



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Máquina secadora de grano y de despulpado
de café de alta calidad

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Carlos Mario Gallego Sánchez

DOMICILIO Belén de Uparin - Risaralda - Colombia

74. APODERADO Germán A. Lillo Mendoza

22. BOGOTÁ, D. C., 31 de enero de 2012

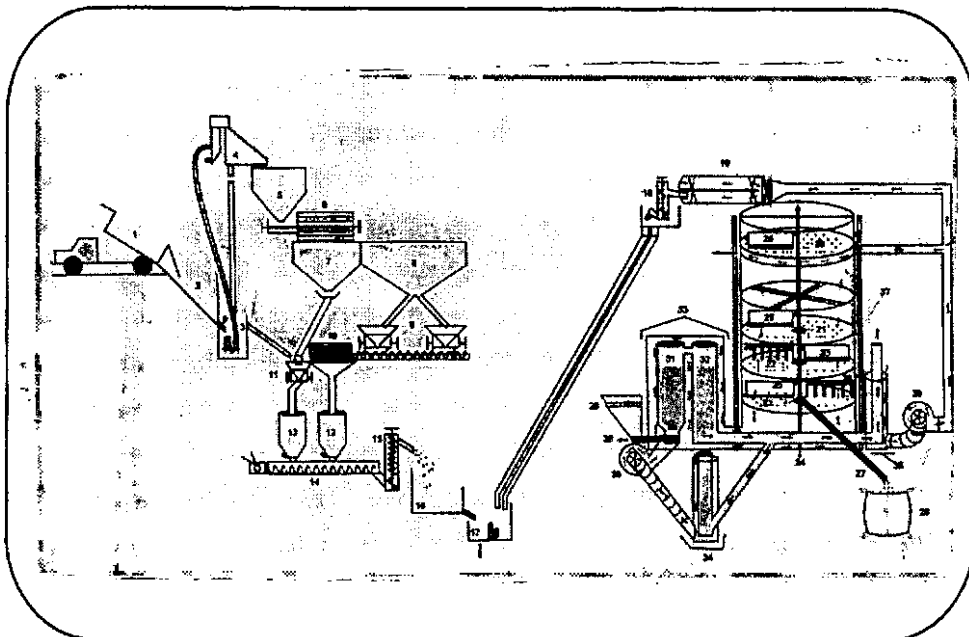
PETIT		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO																
		 No. 12-014343- -00000-0000 Fecha: 2012-01-31 10:28:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 12 MODELOIYII Eva: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 16																
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTES PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL																		
SOLICITUD DE:																		
1 ☐ Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad																		
☐ Capítulo I ☒ Capítulo II																		
2 SOLICITANTE		IDENTIFICACIÓN Nombre: CARLOS MARIO GALLEGO S Dirección: Cll. 11 No. 10-40 Belén Rda Nacionalidad o Domicilio: RISARALDA COLOMBIA Lugar de Constitución: Teléfono: 3154995621 Fax: E-mail: ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual Número 9.762.596																
3 REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN Nombre: GERMAN ALONSO CUBILLOS Dirección: Cll 17 No. 8-49, Of. 408 Expo centro Inter. Bogotá Teléfono: 2432835 Fax: cubillosgerman@hotmail.com E-mail: ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual Número 19.397.479 TP 38422 En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de radicación (del poder).																
4 INVENTOR (ES) (72)		Nombre: CARLOS MARIO GALLEGO SANCHEZ Dirección: Calle 11 No. 10-40 Belén de Umbria Rda. Nacionalidad o Domicilio: RISARALDA COLOMBIA																
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. _____ Fecha _____ Publicación internacional No. _____ Fecha _____																		
6 Título (54) Máquina secadora de grano y de despulpa de café de alta calidad																		
7 Clasificación internacional (51)																		
8 Prioridad ☐ SI ☐ NO		<table border="1"><thead><tr><th>(33) País de Origen</th><th>(32) Fecha</th><th>(31) Número de Solicitud</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud												
(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud																
9 Comprobante de pago No. 39494726-5 Fecha 23-ENERO 2012 200441 31 EN 12																		
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página																		

10 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción de examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE GERMAN ALONSO CUBILLOS

FIRMA

C.C.

