



No. 14-036090-00000-0000

Fecha: 2014-02-20 15:48:47
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALI
Folios: 45



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO **PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y**
USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO
CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTE **VELLA, Thomas, J. y AMEN, Samuel, A.**

DOMICILIO **SCOTTSDALE, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA y**
CREEK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,



No. 14-036090- -00000-0000

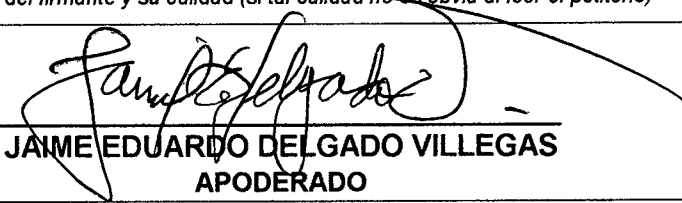
Fecha: 2014-02-20 15:48:47
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 45

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/US2012/051585	Fecha 20/08/2012
	Publicación Internacional No.	WO2013/028620 A1	Fecha 28/02/2013
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	VELLA, AMEN,	Thomas, J. Samuel, A.	[1]
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN	10567 E. Bella Vista Drive, AZ 85258-5765 y 40501 N. 60th Street Cave, AZ 85331	No. TELÉFONO
	CIUDAD	SCOTTSDALE y CREEK	CORREO ELECTRÓNICO
	DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
	PAÍS DE RESIDENCIA	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	US
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
1.	VELLA,	Thomas, J.	US
2.	AMEN,	Samuel, A.	US
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		SCOTTSDALE 10567 E. Bella Vista Drive, AZ 85258-5765
	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA		CREEK 40501 N. 60th Street Cave, AZ 85331
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
	DELGADO VILLEGAS	JAIME EDUARDO	C.C. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
	DIRECCIÓN	Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	No. TELÉFONO 2444096
	CIUDAD	BOGOTA D.C.	CORREO ELECTRÓNICO mde@mdelaw.com
	PAÍS	COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	US	13/215,174 22/08/2011

2

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐ Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
 JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS APODERADO			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 20 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 6 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

Traducción Oficial código: NN-PATEN de un documento escrito en inglés, sellada por el suscrito Traductor Oficial, febrero 16 de dos mil catorce, Bogotá, D.C., República de Colombia.

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA BAJO EL TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Oficina Internacional

(43) fecha de publicación internacional: 28 de febrero de 2013

(10) Número de publicación internacional: WO2013/028620 A1

(51) Clasificación de patente internacional: A23F 5/00(2006.01)

(21) Número de solicitud internacional: PCT/US2012/051585

(22) Fecha de registro internacional: 20 de agosto de 2012

(25) Lengua de registro: inglés

(26) Lengua de publicación: inglés

(30) Datos de prioridad: 13/215.174, 22 de agosto de 2011, US

(72) Inventores; y

(71) Solicitantes: VELLA, Thomas, J. [US/US]; 10567 E. Bella Vista Drive, Scottsdale, AZ 85258-5765 (US).

AMEL, Samuel, A. [US/US]; 40501N. 60th Street, Columbus, IN 47201 (US)

(74) Agente: ROBERTS, John; 4155 West Reece Lane Columbus, IN 47201 (US)

(81) Estados designados: (a menos que se indique de otra manera, para cada tipo de protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, FR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, KA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados: (a menos que se indique de otra manera, para cada tipo de protección nacional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeos (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Título: PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO

(57) Abstract: Se revelan métodos de procesamiento innovadores para granos de café verde que dan como resultado productos de grano de café verde innovadores, que incorporan granos de café verde en su estado verde fresco sin tostar con niveles de fitonutrientes de ocurrencia natural, esterilizándolos y secándolos, aplicando procesos de molienda iterativos y técnicas de estabilización, todo ellos evitando altas temperaturas. Los productos de grano de

café verde entero creados y definidos por estos métodos han demostrado inesperadamente aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y se cree que son útiles para el tratamiento de los déficits de atención y concentración y trastornos relacionados, tales como el déficit de atención (AD), trastorno de déficit de atención (ADD), trastorno de hiperactividad por déficit de atención (ADHD), y diversos trastornos relacionados y/o comórbidos.

Declaraciones bajo la Regla 4.17:

- para identificar al inventor (Regla 4.17 (i))
- sobre el derecho del solicitante para solicitar y recibir una patente (Regla 4.17 (ii))
- sobre el derecho del solicitante para reclamar la prioridad de la solicitud previa (Regla 4.17 (iii))
- sobre la inventiva (Regla 4.17 (iv))

Publicado:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

WO2013/028620 PTC/US2012/051585

PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN
GRANO VERDE ENTERO
CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con métodos para procesar granos de café verde, los productos obtenidos y definidos por estos métodos, y métodos de tratamiento usando estos productos.

ANTECEDENTES

El término “grano de café” se refiere colectivamente a las semillas (semillas de café) que se obtienen por el proceso de refinamiento de retirar la pulpa y la piel de las bayas (conocidas como bayas de café o cerezas de café) de plantas de café, y los granos que se producen que se producen a partir de estas. Las cerezas de café que contienen el grano de café son producidas por especies vegetales de plantas perennes pequeñas de la familia *coffea*, que son de la familia de las Rubiaceae. Las dos especies cultivadas más comúnmente son *coffea robusta* (también conocida como *Coffea canephora*) y *Coffea arábica*. Estas se cultivan tradicionalmente en Latinoamérica, sudeste de Asia, y África. Granos de café “verde” son granos de café que aún no ha pasado por un proceso de tostión, tal como el proceso de tostión usado en la producción de café.

Los diversos paso en la producción de café se describen en Smith, A.W., in *Coffee; Volume 1: Chemistry* pp 1-41, Clark, R.J. and Macrea, R. eds, Elsevier Applied Science London and Production of and Beverage, pp 230-250 and pp 375-393; and Clifford, M.N. and Willson, K. C. eds, Croom Helm Ltd, London, como se describe en la solicitud de patente de Estados Unidos serial no. 12/941.557 titulada *Modulación de Niveles Precursores de Sabor de Café en Granos de Café Verde*, registrada el 8 de noviembre de 2010 a nombre de McCarthy, et al., y publicado el 26 de mayo de 2011 como número de publicación US2011/0126314 A1 (de aquí en adelante “McCarthy”), la totalidad del cual se incorpora aquí por referencia como si se estableciera aquí

completamente. El proceso típicamente inicia con la recolección de bayas maduras rojas de café. La capa externa, o pericarpio, puede retirarse luego usando el proceso seco o húmedo. El proceso seco es el más sencillo e implica: (1) clasificación y lavado de las bayas; (2) secado de las bayas después de la clasificación (secado al aire o secado mecánico); y (3) descerezado de las bayas secas para retirar el pericarpio seco. El proceso húmedo es un poco más complicado y generalmente conduce a la producción de granos verdes de mayor calidad. El proceso húmedo se asocia más comúnmente con las bayas de C. arábica. El proceso húmedo puede comprender. (A) Clasificación de las bayas; (B) despulpado de las bayas (este paso se realiza poco después de la cosecha y generalmente implica remoción mecánica de la “pulpa”, o pericarpio, de las bayas maduras); (C) “fermentación”, cuando el mucílago que sigue pegado al grano de las bayas después del despulpado se retira permitiendo que el grano más adherido al mucílago se incube con agua en tanques en un proceso por lotes. El proceso de “fermentación” se deja continuar hasta 80 horas, aunque normalmente 24 horas es suficiente para lograr una fermentación aceptable y hacer que el pH caiga de 6.8-6.9 a 4.2-4.6, debido a distintas actividades enzimáticas y a la acción metabólica de microorganismos que crecen durante la fermentación. Los pasos siguientes (D) secado, implica secado con aire caliente ambiente o mecánico del grano de café fermentado, y (E) “trillado”, implica la remoción mecánica del “parche” del grano de café seco (café con parche seco) y a menudo el hollejo. Después del procesamiento húmedo o seco, el grano de café verde resultante se

clasifica, donde la mayoría de procedimientos de clasificación se basan en tamaño de grano y/o forma.

El siguiente paso en la producción de café convencional es la tostión del grano verde o el trillado del café procesado seco o húmedo respectivamente. Este es un proceso dependiente del tiempo que induce cambios químicos significativos en el grano. La primera fase de la tostión ocurre cuando el calor suministrado saca el agua restante del grano. Cuando la mayor parte del agua se ha ido la tostión en sí inicia a medida que la temperatura llega a 374-392 grados Fahrenheit. El grado de tostión, que usualmente se monitorea por el desarrollo de color de los granos, desempeña un papel principal en la determinación en las características de sabor del producto de bebida final. Así, el tiempo y temperatura de la tostión se controlan estrictamente para lograr el perfil de sabor a café deseado. Después de la tostión, se muele el café para facilitar la extracción durante la producción de la bebida de café o los extractos de café (estos últimos se usaran productos de café instantáneo). Nuevamente, el tipo de molienda puede influir sobre las características finales del producto, tal como el sabor de la bebida.

Mientras que se ha realizado mucha investigación en la identificación de las moléculas de sabor del café, se ha hecho mucho menos trabajo con respecto a las reacciones físicas y químicas que ocurren dentro de los granos de café durante los diferentes pasos de procesamiento. Este último punto es particularmente evidente para la reacción de tostión, donde gran número de constituyentes del grano sufren una serie extremadamente compleja de reacciones inducidas por el

calor (Homma, S. 2001, In "Coffee: Recent Developments". R. J. Clarke and O.G. Vitzthum eds, Blackwell Science. London; Yeretizian, C., et al ((2002) Eur. Food Res. Technol. 214,92-104; Flament, I (2002) Coffee Flavor Chemistry, John Wiley and Sons. UK; Reineccius, G: A:, "The Maillard Reaction and Coffee Flavor" conference Proceedings of ASIC, 16th Colloque, Kyoto, Japan 1995).

Mientras que los detalles de la mayoría de las reacciones durante los diferentes pasos del procesamiento del café siguen siendo relativamente inciertas, se entiende que el proceso de tostión convencional puede destruir o degradar muchos componentes benéficos presentes en el granos de café verde, incluyendo fitonutrientes tales como por ejemplo, ácido clorogénico. Los ácidos clorogénicos (CGA) son una familia de ésteres formados entre ciertos ácidos hidroxycinámicos (por ejemplo ácidos caféico y felúrico y ácido (-)-quínico. El café verde (o crudo) es una fuente principal de CGA en la naturaleza (5-12 g/100g) (Farah et al. Braz J Plant Physiol. 365 2006; 18:23-36). El principal CGA en el café verde son los ácidos 3-, 4- y 5- cafeoilquínicos (3-, 4- y 5- CQA), ácidos 3, 4-, 3,5- y 4,5- dicafeoilquínicos (3, 4-, 3,5- y 4,5-diCQA); ácidos 3-, 4- y 5- feruloilquínicos (3-, 4- y 5-FQA) y ácidos 3-, 4- y 5-p-cumaroilquínicos (3-, 4- y 5-p-CoQA). Los ácidos cafeoilferuloilquínicos (CFQA) son compuestos CGA menores que también se encuentran en el café verde, especialmente en la especie *Coffea robusta*, como se describe en la Solicitud de Patente de Estados Unidos serie No. 263292 titulada Efectos de un Extracto de Café Verde

Descafeinado Sobre el Control de Peso Corporal por Regulación del Metabolismo de Glucosa, registrado el 31 de octubre de 2008 en nombre de Lemaire, et al., y publicado el 6 de mayo de 2010 como publicación número US 2010/0112098 A1 (de aquí en adelante “Lemaire”), cuya totalidad se incorpora aquí por referencia como si se estableciera completamente aquí. También se pueden observar cantidades muy pequeñas de lactonas CGA formadas por el calentamiento durante el procesamiento primario (Farah et al, Braz J Plant Physiol. 2006, 18:23-36. -- Farah et al. J Agric Food Chem. 2005; 53:1505-13).

Mientras que los granos de café verde ha sido reconocidos recientemente por tener algunos beneficios para la salud potencialmente importantes (ver, por ejemplo Lemaire, atrás), los productos creados a partir de granos de café verde no están tan ampliamente disponibles como el café tostado. Parte de la razón de esto es que el procesamiento, preservación y empaque de los granos de café en su estado “verde” sin tostar, nutritivo, ha sido difícil, costoso y generalmente inviable. Por ejemplo, Lemaire enseña solamente la extracción de ciertas sustancias del grano de café verde, no el procesamiento de todo el grano de café verde.

