



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-007872-A-00000-0000

Fecha: 2013-06-20 10:15:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 09-007872.A

54. TÍTULO UN PROCESO DE INFUSION EN FRÍO PARA
FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A23F 05/04

71. SOLICITANTE VOYAVA REPUBLIC LLC

DOMICILIO HOUSTON-TX- ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO LOZ CLEMENCIA DE PAEZ
CC. 35.456.344. UBAQUÉN.

22. BOGOTÁ, D. C., _____

CAVELIER ABOGADOS

COLO-16858-1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-007872-A-00000-0000

Fecha: 2013-06-20 10:15:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-007872-00000-0000

Fecha: 2009-01-28 17:05:12 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 122


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PE

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL 28 ene 2008

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **VOYAVA REPUBLIC LLC**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Delaware, Estados
Unidos de América.

Dirección: 8600 Jammel Drive,
Suite 140,
Houston,
Texas 77040,
Estados Unidos de América

Domicilio: Houston,
Texas 77040,
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número _____

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número 438.019 T.P 31.929

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Michael SWEENEY**
8600 Jameel Drive,
Suite 140,
Houston,
Texas 77040,
Estados Unidos de América

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US2007/072384

Fecha: 28 de junio de 2007

Publicación Internacional No. WO 2008/003054 A2

Fecha: 3 de enero de 2008

Título (54)

UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ

Clasificación Internacional (51) A23F 005/004

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

US

28 de junio de 2006

60/806.082



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

VOYAVA REPUBLIC LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	8600 Jammel Drive, Suite 140, Texas 77040,	Houston
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : 09.007.872
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5. Comprobante de Pago No 13-0013918 Fecha: 2013/02/12
Comprobante de Pago No 13-0014293 Fecha: 2013/02/13

6. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud.

☒ Comprobante de pago por 2 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$ 60.000

☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i>
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555 <i>TP #23555 CASJ</i>

71
4 22

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 09.007.872. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio de la Resolución No 78851 del listado de publicación del 08 de enero de 2013. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 28 de enero de 2009 y la prioridades que allí se reivindican el 28 de junio de 2006 y 26 de julio de 2006..

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 09.007.872.

5
85
B

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0013918

Bogotá D.C., Febrero 12 de 2013 - 12:58:54

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	447754823	12/02/2013	3.955.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr UNIDITARIO	Vr CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	450.000.00	450.000.00
				\$450.000.00

SON: **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-007872-00007-0000

Fecha: 2013-02-15 17:13:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 84

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-007872-A-00000-0000

Fecha: 2013-06-20 10:15:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

0020: 16858 - 841 - 002-2

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 12 de 2013 - 12:58:55

6
24
21

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
-/-

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0014293
		Bogotá D.C., Febrero 13 de 2013 - 10:45:43

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	197827836	13/02/2013	34.841.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. BENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	60.000.00
			\$60.000.00

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-007872- -00007-0000
Fecha: 2013-02-15 17:13:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 84

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-007872-A-00000-0000
Fecha: 2013-06-20 10:15:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

Colo: 16808 - 841 - 002-2.

7
23**UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ****CASOS RELACIONADOS**

- 5 **[0001]** Esta solicitud reivindica prioridad de la Solicitud Provisional U.S. Serie No. 60/806,082 presentada en junio 28, 2006, y de las Solicitudes Provisionales U.S. Serie No. 60/820,454 y 60/820,448 presentada en julio 26, 2006, cuyos contenidos completos se incorporan aquí como referencia.

10 **CAMPO TÉCNICO**

- [0002]** Esta descripción se relaciona con un proceso de infusión en frío para fortificar granos de café, maíz, y/o de soya. Además, esta descripción se relaciona con métodos de hacer y elaborar productos de café que utilizan el proceso de
- 15 infusión en frío, así como también formulaciones de café creadas utilizando el proceso de infusión en frío. Además, la descripción se relaciona con granos de café infundidos que se pueden utilizar para concentrado de café, café saborizado y/o confite de café.

20 **ANTECEDENTES**

- [0003]** De acuerdo con la Administración de Alimentos y Drogas, la mayoría de los americanos consumen demasiadas calorías y no suficientes nutrientes. Más aún, muchos americanos no ingieren comidas balanceadas y sus alimentos
- 25 básicos no les suministran los beneficios saludables que ellos necesitan. Este problema, sin embargo, no solo afecta a los americanos. Por el contrario, las

deficiencias en vitaminas y minerales son un problema para las personas en todo el mundo.

[0004] Existen varias estrategias que operan para evitar y controlar las deficiencias en vitaminas y minerales. Estas estrategias son 1.) utilizar suplementos (por ejemplo, ingerir tabletas o cápsulas de vitaminas y/o minerales); 2.) modificación de la dieta (por ejemplo, incrementar el consumo de alimentos ricos en micronutrientes); 3.) medidas de salud pública (por ejemplo, controlar infecciones y/o mejorar el agua y las condiciones de salubridad); 4.) fortificación (por ejemplo, agregar vitaminas y/o minerales a los alimentos básicos comúnmente consumidos.

[0005] Estas cuatro estrategias son bien conocidas, y muchos países han adoptado programas de salud pública que están destinados a implementar estas estrategias. Sin embargo, la fortificación de los alimentos básicos diarios de alguien es la estrategia más ventajosa en razón a que ésta puede suministrar eficientemente y de manera efectiva en costos vitaminas y minerales a grandes volúmenes de personas sin requerir que aquellas personas cambien sus hábitos de dieta. Aún, muy pocos productos básicos diarios están fortificados con vitaminas y/o minerales. Así, subsiste la necesidad de un producto, tal como un producto básico diario, que suministre beneficios adicionales de salud y bienestar a la gente en todo el mundo.

RESUMEN DE LA INVENCION

25

[0006] La descripción suministra un proceso de infusión en frío para fortificar granos de café, maíz, o granos de soya con uno o más aditivos de vitamina, no

vitamina, mineral, no mineral, botánico, hormonas, hierbas, neutracéuticos, lípidos, carbohidratos, amino ácido, ácido, sal, prebióticos, o probióticos funcionales.

[0007] Esta descripción también suministra un grano de café infundido, maíz, o grano de soya producido mediante el proceso de infundir el grano de café, maíz, o grano de soya a una temperatura de menos de aproximadamente 120° F con una solución que comprende agua, un iniciador de puente para sales ácidas, agente(s) fortificante(s), y un ácido en una cantidad suficiente para alcanzar un pH de aproximadamente 3.65.

[0008] Esta descripción se relaciona además con un método para la infusión de un grano de café con por lo menos un agente fortificante que comprende las etapas de tostar el grano de café; permitir que el grano de café se enfríe hasta aproximadamente temperatura ambiente; preparar una solución fortificante que comprende por lo menos un agente fortificante, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido, y agua; y mezclar los granos de café tostado con la solución fortificante.

[0009] Esta descripción también se relaciona con un método para la infusión de un grano de café con por lo menos un agente saborizante que comprende las etapas de tostar el grano de café; permitir que el grano de café se enfríe hasta aproximadamente temperatura ambiente; preparar una solución saborizante que comprenda por lo menos un agente saborizante, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido, y agua; y mezclar el grano de café tostado con la solución saborizante.

[0010] Los detalles de una o más modalidades de la descripción se establecen en la descripción de adelante. Otras características, objetivos, y ventajas de la descripción serán evidentes de la descripción y de las reivindicaciones.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0011] La FIG. 1 es un diagrama de flujo que describe las etapas del proceso de infusión en frío para fortificar granos de café.

10 **[0012]** La FIG. 2 es una gráfica lineal que describe la curva de tostado para café cafeinado.

[0013] La FIG. 3 es una gráfica lineal que describe la curva de tostado para café descafeinado.

15

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0014] Aunque la presente invención es capaz de tener modalidades en varias formas, la descripción de delante de las varias modalidades se hace con el entendimiento de que la presente descripción se va a considerar como una
20 ejemplificación de la invención, y no pretende limitar la invención a las modalidades específicas ilustradas. Los encabezamientos se suministran solo por conveniencia y no están hechos para limitar la invención de ninguna manera. Las modalidades ilustradas bajo cualquier encabezamiento se pueden combinar con
25 las modalidades ilustradas bajo cualquier otro encabezamiento.