1A-364476

TP

38.422

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página



DUPORT ABOGADOS

Estrategias legales

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF: PODER PARA OBTENCION DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

Yo, CARLOS MARIO GALLEGO SANCHEZ, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando en mi propio nombre, manifiesto que por medio de este documento confiero PODER ESPECIAL, AMPLIO Y SUFICIENTE, a los Doctores GERMAN CUBILLOS, y/o NADIA GANDUR GANDUR, abogados titulados e inscritos, portadores de las tarjetas profesionales N° 38422 y N° 192276 respectivamente, para que en mi nombre soliciten y obtengan PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD para el invento denominado MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD.

Los apoderados quedan ampliamente facultados para transigir, desistir, recibir, conciliar, sustituir, interponer recursos, y en general, para todo lo encaminado a la mejor defensa de mis intereses.

Atentamente,

CARLOS MARIO GALLEGO SANCHEZ

C.C. 9'762.596 de Belén de Umbría, Risaralda.

Duport Abogados S.A.S.

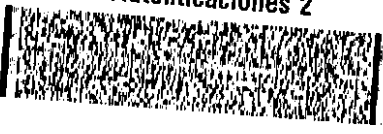
Teléfono: (57-6) 333 7898. Dirección: Cra 8ª # 21-12 Segundo piso. Pereira-Colombia.

www.duportabogados.com

NOTARIA QUINTA DEL CÍRCULO DE PEREIRA
Diligencia de Reconocimiento

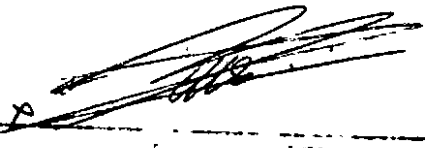
COMPARECÍO:

NOTARIA 5
Autenticaciones 2



Fecha: 05/12/2011 GALLEG0 SANCHEZ CARLOS MARIO Hora: 16:13
Doc No: 9.762.596

DECLARO QUE EL CONTENIDO DEL ANTERIOR DOCUMENTO ES CIERTO Y QUE LA FIRMA Y LA HUELLA (ÍNDICE DERECHO) DIGITALIZADA Y CONVERTIDA A CÓDIGO DE BARRA SON SUYAS.



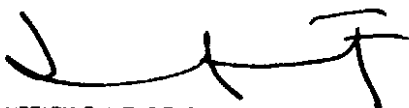
NOTARIA QUINTA - PEREIRA



05 DIC. 2011

Notaria Quinta
del Círculo de Pereira




NOTARIA QUINTA DEL CÍRCULO DE PEREIRA
LUZ ELENA TORO RAGA
NOTARIA ENCARGADA

RESUMEN

MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD

La MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD, cilíndrica, es un equipo agrícola, cuyo objeto es secar cualquier grano orgánico, y despulpar el café cereza. Comprende tanto el beneficio húmedo, como el beneficio seco.

El beneficio húmedo, comprende el despulpado del café cereza, la reclasificación del café de primera calidad, otorgándole una calidad superior, una fermentación natural del café sin uso del agua, el lavado y el escurrimiento mecánico.

El beneficio seco opera con un sistema de combustión de dos chimeneas y dos ventiladores, succionando el aire y calentándolo, el cual circula a través de un cuarto de secado con cuatro mallas para depositar cuatro capas de café, con un tiempo de secado de 16 a 20 horas, reduciendo el gasto de combustible.

Cuenta con un tablero electrónico digital, que controla la temperatura durante el proceso de secado.

5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
PROPIEDAD INDUSTRIAL
E. S. D

REF: SOLICITUD DE DEPOSITO DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD DE UNA MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD

SOLICITANTE: CARLOS MARIO GALLEGOS SANCHEZ. C.C. 9.762.596

APODERADOS: GERMAN CUBILLOS MENDOZA y/o NADIA GANDUR GANDUR

NADIA GANDUR GANDUR, y GERMAN CUBILLOS MENDOZA, abogados titulados e inscritos, obrando en calidad de apoderados del señor CARLOS MARIO GALLEGOS SANCHEZ, por medio del presente escrito nos permitimos solicitar el depósito de patente de modelo de utilidad de la **MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD**, con base en los siguientes lineamientos:

CAPITULO 1.- DESCRIPCION

El modelo de utilidad consiste en una **MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD**, un aparato perteneciente al sector de la ingeniería mecánica y de explotación agrícola, cuyo objeto principal es secar cualquier grano orgánico, producto de una cosecha y a su vez despulpar un café de alta calidad.

ANTECEDENTES - MÁQUINAS DE SECADO DE GRANO Y DESPULPADORAS TRADICIONALES

Actualmente existen tanto máquinas de secado de grano como despulpadoras de café en forma independiente, las unas de las otras.

Las máquinas despulpadoras comprenden un beneficio húmedo que consiste en el despulpado del café. Las máquinas existentes realizan básicamente el proceso de despulpado de café así: el café es lanzado a una tolva de paso para caer por gravedad a un tanque con agua. Del tanque se separa el café seco y vano por flotes del café de buena calidad, que es el que se sumerge hasta el fondo. De ese fondo, una moto

bomba sumergible succiona todos este café de buena calidad, para depositarlo a un sistema que lo separa de las piedras y del agua; aunque el café persiste húmedo.

En cuanto a estas máquinas despulpadoras, se pueden encontrar las siguientes:

- *"Máquina despulpadora de café, con tolerancia a objetos duros, de diseño mejorado, construida en plásticos de ingeniería."* Publicación CO0512/1317 de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- *"Equipo y proceso para el beneficio ecológico del café y los subproductos"*. Publicación CO0444/556 de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- *"Una máquina despulpadora de café"*. Publicación CO0291/001 de la Superintendencia de Industria y Comercio.

En cuanto al beneficio seco de las máquinas tradicionales de secado de grano, los equipos de secado que existen actualmente constan básicamente de una sola chimenea, un solo ventilador centrífugo, un intercambiador y un solo cuarto de secado. El proceso de secado característico de estas máquinas tradicionales consiste en lo siguiente: El aire frío entra por la parte externa de la chimenea y realiza un solo recorrido de arriba hacia abajo. Este aire es succionado hacia el cuarto de secado por un ventilador centrífugo, haciendo su recorrido a través de un intercambiador de calor o caldera, lo que le produce el aumento de su temperatura. El intercambiador de calor produce calor por medio de cisco, carbón coke, carbón mineral y controlado por un tablero eléctrico sea con termostato, pirómetro, o por tiempos. El aire caliente llega entonces al cuarto de secado donde se encuentran las dos o tres capas de café. Ese cuarto de secado puede ser circular o cuadrado, donde el aire caliente ya cumple su objetivo el cual es secar estas capas de café. La temperatura del aire es controlada mediante el uso de un tablero automático (termostato) por tiempos o por pirómetro. De la chimenea salen los gases de combustión y cenizas.

En cuanto a las máquinas secadoras de granos, se encuentran las siguientes:

- *"Secador de bandejas rotatorias verticales motorizadas que utiliza aire ambiente"*. Publicación CO0620/117 de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- *"Aparato secador para granos de café y cosechas similares"*. Publicación CO00478/52 de la Superintendencia de Industria y Comercio.

DESCRIPCIÓN DE LA NUEVA MÁQUINA SECADORA DE GRANOS Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD

Es una máquina de despulpado de café y secadora de granos, tales como el café, el arroz, el maíz, y otros, cilíndrica, con capacidades de 21; 30; 45; 60; 90; 150; 240; 300; 400 o 500 arrobas, y que se utiliza en el sector agrícola, precisamente en la etapa de despulpado y secado dentro del proceso de producción de los mismos.

En una sola máquina mediante la cual se realizan los dos procesos: el de secado de grano (cualquier grano), y el del beneficio húmedo de despulpado de café, mejorando altamente su calidad.

Esta máquina de despulpado de café y secadora de granos, cuenta con ocho (8) sistemas para poder operar los dos procesos: 1). Clasificado de cerezas; 2). Despulpado; 3). Fermentado; 4). Lavado; 5). Escurrimento mecánico; 6). Secado; 7). Sistema de combustión mediante dos chimeneas y dos ventiladores. 8). Sistema de tablero electrónico digital.

El beneficio húmedo

El beneficio húmedo consiste en el despulpado, fermentado, lavado y escurrimiento mecánico del café cereza, reclasificándolo a su vez, en café de primera y segunda calidad para obtener un grano de más alta calidad, y rescatar de nuevo su proceso de fermentación natural sin consumo de agua.

El beneficio seco

El beneficio seco consiste en la realización del proceso de secado de granos mediante el máximo aprovechamiento del aire caliente, reduciendo el combustible y el tiempo de secado de 24 a 28 horas a un periodo de 16 a 18 horas, a través de un sistema de combustión de dos chimeneas, dos ventiladores centrífugos y 4 mallas de depósito del grano, en la misma máquina.