Igualmente, lo que se necesita es un método mejorado de procesamiento de granos de café verde, incluyendo granos de café verde parciales o enteros, que se pueden usar para crear productos de grano de café más fácilmente y más económicos, tales como capsulas, tabletas, mezclas, aditivos, suplementos y similares. Tal método mejorado se requiere para revelar los beneficios

potenciales para la salud para los consumidores de productos relativamente económicos creados con granos de café verde, especialmente granos de café verde enteros.

PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO

RESUMEN

La presente invención trata de estos asuntos y más con métodos de procesamiento novedoso para granos de café verde que resulta en productos de grano de café, incluyendo productos que incorporan granos de café verde enteros. Los productos de grano de café verde creados y definidos por estos métodos han demostrado inesperadamente aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y se cree que son útiles para el tratamiento de los déficits de atención. Igualmente, se brindan aquí métodos innovadores de tratamiento usando granos de café verde y productos relacionados que comprenden granos de café verde entero para aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y para tratar los trastornos de la atención y concentración tales como el déficit de atención (AD), trastorno de déficit de atención (ADD), trastorno de hiperactividad por déficit de atención (ADHD), y diversos trastornos relacionados y/o comórbidos. Más específicamente, se brinda en ciertas configuraciones un método de procesamiento de granos de café verde para crear mezclas de grano de café verde, que incluye los pasos de: seleccionar granos de café entero estabilizados en su estado sin tostar verde fresco con niveles de ocurrencia natural de

fitonutrientes; esterilizando los granos de café; reduciendo el contenido de humedad de los granos de café; molienda de los granos de café; y mezclando al menos un estabilizador con los granos de café molido; donde todos los pasos anteriores se logran sin exponer los granos de café a temperaturas suficientemente altas para degradar sustancialmente los niveles de ocurrencia natural de fitonutrientes en los granos de café. En ciertas configuraciones, todos los pasos anteriores se logran sin exponer los granos de café a temperaturas que superen aproximadamente 130 grados Fahrenheit por más de unos cuantos segundos. Los granos de café verde entero pueden comprender granos de café *Coffea robusta*, y los fitonutrientes pueden incluir ácido clorogénico, incluyendo en algunas configuraciones al menos 2% de peso de ácido clorogénico. El paso de reducir el contenido de humedad de los granos de café puede incluir la reducción del contenido de humedad de los granos de café hasta menos de aproximadamente 2%. Al menos un estabilizador puede comprender al menos uno o todos los siguientes: silicato de magnesio, dióxido de silicio, fosfato tricálcico.

En varias configuraciones, el paso de molienda de granos de café puede constar de una pluralidad de pasos de molido iterativamente más finos, tal como 3 pasos cada vez más finos. Por ejemplo, el paso de moler los granos de café puede resultar en que la mayoría del material de grano de café molido que se mida pasa por un tamiz de malla 20.

También se muestran mezclas de granos de café verde entero que necesariamente resultan y se definen por los procesos anteriores. Las mezclas de grano de café verde entero estabilizadas pueden empacarse en al menos una de las siguientes formas: empacado en forma de polvo en lote; comprimidas en tabletas, insertadas en una capsula; o mezcladas con otro suplemento producto nutricional.

También se muestra un método que aumenta la concentración y el enfoque de la atención de un usuario, que incluye el paso administrar cierta cantidad de mezcla de granos de café verde entero estabilizada efectiva para tratar al usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Características, ventajas y rasgos adicionales de la presente invención se harán evidentes para una persona de habilidad común en la técnica a la luz de la siguiente discusión detallada de configuraciones de ejemplo de la presente invención, con referencia a los dibujos anexos, donde:

La Figura 1 muestra un diagrama de flujo que muestra método para procesar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes procesar granos de café verde entero y generar productos de granos de café verde entero resultantes;

La Figura 2 muestra un diagrama de flujo que muestra paso de esterilización de ejemplo de un método para procesar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes;

La Figura 3 muestra un diagrama de flujo que muestra pasos de clasificación de un método para procesar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes;

La Figura 4 muestra un diagrama de flujo que muestra pasos de ejemplo de un método para estabilizar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes;

La Figura 5 muestra un diagrama de flujo que muestra pasos de ejemplo de un método para probar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes; y

La Figura 6 muestra un diagrama de flujo que muestra pasos de ejemplo de un método para empacar granos de café verde y generar productos de granos de café verde entero resultantes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La Figura 1 muestra un proceso 1000 para preparar granos de café verde e4nteros o parciales para convertir en tabletas, cápsulas y otros usos nutricionales, tales como mezclas, aditivos, suplementos y similares. El proceso 1000 se ha desarrollado para tratar de preservar el ácido clorogénico y otros contenidos de fitonutrientes de los granos de café verde usando temperaturas relativamente bajas por ejemplo no más de 130 grados Fahrenheit en todos los pasos de procesamiento.

Paso 1 – Selección de las bayas:

El primer paso del proceso 1000 es la selección de bayas 100. Se seleccionan granos de café verde entero en su estado verde fresco no tostado, preferiblemente con altos niveles de ácido clorogénico y otros fitonutrientes de ocurrencia natural. Por ejemplo, se pueden seleccionar especies de bayas de *Coffea robusta*. Sin embargo se puede seleccionar cualquier baya conveniente o combinación de bayas.

Paso 2 – Esterilización:

Volviendo a la Figura 2, en el segundo paso, esterilización 200, se debe esterilizar la maquinaria de procesamiento. La maquinaria, tal como un mezclador de cinta, debe higienizarse para asegurar que está libre y limpio de cualquier residuo de productos que hayan sido procesados antes del café verde. La maquinaria también se puede limpiar con una solución limpiadora de intensidad industrial que elimine la contaminación microbiana. En una configuración, la maquinaria consiste en un mezclador de cinta Weiler & Company modelo 1660 de 30 pies cúbicos que se puede limpiar en un proceso de tres pasos. En el primer paso, la fase de detergente 210, la mezcladora se puede limpiar con fosfato trisódico, o una sustancia similar para retirar cualquier suciedad o residuo. En el paso 2, enjuague con agua limpia 220, la mezcladora se enjuaga completamente con agua potable limpia para retirar cualquier residuo de detergente. Luego en el paso 3, la fase de higienización 230, todas las superficies en contacto con alimento pueden ser saturadas con alcohol u otro solvente

orgánico apropiado, tal como una solución de 70% de alcohol isopropílico (IPA), y se deja secar al aire.

