

Señor Superintendente
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

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 74

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 412

Referencia : Expediente No. 09007872
Asunto : Solicitud de Patente para: **UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ**
Solicitante : **VOYAVA REPUBLIC LLC**
Fecha de Solicitud : 28 de enero de 2009

I. RECURSO VÍA GUBERNATIVA

Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad **VOYAVA REPUBLIC LLC** solicitante de la patente de la referencia, por el presente escrito atentamente manifiesto a usted que debidamente notificada de la Resolución No. **78851** del 20 de Diciembre de 2012, interpongo en su contra el recurso de **REPOSICIÓN**, para que sea revocada y en consecuencia se conceda totalmente el privilegio de patente de invención para **“UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ”** a favor de **VOYAVA REPUBLIC LLC**.

II. OPORTUNIDAD DE LA IMPUGNACIÓN

La Resolución No. **78851** del 20 de Diciembre de 2012, fue notificada el ocho (8) de febrero de dos mil trece (2013), por lo que el término para interponer el recurso de reposición vence el quince (15) de febrero de dos mil trece (2013). En consecuencia, me encuentro dentro de la oportunidad legal

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

III. LA DECISIÓN RECURRIDA

- 3.1 Mediante la Resolución objeto de la presente impugnación, el Superintendente de Industria y Comercio decidió:
- 3.1.1 Denegar la patente de invención para **“UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ”**.
- 3.2 En la parte motiva de la providencia, se mencionaron, entre otros, los siguientes fundamentos:
- 3.2.1 La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención entre las reivindicaciones independientes 1, 7, 9, 17 y 19 porque el concepto común inventivo de un grano de café infundido no cumple con el requisito de nivel inventivo de acuerdo a las anterioridades D1 y D2. Los grupos inventivos son:- Grupo I: reivindicaciones 1-6, Grupo II: Reivindicaciones 7-18, Grupo III: reivindicaciones 19-20.
- 3.2.2 La diferencia con D1 radica en que la invención comprende el empleo de betaína en el producto.
- 3.2.3 La diferencia con D2 consiste en que la invención describe el tratamiento específico del café.
- 3.2.4 El efecto técnico que lograr incluir la utilización de betaína en el producto de café es mejorar las características organolépticas del grano de café.
- 3.2.5 El problema técnico que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para mejorar las características organolépticas del grano de café?.
- 3.2.6 Sin embargo, la utilización de betaína para proporcionar un producto con mejor sabor, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere al uso de betaína, que mejora el sabor de alimentos o bebidas; incrementa la suavidad, la dulzura; decrece la astringencia, la acidez y el mal sabor de los alimentos.

- 3.2.7 En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, incluiría la betaína, sustancia conocida por D2, en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1.
- 3.2.8 Las reivindicaciones 2 y 3 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 1.
- 3.2.9 La reivindicación 4, presenta las mismas características de la reivindicación 1 y por tal motivo no se realiza un estudio diferente a esta reivindicación. Las reivindicaciones 5 y 6 no se consideran novedosas ni mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 4.
- 3.2.10 En referencia al argumento de la solicitante: "D2 está dirigido principalmente a métodos para mejorar la capacidad física de atletas por administración de betaína, pero nunca se relaciona a la infusión de betaína en alimentos ni las condiciones para realizar dicha infusión. (...) D1 revela el uso de una solución alcalina. En contraste, la solución usada en los granos de café de la solicitud es estrictamente ácida (con pH entre 4 y 3.5). La persona medianamente versada en la materia entenderá que pH ácido de la solución es esencial para la invención, debido a que la infusión de la solución en los granos de café no podría llevarse a cabo en condiciones alcalinas. Un ejemplo de esto es el iniciador de puente de sales ácidas, el cual tiene un comportamiento diferente en soluciones ácidas y en soluciones alcalinas. Es así como este hecho es ratificado por el documento D2, el cual enciona que la betaína tendrá una fórmula diferente en condiciones ácidas o alcalinas", cabe aclarar que en el capítulo descriptivo se menciona: "la solución comprende agua, un iniciador de puente para sales ácidas, un ácido agente fortificantes" como una modalidad y también menciona: "en aún otra modalidad, la solución comprende agua desionizada, betaína, ácido cítrico y agentes fortificantes". Respecto a lo anterior, se entiende que no sólo la betaína se puede utilizar como el iniciador de puente para sales ácidas; es así que la betaína no ofrece un efecto técnico sorprendente sobre las características organolépticas del café. Adicional, se menciona; "un iniciador de puente para sales ácidas incluye, pero no se limita a, cualquier compuesto que se pueda utilizar tanto como un ácido y/o una base, tal como betaína" y para finalizar, en la