[0015] El uso de los valores numéricos en varios rangos especificados en esta solicitud, a menos que expresamente se indique de otra manera, se establecen como aproximaciones aunque los valores mínimo y máximo dentro de los rangos establecidos se preceden ambos de la palabra “aproximado”. De esta manera, ligeras variaciones por encima y por debajo de los rangos establecidos se pueden utilizar para lograr de manera sustancial los mismos resultados como valores dentro de los rangos. Como se utiliza aquí, los términos “aproximado” y “aproximadamente” cuando se refieren a un valor numérico deben tener su significado común y ordinario para que el experto en la técnica química, ciencia de alimentos, o la técnica relevante al rango o elemento en discusión. La cantidad de ampliamiento desde el límite numérico estricto depende de muchos factores. Por ejemplo, algunos de los factores que se van a considerar pueden incluir la característica crítica del elemento y/o el efecto que una cantidad dada de variación tendrá sobre el desempeño de la materia objeto reivindicada, así como también otras consideraciones conocidas por aquellos expertos en la técnica. Así, como asunto general, “aproximado” o “aproximadamente” amplía el valor numérico. Por ejemplo, en algunos casos, “aproximado” o “aproximadamente” puede significar $\pm 5\%$, o $\pm 10\%$, o $\pm 20\%$, o $\pm 30\%$ dependiendo de la tecnología relevante. También, la descripción de los rangos se pretende como un rango continuo que incluye cada valor entre los valores mínimo y máximo citados.

[0016] Se debe entender que cualquier rango, proporción, y rangos de proporciones que se puedan formar mediante cualquiera de los números o datos presentes aquí representan modalidades adicionales de la presente invención. Esto incluye rangos que se pueden formar que incluyen o no un límite superior y/o inferior finito. De acuerdo con esto, la persona experta apreciará que tales

12/28

proporciones, rangos y valores son derivables de manera no ambigua de los datos presentados aquí.

[0017] Como se utiliza aquí, el término “café” incluye, pero no se limita a, tanto
5 café con cafeína como descafeinado.

[0018] Como se utiliza aquí, el término “grano” o “grano de café” incluye, pero no
se limita a, tanto granos de café entero, granos de café partido, granos de café
molido, y/o piezas de granos de café.

10

[0019] Como se utiliza aquí, el término “infundir” o “infusión” incluye, pero no se
limita a, forzar, imbuir, penetrar, verter, introducir, remojar, embeber, infundir,
arraigar, inyectar, impregnar, cargar, llenar, y/o introducir un sólido, líquido, o gas
en un espacio o sustancia. “Espacio” como se utiliza aquí, incluye, pero no se
15 limita a, una cavidad, compartimiento, intersticio, abertura, y/o una extensión o
expansión de una superficie o área tridimensional. “Sustancia” como se utiliza
aquí, es cualquier estructura o forma física, molecular, celular, o atómica.

[0020] Como se utiliza aquí, el término “un iniciador de puente para sales ácidas”
20 incluye, pero no se limita a, cualquier compuesto que se pueda utilizar tanto como
un ácido y/o una base, tal como betaína y ciertos agentes oxidantes complejos
tales como ClO_2 y H_2ClO_3 .

[0021] Como se utiliza aquí, el término “agente fortificante” debe significar una
25 vitamina, no vitamina, mineral, no mineral, botánico, hormona, hierba,
neutraceutico, lípido, carbohidrato, amino ácido, ácido, sal, prebiótico, o probiótico.
De manera similar, “agentes fortificantes” significarán una o más vitaminas, no

vitaminas, minerales, no minerales, botánicos, hormonas, hierbas, neutracéuticos, lípidos, carbohidratos, amino ácidos, ácidos, sales, prebióticos, y/o probióticos. Más aún, "agente(s) fortificante(s)" incluirá formas hidratadas y anhidras de vitamina(s), no vitamina(s), mineral(es), no mineral(es), botánico(s), hormona(s),
5 hierba(s), neutracéutico(s), lípido(s), carbohidrato(s), amino ácido(s), ácido(s), sal(es), prebiótico(s), y/o prebiótico(s).

[0022] Por ejemplo, los agentes fortificantes para uso en los métodos, procesos, y formulaciones de la presente invención incluyen, pero no se limitan a, vitaminas,
10 minerales, proteínas, metil-sulfonil-metano ("MSM"), té verde y extracto de té verde, té blanco y extracto de té blanco, sulfato de condroitina, dimetilaminoetanol ("DMAE"), ácido alfalipóico, lutien, corteza de sauce blanco, jengibre, amino ácidos, picolinato de cromo, melatonina, y vanadio. Los aditivos no vitamina, no mineral incluyen, por ejemplo, neutracéuticos que no se consideran vitaminas, y
15 neutracéuticos que no se consideran minerales. Por ejemplo, un aditivo funcional no vitamina, no mineral incluye, sin limitación, amino ácidos, MSM, inositol, té verde y extracto de té verde, DMAE, ácido alfalipóico, preparaciones de lutien, preparaciones de corteza de sauce blanco, preparaciones de jengibre, colostro, un fitosterol (por ejemplo, beta-sitosterol), un fitostanol, preparaciones de flor de la
20 pasión, preparaciones de ginseng, preparaciones de zarzaparrilla, preparaciones de raíz de arrayán, polvo de echinacea, preparaciones de raíz de cadilio, preparaciones de raíz de goldenseal, preparaciones de kelp, preparaciones de isopo, preparaciones de leche de cardo, preparaciones de astragano, aceite de grosella, preparaciones de cordyceps, quercetina (un flavonoide), preparaciones
25 de ortiga, y preparaciones de tumérica.

14
\$
/

[0023] Ejemplos no limitantes de vitaminas incluyen, por ejemplo, niacina, tiamina, ácido fólico, ácido pantoténico, biotina, vitamina A, vitamina C, vitamina B (por ejemplo, vitamina B₂, vitamina B₃, vitamina B₆, vitamina B₁₂), vitamina D, vitamina E, y vitamina K.

5

[0024] Ejemplos no limitantes de minerales incluyen, por ejemplo, hierro, calcio, magnesio, zinc, yodo, hierro, cobre, fósforo, cromo, molibdeno, y fluor. Ejemplos no limitantes de minerales también incluyen cualquier sal de mineral, por ejemplo, citrato de magnesio, gluconato de magnesio, sulfato de magnesio, cloruro de zinc, sulfato de zinc, yoduro de potasio, nicotinato de cromo, picolinato de cromo, sulfato de cobre, gluconato de cobre, y citrato de cobre. Más aún, las formas de calcio incluyen calcio quelatado de amino ácido, carbonato de calcio, óxido de calcio, hidróxido de calcio, sulfato de calcio, cloruro de calcio, fosfato de calcio, hidrogen fosfato de calcio, dihidrogen fosfato de calcio, citrato de calcio, malato de calcio, 10 titrato de calcio, gluconato de calcio, realato de calcio, tantrato de calcio, lactato de calcio, y citrato-malato de calcio. El hierro incluye hierro férrico, sales de hierro, hierro ferroso, y sales ferrosas.

15

[0025] Las "hierbas", como se utilizan aquí, se refieren a sustancias derivadas de plantas y partes de plantas, tales como hojas, flores, semillas, raíces, y extractos herbales sin limitación. Las hierbas para uso en la presente invención incluyen agrimonia, alfalfa, aloe vera, amaranto, angélica, anís, agracejo, albahaca, arrayán, polen de abeja, abedul, bistorta, zarzamora, hierba sonajero negra, nogal negro, cardo, hierba sonajero azul, verbena azul, boneset, borraja, buchó, maleza 25 bugle, bardana, pimiento, cayena, alcarabea, cáscara sagrada, nebeda, apio, centauro, chamomile, chaparral, pamplina, envidia, chinchona, clavo, tusilago, consuelda, maíz, grama, calambre, raíz de palomas, ciani, aciano, damiana, diente

20

25

15
21
41

de león, garra del diablo, dong quai, echinacea, enula, etedra, eucalipto, primavera, eufrasia, unicornio falso, hinojo, fenogreco, figwort, lino, guaraná, ajo, genciana, jengibre, ginkgo, ginseng, sello de oro, gotu kola, maleza de goma, espino blanco, lúpulo, marrubio, rábano, cola de caballo, hoshouwu, hortensia, nisopo, musgo de Islandia, musgo de Irlanda, jojoba, enebro, kelp, Zapatilla de dama amarilla, pasto limón, caramelo, lobelia, mandrágora, caléndula, mejorana, masmelo, muérdago, candelaria, mostaza, mirra, ortiga, avena, uva de oregón, papaya, perejil, flor de la pasión, durazno, poleo, pimienta, hierba, plátano, raíz de pleuresía, fitalaca, espinoso, zaragotano, cuasia, reina de la pradera, clavo rojo, frambuesa roja, redmond clay, ruibarbo, cinorrodon, romero, ruda, alazor, azafrán, salvia, Mosto de San Juan, zarzaparrilla, sasafrás, palma enana americana, escutelaria, poligolia de Virginia, senna, pan y quesillo, olmo rojo, menta verde, nardo, squawvine, estilingia, fresa, lapacho, tomillo, uva, valeriana, violeta, barro, corteza de roble blanco, corteza de pino blanco, cereza silvestre, lechuga silvestre, ñame silvestre, sauce, gaulteria, hamamelis, betónica, gusano de madera, Artemisa blanda, lengua de vaca, hierba santa, yuca y combinaciones de éstas.

[0026] Como se utiliza aquí, "neutraceutico" incluyen una mezcla de agentes fortificantes, que incluyen, pero no se limitan a, vitamina(s), no vitamina(s), mineral(es), no mineral(es), botánico(s), hormona(s), hierba(s), neutraceutico(s), lípido(s), carbohidrato(s), amino ácido(s), ácido(s), sal(es), prebiótico(s), y/o probiótico(s) que se designan para suministrar un beneficio a un humano o animal cuando se administra.

[0027] Bajo una modalidad de la presente invención, el proceso para infundir agentes fortificantes en granos de café comprende las siguientes etapas. Primero, se seleccionan los granos de café. Se prefieren granos de café brasileño,

16
AC
SC

colombiano, etíope, mejicano, nicaragüense; sin embargo, se puede utilizar cualquier grano de café. Por ejemplo, granos de café adicionales que se pueden utilizar bajo la presente invención incluyen, pero no se limitan a, costarricense, de Kona, y Guatemalteco. Además, se pueden utilizar mezclas de diferentes granos de café. Por ejemplo, se puede utilizar una mezcla de granos de café brasileño y colombiano, o una mezcla de granos de café etíope y nicaragüense.

[0028] Una vez seleccionado, los granos de café verde se tuestan mediante los métodos estándar en la industria. De hecho, se pueden emplear varios equipos y procesos de tostado bien conocidos en la técnica. Los granos de café se tuestan lentamente durante aproximadamente 10-15 minutos. En una modalidad, los granos de café se tuestan durante aproximadamente 13 minutos. Durante el período de tostado, la humedad atrapada dentro de los granos de café se convierte a vapor. Esta conversión de agua a vapor rompe la estructura celular interna de los granos de café y origina que los granos se hinchen y produzca un sonido conocido como el “primer agrietamiento”. En la medida en que tiene lugar el proceso de tostado, los granos de café continúan incrementándose en volumen. Los granos de café se tuestan hasta el punto en el cual los granos se han incrementado en volumen, pero antes de que los granos experimenten el “segundo agrietamiento”. El “segundo agrietamiento” es la fractura física de la matriz celular de los granos de café. En este punto, los granos de café han completado el proceso de tostado.

[0029] Los granos de café se remueven entonces del equipo de tostado y se les permite enfriarse. En una modalidad, a los granos de café se les permite enfriarse durante 24 horas. En aún otra modalidad, a los granos de café se les permite

17
48
77

enfriarse durante 12 horas. En aún otra modalidad, a los granos de café se les permite enfriarse hasta que ellos alcanzan temperatura ambiente.

[0030] En otra modalidad, los granos de café se tuestan con un proceso que mantendrá la estructura de los endospermas de los granos de café. Específicamente, el proceso de tostado ("RP") utiliza calor para transformar las propiedades químicas y físicas de los granos de café verde en productos de café tostado adecuados para la fortificación y el consumo humano y/o animal. Los tostadores utilizados en este RP operan típicamente a temperaturas entre aproximadamente 188°C, (370°C y 540°F).

[0031] El RP de la presente invención varía por el tipo y la naturaleza de los granos de café, pero es un proceso que nutre el desarrollo y la evolución del endosperma del grano de café. El RP incluye las siguientes seis etapas.

15

[0032] El ciclo de secado es la primera etapa del RP, cuando la temperatura de los granos de café se eleva a 100°C. Durante esta primera etapa, los granos de café cambian de un color verde brillante a un color amarillo pálido. Esta etapa se lleva a cabo lentamente y expande los granos de café suavemente para permitir aún más cocción en todos los granos de café.

20

[0033] La segunda etapa del RP es el primer agrietamiento. Cuando los granos de café alcanzan 160°C, se comienzan a generar reacciones químicas complejas, que se conocen bien en la técnica, originando un sonido de crujido.

25

[0034] La tercera etapa del RP es la iniciación del tostado. Los granos de café se hinchan a 140 – 160% de su tamaño inicial. Los carbohidratos, y específicamente

18
#4
34

azúcares, dentro de los granos de café inician la caramelización, dejándole a los granos de café su color café característico. El tostado de los granos de café se hace luego más lento, y como resultado del tostado lento, los granos de café producen un perfil de sabor completamente desarrollado. El endoesperma de los granos de café permanece completamente intacto en la conclusión de esta fase del RP. Como resultado, el endoesperma se expande de manera máxima para la calidad y selección de los granos de café verde. La expansión del endoesperma del grano de café ofrece la oportunidad de la fortificación en un punto de tiempo posterior.

10

[0035] La cuarta etapa del RP es la pausa. En esta etapa, el crujido audible cesa, pero continúan las reacciones químicas. La demora en el tiempo de este silencio dependerá de la cantidad de calor aplicado por la tostadora. Una aplicación suave de calor, o para algunos tipos de café verde, aún disminuyendo el calor puede continuar el RP hasta un tostado oscuro sin alcanzar el segundo agrietamiento.

15

[0036] La quinta etapa del RP es el segundo agrietamiento. La deshidratación progresiva de los granos de café los ha hecho quebradizos. Como resultado, el agrietamiento se puede escuchar. Es en esta etapa que los elementos en el grano de café comienzan la carbonización, produciendo las características de quemado de los granos extremadamente oscuros. Cuando ocurre el inicio de esta fase, los granos de café se remueven de la tostadora y el proceso finaliza. Los granos de café se remueven de la tostadora en este punto en el RP en la medida en que el tostamiento adicional rompe los endospermas de los granos de café y puede limitar los sitios de unión disponibles para la fortificación en un momento de tiempo posterior.

20

25

19
48
35

[0037] La sexta etapa del RP es detener el tostado. Una vez que la cantidad óptima del tiempo de tostado ha pasado, los granos de café se deben enfriar rápidamente. El enfriamiento de los granos de café se logra usualmente al introducir grandes cantidades de aire o agua fríos a los granos. Tanto la introducción de aire frío o la introducción de agua son métodos aceptables para detener el RP.

[0038] La Tabla uno de adelante es una curva de tostado representativa para un grano de café cafeinado y suministra 1.) la temperatura en cada etapa del RP, 2.) la demora de tiempo de cada etapa de tostado del RP, y 3.) el tiempo de tostado total para el grano de café. (Ver también Figura Dos).

Tabla Uno

Temperatura (°C)	Tiempo de Cada Etapa de Tostado (min.)	Tiempo Acumulado (min.)
195	1	1
180	1	2
185	4	6
190	2	8
200	2	10
205	3	13
210	2	15
215	1	16

[0039] La Tabla Dos de adelante es una curva de tostado representativa para granos de café descafeinados y suministra 1.) la temperatura en cada etapa del RP, 2.) la demora en el tiempo de cada etapa de tostado del RP, y 3.) el tiempo de tostado total para el grano de café. (Ver también Figura Tres).