La máquina cuenta con un detector de humedad que va puesto dentro del segundo cuarto de secado con el fin de obtener más precisión en el secado del grano, de tal modo que cuando este ya se encuentra seco, suena una alarma de aviso.

Sistema de combustión

Consiste en tomar aire de afuera de la máquina y calentarlo para secar el grano, a través de varias clases de combustible, tales como cisco de café, madera, arroz, carbón mineral, carbón coke, gas propano, gas natural, ACPM, leña, tuzas y cualquier otro por medio de sustancias químicas y electrolisis. Para realizar este sistema, la máquina cuenta con dos cámaras de combustión o chimeneas, dos ventiladores centrífugos que succiona aire frío para ser calentado por las chimeneas y secar las tres capas de café dentro de un cuarto de secado; y un segundo ventilador centrífugo adicional, que succiona el aire. El calor de la chimenea de las cámaras de combustión penetra al cuarto de secado, optimizando la temperatura dentro del mismo, economizando el combustible en un sesenta por ciento 60%.

Los intercambiadores de calor cuentan con compuertas de limpieza para las cenizas. La cámara de combustión cuenta con una campana de choque pos combustión, donde el combustible que no se pudo quemar es devuelto y quemado de nuevo para que no salga en la totalidad la ceniza afuera de la chimenea, reduciendo el humo en un 90%.

Sistema de tablero electrónico

La máquina cuenta con un tablero totalmente electrónico, que posee una tarjeta digital, de control de operaciones automáticas, con una conexión al computador, lo que permite calibrar la temperatura con un margen de error de 3 ó 4 décimas de grado.

DESCRIPCION DEL DIBUJO (FIGURA N°1.)

Según como se muestra en la FIGURA N° 1, la máquina propuesta presenta un proceso de despulpado (beneficio húmedo) y otro de secado (beneficio seco).

El proceso del beneficio húmedo es el siguiente:

Se realiza el **vaciado del café cereza (#1)** hacia la **tolva de paso (#2)**, donde pasa el café para caer al **tanque separador de flotes y bombeo (#3)**. En este tanque se separan los flotes de café y se sube el miso al **pescador de piedra y robador de agua (#4)**. Dentro de este último se separa el café del agua, la cual regresa de nuevo a la motobomba. De aquí el café húmedo pero sin exceso de agua pasa a la **tolva de recibo de café cereza (#5)**. En esta tolva se recibe aún el café de todos los tamaños, sin clasificar para caer a la **zaranda clasificadora de café cereza (#6)**, donde se clasifica el café de primera y segunda calidad. En la **tolva de café de segunda calidad (#7)** cae el café delgado y de mediana calidad. En la **tolva de café de primera calidad (#8)** cae el café grueso y de buena calidad. Este café de primera calidad pasa a la **máquina despulpadora de café de primera (#9)**, donde se despulpa para pasar a la **zaranda clasificadora de café despulpado (#10)**. En esta zaranda se reclasifica el café de primera ya despulpado. Así, el café de primera, de buena calidad que producen las despulpadoras corrientes de café, se reclasifica para obtener un café de excelente calidad. A su vez, el café de segunda calidad que venía de la zaranda clasificadora (#6) y los flotes del tanque separador (#3) pasan a la **máquina despulpadora de café de segunda calidad (#11)**. El café de primera calidad sigue su proceso en **tanque cónico de fermentado de café natural de primera (#12)**, donde el café obtiene su fermentación natural, sin más agua que la propia. Igualmente el café de segunda calidad sigue su proceso de fermentación en el **tanque cónico de fermentación de café natural de segunda (#13)**. Luego, cada una de las clases de café sigue su curso al **sinfín de transporte de café fermentado (#14)** para llegar al **deslím lavador mecánico (#15)**, donde al café se le desprende el mucílago. Finalmente, este café, ya clasificado, despulpado, reclasificado, fermentado, lavado y sin mucílago, pasa a la **motobomba del tanque de café (#17)**, para seguir su curso en el **escurridor mecánico y centrífugo (#18)** para iniciar su proceso de secado.

