	☐
☐	Comprobante de pago 3	☐

COMPLETA INCOMPLETA

Diseño Industrial ☐

☐	Nombre e identificación del solicitante
☐	Nombre e identificación del inventor o diseñador
☐	Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse
☐	Representación gráfica
☐	Comprobante de pago

COMPLETA INCOMPLETA

FIRMA RESPONSABLE

Fecha

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 0-1785.

Fecha: 17 de enero del 2000.

Se certifica que:

Desde fecha 19 de julio de 1995, del folio 81.733 al folio 81.738 del libro de Protocolo N° 280, obra el poder N° 16.045 conferido por KRAFT FOODS, INC.

domiciliado(a) en White Plains, New York, U.S.A.

al doctor GERMAN CASTILLO GRAU y/o ADRIANA CASTILLO GIBSONE y/o LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE.

Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los mismos.

Facultad para desistir SI.

Revisado.

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

30

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PRIMER EXAMEN DE FORMA

430
2000-01-17

EXPEDIENTE 0-1785

Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000).

SI [x] **NO [ ]** **EXTEMPORANEAMENTE [ ]** Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.

SI [ ] **NO [x]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI [ ] **NO [x]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI [ ] **NO [x]** **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS: En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, **en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses**, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la perdida del derecho de prioridad.

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI [ ] **NO [x]** Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI [ ] **NO [x]** Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C.,17 de enero del 2000

EXAMINADOR JURIDICO: Código 202002

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia

Folio 31

DIVISIÓN NUEVAS CREACIONES

Primer **EXAMEN DE FORMA**

430
2000-02-04

RADICACIÓN Nº 0-1785

CONCEPTO TÉCNICO Nº 178 **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** A23F 5/32

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

SI ☒ NO ☐	Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
SI ☒ NO ☐	Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
SI ☒ NO ☐	Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
SI ☒ NO ☐	Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
SI ☒ NO ☐	Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
SI ☒ NO ☐	Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
SI ☐ NO ☒	Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
SI ☐ NO ☒	Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
SI ☒ NO ☐	Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
SI ☐ NO ☒	Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
SI ☒ NO ☐	Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
SI ☒ NO ☐	Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
SI ☐ NO ☒	**CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☒ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 4 de febrero de 2000

EXAMINADOR TÉCNICO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
1er examen de forma

CONCEPTO TÉCNICO No. 178
EXPEDIENTE No. **0-1785** A23F5/32

La reivindicación 1 como reivindicación principal es muy general se debe indicar adicionalmente la proporción en que se encuentran cada uno de los componentes.

Las expresiones "al menos" son ambiguas y le restan precisión a las reivindicaciones.

Las unidades de presión se deben expresar en el Sistema Internacional de unidades (SI).

De acuerdo a lo anterior se deben hacer las correcciones respectivas presentando NUEVO capítulo reivindicatorio COMPLETO de forma que sea claro y preciso.

202001
Examinador Técnico de Patentes

Santa Fe de Bogotá, D.C. 4 de febrero de 2000

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia

430
2000-02-17

EXPEDIENTE 0-1785

AUTO 0064

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería al doctor German Castillo Grau, como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiendo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE
Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 15 FEB. 2000

LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., 17 FEB 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI____ NO____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA