

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COME

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-039181- -00007-0000

Fecha: 2012-10-12 15:46:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 449 RESPUESOPOSICI Folios: 9

Re: PI.-PENAGOS HERMANOS & CIA LTDA Y ARDILA DUARTE, ÁLVARO.-
Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "PECHEROS
CÓNICOS HELICOIDALES VIBRO-ELÁSTICOS IMPLEMENTADOS EN
MÁQUINAS DESPULPADORAS PARA EL PROCESAMIENTO SELECTIVO
DE MEZCLAS DE FRUTOS VERDES Y MADUROS DE CAFÉ".-Clase A23N
5/08.-Expediente número 11-039.181.-

1. Me refiero al Oficio Número 12881 expedido por ese Despacho, el cual fue notificado por fijación en lista el 25 de Julio de 2012.

2. Con el fin de responder al escrito de oposición a la solicitud de patente en cuestión, el cual fue presentado por la FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS ante la Superintendencia de Industria y Comercio los días 18 de Abril de 2012 y 13 de Julio de 2012 (complemento de información), atentamente me permito presentar ante ese Despacho una serie de argumentos técnicos mediante los cuales se desvirtúan completamente los alegatos presentados por dicha sociedad opositora.

3. **OPOSICIÓN INTERPUESTA POR LA FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS CON RESPECTO AL NIVEL INVENTIVO**

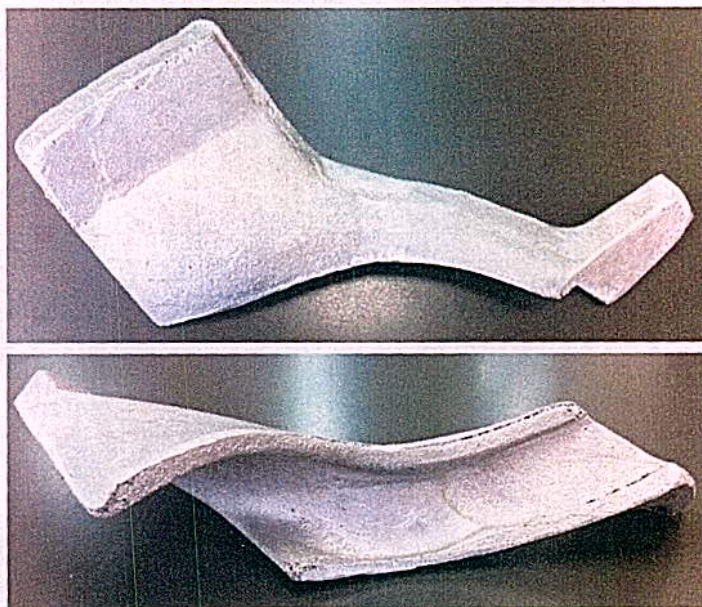
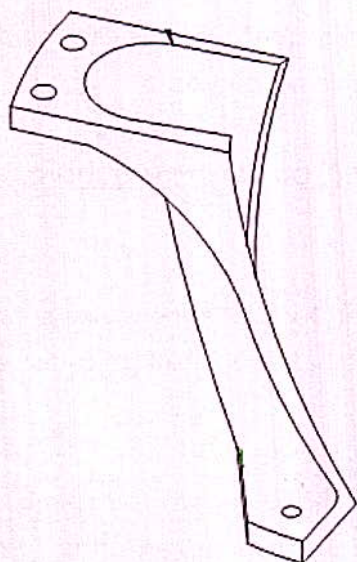
En el documento de oposición presentado por el Doctor Carlos Olarte se aduce una supuesta falta de nivel inventivo de la materia contenida en la solicitud de patente en cuestión con base en los siguientes argumentos:

- "...el arte más cercano a la presente solicitud es la misma patente concedida al señor Alvaro Ardila, pues divulga una despulpadora vertical en la que no se requiere el uso de agua en el recinto de despulpado (precisamente por ser vertical se evitan las corrientes de agua). Adicionalmente enseña un pechero cónico helicoidal parecido al reclamado en la presente solicitud. El pechero reclamado al igual que el pechero que aparece ilustrado en la solicitud No. 92-373534 no es más que una placa fija que se utiliza para aprisionar y generar esfuerzos de tensión y cizallamiento a los frutos de café contra una superficie móvil (que puede ser una camisa de un cilindro o el diente de un disco) que, por estar ubicado en una despulpadora vertical, tiene unos canales que propician la separación de los granos de la pulpa y permiten el avance de los granos a través del cilindro hacia los orificios de salida."*

"...al hacer una comparación meramente geométrica de los pecheros helicoidales de la presente solicitud, se puede corroborar que los pecheros cónicos helicoidales de D1 no presentan diferencias con los pecheros de la presente solicitud. // A pesar de que las figuras de la presente invención no son lo suficientemente ilustrativas para entender la interacción de los pecheros con el resto de la máquina despulpadora de café, se puede observar que los pecheros cónicos helicoidales de la presente solicitud tienen la misma geometría y no representan ninguna diferencia con los divulgados en D1"

En respuesta a lo anterior me permito presentar las siguientes consideraciones técnicas:

- (a) La solicitud de patente colombiana CO 92-373.534 presentada por el señor Álvaro Ardila Duarte divulga una máquina despulpadora para café que no requiere agua para su funcionamiento, está diseñada en sentido vertical descendente, no utiliza un cilindro sino un tronco de cono que obliga a los granos de café a entrar en contacto con una camisa dentada y comprende pecheros cónicos helicoidales cuya geometría se muestra en las siguientes figuras:



de lo cual es claro que los pecheros enseñados en el documento de patente CO 92-373.534 presentan forma de canal con fondo continuo y rígido, sus labios despulpadores son parabólicos y abrazan la totalidad del tronco de cono encamizado.

- (b) Por su parte y de conformidad con lo mencionado en la descripción, la solicitud de patente en cuestión está dirigida a proteger un pechero cónico helicoidal que comprende insertos vibro-elásticos cuya flexibilidad les permite

desplazarse proporcionalmente al tamaño y la dureza de los diferentes frutos de café, de manera tal que una vez dichos pecheros cónicos vibro-elásticos son implementados en máquinas despulpadoras permiten el procesamiento selectivo de mezclas de frutos verdes y maduros de café.

De manera específica me permito señalar que haciendo referencia a las figuras 1a, 1b, 1c y 1d de la solicitud, esto es:

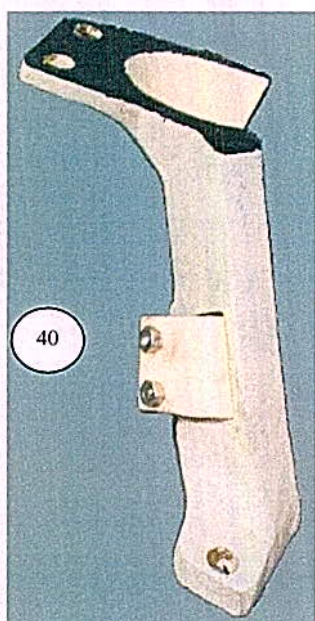


Figura 1a

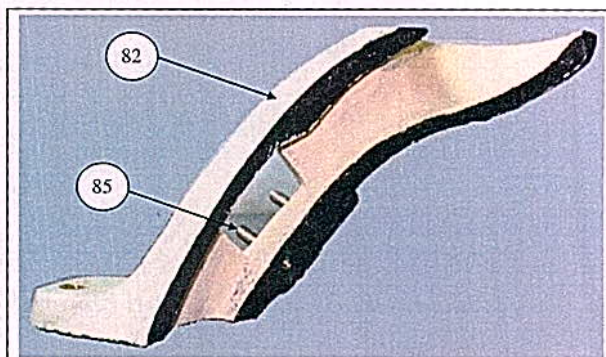


Figura 1c

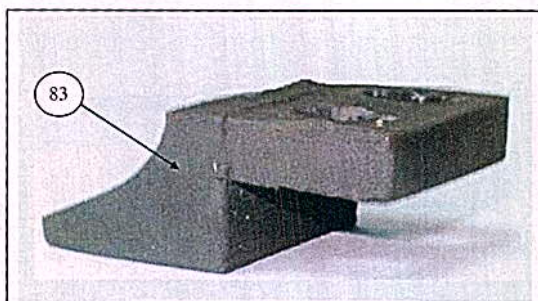


Figura 1b

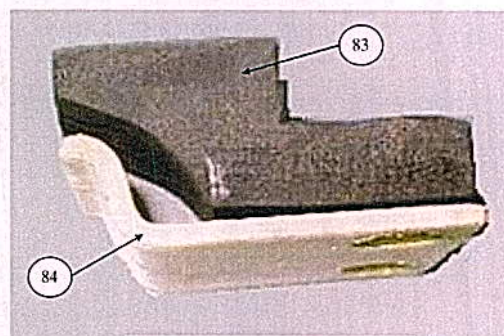


Figura 1d

en la descripción de la invención se establece de manera explícita lo siguiente:

"...el pechero cónico helicoidal vibro-elástico 40 está conformado por una pieza en forma de canal o cuerpo de pechero 82, insertos elásticos 83 cuya base está sujeta por presión a una estructura porta-insertos 84, y tornillos 85 que permiten la unión entre el cuerpo del pechero 82 y la estructura porta-insertos 84.

Dichos insertos elásticos 83 son piezas de caucho o de cualquier otro material flexible natural ó sintético, entre los que se cuentan, por ejemplo, teflón, nylon, uretanos, poliuretanos, poliamidas y/o mezclas de elastómeros o cualquier material plástico.

Por su parte, tanto el cuerpo de pechero 82 como la estructura porta-insertos 84 son elementos metálicos o de cualquier otro material que no altere su correcto funcionamiento.

Asimismo, en otra modalidad de la invención, dichos insertos elásticos 83 pueden estar sujetos a las estructuras porta-insertos 84 mediante pegamentos, tornillos, vulcanización, o por cualquier otro material o proceso que permita inmovilizar su base y mantener libre su extremo o lengüeta, de forma que ésta última pueda desplazarse y vibrar luego de entrar en contacto con los frutos verdes y maduros de café que estén siendo procesados.

De igual manera, en otra modalidad de la invención, el cuerpo del pechero 82 y la estructura porta-insertos 84 pueden estar unidos mediante remaches, pegamentos, soldadura o por cualquier otro material o proceso que permita una sujeción estable entre estos dos componentes.

Finalmente, la presente invención abarca la implementación de insertos elásticos 83 al interior de un pechero cónico helicoidal sin limitación en su número, su tamaño y sin que estén restringidos a una disposición o forma geométrica específica."

De lo anterior es absolutamente claro que contrario a lo afirmado por el señor Opositor, los pecheros helicoidales revelados en la presente invención se diferencian de manera evidente de aquellos divulgados en el documento CO 92-373.534, toda vez que comprenden insertos vibroelásticos cuya estructura y configuración a lo largo de los pecheros se encuentra plenamente explicada en la descripción y las figuras de la invención.

En consecuencia, el hecho de que el señor Opositor afirme en su escrito que:

"...al hacer una comparación meramente geométrica de los pecheros helicoidales de la presente solicitud, se puede corroborar que los pecheros cónicos helicoidales de D1 no presentan diferencias con los pecheros de la presente solicitud...",

Hace evidente que la oposición interpuesta no se fundamenta de manera alguna en un análisis juicioso de la solicitud de patente en cuestión y el estado de la técnica anterior, demostrando que se realizó un análisis superficial del objeto de la solicitud.

