

PCT

PETITORIO

El abajo firmante pide que la presente solicitud internacional sea tramitada con arreglo al Tratado de Cooperación en materia de Patentes.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-201001-00005-0000

Fecha: 2010-01-07 12:40:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-201002-00007-0000

Fecha: 2010-01-07 12:40:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 17

85
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación No. 10
Fecha: 09-01-010
Hora: 12:00
Folios 17

Recuadro N° I TÍTULO DE LA INVENCIÓN

CORTADOR DE ALIMENTOS DE MÚLTIPLES NIVELES DE GRUPOS DE CUCHILLAS

Recuadro N° II SOLICITANTE

☒ Esta persona también es inventor.

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país. El país de la dirección indicada en este recuadro es el Estado de domicilio del solicitante si no se indica más abajo el Estado de domicilio.)

ROA MEJÍA GONZALO
Calle 55 # 25-169 Interior 2 – Conjunto IBIZA
Barrio La Arboleda
Manizales, CALDAS
COLOMBIA

N° de teléfono

(+57 3) 300 775 8661

N° de facsímil

N° de registro del solicitante en la Oficina

☒ Autorización a utilizar el correo-e: al marcar esta casilla se autoriza a la Oficina receptora, la Administración de búsqueda internacional, la Oficina Internacional y la Administración de examen preliminar internacional a utilizar la dirección de correo-e que se indica en este recuadro para enviar con antelación, si la Oficina y la Administración así lo desean, copias de las notificaciones de la presente solicitud internacional (véanse también las notas relativas a los Recuadros N°s II y III)

Dirección de correo-e

gonzaloroam@gmail.com

Estado de nacionalidad (nombre del Estado):

Estado de domicilio (nombre del Estado):

Esta persona es solicitante para: ☒ todos los Estados designados ☐ todos los Estados designados salvo los Estados Unidos de América

☐ los Estados Unidos de América únicamente

☐ los Estados indicados en el recuadro suplementario

Recuadro N° III OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)

☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de continuación.

Recuadro N° IV MANDATARIO O REPRESENTANTE COMÚN; O DIRECCIÓN PARA LA CORRESPONDENCIA

La persona abajo identificada se nombra/ha sido nombrada para actuar en nombre del/ de los solicitante(s) ante las administraciones internacionales competentes como:

☐ mandatario

☐ representante común

Nombre y dirección: (apellido seguido del nombre; si se trata de una persona jurídica, la designación oficial completa. En la dirección deben figurar el código postal y el nombre del país.)

N° de teléfono

N° de facsímil

N° de registro del mandatario en la Oficina

☐ Autorización a utilizar el correo-e: al marcar esta casilla se autoriza a la Oficina receptora, la Administración de búsqueda internacional, la Oficina Internacional y la Administración de examen preliminar internacional a utilizar la dirección de correo-e que se indica en este recuadro para enviar con antelación, si la Oficina y la Administración así lo desean, copias de las notificaciones de la presente solicitud internacional (véanse también las notas relativas a los Recuadros N°s II y III)

Dirección de correo-e

☒ Dirección para la correspondencia: márquese esta casilla cuando no se nombre/se haya nombrado ningún mandatario o representante común y el espacio de arriba se utilice en su lugar para indicar una dirección especial a la que deba enviarse la correspondencia.

77

Recuadro N° V DESIGNACIONES

Según la Regla 4.9.a), la presentación de este petitorio **constituye la designación** de todos los Estados contratantes vinculados por el PCT en la fecha de presentación internacional a efectos de todo tipo de protección disponible y, cuando proceda, de la concesión tanto de patentes regionales como de patentes nacionales.

Sin embargo,

- ☒ DE Alemania **no se designa** para ningún tipo de protección nacional
☒ JP Japón **no se designa** para ningún tipo de protección nacional
☒ KR República de Corea **no se designa** para ningún tipo de protección nacional
☒ RU Federación de Rusia **no se designa** para ningún tipo de protección nacional

(Se puede utilizar las casillas de arriba para excluir (de manera irrevocable) las designaciones en cuestión, a condición de que la solicitud internacional, en la fecha de presentación o ulteriormente según la Regla 26bis.1, reivindique en el Recuadro N° VI la prioridad de una solicitud nacional anterior presentada en el Estado en cuestión, para evitar que, en virtud de la ley nacional, cesen los efectos de esta solicitud anterior).

Recuadro N° VI REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD

Se reivindica la prioridad de las siguientes solicitudes anteriores:

Fecha de presentación de la solicitud anterior (día/mes/año)	Número de la solicitud anterior	Si la solicitud anterior es:		
		solicitud nacional: país o miembro de la OMC	solicitud regional: Oficina regional	solicitud internacional: Oficina receptora
Punto (1) 19/01/2009	09-201002	CO - COLOMBIA		
Punto (2)				
Punto (3)				
Punto (4)				

☐ En el recuadro suplementario se incluyen reivindicaciones de prioridad adicionales

Transmitir una copia certificada: se ruega a la Oficina receptora que prepare y transmita a la Oficina Internacional una copia certificada de la solicitud anterior/de las solicitudes anteriores *(sólo si la solicitud anterior ha sido presentada ante la oficina que a los fines de la presente solicitud internacional es la Oficina receptora)* identificada(s) *supra* como:

☐ todos los puntos ☒ Punto (1) ☐ Punto (2) ☐ Punto (3) ☐ Punto (4) ☐ otros, ver recuadro suplementario

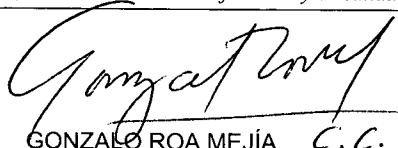
Restaurar el derecho de prioridad: se solicita a la Oficina receptora que restaure el derecho de prioridad respecto a la(s) solicitud(es) anterior(es) indicada(s) más arriba o en el recuadro suplementario como punto(s): (). *(Véanse también las Notas del Recuadro N° VI: se darán informaciones más amplias que apoyen la petición de restauración del derecho de prioridad).*

Incorporación por referencia: cuando un elemento de la solicitud internacional mencionado en el Artículo 11.1)iii)d) o e) o una parte de la descripción, de las reivindicaciones o de los dibujos mencionada en la Regla 20.5.a) no está contenido en otro lugar en esta solicitud internacional pero figura íntegramente en una solicitud anterior cuya prioridad se reivindica en la fecha en la que uno o varios elementos mencionados en el Artículo 11.1)iii) fueron recibidos inicialmente por la Oficina receptora, ese elemento o esa parte, a reserva de confirmación según la Regla 20.6, se incorporará por referencia en esta solicitud internacional a los efectos de la Regla 20.6.

Recuadro N° VII ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Elección de la Administración encargada de la búsqueda internacional *(si más de una Administración encargada de la búsqueda internacional es competente para efectuar la búsqueda internacional, indíquese el nombre de la Administración elegida; se puede utilizar el código de dos letras):*

ISA / ES - ESPAÑA

Recuadro N° IX LISTA DE VERIFICACIÓN para las presentaciones en PAPEL - esta hoja se emplea exclusivamente para las solicitudes internacionales presentadas en PAPEL			
La presente solicitud internacional contiene lo siguiente: a) petitorio (PCT/RO/101) (incluidas las hojas de declaración y suplementarias) : b) descripción (exceptuando la parte de la descripción reservada a la lista de secuencias (véase el punto f) infra) : c) reivindicaciones : d) resumen : e) dibujos (en su caso) : f) parte de la descripción reservada a la lista de secuencias (en su caso) : Número total de hojas: : 0	Número de hojas	La presente solicitud internacional va acompañada del(los) siguiente(s) documento(s) (<i>marcar las casillas que procedan e indicar en la columna de la derecha el número de cada documento</i>): 1. ☒ hoja de cálculo de tasas : 2. ☐ poder separado original : 3. ☐ poder general original : 4. ☐ copia del poder general; número de referencia: : 5. ☐ declaración explicativa de la ausencia de firma : 6. ☐ documento(s) de prioridad identificado(s) en el Recuadro N° VI como punto o puntos : 7. ☐ traducción de la solicitud internacional al (<i>idioma</i>) : 8. ☐ indicaciones separadas relativas a microorganismos depositados o a otro material biológico : 9. ☐ copia en formato electrónico (Anexo C/ST. 25, formato texto,) con soportes lógicos de la lista de secuencias que no forma parte de la solicitud internacional, entregada únicamente a los fines de la búsqueda internacional en virtud de la Regla 13ter (indicar el tipo y el número de soportes lógicos) : 10. ☐ una declaración confirmando que "la información registrada en formato electrónico en virtud de la Regla 13ter es idéntica a la lista de secuencias tal como se presentó en papel en la solicitud internacional" : 11. ☐ copia de los resultados de búsquedas anteriores (Regla 12bis.1.a)) : 12. ☐ otros (<i>especifíquese</i>): :	Número de documentos
Figura de los dibujos que debe acompañar el resumen:		Idioma de presentación de la solicitud internacional:	
Recuadro N° X FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL MANDATARIO O DEL REPRESENTANTE COMÚN <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio).</i>  GONZALO ROA MEJÍA C.C. 6.086.547			
Para uso de la Oficina receptora únicamente			
1. Fecha efectiva de recepción de la pretendida solicitud internacional: 3. Fecha efectiva de recepción, rectificada en razón de la recepción ulterior, pero dentro de plazo, de documentos o de dibujos que completen la pretendida solicitud internacional: 4. Fecha de recepción, dentro de plazo, de las correcciones requeridas según el Artículo 11.2) del PCT:	2. Dibujos: ☐ recibidos: ☐ no recibidos:		
5. Administración encargada de la búsqueda internacional especificada por el solicitante: ISA /	6. ☐ Transmisión de la copia para la búsqueda diferida hasta que se pague la tasa de búsqueda.		
Para uso de la Oficina Internacional únicamente			
Fecha de recepción del ejemplar original por la Oficina Internacional:			

61

http://www.sic.gov.co/index.php?modulo=Normatividad/Resoluciones/2009/Diciembre/Res_69699_2009&tam=7550

RESOLUCIÓN 69699 DE DICIEMBRE 30 DE 2009 - TARIFAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL PARA EL AÑO 2010

**MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN NÚMERO
(69699)**

“Por la cual se fijan las tasas de propiedad industrial y se modifica la Circular Única del 19 de julio de 2001”

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de las facultades legales, en especial las que se le confieren en el artículo 277 de la Decisión 486 de Comisión de la Comunidad Andina,

RESUELVE:

ARTICULO 1. Modifíquese el capítulo primero del título X de la circular única del 19 de julio de 2001, relativo a las tasas aplicables a los trámites de propiedad industrial, el cual quedará así:

CAPITULO PRIMERO PARTE GENERAL

		Tasas en pesos Colombianos
1.1.1	Tasas de nuevas creaciones	
1.1.1.1.	Solicitudes Nacionales	
.1	Solicitud de patente de invención (contiene el derecho a presentar las 10 primeras reivindicaciones).	554.000,00
.2	Solicitud de patente de modelo de utilidad	325.000,00
.3	Reivindicación adicional (a partir de la 11ava reivindicación)	26.000,00
.4	Solicitud de registro de esquema de trazado de circuitos integrados	554.000,00
.5	Solicitud de registro de diseño industrial	554.000,00

74

6	Solicitud de Licencia Obligatoria	1.170.000,00
7	Invocación de una prioridad	155.000,00
8	Examen de patentabilidad de invención	464.000,00
9	Examen de patentabilidad de modelo de utilidad	310.000,00
1.1.1.2	Solicitudes internacionales – PCT (Tratado de Cooperación en materia de Patentes)	
1.1.1.2.1	Fase nacional:	
1	Solicitud de patente de invención (contiene el derecho a presentar las 10 primeras reivindicaciones)	554.000,00
2	Solicitud de patente de modelo de utilidad	325.000,00
3	Reivindicación adicional (a partir de la 11ava reivindicación)	26.000,00
4	Examen de patentabilidad de invención – Capítulo I y II PCT	470.000,00
5	Examen de patentabilidad de modelo de utilidad – Capítulo I y II PCT	314.000,00
6	Petición de restablecimiento de los derechos en caso de incumplimiento de los actos mencionados en el art. 22 del PCT	3.000.000,00
1.1.1.3	Tasas comunes a solicitudes nacionales e internacionales en fase nacional	