Según como se muestra en la FIGURA N° 1. El proceso del beneficio seco es el siguiente:

El proceso de secado comienza en el **túnel de secado (#19)**, donde llega el café ya escurrido. En este túnel se realiza el oreado del café para ser entregado al equipo de secado sin residuos de agua. El café ingresa entonces a la **primera malla de secado (#20)**, donde comienza a ser secado con aire caliente independiente del segundo ventilador centrífugo (ver explicación del sistema de combustión). Una vez el café cumple su tiempo de cinco a seis horas dentro de la primera malla (#20), este desciende a la **segunda malla (#21)** para pasar allí otras cinco horas, mientras que otra capa de café nueva ingresa a la primera malla (#20). De la malla (#21) la capa de café pasa a la **tercera malla (#22)**, donde permanece cuatro horas más, y finalmente baja a

la **cuarta malla** (#23), para secarse durante otras cuatro horas. Las diferentes capas de café van descendiendo de la malla (#20) a la (#21), de ésta a la (#22) y de esta última a la (#23) sucesivamente. Una vez ingresa el café al **cuarto de secado** (#37), donde están las mallas (#20, #21, #22, #23), el **eje central** (#24) es impulsado por un reductos para mover las **banderas** (#25), produciendo el descenso del grano a cada una de las malla. En las mallas #22 y #23 hay dos **tenedores** (#26) que realizan el arado para un mezclado uniforme del grano, con el fin de darle un secado perfecto. Una vez cumplido su ciclo de secado en cada una de éstas mallas, el café llega al **tornillo sinfín** (#27), que expulsa el grano, ya seco, hacia un costal fuera de la máquina o **empaquete** (#28).

Según la FIGURA N° 1, el sistema de combustión se presenta de la siguiente manera:

El sistema de combustión se inicia en la tolva de combustibles (#29), donde se pone el mismo. Este combustible ingresa por un tornillo sinfín (#30) hacia la cámara de combustión principal (#31), la cual está comunicada con la segunda cámara de combustión (#32), donde se capturan las cenizas. Este sistema de las dos cámaras con sus respectivas chimeneas produce el calor para obtener un tráfico de aire caliente y limpio en las cámaras (#33, #34 y #35). Este aire es producido por el ventilador principal (#36), que lo succiona frío de la cámara (#34) para ser transportado a la cámara (#33), donde se calienta en su totalidad. Este aire caliente es expulsado hacia el cuarto de secado del grano (#37), donde se encuentran las mallas de secado (#21, #22 y #23) solamente. Este aire, cuando sale de este cuarto ya no se puede recuperar. Así las cosas, para secar el grano de la malla (#20), se utiliza otro ventilador centrífugo (#38) y la chimenea de la cámara (#35). En efecto, este ventilador succiona el aire de la cámara (#35) y lo transporta a través del ducto de aire (#39) hacia la malla (#20) o hacia el túnel de secado (#19), según la necesidad del operador de la máquina, manipulando la compuerta (#40).

SOLUCIONES Y APORTES PROPUESTOS POR LA MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD Y DIFERENCIAS CON LA TECNOLOGÍA ANTERIOR DE ESTE PRODUCTO.

La MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD es innovadora en el sentido de que en una sola máquina se obtienen los dos procesos de secado de grano y de despulpado de café, obteniendo tanto el beneficio húmedo como el seco en un solo equipo; teniendo como resultado un café de mejor calidad que el que se despulpa y clasifica en las máquinas tradicionales, y el secado del grano en menor tiempo y con un menor gasto de combustible.

El beneficio húmedo consiste en el despulpado, fermentado, lavado y escurrimiento mecánico del café cereza, reclasificándolo a su vez, en café de primera y segunda calidad para obtener un grano de más alta calidad, y rescatar de nuevo su proceso de fermentación natural sin consumo de agua, con el fin de lograr un sabor más exquisito, que tanto buscan los compradores internacionales, aportándole al medio ambiente menos contaminación.

Los equipos de secado de granos que existen actualmente tienen un solo ventilador, ubicado en medio de un intercambiador de calor (caldera) y un cuarto de secado. Este ventilador succiona el aire frío desde afuera y lo lleva al intercambiador de calor. Este intercambiador produce calor por medio de cisco, carbón, gas o ACPM, controlado por

un tablero eléctrico y análogo, ya sea con termostato, pirómetro o por tiempos. El aire es entonces succionado a presión por el ventilador y transportado a través del intercambiador a un solo cuarto de secado con tres mallas, donde se encuentran las capas de grano para que sean secadas.

El beneficio seco consiste en darle al secado de granos un cambio fundamental de las funciones de aire, combustión, de tiempos, de economía en combustibles y de un máximo provecho del calor y del aire.