- "...el estado del arte revela el frecuente uso de mecanismos de despulpe de frutos de café que implican el aprisionamiento entre paredes rígidas y flexibles de dichos frutos antes de la fecha de presentación de la solicitud. Es de conocimiento común que en las máquinas despulpadoras de café se utilicen pecheros flexibles y elásticos para permitir el paso de café verde sin dañarlo y separarlo posteriormente de los frutos maduros.*

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

*Por otro lado, el documento titulado: "Avances Técnicos Cenicafé, Nueva despulpadora para una caficultura competitiva", edición No. 294 de diciembre de 2001, escrita por Carlos E. Oliveros, Nelson Moya y Cesar Ramírez, el cual presento como **ANEXO 1**, divulga el uso de pecheros hechos a partir de materiales flexibles para permitir el paso de café verde sin dañarlo y separarlo de los frutos maduros. Específicamente, en la página 4 del **ANEXO 1**, se menciona que tanto el cilindro despulpador como el pechero pueden estar fabricados en materiales plásticos, concretamente nylon reforzado, que como se dice en el mismo documento en la siguiente página, dicho material presenta un buen comportamiento al desgaste, resistencia a la abrasión y alta capacidad para almacenar energía elástica. Adicionalmente, el documento menciona que el pechero puede estar soportado por medio de tornillos de acero galvanizado con arandela y tuerca a la estructura del despulpador, tal y como lo reclama Ardila en la Reivindicación 5 de la presente solicitud."*

En respuesta a lo anterior me permito inicialmente resaltar que, en efecto, en el estado de la técnica anterior se conocen máquinas despulpadoras de frutos de café que emplean pecheros flexibles. En este sentido, por ejemplo, atentamente me permito dirigir la atención del señor Examinador hacia la página 3 de la descripción de la solicitud en cuestión (último párrafo), donde como parte de los antecedentes técnicos se menciona claramente que en el estado del arte previo también eran conocidas las despulpadoras verticales que utilizan pecheros rígidos, así como las despulpadoras de cilindro horizontal que utilizan pecheros con fondo de hule de alta dureza y baja elasticidad, y que funcionan en conjunto con zarandas o cribas circulares como mecanismos de separación de frutos verdes y maduros de café.

Sin embargo, allí mismo se establece que debido a la necesidad de evitar el despulpe de los frutos verdes, la estructura y posición de los pecheros en tales máquinas debe calcularse para que la profundidad del canal sea mayor que el tamaño del fruto verde, algo que evidentemente conlleva a una alta ineficiencia de proceso, debido a que los frutos maduros pequeños también son capaces de pasar enteros junto con los frutos verdes, obligando a un proceso adicional para recuperar tales frutos maduros.

Entonces, precisamente teniendo en cuenta las enseñanzas del estado de la técnica anterior (las cuales incluyen pecheros con fondo flexible) y con base en el funcionamiento de los distintos tipos de despulpadoras hasta ahora conocidas, el solicitante de la invención en cuestión consideró que una manera eficiente de llevar a cabo el beneficio de mezclas de frutos verdes y maduros de café, -independientemente del porcentaje de frutos verdes dentro de la mezcla-, era llevando a cabo cambios fundamentales en la estructura de los pecheros cónicos helicoidales que hacen parte de las máquinas despulpadoras de café cónicas verticales, de manera que fuera posible despulpar los frutos maduros de café sin importar su tamaño, separar la cáscara mecánicamente sin utilizar agua y semidespulpas los frutos verdes, dejándolos enteros para facilitar su separación por tamaño.

En este sentido, y teniendo en cuenta que la resistencia a la compresión y la resistencia a la rotura de la cáscara (mesocarpio y pericarpio) son mayores para los frutos de café verde en relación con los frutos de café maduro, el inventor ha incorporado al cuerpo del pechero cónico helicoidal una serie de insertos elásticos cuya flexibilidad les permite tener un desplazamiento proporcional al tamaño y la dureza de los diferentes tipos de frutos de café, de tal manera que la presión diferencial ejercida por dichos insertos elásticos permite romper la cáscara de los frutos maduros y tan solo semidespulsar la cáscara de los frutos verdes, y sin causar la rotura del pergamino de los granos maduros despulpados.