descripción no se encuentra los resultados experimentales que sustenten que el pH ácido de la solución es esencial para la invención.

IV. OBJETO DEL RECURSO

De acuerdo con los argumentos que expongo a continuación, solicito atentamente a su Despacho lo siguiente:

1. Revocar la Resolución No. **78851** del 20 de Diciembre de 2012.
2. Conceder el privilegio total de patente de invención para **“UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ”** a favor de **VOYAVA REPUBLIC LLC**.

V. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Respetuosamente me permito disentir de lo expuesto por ese Despacho en la Resolución objeto del presente recurso, ya que el estudio de la presente solicitud fue llevado a cabo en contravención de la legislación aplicable, porque los argumentos expuestos ante su Despacho por la solicitante en respuesta al oficio 12571 no fueron tenidos en cuenta y adicionalmente la conclusión de que la invención carece de nivel inventivo frente a los documentos D1 y D2 no corresponde a los hechos del caso.

5.1 Modificación de la solicitud en trámite

Respetuosamente nos permitimos presentar un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por 6 reivindicaciones y correspondiente al primer grupo inventivo indicado por el Examinador.

De esta manera se debe tener por superada la objeción por unidad de invención y el examen de nivel inventivo debe focalizarse en la invención y el alcance de la misma revelado en estas reivindicaciones.

De la misma manera, mi representada presenta junto con el presente memorial una solicitud divisional correspondiente a las reivindicaciones 7 a 18, esto es, al segundo grupo inventivo indicado por el Despacho relacionado con el método reclamado. Adjunto los documentos correspondientes para que se adelante el trámite de esta solicitud divisional.

5.2 Del incorrecto análisis que se ha hecho del nivel inventivo en la presente solicitud de acuerdo con lo indicado por la normatividad vigente, por el Tribunal Andino y por el método problema-solución desarrollado por su Despacho en otros asuntos sometidos a su consideración:

De acuerdo con lo expresado por el Señor Examinador en la Resolución 78815, se desprende el incorrecto procedimiento que ha hecho del análisis del requisito de nivel inventivo a la luz de lo indicado por Su Despacho.

5.2.1 De los errores que ha cometido su Despacho en la aplicación del método problema – solución

Su Despacho en el Instructivo ya referido y trayendo jurisprudencia vigente, claramente establece que “el Estado de la Técnica cercano a la invención debe ser un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante” y que “En caso de que haya varios documentos relacionados, el estado de la técnica cercano es el documento que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención”. El señor examinador ha citado **dos documentos** como los más cercanos; en consecuencia no ha utilizado el método de forma correcta pues debe escoger **un documento** de acuerdo a las reglas que dicta el método. Nótese que en la Resolución explícitamente se dice que “los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1” (página 5 primer párrafo).

Por lo tanto, gracias a que el análisis de nivel inventivo se efectuó sobre dos documentos y que el Examinador no estableció la regla técnica derivada del estado del arte frente a la cual comparar la invención, el problema técnico planteado por el Examinador NO resulta apropiado o correcto. En efecto, no es lo mismo comparar la invención frente a una regla técnica derivada del estado del arte relevante que frente a características individuales de dos o más documentos en donde se pretende encontrar la invención estudiada.

Teniendo en cuenta lo anterior, las conclusiones alcanzadas por el Señor Examinador en cuanto al nivel inventivo de la presente solicitud carecen de rigor y sustento en las normas, la jurisprudencia y la práctica en materia de patentes. En efecto, las conclusiones a las que llega se basan entonces más en apreciaciones personales y en comparaciones fragmentadas de documentos en los cuales se revelan ciertas características técnicas de la invención, lo cual esta proscrito en materia de patentes.