Los granos de café verde entero pueden tener un número de lote asignado 240, para efectos de control de lote, por ejemplo cumpliendo con las Buenas Prácticas de Fabricación actuales (cGMP), según 21 CFR 111. Se carga una cantidad predeterminada de granos de café verde 250 en una mezcladora de cinta de 30 pies cúbicos adecuadamente higienizada.

Luego se saturan los granos de café verde enteros 260 con un solvente orgánico apropiado tal como IPA. Los granos saturados se secan luego 270 en forma higiénica. Por ejemplo, los granos saturados se pueden saturar retirándolos de la mezcladora de cinta y colocándolos uniformemente en bandejas cubiertas de papel limpias que se ponen en estantes para secado. Los estantes de secado se pueden transferir a un cuarto de secado de clima controlado por ejemplo, a 120-130 grados Fahrenheit, hasta que estén completamente secos. Esto puede durar aproximadamente 12 a 24 horas, por ejemplo, para reducir el nivel de humedad de los granos de un 15% típico a menos de 2%, por ejemplo.

Aunque se han mostrado anteriormente pasos de esterilización de ejemplo se puede usar cualquier medio conveniente de esterilización. Un medio de esterilización es conveniente si elimina suficientemente levaduras, moho, bacterias y contaminación viral que puede estar presente en los granos. Esto se realiza preferiblemente por la seguridad de los que consumen el producto y con el fin de extender la vida media de los productos de los que los granos de café

verde hacen parte. El aspecto de calentamiento y/o secado 270 del proceso de ejemplo también sirve para extender la vida media, así como para favorecer los pasos que siguen.

Paso 3 – Clasificación por tamaño:

El tercer paso, clasificación por tamaño 300, del que se muestra un ejemplo iterativo en la Figura 3, se puede realizar utilizando un molino para moler café.

Los molinos para moler café típicos permiten generar mucha fricción y calor.

Con el fin de mantener la temperatura de los granos relativamente baja durante este proceso, por ejemplo aproximadamente bajo 130 grados Fahrenheit, los granos de café verde enteros se pueden moler a tamaños sucesivamente más pequeños en una pluralidad de fases iterativas. En la fase uno 310, los granos esterilizados y secos se hacen pasar por un molino, tal como un molino de café Modern Process Equipment 3 HP, reduciendo el tamaño del grano a por ejemplo un tamaño de tamiz de malla 8-10. Luego en la fase dos 320, se reduce el ajuste del molino por ejemplo ajustando el recorrido de uno a tres, y el material de la fase uno se hace pasar por el molino, reduciendo así el tamaño, de modo que el material pase, por ejemplo por un tamaño de tamiz de malla 12-16. Luego en la fase tres 330, se reduce nuevamente el ajuste del molino por ejemplo ajustando el recorrido de tres a medio en el rango de 3 a 7, y el material de la fase dos se hace pasar por el molino nuevamente, hasta que todo el material pase por un tamiz más pequeño, como por ejemplo un tamiz de malla 20.

Al igual que los otros ejemplos brindados aquí, el paso de clasificación por tamaño de ejemplo anterior 300 es apenas una ilustración del concepto y el invento no se limita a ninguno de estos pasos específicos a menos que se afirme otra cosa en las reivindicaciones. El objeto es que la molienda del café verde es difícil. Para preservar su integridad nutricional durante el paso de clasificación por tamaño 300, el material de café verde no debe pasar forzosamente por el molino, de modo que no se genere calor excesivo, por ejemplo, calor que pueda aumentar la temperatura del material de café verde por encima de aproximadamente 130 grados Fahrenheit. Por ejemplo en vez de llenar o saturar el molino con material de café verde y dejarlo moler, el material de café verde se puede introducir al molino aproximadamente a la misma tasa que el molino muele en una configuración particular.

Nótese que se pueden utilizar temperaturas mayores en distintos pasos y aún así seguir en el alcance de la invención, aunque podría comenzar a ocurrir incrementos en la degradación del café verde según la relación tiempo-temperatura. Por ejemplo, los granos de café verde/material pueden estar sujetos a temperaturas que superan los 130 grados Fahrenheit por varios segundos sin degradar materialmente sus componentes nutricionales.

Paso 4 – Estabilización:

A continuación, el material de grano de café verde entero finamente molido se puede estabilizar 400 como se ilustra en la Figura 4. Durante este paso 400 los granos de café verde enteros que ha sido molidos y clasificados según las

especificaciones predeterminadas descritas anteriormente se pueden poner en un molino higienizado apropiadamente. Por ejemplo, el material de granos de café verde se puede poner en un molino de 65 pies cúbicos Patterson Kelley Twin V que ha sido higienizado usando el proceso de tres pasos 210, 220, 230 descrito anteriormente. Se puede introducir un agente de secado 410 al material de grano de café verde. Los agentes de secados convenientes pueden incluir, por ejemplo, silicato de magnesio, dióxido de Silicio, fosfato tricálcico y otros.

En una configuración de ejemplo del paso de estabilización 400 se ponen 600 kilos de café verde molido y esterilizado en un molino de 65 pies cúbicos Patterson Kelley Twin V. se añade al café verde molido de este ejemplo 1 a 2% (por peso) de silicato de magnesio, dióxido de Silicio, fosfato tricálcico por un tamiz de malla 12. Esa combinación se puede moler o mezclar luego 420 por diez minutos a 24 revoluciones por minuto creando una mezcla de grano de café verde entero estabilizado de ejemplo.

Mientras se describen los pasos de estabilización 410, 420 anteriores, se puede usar cualquier procedimiento de estabilización diferente. Los procedimientos de estabilización convenientes son los que ayudan a la preservación de largo plazo del material de grano de café verde entero así como el ácido clorogénico, los aceites esenciales y otros fitonutrientes presentes naturalmente en los granos de café verde. Los procedimientos de estabilización convenientes normalmente brindan también un efecto separador que evita que el material se compacte cuando se almacena y brinda un polvo de flujo libre que facilita que el material

se convierta en tabletas, cápsulas o se usen de otra manera en productos nutricionales.