Como consecuencia de lo anterior, esto es, debido a que el diseño geométrico y la ubicación de los insertos elásticos dentro del cuerpo del pechero cónico helicoidal permite que los frutos verdes pasen a lo largo del canal metálico del cuerpo del pechero sin despulsarse completamente, la posterior separación por tamaños de los granos maduros despulpados y de los frutos verdes semidespulpados es lograda fácilmente.

Adicionalmente, el contacto momentáneo entre cada fruto verde de café alimentado a la máquina despulpadora y los insertos elásticos ubicados a lo largo del canal del pechero genera un breve desplazamiento de dichos insertos en dirección perpendicular a la trayectoria del canal, de manera que el paso continuo de frutos verdes crea un movimiento repetido o vibración de los insertos elásticos que obliga a todos los frutos, - sin importar su tamaño-, a entrar en contacto con la camisa o rallo dentado de la despulpadora, favoreciendo el enganche de la cáscara de los frutos maduros despulpados en los dientes de la camisa, su posterior extracción del pechero vibro-elástico, y por ende su separación de la masa de café, quedando ésta última conformada únicamente por los granos de café maduro despulpado y los frutos verdes semidespulpados.

Visto lo anterior, atentamente me permito manifestar ante ese Despacho que, contrario a lo supuesto por el señor Opositor, existen diferencias sustanciales entre un pechero helicoidal con fondo flexible como aquellos mencionados en la técnica anterior y un pechero cónico helicoidal con insertos vibro-elásticos como aquel revelado en detalle en la solicitud de patente en cuestión, teniendo en cuenta además que tales diferencias permiten superar de manera sorprendente un problema técnico existente en el estado de la técnica, tal y como claramente se menciona a lo largo de la descripción de la invención.

4. OPOSICIÓN INTERPUESTA POR LA FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS FRENTE A LOS USOS Y SEGUNDOS USOS

De otro lado, el opositor argumenta lo siguiente en su escrito:

"De acuerdo a éste señalamiento, la legislación de propiedad intelectual colombiana es clara al mencionar que los usos o segundos usos no son permitidos. Por lo tanto, es

extralegal pretender reclamar "el uso de los pecheros cónicos helicoidales", como lo reivindica el solicitante en la Reivindicación 10."

En respuesta a lo anterior, atentamente me permito señalar ante ese Despacho que el solicitante ha decidido eliminar la reivindicación 10 presentada originalmente, con lo cual se cumple a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en los artículos 14 y 21 de la Decisión Andina 486 de 2000.

5. OPOSICIÓN INTERPUESTA POR LA FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS FRENTE A LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

Finalmente, en el documento de oposición presentado por la Federación nacional de Cafeteros se aduce lo siguiente:

"...como lo podrá corroborar el Despacho de acuerdo con una revisión de la solicitud, la Descripción no es suficientemente clara en la ubicación espacial de los pecheros cónicos helicoidales. Al ver las figuras que proporcionan una vista general de la máquina (por ejemplo la Figura 2, que es una vista seccionada de la máquina) no es posible entender la interacción de los pecheros con el resto de la máquina. La descripción tampoco divulga, y con fundamento en el literal e) del Artículo 28, cálculos de optimización y dimensiones de los pecheros, pues es importante para una persona versada en la materia tener claras este nivel de detalle para poder reproducir la invención de manera adecuada y de la mejor manera."