20
46
36

Tabla Dos

Temperatura (°C)	Tiempo de Cada Etapa de Tostado (min.)	Tiempo Acumulado (min.)
195	1	1
180	1	2
185	2	4
190	2	6
200	2	8
205	3	11
210	2	13
215	1	14

[0040] Una vez que los granos se han enfriado, ellos se colocan en un dispositivo de mezcla. En una modalidad, el dispositivo de mezcla es un tambor rotatorio. En otra modalidad, el dispositivo de mezcla es un mezclador eléctrico. En aún otra modalidad, el dispositivo de mezcla es un tambor. Bajo la presente invención, un dispositivo de mezcla puede mantener aproximadamente 1-1000 lbs. de granos de café, aproximadamente 5-500 lbs. de granos de café, o aproximadamente 25-200 lbs. de granos de café.

[0041] Al dispositivo de mezcla que contiene los granos de café, se agrega una solución que contiene agentes fortificantes. En una modalidad, la solución comprende agua, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido, y agente(s) fortificante(s). En aún otra modalidad, la solución comprende agua desionizada, betaína, ácido cítrico, y agente(s) fortificante(s).

[0042] El agua utilizada en la presente invención puede ser agua desionizada, agua purificada, agua ultra purificada, agua destilada, agua de llave, o agua embotellada. En una modalidad, la solución comprende aproximadamente 1000-

5000 g de agua, aproximadamente 2000-4000 g de agua, o aproximadamente 3500-4000 g de agua por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).

[0043] En una modalidad de la presente invención, la solución comprende más de 0 g a aproximadamente 3000 g de el/los agente(s) fortificante(s), aproximadamente 100-2000 g de el/los agente(s) fortificante(s), o aproximadamente 150-1500 g de el/los agente(s) fortificante(s) por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).

[0044] En una modalidad de la presente invención, la solución comprende más de 0 g a aproximadamente 200 g de un iniciador de puente para sales ácidas, aproximadamente 50-150 g de un iniciador de puente para sales ácidas, o aproximadamente 80-110 g de un iniciador de puente para sales ácidas por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).

[0045] En otra modalidad, se agrega también miel a la solución. En aún otra modalidad, se agrega a la solución una mezcla de miel, vainilla, manzana y/o naranja. Además, la solución puede comprender más de 0 g a aproximadamente 500 g de la mezcla de miel, vainilla, manzana, y/o naranja, aproximadamente 200-400 g de la mezcla de miel, vainilla, manzana, y/o naranja, o aproximadamente 250-350 de la mezcla de miel, vainilla, manzana, y/o naranja por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).

[0046] En una modalidad, el ácido utilizado en la presente invención incluye cualquier ácido grado alimento. En otra modalidad, el ácido utilizado es ácido cítrico, ácido ascórbico o ácido fosfórico. En una modalidad, la solución comprende un ácido en una cantidad suficiente ("qs") para producir el pH deseado.

22 40 38

Además, la solución de la presente invención tiene un pH ácido. Por ejemplo, la solución puede tener un pH de aproximadamente 5.5, 5.45, 5.4, 5.35, 5.3, 5.25, 5.2, 5.15, 5.1, 5.05, 5.0, 4.95, 4.9, 4.85, 4.8, 4.75, 4.7, 4.65, 4.6, 4.55, 4.5, 4.45, 4.4, 4.35, 4.3, 4.25, 4.2, 4.15, 4.1, 4.05, 4.0, 3.95, 3.9, 3.85, 3.8, 3.75, 3.7, 3.65, 3.6, 3.55, 3.5, 3.45, 3.4, 3.35, 3.3, 3.25, 3.2, 3.15, 3.1, 3.05, 3.0, 2.95, 2.9, 2.85, 2.8, 2.75, 2.7, 2.65, 2.6, 2.55, 2.5, 2.45, 2.4, 2.35, 2.3, 2.25, 2.2, 2.15, 2.1, 2.05, 2.0, 1.95, 1.9, 1.85, 1.8, 1.75, 1.7, 1.65, 1.6, 1.55, 1.5, 1.45, 1.4, 1.35, 1.3, 1.25, 1.2, 1.15, 1.1, 1.05, o 1.0. En una modalidad, la solución tiene un pH de menos de aproximadamente 5. En aún otra modalidad, la solución tiene un pH de menos de aproximadamente 4. En otra modalidad, la solución tiene un pH de aproximadamente 3.85. En aún otra modalidad, la solución tiene un pH de aproximadamente 3.65. En una modalidad adicional, la solución tiene un pH de entre aproximadamente 4 y aproximadamente 3.5. En una modalidad, la solución se calienta a una temperatura menor que o igual a aproximadamente 250°F, 225°F, 200°F, 175°F, 150°F, o 125°F antes de que ésta se agregue a los granos de café en el dispositivo de mezcla. En aún otra modalidad, la solución se calienta a una temperatura de menos de aproximadamente 120°F antes de que ésta se agregue a los granos de café en el dispositivo de mezcla. En aún otra modalidad, la solución se calienta a una temperatura de entre aproximadamente 75°F a 95°F. En otra modalidad, la solución se calienta a una temperatura de aproximadamente 90°F. En aún otra modalidad, la solución se calienta a temperatura ambiente. En una modalidad adicional, la solución se calienta a una temperatura que permite que todos el o los agente(s) fortificante(s) se disuelvan en la solución. En aún otra modalidad, la solución no se calienta antes de que ésta se agregue a los granos de café en el dispositivo de mezcla.

23
49
34

[0047] La solución de la presente invención no requiere la adición de un preservante, tal como un polipropilenglicol ("PPG"), para evitar el crecimiento de microorganismos. Sin embargo, la solución de la presente invención puede contener un preservante, tal como PPG, para evitar el crecimiento de microorganismos.

[0048] Una vez que se agrega la solución los granos de café, ésta se mezcla con los granos de café hasta que toda la solución se absorbe en los granos. En una modalidad, los granos de café se mezclan durante aproximadamente 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, o 1 minuto. En una modalidad adicional, los granos de café se mezclan durante aproximadamente 5-30 minutos. En otra modalidad, los granos de café se mezclan durante aproximadamente 8-12 minutos. En aún otra modalidad, los granos de café se mezclan durante aproximadamente 5-10 minutos.

[0049] Bajo la presente invención, los granos de café parecen "húmedos" inmediatamente después del contacto con la solución en el dispositivo de mezcla. Sin embargo, en la medida en que el dispositivo de mezcla mezcla los granos de café con la solución, los granos parecen secarse. Esto es porque la solución se ha infundido en los granos de café.

[0050] En una modalidad de la presente invención, aproximadamente 100%, 95%, 90%, 85%, 80%, 75%, 70%, 65%, 60%, 55%, 50%, 45%, 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 9%, 8%, 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, o 1% de la solución se ha infundido en el grano de café. En aún otra modalidad, aproximadamente 100% de la solución se ha infundido en el grano de café. En otra modalidad, más de aproximadamente el 90% de la solución se ha infundido en el grano de café. En

25
80
24

aún otra modalidad, más de aproximadamente el 800% de la solución se ha infundido en el grano de café. En aún otra modalidad, más de aproximadamente el 70% de la solución se ha infundido en el grano de café.

5 **[0051]** En una modalidad adicional de la presente invención, aproximadamente 100%, 95%, 90%, 85%, 80%, 75%, 70%, 65%, 60%, 55%, 50%, 45%, 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 9%, 8%, 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, o 1% de la solución se ha adherido o se ha fijado a la piel exterior del grano de café. En aún otra modalidad, aproximadamente 50% de la solución se ha adherido o se ha
10 fijado a la piel externa del grano de café. En otra modalidad, menos de aproximadamente el 40% de la solución se ha adherido o se ha fijado a la piel exterior del grano de café. En aún otra modalidad, menos de aproximadamente el 30% de la solución se ha adherido o se ha fijado a la piel exterior del grano de café. En aún otra modalidad, menos de aproximadamente el 20% de la solución se
15 ha adherido o se ha fijado a la piel exterior del grano de café. En una modalidad adicional, menos de aproximadamente el 10% de la solución se ha adherido o se ha fijado a la piel exterior del grano de café.