Paso 5 – Pruebas:

Se pueden probar porciones de las mezclas de granos de café verde entero estabilizados 500, como se muestra en la Figura 5. Se pueden probar o evaluar de otra manera diversos parámetros en cualquier orden apropiado incluyendo, por ejemplo, color 510, olor 520, sabor 530, apariencia 540, niveles de humedad 550, niveles microbianos 560, niveles de ácido clorogénico 570, niveles de cafeína 580, y cualquier otra prueba conveniente, por ejemplo las que se pueden requerir para diversas aplicaciones nutricionales.

Por ejemplo, la prueba de color 510 se puede lograr asociando el color del material con una muestra de control de laboratorio verde claro. El material pasa si tiene el color típico de café verde molido. El material falla si no tiene el color típico de café verde molido. Igualmente, la prueba de olor y aroma se puede lograr, por ejemplo, concordando el olor del material con una muestra de control de laboratorio. El material pasa si tiene el olor típico de olor del café verde molido. De igual manera, la prueba de sabor 530 se puede lograr, por ejemplo, asociando el sabor del material con una muestra de control de laboratorio. El material pasa si tiene el sabor típico de café verde molido. El material falla si no tiene el sabor típico de café verde molido.

La prueba de apariencia 540 se puede lograr, por ejemplo, pasando el material por un tamiz de malla 20. Se puede considerar que el material pasa si el 99% o más pasa por el tamiz.

La prueba de nivel de humedad 550 se puede lograr, por ejemplo, probando el nivel de humedad del material. Se puede considerar que el material pasa si el nivel de humedad no es más del 2%.

La prueba del nivel microbiano se puede lograr de varias maneras como por ejemplo, pasando el material si tiene un conteo de placa de no más de 1000, prueba de levadura y moho negativa, y pruebas de coliforme negativa.

La prueba de nivel de ácido clorogénico 570 se puede lograr usando medios conocidos. Se considera que el material pasa, por ejemplo, si los niveles de ácido clorogénico no son inferiores al 2%.

La prueba de nivel de cafeína 580 se puede lograr usando medios conocidos. Cuales niveles se consideran aprobados puede cambiar en vista del nivel de cafeína deseado del producto terminado. A menos que se especifique de otra manera, el nivel de cafeína debería ser el mismo que se encuentra naturalmente en los granos de café verde.

Los regímenes de pruebas anteriores son ejemplos solamente y no son limitantes. Cualquier prueba conveniente se puede realizar en cualquier etapa del proceso 1000.

Paso 6 – Empaque:

Las mezclas de grano de café verde descritas anteriormente se pueden empacar 600 de muchas formas, algunas de las cuales se muestran en la Figura 6, y muchas de ellas son posibles, o al menos más fáciles especialmente, en los pasos anteriores. Las mezclas de granos de café verde entero estabilizadas se pueden empacar como formas de dosis oral en formato de suplemento dietario típico, añadirse a alimentos, y/o administrados en un medio para uso tópico cosmético (como en una crema o ungüento, por ejemplo). Si la mezcla de grano de café verde entero estabilizada se debe consumir directamente (como aditivo de alimentos, por ejemplo), puede ser saborizada, y servir así para doble propósito (como agente saborizante de bebidas, por ejemplo).

Por ejemplo y no como limitación, en ciertas configuraciones las mezclas de grano de café verde entero estabilizadas únicas y novedosas se pueden empacar 610 en forma de polvo en lote, se pueden comprimir 620 como tabletas, se pueden insertar 630 en cápsulas o se pueden mezclar 640 con otros suplementos o productos nutricionales.

Uso:

Un método de tratamiento que usa granos de café verde entero y productos que comprenden granos de café verde enteros han demostrado inesperadamente aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y se cree que son útiles para el tratamiento de los déficits de atención. Igualmente, se brindan aquí métodos innovadores de tratamiento usando granos de café verde y productos relacionados que comprenden granos de café verde entero para aumentar el

enfoque y la concentración de los usuarios, y para tratar los trastornos de la atención y concentración tales como el déficit de atención (AD), trastorno de déficit de atención (ADD), trastorno de hiperactividad por déficit de atención (ADHD), y diversos trastornos relacionados y/o comórbidos.

Poe ejemplo y sin limitación, las mezclas de granos de café verde entero estabilizadas innovadoras descritas aquí se pueden administrar a un usuario, por ejemplo oralmente, para aumentar el enfoque y la concentración de la persona.

De hecho se ha descubierto que ciertos usuarios pueden reemplazar sus medicamentos formulados para ADD/ADHD con granos de café verde y productos relacionados que contiene granos de café verde entero. Factores que se pueden tener en cuenta para determinar la conveniencia y dosis apropiada incluyen la edad del usuario, peso, y otros medicamentos que esté usando el usuario, según sea evidente para una persona experta en la técnica cuando se le brinda esta información. Por ejemplo, inicialmente parece que los usuarios pueden reemplazar los medicamentos formulados para ADD/ADHD con granos de café verde y productos relacionados que contiene granos de café verde entero, tales como por ejemplo, las mezclas de granos de café verde entero estabilizadas descritas aquí, a menos que, por ejemplo el usuario también esté tomando antidepresivos.

En una configuración de ejemplo específica, un protocolo de tratamiento puede incluir un usuario que consume oralmente las mezclas de granos de café verde entero estabilizadas innovadoras descritas aquí en forma de tabletas, cápsulas, o

cualquier otro medio de administración conveniente, donde la dosis contiene aproximadamente 55 mg de cafeína por dosis. En dicho protocolo de ejemplo, un usuario puede tomar una dosis en la mañana y una en la tarde por dos días consecutivos. Si el usuario todavía no experimenta resultados satisfactorios, el usuario puede continuar el tratamiento con 3 dosis en la mañana y 3 en la tarde por 2 días consecutivos. Se ha encontrado que el protocolo de tratamiento de ejemplo anterior brinda resultados satisfactorios para la vasta mayoría de usuarios. En los raros casos en que este protocolo no sea satisfactorio, se pueden suministrar 3 dosis 3 veces al día. Se cree que la mayoría de usuarios puede consumir 3 de las dosis de ejemplo anterior 4 veces al día sin efectos adversos.