Adicionalmente, de acuerdo con el Instructivo, luego de identificar el estado de la técnica cercano, se debe “Determinar la diferencia entre la invención y estado de la técnica cercano” y “comparar las características técnicas esenciales de la invención, con las del estado de la técnica cercano, mediante una matriz”. El señor examinador ha malinterpretado algunas de las características esenciales de la invención, de manera que coincidieran con las del estado de la técnica. Sin ir más lejos, el Examinador menciona en la matriz de comparación un producto para fortificar café, actuando en contravención de lo establecido por el mencionado Instructivo, ya que el objeto de la solicitud y las características esenciales están relacionadas específicamente a un grano de café infundido. Además, aún cuando se hiciera referencia a un producto de fortificación, los documentos del estado de la técnica se refieren a un tratamiento (D1) y a un uso (D2), por lo tanto, no pueden ser comparables. De igual manera, el Examinador menciona en la matriz “Un grano de café infundido una temperatura de 120 °F”, por lo tanto, cabe aclarar que la presente invención y el documento D1 persiguen un mismo objetivo, que es el de lograr una infusión en frío, y teniendo en cuenta que se menciona este proceso aplicado específicamente en granos de café, la temperatura es inherente al proceso y debe ser igual tanto para la presente invención como para el documento citado con el fin de lograr una infusión en frío en granos de café previamente tostados.

Habiendo mencionado lo anterior, esto conlleva a que el examen efectuado es inválido, pues contradice una directriz dada por Su Despacho y contradice jurisprudencia vigente con relación al tema.

De otro lado, el Examinador menciona que “la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el empleo de betaína de D2 consiste en que la invención describe el tratamiento específico del café” a lo cual expresamos nuestro desacuerdo ya que D2 hace uso de la betaína, no obstante, lo hace para mejorar el sabor de los alimentos, de manera contraria, la presente invención menciona que la betaína es o puede ser un iniciador de puente para sales ácidas (Párr. [0020]). El campo de la técnica de D2 es distinto del de la presente invención, por lo tanto, no debe ser tenido en cuenta como un documento cercano a la técnica. De hecho, la betaína es un compuesto ampliamente conocido y no por esto implica que una persona versada en la materia pudiese llegar a la presente invención a partir de D2.

Siendo rigurosos, el mencionado Instructivo para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad menciona que *“El estado de la técnica cercano es un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante”*. Por lo tanto, al referirse D2 al mejoramiento del rendimiento físico de deportistas o el mejoramiento del sabor de alimentos indica que no es un documento del campo técnico al que pertenece la presente invención, la producción de granos de café infundidos y, en consecuencia, no es válido para determinar la altura inventiva de la solicitud.

Igualmente, el Examinador argumenta que “el efecto que logra incluir la utilización de betaína en el producto de café es mejorar las características organolépticas del grano de café”. A este respecto, manifestamos nuestro desacuerdo ya que, como se ha establecido anteriormente, la presente solicitud no sugiere, explícita o implícitamente, que la betaína mejorar el sabor del grano de café, por el contrario, en el párrafo [0020] se menciona que “el término “un iniciador de puente para sales ácidas” **incluye**, pero no se limita a, (...) tal como betaína”. La descripción de la solicitud menciona la betaína como un iniciador de

puente para sales ácidas, no como un compuesto para mejorar el sabor del grano de café. Por lo tanto, el problema técnico objetivo mencionado por el Examinador se dedujo haciendo una mala interpretación de las características esenciales que claramente diferencian la materia reivindicada del estado del arte, adelantando incorrectamente el examen de patentabilidad.