Manizales, Mayo 03 2009

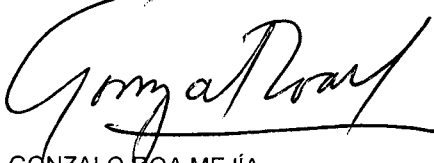
Señores
SuperIntendencia de Industria y Comercio
Sección Patentes
Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos Mezanine, 5 y 10
Bogotá - Colombia

Referencia: Su oficio # 3894 - Patente de Modelo de Utilidad, radicada con el número
09 201001 - SECADOR DE BANDEJAS ROTATORIAS, VERTICALES,
MOTORIZADO, QUE UTILIZA AIRE AMBIENTE

En atención a su solicitud de la referencia, en que me hacen un requerimiento de información,
anexo nuevamente la solicitud de patente en la que he reescrito completamente la sección de
REIVINDICACIONES, y afinando la descripción y redacción de la solicitud.

Esperando haber atendido su solicitud, en el plazo indicado, me suscribo,

Muy atentamente,



GONZALO ROA MEJÍA
CC. 6.086.547
Calle 55 # 25-169 Int 2
Manizales
Cel 300-775 8661

Copia
Janneth Martínez
NUEVAS CREACIONES

64

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		Espacio reservado para el adhesivo de radicación SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO	
		Radicación No. 001 Fecha 19-01-09 Hora 4:05 P.M.	Folios 10 G. P. 10-01-09
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
1 SOLICITUD DE: ☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Unidad			
2 SOLICITANTE	Nombre: Gonzalo Roa Mejía Dirección: Calle 55 # 25-169 Casa Interior 2 Nacionalidad o Domicilio: Colombiana Lugar de Constitución: Manizales Teléfono: 096-8902592 Fax: 096-8902592 E-mail: gonzaloroam@gmail.com		IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cui: C.C. Número: 6.086.547
	3 REPRESENTANTE O APODERADO Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACIÓN ☐ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cui: Número: TP:
4 INVENTOR (E9) (72)	Nombre: EL SOLICITANTE (Item No. 2 del presente formulario) Dirección: Nacionalidad o Domicilio:		
5 Título (54) Secador de bandejas rotatorias, verticales, motorizado, que utiliza aire ambiente.			
6 Clasificación Internacional (51)			
7 Prioridad ☐ SI ☐ NO	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro: Cuál			
9 Comprobante de pago No. 1502142-5 Fecha: ENE 19/2008			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

27

65

1 Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.

☐ Poderes, en su caso.

☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedido por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.

☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.

☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.

☒ Resumen.

☒ Descripción de la invención.

☒ Una o más reivindicaciones.

☒ Dibujos y/o planos necesarios.

☐ De ser el caso, copia del contrato de arrendamiento.

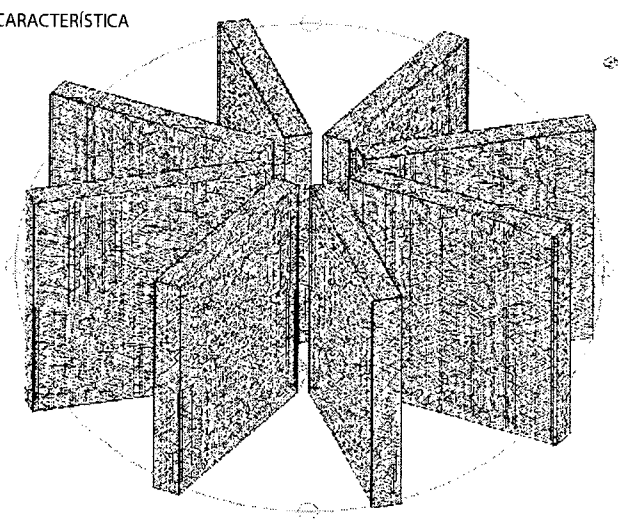
☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.

☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.

☒ Arte final 12x12 cm.

☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

2 FIGURA CARACTERÍSTICA



12 Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: Gonzalo Roa Mejía

FIRMA: _____

C.C.: 6.086.547 **TP:** _____

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

78

TITULO: SECADOR DE BANDEJAS ROTATORIAS VERTICALES, MOTORIZADO, QUE
UTILIZA AIRE AMBIENTE.

RESUMEN

En éste secador novedoso se hacen rotar mecánicamente los pedazos de alimentos contenidos en bandejas de mallas para que las corrientes de aire, sin ser calentadas artificialmente, pasen forzadas por las capas de los alimentos, a velocidades superiores a la velocidad natural de los vientos, produciendo altas tasas de secado durante todo el proceso.

ANTECEDENTES

La yuca es el cuarto producto básico más importante después del arroz, trigo y maíz, y es un componente básico en la dieta de más de 1,000 millones de personas FAO/FIDA (2)

Aproximadamente el 15% de la producción de yuca (35 millones de toneladas frescas) es cortada en pedazos y secado al sol, para conservarlos por largos periodos y utilizarlos como componentes de alimentos balanceados para aves de corral y de cerdos. La producción de los pedazos de yuca, como también el sistema de secado de ellos se lleva a cabo solo en países en desarrollo, mediante procesos muy rudimentarios y tradicionales, como es típico de las tecnologías utilizadas en el manejo de los alimentos del trópico. Últimamente con la implementación de centros internacionales, como el CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical, que funciona en Palmira, Colombia, se ha progresado para reducir éste y muchos otros atrasos.

En particular, Roa en 1974, demostró en su tesis de Ph. D. (3), realizada en el CIAT, que la mejor figura geométrica para secar la yuca son las barras rectangulares de sección cuadrada de aproximadamente 1 cm de lado y longitud uniforme de 5 o 6 cm y colocarlas en bandejas verticales estáticas, para facilitar el paso del aire a través del producto, y la entrega de parte de su energía (entalpía) y simultáneamente retirando el aire húmedo evaporado de las barras de yuca. Las tasas de secado por éste método son aproximadamente el doble del tradicional, lo que hace el sistema más atractivo. Se demostró que la radiación solar directa que incide sobre los trozos de yuca no es un factor que afecta directamente las tasas de secado, como si lo son la diferencia de las características del aire circundante, que son la temperatura, la humedad relativa y en gran grado la velocidad del viento.

Los anteriores hallazgos fueron corroborados por verificaciones de campo en cinco regiones productoras de yuca en Colombia por el Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT, según investigaciones de Best (1)

También Roa y colaboradores (4), encontraron que el mejor método para el secado natural del café pergamino, que tradicionalmente se secan exponiéndolo al sol en pisos de cemento y de madera, fue también colocándolo en bandejas de malla perforadas, inclinadas o verticales, de forma que se propiciara el paso del aire por el producto.

El secador objeto de ésta invención se desarrolló para aprovechar más eficientemente las condiciones atmosféricas naturales para el secado de la yuca y aumentar significativamente las tasas de secado. El secador también sirve para secar otras raíces, frutas, granos y otros alimentos y no alimentos, pero es para la yuca que hasta el momento, se han demostrado los mejores aprovechamientos. Por esto, en ésta solicitud, en lugar de referirnos de un secador general para alimentos y no alimentos, nos referiremos como el secador de yuca, para simplificar la presentación.