Usando las dosis de ejemplo presentadas en la configuración específica anterior, otros protocolos de tratamiento de ejemplo pueden incluir: una o dos dosis al día para personas entre 12 y 16 años de edad; 2 dosis en la mañana y 1 dosis al iniciar la tarde para personas entre 16 y 18 años de edad; y 2 o 3 dosis en la mañana y 2 dosis al iniciar la tarde para personas de 18 años de edad o más.

Todas las dosis anteriores y regímenes de tratamientos son ejemplos solamente, y no limitan el alcance de la invención excepto donde se afirme específicamente. Cualquier usuario, especialmente los alérgicos o sensibles a la cafeína, deberían consultar con su médico antes de consumir cualquier de los materiales descritos aquí, así como cualquier suplemento nutricional o energético, y los niños menores de 18 solamente podrían consumir tales productos bajo la supervisión adulta. Productos como los descritos aquí se deberían evitar en aquellas que están

o pueden estar embarazadas o lactando. Las dosis pueden ser administradas por el usuario a sí mismo o administradas por otra persona a un usuario.

Consumir granos de café verde entero y productos relacionados que comprenden granos de café verde enteros brinda resultados sinérgicos inesperados en comparación con los productos de café tradicionales. Por ejemplo, en los ejemplos específicos mostrados anteriormente, 3 dosis comprenden aproximadamente 165 mg de cafeína, que es aproximadamente equivalente a una taza de café tradicional. Pero mientras que los efectos estimulantes primarios de una taza de café solo duran aproximadamente 20 a 30 minutos, consumir 3 de las dosis de ejemplo anteriores brinda mucha mayor concentración y atención que dura aproximadamente 4 a 5 horas.

Se cree que consumir granos de café verde enteros como sólido brinda un efecto de liberación en el tiempo que toma aproximadamente 15 minutos para iniciar y dura varias horas, en comparación con el café tradicional como líquido, que causa un rápido efecto de arriba-abajo. Consumir productos que contienen granos de café verde, es decir, fabricados con el grano entero, también brinda resultados superiores a consumir químicos extraídos o aislados de granos de café, tal como el ácido clorogénico. Igualmente, los productos y métodos de uso de granos de café verde brinda otros efectos superiores inesperados además del aumento de la concentración y el enfoque, incluyendo, sin limitarse a ello: mejor salud cardiovascular; mejor resistencia al cáncer y otras enfermedades, y pérdida de peso rápida y sostenida.

Los pasos anteriores se establecen para ilustrar conceptos generales. Se contemplan otros numerosos pasos, y combinaciones y permutaciones de los mismos y se revelan de manera inherente y necesaria a las personas de habilidad en la técnica con la anterior descripción.

Aunque se han descrito aquí configuraciones ejemplares y aplicaciones de la invención, no hay intención de que la invención se limite a estas configuraciones y aplicaciones o a la manera en que las configuraciones ejemplares y aplicaciones operan o se describen aquí. En efecto, muchas variaciones y modificaciones de las configuraciones ejemplares son posibles en tanto que los métodos y productos caigan dentro del alcance de una de las siguientes reivindicaciones o su equivalente.

Lo que se reivindica es:

1) un método de procesamiento de granos de café verde para crear una mezcla de granos de café verde, que comprende los pasos de:

seleccionar granos de café entero, en su estado verde fresco sin tostar con niveles de ocurrencia natural de fitonutrientes;

esterilización de granos de café;

reducir el contenido de humedad de los granos de café;

molienda de los granos de café; y

mezclar al menos un estabilizante con los granos de café;

donde todos los pasos mencionados van acompañados sin exponer los granos de café a temperaturas suficientemente altas por una cantidad suficiente de tiempo para degradar sustancialmente los niveles de ocurrencia natural de fitonutrientes de los granos de café.

2) El método de la reivindicación 1, donde todos los pasos anteriores se logran sin exponer los granos de café a temperaturas que superan aproximadamente 130 grados Fahrenheit por más de unos pocos segundos.

3) El método de la reivindicación 1, donde los granos de café verde comprenden granos de café *Coffea robusta*.

4) El método de la reivindicación 1, donde los fitonutrientes incluyen ácido clorogénico

5) El método de la reivindicación 1, donde la mezcla de granos de café verde enteros estabilizada incluye al menos 2% en peso de ácido clorogénico.

6) El método de la reivindicación 1, donde el paso de reducción del contenido de humedad de los granos de café verde comprende la reducción del contenido de humedad de los granos de café a menos de aproximadamente 2%.

7) El método de la reivindicación 1, donde al menos un estabilizante comprende al menos uno de: silicato de magnesio, dióxido de silicio; fosfato tricálcico.

8) El método de la reivindicación 1, donde al menos un estabilizante comprende todos: silicato de magnesio, dióxido de silicio; fosfato tricálcico.

9) El método de la reivindicación 1, donde el paso de molienda de los granos de café comprende una pluralidad de pasos de molienda iterativamente más finos.

10) El método de la reivindicación 1, donde el paso de molienda de los granos de café comprende al menos tres pasos de molienda iterativamente más finos.

11) El método de la reivindicación 9, donde el paso de molienda de granos de café resulta en que la mayoría del material de grano de café molido se clasifica por tamaño para pasar por un tamiz de malla 20.

12) Una mezcla de granos de café verde que necesariamente resulta de y se define por un proceso que comprende los pasos de:

Seleccionar granos de café verde en su estado verde fresco sin tostar con niveles de ocurrencia natural de fitonutrientes;

Esterilizar los granos de café;

Reducir el contenido de humedad de los granos de café;

Moler los granos de café; y

Mezclar al menos un estabilizador con los granos de café molido;

Donde todos los pasos mencionados se logran sin exponer los granos de café a temperaturas suficientemente altas por una cantidad de tiempo suficiente para degradar sustancialmente los niveles de ocurrencia natural de fitonutrientes en los granos de café.

13) La mezcla de granos de café verde enteros de la reivindicación 12, donde todos los pasos anteriores se logran sin exponer los granos de café a temperaturas que superen aproximadamente los 130 grados Fahrenheit por más de unos cuantos segundos.