Finalmente, la reivindicación 1 explícitamente menciona que comprende “un ácido en una cantidad suficiente para alcanzar un pH de entre aproximadamente 4 a 3.5”. Como ya se había mencionado en respuesta al oficio 12571, una persona medianamente versada en la materia con conocimientos de química básica sabría que una solución con un pH entre 4 y 3.5 corresponde a una solución ácida, lo cual es contrario a una solución alcalina como la que reveló el documento D1. Adicionalmente, la reivindicación 1 revela un ácido en una cantidad suficiente para lograr una solución ácida, por lo que para una persona medianamente versada en la materia no representaría un esfuerzo mayor reconocer que no es indispensable que la betaína se utilice como ácido para lograr una solución ácida. De hecho, la función del ácido reivindicado es que, independiente de que la betaína sea ácida o básica, la solución sea ácida.A

Conclusión

Los documentos D1 y D2 no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la composición de la presente solicitud.

Por todo lo anterior, consideramos que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad exigidos por la legislación actual, por lo que atentamente solicitamos en consideración lo siguiente:

VI. PETICIÓN

6.1 Que al considerar las razones precedentes se revoque la decisión contenida en la Resolución No. **78851** del 20 de Diciembre de 2012, en cuanto resuelve negar el privilegio de patente de invención.

6.2 Que se otorgue el privilegio total de patente de invención para la invención titulada **“UN PROCESO DE INFUSIÓN EN FRÍO PARA FORTIFICAR GRANOS DE CAFÉ”** a favor de **VOYAVA REPUBLIC LLC**.

VII. NOMBRE Y DIRECCIÓN

El nombre y la dirección del solicitante recurrente son los siguientes:

VOYAVA REPUBLIC LLC

8600 Jammel Drive, Suite 140, Houston, Texas 77040

Estados Unidos de América

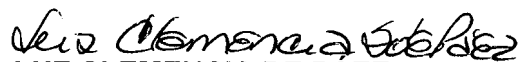
VIII. NOTIFICACIONES

Atentamente manifiesto a usted que recibiré notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi oficina de abogada situada en la Carrera 4ª. No. 72-35, piso 4º, de esta ciudad de Bogotá, D.C.

IX. ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 6 reivindicaciones.
2. Formulario de solicitud divisional.
3. Capítulos descriptivo y reivindicatorio de solicitud divisional compuesto por 12 reivindicaciones.
4. Poder.
5. Recibo por concepto de modificaciones.
6. Recibo por concepto de presentación de solicitud divisional.
7. Recibo por concepto de 2 reivindicaciones para la solicitud divisional por valor de \$60.000.

Señor Superintendente,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

 COLO 16858-0841-002-2
COLO-16858-0841-001-4
DGA\DGA\ID-236146\WPC16858
No. M-2013-236146\DGA

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ 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, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite**Corrección:****Expediente No 09.007.872****Aparece****Debe ser****Modificación:****Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 6 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación por \$125.000.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>Luz Clemencia De Paez</i>
CIC 35456344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555 <i>TP #23555</i>

66 DGA\NCA\WPC16858\ID-236174



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/Pais 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

15

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

Comprobante de Pago No 13-0014293

Fecha: 2013/02/12

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

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

CIC 35456344 DE Usaquén

Firma



Tarjeta Profesional 23.555 TP #23555 CASJ

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.

REIVINDICACIONES

1. Un grano de café infundido a una temperatura de menos de aproximadamente 48 °C (120°F) con una solución que comprende agua, un iniciador de puente para sales ácidas, por lo menos un agente fortificante, y un ácido en una cantidad suficiente para alcanzar un pH de entre aproximadamente 4 a aproximadamente 3.5, donde la infusión ocurre luego de que el grano de café ha sido tostado.

2. El grano de café de la reivindicación 1, en donde la solución comprende además aproximadamente 3500-4000 g de agua, aproximadamente 80-110 g de betaína, 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 por cada 3.78 litros de solución (1 galón de solución).

3. El grano de café de la reivindicación 1, en donde el 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.

4. Un grano de café producido mediante un proceso que comprende las etapas de infundir el grano de café a una temperatura de menos de aproximadamente 48 °C (120 °F) con una solución que comprende agua, un iniciador de puente para sales ácidas, por lo menos un agente fortificante, y un ácido en una cantidad suficiente para

alcanzar un pH de entre aproximadamente 4 a aproximadamente 3.5, donde la infusión ocurre luego de que el grano de café ha sido tostado.