Las principales diferencias en relación con las despulpadoras de café y las secadoras de grano pre-existentes son las siguientes:

1. La tecnología anterior presenta máquinas despulpadoras de café o secadoras de grano de diversos modelos, pero no una sola máquina que contenga o realice los dos procedimientos en conjunto. La MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta contiene tanto el beneficio húmedo de despulpado de café, como el beneficio seco de secado de grano en un solo equipo.
2. Las máquinas despulpadoras tradicionales pueden clasificar el café cereza en café de primera calidad y de segunda calidad. La MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta no solo clasifica el café como lo hacen las máquinas tradicionales, sino que el café de primera calidad, resultante de la clasificación es vuelto a clasificar por segunda vez para obtener así un café de mejor calidad que en las primeras máquinas. Con la máquina propuesta, se mejora considerablemente la calidad del café en la etapa del beneficio húmedo.
3. Mientras que las máquinas secadoras de café tradicionales presentan un cuarto de secado que comporta tres (3) mallas para sostener tres (3) capas de grano, la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta posee cuatro (4) mallas para cuatro (4) capas de grano, en su cuarto de secado, lo que agiliza este proceso por cantidad. Así las cosas, mientras que las máquinas tradicionales tardan de 24 a 28 horas para realizar el secado de grano, la máquina propuesta reduce el tiempo de secado a un periodo entre 16 y 20 horas para la misma cantidad de grano. Esta reducción del tiempo de secado implica necesariamente una reducción en el gasto de combustible.
4. Mientras que las máquinas secadoras de grano tradicionales sólo permiten el uso de ciertos combustible, como el cisco, el carbón y el ACPM, la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta, permite una mayor variedad, pues además de los combustibles ya mencionados, también permite el uso de madera, arroz, carbón mineral, carbón coké, gas propano o natural, leña, tuzas y electrolisis.
5. En las maquinas secadoras tradicionales, los combustibles tienen un rendimiento del 60%, mientras que en la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta el rendimiento es de un 100% puesto que el área de calentamiento es mayor y los recorridos son menos largos. En nuestra máquina se optimiza el calor desde el primer intercambiador

11

hacia el segundo intercambiador, y del cuarto de secado hasta el intercambiador final de la chimenea, que es utilizado hasta el cuarto pasó de secado.

6. Al aprovecharse la temperatura en un sesenta por ciento (60%), la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta optimiza el aire en un doble, ya que, además, el recorrido del mismo es menor.
7. En la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta, la alimentación de combustible es dosificada para que la combustión sea del 100%, reduciendo el gasto innecesario del mismo.
8. En la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta, el intercambiador de calor cuenta con una campana de choque de pos-combustión, para que el combustible que no se pudo quemar sea devuelto y se queme nuevamente, con el fin de que no salga ceniza fuera de la chimenea, disminuyendo la contaminación ambiental un 90%, ya que es mínimo el humo que produce.
9. Mientras que en las máquinas tradicionales el tablero de control, a pesar de ser electrónico, es análogo, en la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta, el tablero es totalmente electrónico y digital, pues cuenta con una tarjeta digital con una conexión al computador, teniendo un control de las operaciones automáticas, donde se calibra la temperatura con decimas de grado error. En las máquinas tradicionales, la variación de la temperatura puede ser con un margen de error de 2 ó 3 grados.
10. La MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD propuesta, cuenta con un detector de humedad que va puesto dentro del cuarto de secado para que el café se seque siempre preciso, sonando una alarma de aviso cuando ya está listo.

CAPITULO 2. REIVINDICACIONES

Yo, CARLOS MARIO GALLEGO SANCHEZ, identificado con la cédula de ciudadanía N° 9'762.596, reivindico de mi propiedad la MAQUINA SECADORA DE GRANO Y DE DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD, caracterizada por:

1. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, cilíndrica, con capacidades de 21; 30; 45; 60; 90; 150; 240; 300; 400 o 500 arrobas de grano, que a la vez comprende un beneficio húmedo, despulpando el café; y un beneficio seco, mediante el proceso de secado de cualquier grano orgánico.

2. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque cuenta con un beneficio húmedo que comprende un sistema de clasificado de café cereza; unos sistemas de despulpado; de fermentado; de lavado; y de escurrimiento mecánico.
3. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por comprender un beneficio seco con un sistema de secado, un sistema de combustión y un sistema de tablero electrónico digital.
11. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza porque en el proceso del beneficio húmedo re-clasifica el café de primera calidad, resultante de una primera clasificación, obteniendo así un café de calidad superior.
4. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por realizar un proceso de fermentación natural del café sin consumo de agua.
5. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por realizar un proceso de secado de granos mediante el máximo aprovechamiento del aire caliente, en un período de tiempo de secado de 16 a 20 horas
6. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza porque cuenta con un detector de humedad que permite obtener más precisión en el secado del grano, de tal modo que cuando este ya se encuentra seco, suena una alarma de aviso.
7. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por poseer cuatro (4) mallas para cuatro (4) capas de grano, en su cuarto de secado.
8. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por permitir el uso de combustibles, tales como ACPM, cisco, madera, arroz, carbón mineral, carbón coké, gas propano o natural, leña, tuzas y electrolisis.
9. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por tener un sistema de combustión de dos chimeneas, dos ventiladores y una campana de choque de pos-combustión, para que el combustible que no se pudo quemar sea devuelto y se queme nuevamente.
10. Una máquina secadora de grano y de despulpado de café de alta calidad, según reivindicación 1, que se caracteriza por tener un tablero electrónico y digital, donde se calibra la temperatura con decimas de grado error.