- 14) La mezcla de granos de café verde de la reivindicación 12, donde la mezcla de granos de café verde comprende granos de *Coffea robusta*.
- 15) La mezcla de granos de café verde enteros estabilizada de la reivindicación 12, donde la mezcla de granos de café verde incluye al menos 2% en peso de ácido clorogénico.
- 16) La mezcla de granos de café verde enteros estabilizada de la reivindicación 12, donde la mezcla de granos de café verde comprende la reducción del contenido de humedad de los granos de café a menos de aproximadamente 2%.
- 17) La mezcla de granos de café verde enteros estabilizada de la reivindicación 12, donde al menos un estabilizador comprende al menos uno de: silicato de magnesio, dióxido de silicio; fosfato tricálcico.
- 18) La mezcla de granos de café verde enteros estabilizada de la reivindicación 12, donde el paso de moler el grano de café comprende una pluralidad de pasos de molienda iterativamente más fina.
- 19) La mezcla de granos de café verde enteros estabilizada de la reivindicación 12, donde la mezcla de granos de café verde enteros estabilizada se empaca en al menos una de las siguientes formas: empacado en forma de polvo en lote; comprimido en una tableta; inserto en una cápsula, o mezclado con otro suplemento nutricional o producto.
- 20) Un método para aumentar la concentración y el enfoque de la atención de un usuario, que consta de: administración a un usuario de un producto que

comprende granos de café verde estabilizados, en una cantidad efectiva para tratar al usuario.

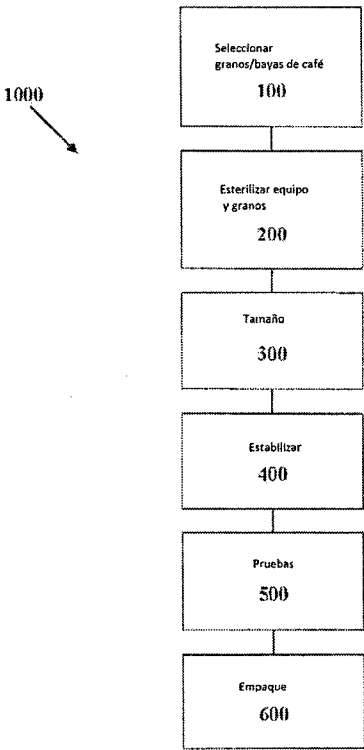


FIG. 1

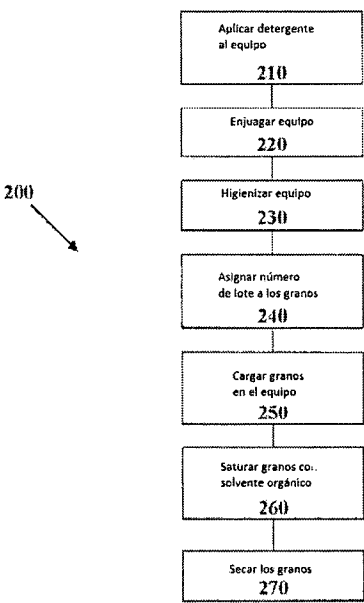


FIG. 2

FIG. 2

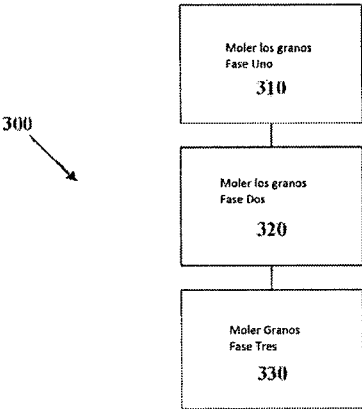


FIG. 3

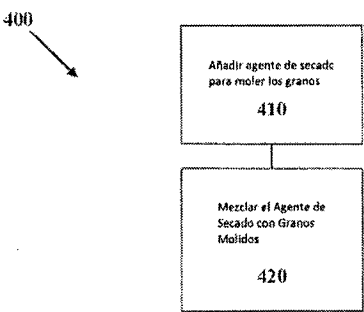


FIG. 4

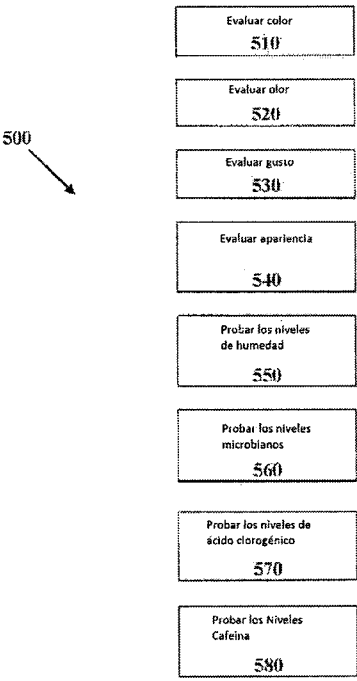


FIG. 5

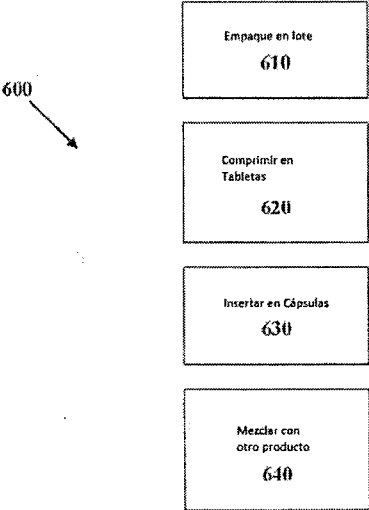


FIG. 6

MDE



Mario Delgado Echeverri e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

The Undersigned Thomas J. Vella, citizen, adult and living in 10567 E. Bella Vista Drive, Scottsdale, AZ 85258-5765 USA, and United States citizen and Samuel A. Amen, citizen, adult and living in 40501 N. 60th Street, Cave Creek, AZ 85331 USA, and United States citizen in our position as inventors and applicants, grant ample and sufficient power of attorney to: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS** and/or **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of extends an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expentions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Atentamente se dirige a Usted Thomas J. Vella ciudadano 10567 E. Bella Vista Drive, Scottsdale, AZ 85258-5765 USA mayor y vecino de United States y Samuel A. Amen ciudadano 40501 N. 60th Street, Cave Creek, AZ 85331 USA mayor y vecino de United States, en nuestra posición como inventores y solicitantes, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Sincerely,