DESCRIPCIÓN

El secador consiste de varias canastas en forma de paralelepípedo (Figuras 3 y 4) Cada una de las seis caras de cada canasta está construida con mallas metálicas o plásticas que permitan pasar al aire libremente, cuando éste presiona cualquiera de las caras. Los pedazos de yuca en forma de barras rectangulares de longitud uniforme (Figura 1) se colocan a granel (Figura 2) y para llenar la canasta (Figura 3). De ésta forma el conjunto de pedazos de yuca se entrelazan entre sí, formando una estructura que ofrece poca resistencia al paso del aire, momento en que le entrega la energía (entalpía) necesaria al producto para la evaporación del agua y simultáneamente remueve el aire que se humedece. La dimensión característica de las barras rectangulares, desde el punto de visto de secado, es el lado de la sección cuadrada, o sea 1 cm, que es un valor suficientemente pequeño para facilitar de difusión del agua del interior del producto hacia la superficie y suficientemente grande para darle estabilidad estructural al producto, para que no se divida en pedazos pequeños, que originan pérdidas físicas y dificultades para el secado.

Ocho, o más canastas, (3, Figura 4) se colocan en el secador de bandejas rotatorias, dispuestas verticalmente, de forma que los planos geométricos que las dividen lateralmente en dos partes iguales, se corten en el eje central del tubo (2) que las soporta mecánicamente y las hacen girar a bajas rotaciones, para hacer circular el aire ambiente por las barras de yuca. Este eje central es accionado por un moto-reductor (5) a través de un sistema banda y poleas (6 y 7) Cada una de las bandejas deben estar provistas de sistemas prácticos para cargar y descargar la yuca húmeda y seca, respectivamente. El tubo giratorio (2) puede girar, conjuntamente con las canastas y sostenerse en la posición vertical por la acción de un eje estático (4) empotrado al piso en su parte inferior. La parte superior de éste eje está conectada, soldados o atornillados, a una estructura rígida conformada por 4 tubos horizontales superiores (1) que a su vez se conectan a otros 4 tubos verticales inclinados (10), que se empotran, cada uno, al suelo por su extremo inferior. Un eje de menor diámetro (9) localizado en la parte superior, es la extensión del eje estático (4) y sirve para tensionar alambres desde su extremo superior hasta los extremos de los tubos horizontales (1). Estos cuatro alambres sirven de soporte para tender sobre ellos una lámina de plástico transparente a la radiación solar, especial para el secado solar, no mostrada en la figura, que sirva para que la lluvia no moje la yuca contenida en las canastas y permita que la energía solar incida sobre el conjunto secador y sobre el piso (8) que deberá estar conformado de un material capaz de captar la energía solar incidente, radiarla en forma de calor útil de secado y almacenar parte de ella para calentar el aire y disminuir su humedad relativa, cuando no exista la radiación solar y disminuya la temperatura ambiente. La grava o cascajo, es un material, de fácil consecución, de bajo costo, que cumple con todas estas características. Además pintándolo de negro, mejora sus propiedades de adsorción de la energía solar.

La operación del secador consiste en hacer girar las bandejas llenas de pedazos de yuca a bajas revoluciones, entre 15 y 30 revoluciones por minuto. El secado ocurre por la evaporación del agua contenida en la yuca, tomando la energía disponible en el aire (entalpía) y por la inmediata evacuación del aire húmedo, que absorbe el vapor de agua desprendido. Las tasas de secado, ya medidas, son aproximadamente cuatro veces superiores a las del secado de los mismos pedazos colocados en los pisos, que durante la mayor parte del tiempo de secado, están en contacto con el aire húmedo, por la barrera del suelo y porque la velocidad del aire cerca del piso es muy pequeña, normalmente nula.