[0052] La infusión de los agentes fortificantes en el grano de café ocurre porque
20 los agentes fortificantes se unen al endosperma del grano de café tostado a temperatura ambiente. Específicamente, la fortificación se logra al crear enlaces ácidos a la celulosa en el endoesperma del grano de café. El endoesperma del grano de café comprende una colección de enlaces ácidos por medio de la evolución natural de los ácidos en granos de café bien crecidos de todo el mundo.
25 Tostar adecuadamente los granos de café y exponer esencialmente más de estos sitios de unión disponibles aprovecha los granos de café para continuar la unión

2x
4x
25

de las especies ácidas a la celulosa. Utilizando este fenómeno para unir los agentes fortificantes es, en esencia, la fortificación natural del café.

[0053] Bajo una modalidad de la presente invención, el o los agentes fortificantes

5 se infunden al endoesperma del grano de café. En otra modalidad de la presente invención, el o los agentes fortificantes se infunden entre el espacio entre el endoesperma y la pectina. En otra modalidad de la presente invención, el o los agentes fortificantes se infunden a la piel del grano de café. En aún otra modalidad, el o los agentes fortificantes se infunden 1.) a la endoesperma del
10 grano de café; 2.) entre el espacio entre el endoesperma y la pectina; y/o 3.) sobre la piel del grano de café.

[0054] Bajo una modalidad de la presente invención, se requiere un compuesto que pueda actuar tanto como un ácido y/o como una base en el área única que

15 está sufriendo la unión en el endoesperma. En una modalidad, la betaína se utiliza para actuar tanto como un ácido y/o como una base. Sin embargo, se puede emplear cualquier compuesto con la capacidad de actuar tanto como un ácido y/o una base. Estos compuestos, tal como la betaína, se mueven entre la forma de dimetil y trimetil en el sistema orgánico complejo del grano de café. Como el
20 endoesperma del un grano de café contiene más de 30 ácidos, el endoesperma tiene un rango pKA muy amplio que ofrece flexibilidad de unión a la betaína. El mecanismo de esto no se entiende bien, pero también se conoce que ciertos agentes oxidantes complejos tales como el ClO_2 y el H_2ClO_3 son compuestos que pueden exhibir tanto características de ácido y/o base en ciertas zonas de
25 reacción orgánicas, bajo varios pH.

25 26
82
1.1

[0055] En razón a que este mecanismo mueve los agentes fortificantes hacia su lugar y los une al endoesperma del grano de café utilizando puentes de sal ácida, virtualmente todos los ingredientes solubles en agua que tienen una forma ácida y la capacidad de revertir a una forma iónica se pueden colocar en el endoesperma utilizando esta invención.

[0056] En una modalidad de la presente invención, la unión de los agentes fortificantes al endoesperma del grano de café no crea ningún agua intersticial entre la pectina y el endoesperma y deja solamente un incremento modesto de humedad a los granos de café fortificados. El resultado es un grano de café fortificado que está muy por debajo del contenido de humedad seguro del grano de café, dejando la vida de estante del grano de café fortificado comparable con los granos de café no fortificados.

[0057] En otra modalidad de la presente invención, la unión de los agentes fortificantes al endoesperma del grano de café crea el agua intersticial entre la pectina y el endoesperma.

[0058] Una vez infundidos, los granos de café se pueden entonces empacar. En una modalidad, los granos de café se envuelven en hojas y se empacan con nitrógeno, o sometidos a vacío y fluidos con nitrógeno en bolsas con válvulas paradas, para asegurar la frescura durante por lo menos 12 meses. En otra modalidad, los granos de café se envuelven en hojas y se empacan con nitrógeno, o sometidos a vacío y fluidos con nitrógeno en bolsas de válvula parada, para asegurar la frescura durante por lo menos 18 meses. En aún otra modalidad, los granos de café se empacan de una manera que les permite volverse añejos en aproximadamente dos semanas desde cuando se empacan. En una modalidad

26 28
53
1.

adicional, los granos de café se empaican de una manera que les permite añejarse en unos pocos minutos, días, o semanas desde cuando ellos se empaican.

5 **[0059]** En otra modalidad, los granos de café infundidos se muelen antes de que ellos se empaquen utilizando métodos de molido conocidos en la técnica.

10 **[0060]** La presente invención suministra granos de café que contienen agentes fortificantes desde una cantidad de aproximadamente 0.01% a aproximadamente 10% de peso seco.

15 **[0061]** El café infundido con los agentes fortificantes bajo la presente invención se puede utilizar, por ejemplo, para mejorar la memoria del sujeto, incrementar la alerta mental, reducir el dolor de las articulaciones y/o inflamación, incrementar la flexibilidad del sujeto, reducir el daño oxidativo, reducir los síntomas de alergia, incrementar el metabolismo del sujeto, mejorar la pérdida de peso y/o reducir la ganancia de peso, reducir el dolor (por ejemplo, el dolor asociado con la inflamación), fortalecer la respuesta del sistema inmune del sujeto, reducir el malestar estomacal, reducir la enfermedad de movimiento, mejorar la energía y el metabolismo, promover la cesación de fumar, reducir el estrés, mejorar la resistencia y la densidad ósea, y mejorar los niveles de colesterol (por ejemplo, colesterol más bajo). Además, el café infundido con los agentes fortificantes bajo la presente invención se puede utilizar por un sujeto para recibir los efectos antimicrobianos del café, la potencia antioxidante, y el impacto positivo o la cognición y el temperamento. Más aún, el café infundido con los agentes
20 fortificantes bajo la presente invención se puede utilizar por un sujeto para disminuir la incidencia y/o los efectos de la enfermedad cardiovascular, el asma, la bronquitis, la diabetes, las enfermedades gastrointestinales, la cirrosis hepática, la

27 28
SA

enfermedad de Parkinson, y las condiciones neurológicas. El café infundido con agentes fortificantes bajo la presente invención también se puede utilizar por un sujeto para incrementar la actividad sexual del sujeto. La descripción suministra ciertas formulaciones útiles para afectar la salud del sujeto. Sin embargo, otras formulaciones serán fácilmente evidentes de la descripción y los agentes descritos aquí.

[0062] Para una modalidad, los granos de café infundidos con los agentes fortificantes bajo la presente invención mantienen la estructura física del grano de café. En otra modalidad de la presente invención, los granos de café infundidos con los agentes fortificantes bajo la presente invención no mantienen la estructura física del grano de café. En otra modalidad de la presente invención, los sabores y azúcares naturales del grano de café se preservan a través del proceso de infusión.

[0063] Bajo una modalidad de la presente invención, los granos de café se infunden solamente con los ingredientes orgánicos. Más aún, los granos de café infundidos son orgánicos certificados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, u otras agencias reguladoras similares en todo el mundo. En otra modalidad, los granos de café se infunden con ingredientes todos naturales. En aún otra modalidad, los granos de café se infunden con ingredientes orgánicos parciales y/o naturales parciales. En aún otra modalidad, los granos de café se infunden con ingredientes no orgánicos y/o no naturales.

[0064] Bajo otra modalidad de la presente invención, los agentes saborizantes se pueden infundir en los granos de café. Específicamente, los granos de café se pueden infundir con los agentes saborizantes tales como el amaretto, manzana,

26 55 29

caramelo, crema de caramelo, nuez de caramelo, canela, nuez de canela, torta de miga de canela, avellana, crema irlandesa, vainilla, vainilla francesa, chocolate, macadamia con chocolate, cereza con chocolate, frambuesa con chocolate, menta con chocolate chocolate mocca, caluga Inglesa, ponche de huevo, coco, ron de coco, avellana de chocolate, caramelo de chocolate, miel, mocca, naranja, almendra, kahlua, cereza, durazno, fresa, frambuesa, arándano, nuez de macadamia, pacana, granada, pimienta, malvavisco tostado, caramelo de azúcar y mantequilla, o cualquier derivación de sabor natural o artificial que se pueda solubilizar. En otra modalidad, los agentes saborizantes son libres de azúcar.

10

[0065] En aún otra modalidad de la presente invención, los granos de café infundidos con los agentes fortificantes se pueden recubrir con chocolate oscuro, chocolate con leche, o chocolate blanco. Los granos de café infundidos también se pueden recubrir con un recubrimiento de dulce.