Frente a éste particular simplemente me permito destacar los siguientes aspectos:

- (a) En la página 4 de la descripción de la solicitud en cuestión se menciona que el proceso de despulpe de frutos de café en las despulpadoras horizontales, verticales o de disco está compuesto por cuatro (4) etapas fundamentales:
 1. Dosificación de la cantidad de café a despulpar por medio de un elemento mecánico giratorio;
 2. Ingreso de los frutos a la zona de despulpe que está conformada por la camisa o rallo dentado y el pechero;
 3. Aprisionamiento de los frutos de café entre el fondo rígido del pechero en forma de canal y la camisa o rallo dentado hasta el punto que la presión ejercida rompe la resistencia a la rotura de la cáscara y hace que los dos granos de café (conformados por endospermo, tegumento, endocarpio y capa de pectina) se separen; y
 4. Evacuación de la zona de despulpe de las cáscaras que han quedado enganchadas en los dientes de la camisa o rallo dentado, y salida de los

granos despulpados por una abertura diferente ubicada al final del canal del pechero.

De lo cual es claro que dicho mecanismo de despulpe implica el aprisionamiento de los frutos de café entre dos paredes rígidas (el fondo del pechero y la camisa o rallo dentado).

- (b) La persona medianamente versada en la materia técnica en cuestión conoce claramente el proceso de despulpe previamente mencionado y por lo tanto conoce ampliamente la disposición de los pecheros y la camisa o rallo dentado al interior de una máquina despulpadora.
- (c) Ahora bien, tal como se menciona en la descripción de la presente invención y tal como se ha discutido a lo largo del presente memorial, la solicitud de patente en cuestión está dirigida a proteger un pechero cónico helicoidal vibro-elástico cuyo diseño permite que al ser implementado en máquinas despulpadoras se logre el procesamiento selectivo de mezclas de frutos verdes y maduros de café, y donde tal implementación no implica modificaciones en la disposición al interior de la máquina despulpadora, toda vez que es la inclusión de los insertos vibro-elásticos en los pecheros lo que permite lograr dicho procesamiento selectivo de mezclas de frutos verdes y maduros de café.

Visto lo anterior, me permito manifestar que la solicitud en cuestión cumple a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en los Artículos 28 y 30 de la Decisión 486 de 2000.

6. CONCLUSIÓN

De conformidad con lo expuesto en el presente memorial, es absolutamente claro que se han desvirtuado de manera contundente los argumentos expuestos por la Federación Nacional de Cafeteros en el documento de oposición presentado ante la Superintendencia de Industria y Comercio para solicitar la negación del beneficio de patente para la solicitud en cuestión.

7. Anexo al presente memorial me permito presentar:

- (i) Recibo número 12-0088076, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas; y
- (ii) Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual está compuesto por nueve (9) reivindicaciones y reemplaza el documento presentado con mi petitorio de 30 de marzo de 2011.

5

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

8. En vista de todo lo anterior, ruego a usted declarar infundada la oposición presentada por la sociedad **FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS**, estudiar la presente solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T. P. 53.215

Dirección para Notificaciones: notificacionespatentes@lloredacamacho.com

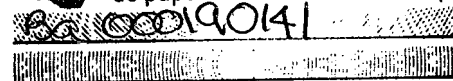


ALICIA LLOREDA RICAURTE

C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



Este documento fue reconocido y/o autenticado en la(s) hoja(s) de papel con seguridad por el (los):



República de Colombia

Papel de seguridad para diligencias notariales

Jeimy Nataly
Morales Beltrán
C.C. 1.015.393.013
VoBo.



Ba000190141



NOTARÍA 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fé de
que compareció personalmente: Alicia Ibañez

Emante identificada(o) con:

C.P. número: 39690713 y Tarjeta

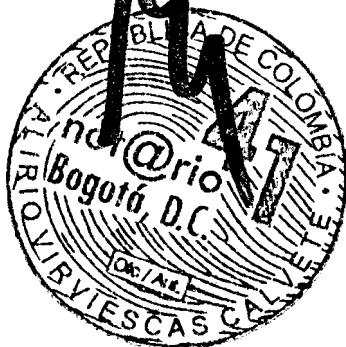
Profesional número: 53215 del Consejo Superior de la

Judicatura, quién autenticó la firma puesta por ella (él) misma(o)
en el documento al que se le anexa la presente diligencia.