REIVINDICACIONES

1. Secador compuesto de bandejas de anejo verticales, que giran motorizadamente, alrededor de un eje central, llenas de productos, como yucas cortadas en barras rectangulares, que son expuestas a altas corrientes de aire ambiente, **caracterizado** por obtener la energía necesaria para el secado de las grandes masas de aire que son forzadas a pasar por el producto y bandejas y que han sido calentadas por inmensas superficies terrestres alrededor del secador, en las cuales han incidido los rayos solares, en lugar de tratar de utilizar directamente la energía solar que incidiría directamente sobre los productos, como es el método tradicional de secado.
2. El secador rotatorio de bandejas verticales, según reivindicación 1, es **caracterizado** por no necesitar de ningún tipo de energía artificial para calentar el aire y solo utiliza la energía solar, pero en forma indirecta, con pequeños aumentos de temperatura del aire pero con altísimas cantidades de aire, que entregan su energía para secar el producto y llevarse la humedad sin humedecer el aire.
3. El secador rotatorio de bandejas verticales, según reivindicaciones 1 y 2 es **caracterizado** por lograr el secado de los alimentos a bajas temperaturas, equivalentes al secado a la sombra, pero con grandes masas de aire circundante, lo que permite la mejor calidad de secado conocida tradicionalmente y con tiempos de secado mucho más cortos.
4. El secador rotatorio de bandejas verticales, según reivindicaciones 1, 2 y 3 es **caracterizado** por requerir inversiones de materiales de construcción rústicos y de bajo costo, que pueden ser transportados de finca en finca, a diferencia de los patios de cemento tradicionales donde se seca al sol, el sistema tradicional. Se caracteriza además por la pequeña capacidad del motor necesaria porque las cargas de las bandejas son balanceadas y la única potencia que entrega es para compensar la poca resistencia que le ofrecen las canasta cargadas al paso del aire y la mínima fricción que ofrecen las los rodamientos.

91

BIBLIOGRAFÍA

- 1- BEST, R. 1979. Secamiento de la Yuca. Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT. Serie 05SC-4, 32p
- 2- FAO/FIDA. (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola/ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) 2000. La economía mundial de la yuca: hechos tendencias y perspectivas. Roma, Italia. 59p
- 3- ROA, G. 1974. Natural drying of cassava (yuca). Ph.D. thesis. Dept. of Agricultural Engineering, Michigan State University, East Lansing, Michigan, 234p
- 4- ROA, G. y col. 1999. Beneficio Ecológico del Café. - Centro Nacional de Investigaciones del Café - CENICAFÉ. Chinchiná. 273 Ref. 201p

gh

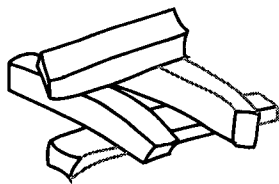


Figura 1

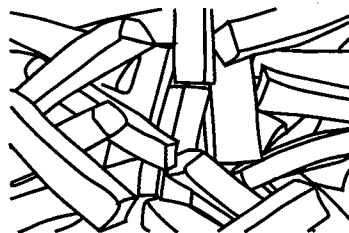


Figura 2

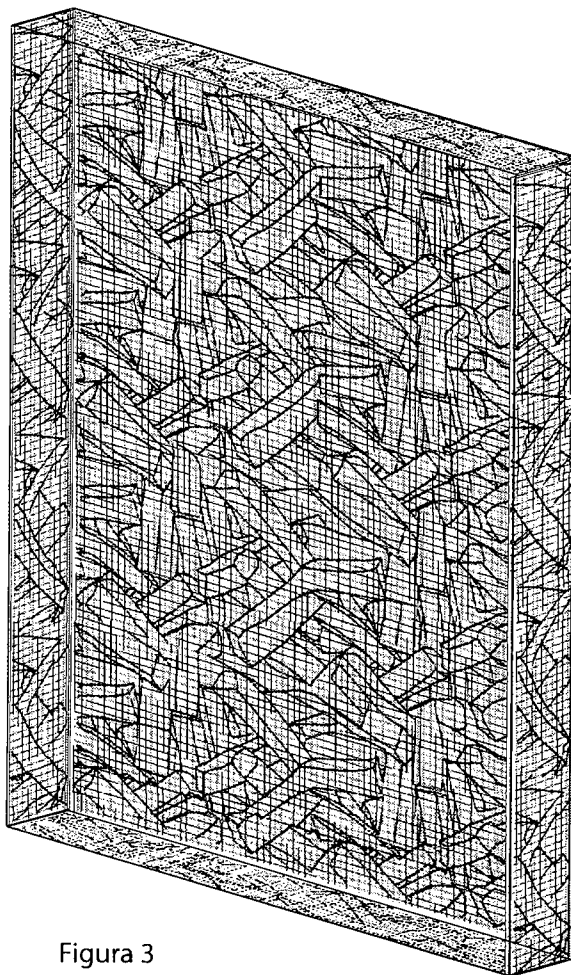


Figura 3