15

[0066] En aún otra modalidad de la presente invención, los granos de café infundidos con los agentes fortificantes se pueden utilizar para hacer concentrado de café. El concentrado de café hecho de los granos de café infundidos se puede utilizar entonces, por ejemplo, en bebidas listas para tomar, cremas de helado, bienes horneados, bebidas energéticas, barras energéticas, golosinas, bebidas de café frías, pudines, preparaciones de alimentos, y batidos para pérdida de peso. En aún otra modalidad, los granos de café infundidos con agentes fortificantes se pueden utilizar para hacer preparaciones de café.

25

[0067] En una modalidad de la presente invención, el contenido de humedad de los granos de café infundidos con agentes fortificantes y/o sabores es igual a o menor que aproximadamente 10%, 9%, 8%, 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2%, o 1%. En

29 30
46
1,

una modalidad adicional de la presente invención, el contenido de humedad de los granos de café infundidos con agentes fortificantes y/o sabores es igual a o menor que aproximadamente el 10%. En otra modalidad, el contenido de humedad de los granos de café infundidos con agentes fortificantes y/o sabores es igual a o menor que aproximadamente 5%. En aún otra modalidad, el contenido de humedad de los granos de café infundido con agentes fortificantes y/o sabores es igual o menor a aproximadamente 3%.

[0068] En otra modalidad de la presente invención, los granos de café se descafeínan antes del tostado. En una modalidad particular, los granos de café se descafeínan utilizando un proceso libre de químicos, tal como el proceso comercializado bajo el nombre comercial, descafeinización basada en el proceso Swiss Water®. En otra modalidad, los granos de café son descafeinados utilizando cualquier proceso de descafeinización basado en agua que no altere la capacidad de unión del endoesperma del grano de café.

[0069] Estos y muchos otros aspectos de la invención serán completamente evidentes para un experto en la técnica en vista de los ejemplos establecidos adelante. Los ejemplos suministrados aquí son ilustrativos y no se deben considerar limitantes de la invención de ninguna manera.

EJEMPLO UNO

[0070] Se han infundido granos de café con agentes fortificantes para incrementar la alerta mental y la memoria de corto plazo.

30-31
57

[0071] Específicamente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron el primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

[0072] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante toda la noche. Luego, los granos de café enfriados se colocaron en una tolva de grado alimento, típica del equipo utilizado para la preparación de café saborizado.

[0073] Una solución que contiene agentes fortificantes se preparó entonces la cual comprende los agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Tres.

Tabla Tres

<u>La Solución de "Claridad" (3.78 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	3786.5 g
Betaína	90.9 g
té blanco	785.7 g
ginkgo biloba	630.5 g
sabor de costumbre	287.8 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.65

[0074] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hace al colocar el agua desionizada triple ("DIW") en un tanque de mezcla de 18.98 litros (5 galones) limpio ("MV").

[0075] El MV se colocó sobre una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Se colocó entonces un mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar el calentamiento uniforme. Una

vez que el DIW alcanza la temperatura de 43 °C (110°F), la plancha se apagó. Luego, la velocidad del mezclador se incrementó a 750 rpm. Una vez que el mezclador sube de velocidad, se agregó entonces ginkgo biloba al DIW. La solución se mezcló durante aproximadamente 20 minutos.

5

[0076] Se agregó entonces té blanco a la solución y la velocidad de mezcla se incrementó a 1000 rpm. Esta etapa requirió el uso de una paleta de Teflon® para limpiar los lados del MV y para romper los grumos en la solución. La solución se mezcló durante aproximadamente 20 minutos y luego se removió de la plancha.

10

[0077] Luego, el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.65 con ácido cítrico.

15

[0078] Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuyó por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron la betaína y el sabor de costumbre a la solución y se mezcló durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad de mezclador se redujo entonces a 800 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva se prendió, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

20

[0079] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de claridad contienen aproximadamente 25 mg de té blanco y aproximadamente 20 mg de ginkgo biloba.

25

33#
59

EJEMPLO DOS

[0080] Los granos de café se han infundido con los agentes fortificantes para
ayudar a promover la pérdida de peso natural e incrementar la capacidad del
5 cuerpo para quemar calorías.

[0081] Particularmente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente
13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café
produjeron el primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó
10 antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

[0082] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les
permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se
colocaron en una tolva grado alimentos, típica del equipo utilizado para la
15 preparación de café saborizado.

[0083] Una solución que contiene agentes fortificantes se preparó entonces la
cual comprende los agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Cuatro.

Tabla Cuatro

<u>La Solución de "Metabolismo" (3.78 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	3786.5 g
Betaína	93.5 g
extracto de té verde	655.1 g
extracto de semilla de guaraná	492.2 g
Inositol	331.3 g
Nicotinato de cromo (1% p/p de solución)	168.5 g
sabor de costumbre	246.1 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.65

234
60

[0084] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hace al preparar primero una solución al 1% p/p de poli-nicotinato de cromo ("CP") al agregar 200 mL de DIW en un beaker de vidrio y agregar 2 mg de CP al DIW.

5 Esta mezcla se colocó entonces en un agitador magnético y se agitó durante aproximadamente 20 minutos a un ajuste de velocidad de por lo menos cinco (5), y un ajuste de calor de por lo menos uno (1), hasta que todos los contenidos se solubilizaron completamente en el DIW.

10 **[0085]** Luego, el DIW se colocó en un MV limpio de 18.92 litros (5 galones). El MV se colocó entonces sobre una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Se colocó el mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

15 **[0086]** Una vez que el DIW alcanza una temperatura de 47 °C (118°F) la plancha se apaga. La velocidad del mezclador se incrementó a 600 rpm, y una vez que se alcanzó la velocidad, se agregó el inositol al DIW y se mezcló durante aproximadamente 10 minutos.

20 **[0087]** Luego, se agregó el extracto de guaraná a la mezcla y se incrementó la velocidad de mezcla a 800 rpm. La solución se mezcló durante aproximadamente 10 minutos, y luego se removió de la plancha.

[0088] Una vez que la temperatura de la solución estuvo por debajo de 43 °C
25 (110°F), se agregó té verde y la velocidad de mezcla se incrementó a 1100 rpm. La solución se mezcló entonces durante aproximadamente 10 minutos.

3435
61
1

[0089] Luego, se agregó el CP, y el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.65 con ácido cítrico. En ese momento, se agregaron la betaína y el sabor de costumbre a la solución. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 750 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó

5 aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó a los granos de café en la tolva. La tolva se prendió, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

10 [0090] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de metabolismo contiene aproximadamente 20 mg de extracto de té verde, aproximadamente 15 mg de guaraná, aproximadamente 10 mg de inositol, y aproximadamente 50 mcg de nicotinato de cromo.

15 **EJEMPLO TRES**

[0091] Los granos de café se han infundido con agentes fortificantes para ayudar a fortalecer el sistema inmune natural del cuerpo y promover un mejor bienestar total.

20 [0092] Específicamente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron el primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

25 [0093] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se

35
36
37
38
39
40

colocaron en una tolva grado alimento, típica de equipo utilizado para la preparación del café saborizado.

[0094] Una solución que contiene agentes fortificantes se preparó entonces la
5 cual comprende los agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Cinco.

Tabla Cinco

<u>La Solución de "Inmunidad" (3078 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	3786.5 g
betaína	97.7 g
echinacea	1166.2 g
escaramujos	836.8 g
ginseng	337.0 g
sabor de costumbre	268.8 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.65

[0095] Particularmente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hace
10 al colocar el DIW en un MV de 18.92 litros (5 galones) limpio. El MV se colocó entonces en una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Luego, se colocó un mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

15 [0096] Una vez que el DIW alcanzó una temperatura de 43 °C (110°F), la plancha se apagó, y la velocidad del mezclador se incrementó a 900 rpm. Los escaramujos se agregaron entonces al DIW y se mezclaron durante aproximadamente 20 minutos.

37
63
5

[0097] Luego, se agregó el ginseng a la solución. La velocidad del mezclador se incrementó a 1100 rpm y la solución se mezcló durante 15 minutos. La echinacea se agregó entonces y se mezcló completamente.