5. El grano de café producido por el proceso de la reivindicación 4, en donde la solución además comprende aproximadamente 3500-4000 g de agua, aproximadamente 80-110g de betaína, 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 grano de café producido mediante el proceso de la reivindicación 4 en donde el 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.

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0014272
		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.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	SOLICITUD MODIFICACIONES CAMBIO SOLICITANTE POR CESION	125.000.00
			125.000.00
			\$125.000.00

SON: **CIENTO VEINTICINCO 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

COLO: 16858-841-001-4.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
UN PROCESO DE INFUSION EN FRIO PARA
FORTIFICAR GRANOS DE CAFE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
VOYAVA REPUBLIC LLC

DOMICILIO _____
HOUSTON, TEXAS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 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 _____												
	<table><tr><td>Nacionalidad/País de constitución</td><td>Dirección y domicilio del titular</td><td>Ciudad</td></tr><tr><td>Estados Unidos de América</td><td>8600 Jammel Drive, Suite 140, Texas 77040,</td><td>Houston</td></tr><tr><td>Dirección electrónica</td><td>No. Fax</td><td>Número telefónico</td></tr><tr><td>clientes@cavelier.com</td><td>2 11 86 50</td><td>3 47 36 11</td></tr></table>	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
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										
<table><tr><td>Dirección y domicilio</td><td>Ciudad</td></tr><tr><td>Carrera 4ª No. 72 –35</td><td>Bogotá</td></tr><tr><td>Dirección electrónica</td><td>No. Fax</td><td>Número telefónico</td></tr><tr><td>cavelier@cavelier.com</td><td>2 11 86 50</td><td>3 47 36 11</td></tr></table>			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
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, sirvase 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.

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

[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 enfrie 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 enfrie 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

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 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.

[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 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” 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 vitamina, no vitamina, mineral, no mineral, botánico, hormona, hierba, neutracéutico, 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), 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, 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 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 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 de ortiga, y preparaciones de tumérica.

40
30

[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, 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.

10

15

20

25

[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, verbeno azul, boneset, borraja, buchó, maleza bugle, bardana, pimienta, 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

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, cinorrodón, 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, berro, corteza de roble blanco, corteza de pino blanco, cereza silvestre, lechuga silvestre, ñame silvestre, sauce, gaulteria, hamanelis, 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,

40
32

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

48
53

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.

[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.

[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.

[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

#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

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).

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-

4/3
37

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.

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.

[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

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

4
u1

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 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 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 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 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 reacción orgánicas, bajo varios pH.

[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

43
u3

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

[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.

[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.

[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 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

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,

44
45

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.

20

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

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.

[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

58
48

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

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 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 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 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

60
50

[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.

[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

4
52

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.

[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.

5 [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.

10 [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.

15 [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

20 [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.

45
55

[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

46/5b

[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

57

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.

[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
20 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.

[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

12/54

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 empacaron 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.

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

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

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.

[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.

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;

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,

66

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

30
67

STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

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

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 obediencia 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, enseñanzas, 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 WILLIAM M. LILLA
President and CEO
 of the company
 VOYAVA REPUBLIC LLC
 a company currently existing and organized under the laws of Delaware

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 December 18, 2008

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: U.S.A.

This public document

2. has been signed by WILLIAM M. LILLA

3. acting in the capacity of President and CEO

4. bears the seal/stamp of _____

Certified

5. at _____ 6. the _____

7. by _____

8. No. _____

9. Seal/stamp 10. Signature

"OFFICIAL SEAL"

Madonna E. Howard

Notary Public, State of Illinois

My Commission Exp. 04/05/2009

Madonna E. Howard

81
71

UNITED STATES OF AMERICA)

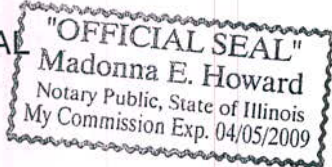
STATE OF)

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

Mi Comisión Vence: 04/05/2009

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLES - INGLES - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

85
73

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					
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					

74

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

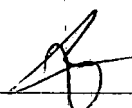
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0014293
		Bogotá D.C., Febrero 13 de 2013 - 10:45:43

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. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	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

Colo: J6808 - 841 - 002-2,