Autorizada en Bogotá al(os): 12 OCT. 2012

El (La) Notario (a);

Jeimy Nataly
Morales Beltrán
C.C. 1.015.393.013
VoBo.



Papel de seguridad para uso exclusivo en trámite de diligencias notariales

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0088076
		Bogotá D.C., Agosto 27 de 2012 - 16:37:15

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.	NI 830.022.145
-----------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	452407826	27/08/2012	15.170.600.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACION DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES		120.000.00 120.000.00
			\$120.000.00
=====			

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-039181- -00007-0000

Fecha: 2012-10-12 15:46:08 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 449 RESPUESOPOSICI Folios: 9

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un pechero cónico helicoidal vibro-elástico CARACTERIZADO porque su estructura está conformada por una pieza en forma de canal o cuerpo de pechero, insertos elásticos sujetos desde su base a una estructura porta-insertos, y un mecanismo de unión entre dicha estructura porta-insertos y el cuerpo de pechero.
2. El pechero cónico helicoidal vibro-elástico de la reivindicación 1, en donde la pieza en forma de canal o cuerpo de pechero y la estructura porta-insertos son metálicas.
3. El pechero cónico helicoidal vibro-elástico de las reivindicaciones 1 y 2, en donde los insertos elásticos son piezas de caucho o de cualquier otro material flexible natural ó sintético.
4. El pechero cónico helicoidal vibro-elástico de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los insertos elásticos están sujetos a la estructura porta-insertos por presión ó mediante pegamentos, tornillos, vulcanización o cualquier otro material o proceso que permita inmovilizar su base y mantener libre su extremo o lengüeta.
5. El pechero cónico helicoidal vibro-elástico de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la estructura porta-insertos y el cuerpo de pechero están unidos mediante tornillos, remaches, pegamentos, soldadura o por cualquier otro material o proceso que permita una sujeción estable entre estos dos componentes.
6. Una máquina separadora de frutos verdes caracterizada porque está conformada por un tubo bastidor, un rotor giratorio con hélices y aspas sobre su superficie, una canasta semicircular con ranuras que permiten únicamente el

paso de los granos de café maduro despulpado y guardas de protección de dicha canasta semicircular.

7. Una máquina integral para el procesamiento selectivo de mezclas de frutos verdes y maduros de café caracterizada porque comprende una estructura metálica que soporta una despulpadora cónica vertical con pecheros cónicos helicoidales vibro-elásticos de conformidad con las reivindicaciones 1 a 5, una máquina separadora de frutos verdes de conformidad con la reivindicación 6, un sinfín transportador de pulpa y granos despulpados, un motor y unas guardas de protección.

8. La máquina integral de la reivindicación 7, en donde el motor puede ser eléctrico o de combustión interna.

9. Un método para el procesamiento selectivo de mezclas de frutos verdes y maduros de café, CARACTERIZADO porque incluye las etapas de:

- a. Alimentar la máquina integral de la reivindicación 7 con mezclas de frutos verdes y maduros de café;
- b. Despulpar los frutos maduros y semidespulpar los frutos verdes mediante el paso de la mezcla a través de los pecheros cónicos helicoidales vibro-elásticos y sin adición de agua;
- c. Separar por tamaños los frutos maduros despulpados y los frutos verdes semidespulpados mediante la máquina separadora de la reivindicación 6.
- d. Recoger las cáscaras de los frutos maduros despulpados que han sido arrastrados por la camisa o rallo dentado de la despulpadora cónica vertical;
- e. Permitir el contacto de los frutos verdes semidespulpados con el mucílago de los frutos maduros despulpados; y,
- f. Alimentar la máquina integral de la reivindicación 7, con los frutos verdes semidespulpados que han sido colocados en contacto con el mucílago de los granos maduros despulpados.