5 **[0098]** Luego, la solución se removió de la plancha y el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.65 con ácido cítrico.

[0099] Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuyó por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron betaína y sabor de costumbre
10 a la solución y se mezclaron durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 700 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva arrancó, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se
15 removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

[00100] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de inmunidad contiene aproximadamente 35 mg de extracto de echinacea, aproximadamente 25 mg de escaramujos, y aproximadamente 10 mg
20 de ginseng.

EJEMPLO CUATRO

25 **[00101]** Los granos de café se han infundido con agentes fortificantes para ayudar a la salud total de las articulaciones en el cuerpo y permitir una mayor vitalidad.

38
69
11

[00102] Particularmente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron un primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

[00103] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se colocaron en una tolva grado alimento, típica del equipo utilizado para la preparación de café saborizado.

[00104] Una solución que contiene los agentes fortificantes se preparó entonces la cual comprende agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Seis.

Tabla Seis

<u>La Solución de "Flexibilidad" (3.78 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	3786.5 g
betaína	94.7 g
sulfato de condroitina	973.1 g
MSM	651.3 g
sabor de costumbre	259.4 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.65

[00105] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hizo al colocar el DIW en un MV de 18.92 litros (5 galones) limpio. El MV se colocó entonces en una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Luego, se colocó el mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

39

[00106] Una vez que el DIW alcanzó una temperatura de 120°F, la plancha se apagó, y el mezclador se incrementó a 650 rpm. El MSM se agregó entonces y se mezcló con el DIW durante aproximadamente 10 minutos.

5 **[00107]** Luego, se agregó sulfato de condroitina. La velocidad de la mezcla se incrementó a 900 rpm y la solución se mezcló durante aproximadamente 20 minutos.

10 **[00108]** La solución se removi6 entonces de la plancha y el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.65 con ácido cítrico.

[00109] Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuyó por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron betaína y sabor de costumbre a la solución y se mezclaron durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 700 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva arrancó, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

20

[00100] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de flexibilidad contiene aproximadamente 30 mg de sulfato de condroitina y aproximadamente 20 mg de MSM.

25

EJEMPLO CINCO

[00111] Los granos de café se han infundido con agentes fortificantes para ayudar a reducir el estrés.

[00112] Particularmente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron un primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

[00113] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se colocaron en una tolva grado alimento, típica del equipo utilizado para la preparación de café saborizado.

[00114] Una solución que contiene los agentes fortificantes se preparó entonces la cual comprende agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Siete.

Tabla Siete

<u>La Solución de "Calma" (3.78 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	984.5 g
betaína	15.8 g
flor de la pasión 4:1	113.2 g
Vitamina B6	1.3 g
sabor de costumbre	37.9 g
inositol	77.6 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.65

[00115] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hizo al colocar el DIW en un MV de 18.92 litros (5 galones) limpio. El MV se colocó

20
41
✓

entonces en una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Luego, se colocó el mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

5 **[00116]** Una vez que el DIW alcanzó una temperatura de 47 °C (118°F), la plancha se apagó. La velocidad de mezcla se incrementó a 700 rpm, y una vez que se obtuvo la velocidad, se agregó la flor de la pasión al DIW. La solución se mezcló entonces durante aproximadamente 20 minutos.

10 **[00117]** Luego, se agregó la vitamina B6 y la solución se mezcló durante aproximadamente 10 minutos. Se agregó entonces el inositol y la velocidad de mezcla se incrementó a 800 rpm. La solución se mezcló entonces durante aproximadamente 10 minutos.

15 **[00118]** La solución se removi6 entonces de la plancha y el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.65 con ácido cítrico.

20 **[00119]** Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuyó por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron betaína y sabor de costumbre a la solución y se mezclaron durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 600 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva arrancó, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se
25 removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

4260

[00120] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de calma contiene aproximadamente 15 mg de flor de la pasión, aproximadamente 150 mcg de vitamina B6, y aproximadamente 10 mg de inositol.

5

EJEMPLO SEIS

[00121] Los granos de café se han infundido con agentes fortificantes para ayudar a incrementar una toma diaria de calcio por el sujeto.

10

[00122] Particularmente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron un primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

15

[00123] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se colocaron en una tolva grado alimento, típica del equipo utilizado para la preparación de café saborizado.

20

[00124] Una solución que contiene los agentes fortificantes se preparó entonces la cual comprende agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Ocho.

Tabla Ocho

<u>La Solución de "Calcio" (3.78 litros (un galón))</u>	
agua desionizada triple	1000.0 g
betaína	13.0 g
calcio	168.0 g
sabor de costumbre	4.7 g

43
19
18

ácido cítrico

qs a pH de 3.5

[00125] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hizo al colocar el DIW en un MV de 18.92 litros (5 galones) limpio. El MV se colocó entonces en una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se ajustó a 162 °C (325°F). Luego, se colocó el mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 350 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

[00126] Una vez que la mezcla alcanzó 48 °C (120°F), la plancha se apagó y la velocidad del mezclador se incrementó a 500 rpm. Una vez que el mezclador estuvo a 500 rpm, se agregó el calcio al DIW y se mezcló durante aproximadamente 20 minutos.

[00127] La solución se removi6 entonces desde la plancha, y una vez que la temperatura de la mezcla alcanzó 40 °C (105°F), el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.5 con ácido cítrico.

[00128] Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuy6 por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron betaína y sabor de costumbre a la solución y se mezclaron durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 400 rpm, y la mezcla continu6 hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva arranc6, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empaaron los granos de café.

[00129] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de calcio contiene aproximadamente 25 mg de calcio.

4/24
20
15

5

EJEMPLO SIETE

[00130] Los granos de café se han infundido con agentes fortificantes para ayudar a la salud total de articulaciones y huesos en el cuerpo.

10

[00131] Particularmente, los granos de café se tostaron durante aproximadamente 13 minutos. Durante el proceso de tostado de 13 minutos, los granos de café produjeron un primer agrietamiento. Sin embargo, el proceso de tostado finalizó antes de que los granos de café produjeran el segundo agrietamiento.

15

[00132] Los granos de café se removieron entonces del equipo de tostado y se les permitió enfriarse durante la noche. Luego, los granos de café enfriados se colocaron en una tolva grado alimento, típica del equipo utilizado para la preparación de café saborizado.

20

[00133] Una solución que contiene los agentes fortificantes se preparó entonces la cual comprende agentes fortificantes subrayados adelante en la Tabla Nueve.

Tabla Nueve

La Solución de "Refuerzo Flexible" (3.78 litros (un galón))	
agua desionizada triple	3786.5 g
betaína	94.7 g
calcio	643.7 g
MSM	651.3 g

43
21
1.

sabor de costumbre	259.4 g
ácido cítrico	qs a pH de 3.5

[00134] Específicamente, la solución que contiene los agentes fortificantes se hizo al colocar el DIW en un MV de 18.92 litros (5 galones) limpio. El MV se colocó entonces en una plancha de calentamiento, y la temperatura de la plancha se

5 ajustó a 162 °C (325°F). Luego, se colocó el mezclador en el MV y la velocidad se ajustó a 550 rpm para asegurar un calentamiento uniforme.

[00135] Una vez que el DIW alcanzó una temperatura de 48 °C (120°F), la plancha se apagó y el mezclador se incrementó a 650 rpm. Se agregó entonces el

10 MSM y se mezcló con el DIW durante aproximadamente 10 minutos.

[00136] Luego, se agregó calcio y la solución se mezcló durante aproximadamente 20 minutos.

15 **[00137]** La solución se removió entonces de la plancha y el pH de la solución se ajustó a aproximadamente 3.5 con ácido cítrico.

[00138] Después de que se logró una solución uniforme, y la temperatura disminuyó por debajo de 35 °C (95°F), se agregaron betaína y sabor de costumbre

20 a la solución y se mezclaron durante aproximadamente 10 minutos. La velocidad del mezclador se redujo entonces a 700 rpm, y la mezcla continuó hasta que la temperatura alcanzó aproximadamente 32 °C (90°F). La solución se agregó entonces a los granos de café en la tolva. La tolva arrancó, y la solución y los granos de café se mezclaron durante aproximadamente 8 minutos. Los granos se

25 removieron entonces de la tolva. Finalmente, se empacaron los granos de café.