Thomas J. Vella

Date

2/12/2014

Samuel A. Amen

Date

2/14/14

Atentamente,

Thomas J. Vella

Fecha

2/12/2014

Samuel A. Amen

Fecha

2/14/14

38

MDE

Mario Delgado Echeverri e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

The Undersigned Thomas J. Vella, citizen, adult and living in 10567 N. Bella Vista Drive, Scottsdale, AZ 85258-5765 USA, and United States citizen and Samuel A. Amen, citizen, adult and living in 418501 N. 50th Street, Care Creek, AZ 85331 USA, and United States citizen in our position as inventors and applicants, grant ample and sufficient power of attorney to JAI ME EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request trademarks, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes in the event that such procedures shall be transferred onto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties. For that purpose, I kindly request to grant ample power to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively. The present power of Attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,



Thomas J. Vella

Date 2/12/2014



Samuel A. Amen

Date 2/14/14

Atentamente se dirige a Usted Thomas J. Vella ciudadano 10467 E. Bella Vista Drive, Scottsdale, AZ 85248-5265 USA mayor y vecino de United States y Samuel A. Amen ciudadano 40501 N. 60th Street, Cave Creek, AZ 85331 USA mayor y vecino de United States, en su propia posición como inventores y solicitantes, confiero poder general, amplio y suficiente a los Doct. JADME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en su nombre y representación actúen en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Productos y Servicio, Depósitos de Nombre y Etiqueta Comercial, Derechos Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos Integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y inscripción de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, exhibir testimonios, recibir documentos, cancelar costas legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos o acordar con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fuesen necesarias. Con este objeto, nace la confesión personal suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independientemente. El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Atentamente,



Thomas J. Vella

Fecha 2/12/2014



Samuel A. Amen

Fecha 2/14/14

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0013341

Bogotá D.C., Febrero 05 de 2014 - 13:30:17

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	191623132	05/02/2014	7.623.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC1 lus 2012 / 051585

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-036090- -00000-0000

Fecha: 2014-02-20 15:48:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

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 5 de 2014 - 13:30:19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0019586

Bogotá D.C., Febrero 20 de 2014 - 08:36:03

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	5287	17/01/2014		31.000.00
RECIBO DE CA	999999999	13351	05/02/2014		93.000.00
RECIBO DE CA	999999999	13352	05/02/2014		93.000.00
RECIBO DE CA	999999999	13353	05/02/2014		93.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO
10 50005-01-01 SOLICITUDES

CONCEPTO
1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
31.000.00	310.000.00
	\$310.000.00

SON: **TRESCIENTOSDIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC7 / 03 2012 / 051585

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-036090-00000-0000

Fecha: 2014-02-20 15:48:47
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 45

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 20 de 2014 - 08:36:04

212

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional:			
(71) Solicitante(s) VELLA, Thomas, J.; AMEN, Samuel, A.			
(72) Inventor(es): VELLA, Thomas, J. ; AMEN, Samuel, A.			
(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS			
Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	13/215,174	22/08/2011	US
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 22/03/2014		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 28/02/2013	
Fecha de presentación de la solicitud: 20/08/2012		No.Publicación: WO2013/028620 A1	
No. de solicitud PCT/US2012/051585			

(54) Título: **PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO**

(57) Resumen: Métodos de procesamiento innovadores para granos de café verde que dan como resultado productos de grano de café verde innovadores, que incorporan granos de café verde en su estado verde fresco sin tostar con niveles de fitonutrientes de ocurrencia natural, esterilizándolos y secándolos, aplicando procesos de molienda iterativos y técnicas de estabilización, todo ellos evitando altas temperaturas. Los productos de grano de café verde entero creados y definidos por estos métodos han demostrado inesperadamente aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y se cree que son útiles para el tratamiento de los déficits de atención y concentración **CONTINUA AL RESPALDO**

y trastornos relacionados, tales como el déficit de atención (AD), trastorno de déficit de atención (ADD), trastorno de hiperactividad por déficit de atención (ADHD), y diversos trastornos relacionados y/o comórbidos..

43

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **VELLA, Thomas, J. ; AMEN, Samuel, A.**

(72) Inventor(es) **VELLA, Thomas, J. ; AMEN, Samuel, A.**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		13/215,174		22/08/2011		US

(85) Fecha inicio fase nacional: **22/03/2014**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **20/08/2012**

No. de solicitud **PCT/US2012/051585**

(87) Publicación internacional

Fecha: **28/02/2013** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2013/028620 A1**

(54) Titulo: **PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO**

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) Pais Prioridad 13/215,174 22/08/2011 US		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) VELLA, Thomas, J. AMEN, Samuel, A. (72) Inventor(es) VELLA, Thomas, J. AMEN, Samuel, A. (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 22/03/2014 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 20/08/2012 No. de solicitud PCT/US2012/051585		(87) Publicación Internacional 28/02/2013 (dd/mm/aa) N° publicación: WO2013/028620 A1	
(54) Titulo: PRODUCTOS Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y USO DE CAFÉ EN GRANO VERDE ENTERO			

Resumen

Métodos de procesamiento innovadores para granos de café verde que dan como resultado productos de grano de café verde innovadores, que incorporan granos de café verde en su estado verde fresco sin tostar con niveles de fitonutrientes de ocurrencia natural, esterilizándolos y secándolos, aplicando procesos de molienda iterativos y técnicas de estabilización, todo ellos evitando altas temperaturas. Los productos de grano de café verde entero creados y definidos por estos métodos han demostrado inesperadamente aumentar el enfoque y la concentración de los usuarios, y se cree que son útiles para el tratamiento de los déficits de atención y concentración y trastornos relacionados, tales como el déficit de atención (AD), trastorno de déficit de atención (ADD), trastorno de hiperactividad por déficit de atención (ADHD), y diversos trastornos relacionados y/o comórbidos.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	ADM:
---	------

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-036090-00000-0000

Fecha: 2014-02-20 15:48:47
 Tra. 11 PATENTEIYII
 Act. 411 PRESENTACION
 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Eve: 379 FASENACIONALII
 Folios: 45

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDA.

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