Atentamente,

APODERADOS,


NADIA GANDUR GANDUR
T.P. 192276 del CSJ

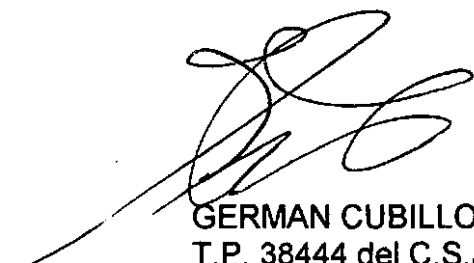
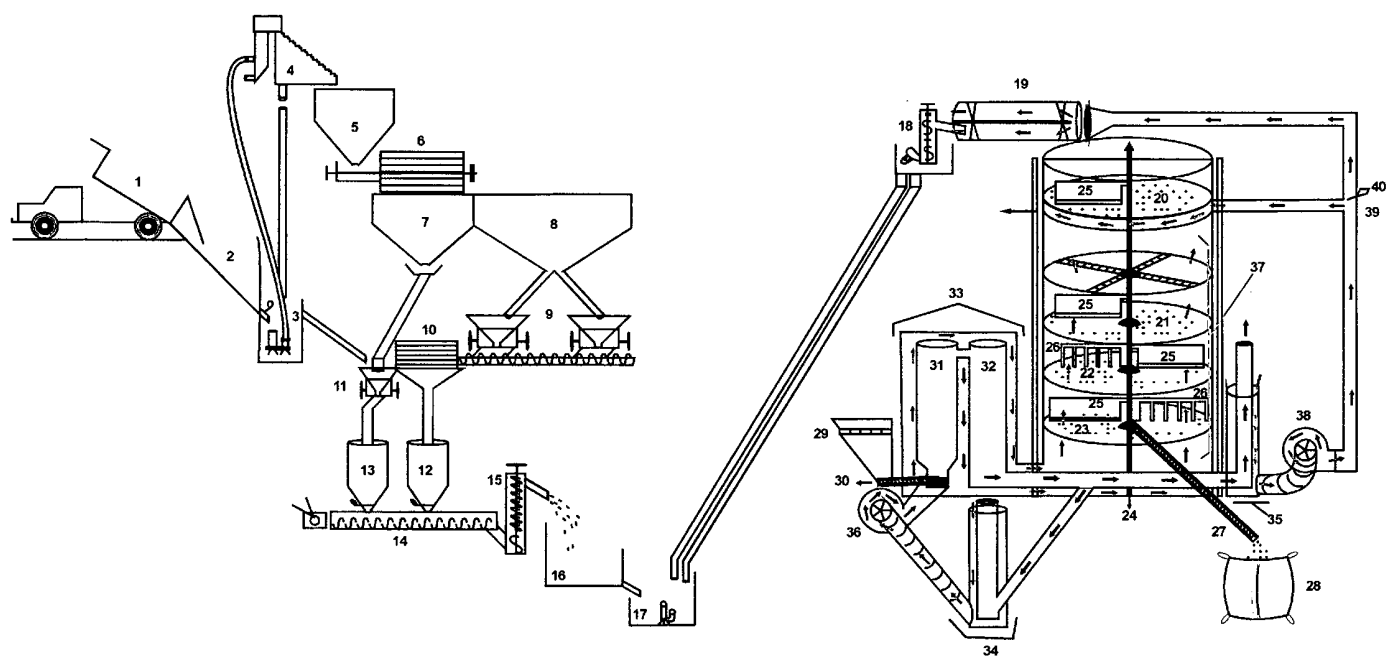
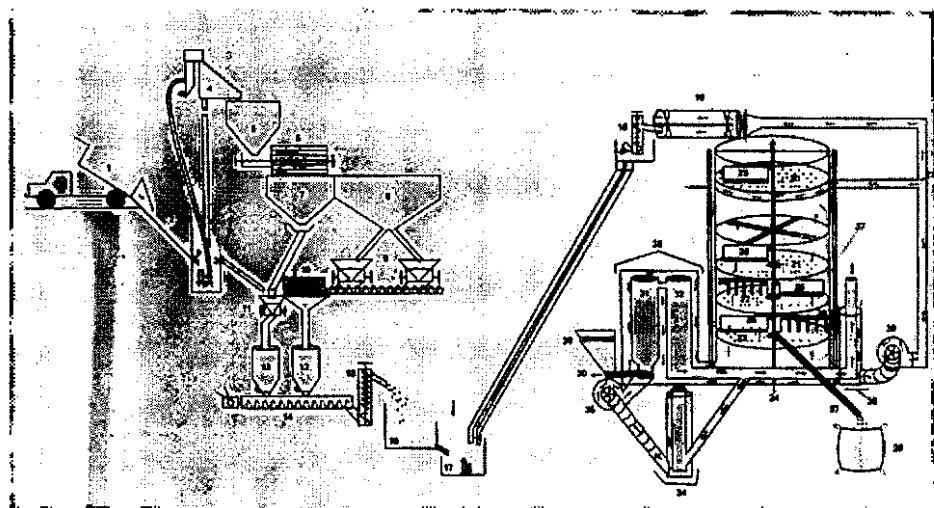
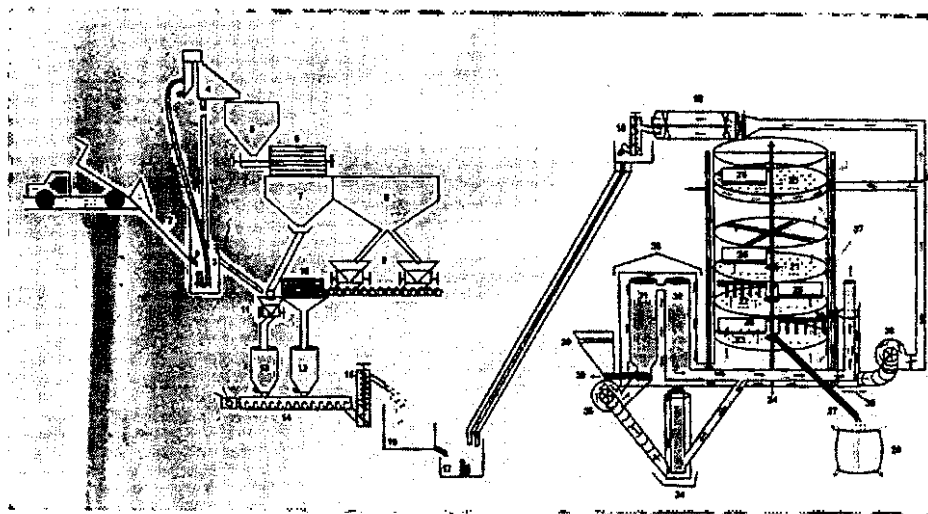

GERMAN CUBILLOS MENDOZA
T.P. 38444 del C.S.J.

FIGURA No. 1: MÁQUINA SECADORA DE GRANO Y DESPULPADO DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD







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



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 009415

Bogotá D.C., Enero 31 de 2012 - 10:23:09

RECIBIDO DE : CARLOS MARIO GALLEG0 SANCHEZ CC 9.762.596

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	394947265	23/01/2012	345.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDIARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	345.000.00	345.000.00
				\$345.000.00

SON: **TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-014343-00000-0000

Fecha: 2012-01-31 10:28:57 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 12 MODELOIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 16



No. 12-014343-00000-0000

Fecha: 2012-01-31 10:28:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 12 MODELOIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 16

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

☐
☐
☐
☐
☐

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 ☐