84672
1

[00139] Una taza de 6 onzas de café cocinado de los granos de café infundidos con la solución de refuerzo flexible contiene aproximadamente 205 mg de calcio y aproximadamente 20 mg de MSM.

- 5 **[00140]** Aunque la invención se ha descrito con respecto de las modalidades y ejemplos específicos, se debe apreciar que otras modalidades que utilizan el concepto de la presente invención son posibles sin apartarse del alcance de la invención. La presente invención se define por medio de los elementos reivindicados, y cualquiera y todas las modificaciones, variaciones, o equivalentes
- 10 que caigan dentro del espíritu y alcance real de los principios subyacentes.

47
47
61

REIVINDICACIONES – DIVISIONAL

1. Un método para la infusión de un grano de café tostado con por lo menos un agente fortificante que comprende mezclar el grano de café tostado con una expresión que comprende el agente fortificante a aproximadamente una temperatura ambiente.
2. El método de la reivindicación 1, en donde el agente fortificante es una vitamina, no vitamina, mineral, no mineral, botánico, hormona, hierba, neutracéutico, lípido, carbohidrato, aminoácido, ácido, sal, prebiótico, o probiótico.
3. Un método para la infusión de un grano de café con por lo menos un agente fortificante que comprende las siguientes etapas de:
 - a.) Tostar el grano de café;
 - b.) Permitir el grano de café enfriarse aproximadamente a temperatura ambiente;
 - c.) Preparar una solución fortificante que comprende por lo menos un agente fortificante, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido, y agua, en donde la solución tiene un PH de entre aproximadamente 4 a aproximadamente 3.5;

48
24
1.1

d.) Mezclar el grano de café tostado con la solución fortificante.

4. El método de la reivindicación 3, en donde por lo menos un agente fortificante es una vitamina, no vitamina, mineral, no mineral, botánico, hormona, hierba, neutracéutico, lípido, carbohidrato, aminoácido, ácido, sal, prebiótico, o probiótico.
5. El método de la reivindicación 3, en donde la solución comprende además aproximadamente 3500- 4000 g de agua, aproximadamente 80-110 g de betaina, aproximadamente 150-1500 g de por lo menos un agente fortificante, y ácido cítrico en una cantidad suficiente para alcanzar un PH de aproximadamente 3.65 por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).
6. El método de la reivindicación 3, en donde la solución fortificante comprende una pluralidad de agentes fortificantes.
7. El método de la reivindicación 3, en donde el agente fortificante incrementa la vida de estante del grano de café tostado.
8. El método de la reivindicación 3, en donde el agente fortificante incrementa el contenido de azúcar en el grano de café tostado.

9. El método de la reivindicación 3, en donde el agente fortificante incrementa el contenido de ácido del grano de café tostado.

10. El método de la reivindicación 3, en donde el agente fortificante incrementa el contenido de sal del grano de café tostado.

11. Un método para la infusión de un grano de café con por lo menos un agente saborizante que comprende las etapas:

- a.) Tostar el grano de café;
- b.) Permitir al grano de café enfriarse aproximadamente a temperatura ambiente;
- c.) Preparar una solución saborizante que comprende por lo menos un agente saborizante, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido, y agua, en donde la solución tiene un PH de entre aproximadamente 4 a aproximadamente 3.5;
- d.) Mezclar el grano de café tostado con la solución saborizante.

12. El método de la reivindicación 11, en donde los agentes saborizantes son amaretto, manzana, caramelo, crema de caramelo, nuez de caramelo, canela, nuez de canela, torta de miga de canela, avellana,

crema irlandesa, vainilla, vainilla francesa, chocolate, macadamia con chocolate, cereza con chocolate, frambuesa con chocolate, menta con chocolate chocolate mocca, caluga Inglesa, ponche de huevo, coco, ron de coco, avellana de chocolate, caramelo de chocolate, miel, mocca, naranja, almendra, kahlua, cereza, durazno, fresa, frambuesa, arándano, nuez de macadamia, pacana, granada, pimienta, malvavisco tostado, caramelo de azúcar y mantequilla, o cualquier derivación de sabor natural o artificial que se pueda solubilizar.

OCB\OCB\ID-236167\WPC16858



SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by MADONNA E. HOWARD
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, COOK COUNTY
4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Chicago, Illinois
6. JANUARY 14, 2009
7. by the Secretary of State, State of Illinois
8. No. C09SPR10638
9. Seal/Stamp:
10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of- Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER- OF- ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

VOYAVA REPUBLIC LLC

domiciliado (s) en/of

8600 Jameel Drive, Suite 140, Houston, Texas 77040, United States of America

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y DANIEL PEÑA, tpa. 65.620, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en cumplimiento a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles,

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and DANIEL PEÑA, tpa. 65.620, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits

penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 18th day of December 2008
en/in Chicago, Illinois, USA
por/by William M. Lilla
Firma Signature

CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de

es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de

de la compañía

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de

que la dirección de dicha compañía es

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en

El

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of

is authentic, that the signatory currently acts in the position of

of the company

VOYAVA REPUBLIC LLC

a company currently existing and organized under the laws of

that the address is

8600 Jameel Drive, Suite 140, Houston, Texas 77040, United States of America

and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in

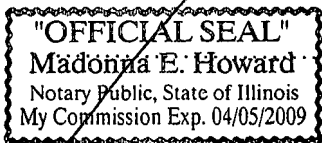
On

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- Country: U.S.A.
- This public document
- has been signed by WILLIAM M. LILLA
- acting in the capacity of President and CEO
- bears the seal/stamp of

Certified

- at
6. the
- by
- No.
- Seal/stamp
10. Signature



Madonna E. Howard

53 81
UNITED STATES OF AMERICA)

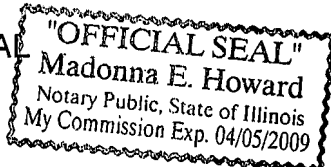
STATE OF)

COUNTY OF)

On the 18TH day of DECEMBER, 2008, before me, the undersigned Notary Public in and for the country, state and county above mentioned, came WILLIAM M. LILLA whom I know in his capacity of PRESIDENT and CEO of VOYAVA REPUBLIC LLC, and who after first being duly sworn, subscribed to the attached instrument.

Madonna E. Howard
Notary Public

SEAL



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 01.23/09b realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia, registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento mediante el cual **VOYAVA REPUBLIC LLC**, domiciliada en 8600 Jameel Drive, Suite 140, Houston, Texas 77040, Estados Unidos de América, otorga derechos de representación y poder a los Doctores EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, tpa. 23555 y DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciliados en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.

Dado y firmado el 18 de diciembre de 2008 en Chicago, Illinois,
Estados Unidos de América, por William M. Lilla.

Firma _____ Firma Ilegible Firma _____

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)
ESTADO DE)
CONDADO DE)

El 18 de diciembre de 2008, ante mí, la suscrita Notaria Pública en y para el país, estado y condado mencionados anteriormente, compareció el señor William M. Lilla a quién doy fe de conocer en su calidad de Presidente y Director Ejecutivo de Voyava Republic LLC y quien después de ser primeramente juramentado, suscribió el adjunto instrumento.

Firma Ilegible
Notario Público

"SELLO OFICIAL"
Madonna E. Howard
Notario Público, Estado de Illinois
Mí Comisión Vence:04/05/2009

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1998
MINISTERIO DE JUSTICIA



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

VOYAVA REPUBLIC LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☐

Otra

☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Estados Unidos de América	8600 Jammel Drive, Suite 140, Texas 77040,	Houston
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación

C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : 09.007.872
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5. Comprobante de Pago No 13-0013918 Fecha: 2013/02/12
Comprobante de Pago No 13-0014293 Fecha: 2013/02/13

6. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud.

☒ Comprobante de pago por 2 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$ 60.000

☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i>
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555 <i>TP #23555 CASJ</i>

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 09.007.872. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio de la Resolución No 78851 del listado de publicación del 08 de enero de 2013. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 28 de enero de 2009 y la prioridades que allí se reivindican el 28 de junio de 2006 y 26 de julio de 2006..

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 09.007.872.