

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-018726- -00007-0000

Fecha: 2014-05-07 16:40:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 12

Re: Expediente N° 12-018.726

Solicitud de Patente de Invención titulada: “SISTEMA MODULAR PARA EL BENEFICIO HÚMEDO DE CAFÉ SIN CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS”

Solicitante: FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS

Nuestra Ref: P2011/000093

Medellín
María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría

Barranquilla
Gina De Echeona

RESPUESTA AL OFICIO No. 1396, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 006

DE FECHA 11 DE FEBRERO DE 2014

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486 en los siguientes términos:

1. a- En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad el Capítulo Reivindicatorio radicado al momento de radicar la solicitud. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se eliminaron las Reivindicaciones iniciales 1 a 6 del sistema de lavado de café despulpado de flujo vertical ascendente, y se presentan como parte de una solicitud divisional; y
- en la Reivindicación 2 del Capítulo Reivindicatorio Modificado de la Solicitud Divisional, se eliminaron las características divulgadas en la Reivindicación 1, y se dejaron únicamente los elementos no reclamados en la Reivindicación 1

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial. Por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

b- Adicionalmente, en virtud del Artículo 36 de la Decisión 486, adjunto al presente memorial una solicitud divisional que reclama la materia excluida por las limitaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto.

2. a- El Examinador argumenta que las Reivindicaciones 1, 10 y 11 reclaman resultados a alcanzar, dado que las reivindicaciones incluyen no solo la solución propuesta sino todas las presentes y posibles futuras soluciones, por lo tanto estas no serían aceptables. El Examinador sugiere reemplazarlas por características esenciales estructurales o funcionales. El Examinador cita específicamente las frases: “[...] los cuales giran coaxialmente con el eje (1) y permiten el lavado del café [...]”, “[...] una compuerta (21) deslizante que permite el drenaje de las mieles [...]”, “[...] tiene un acople bifurcador (10) para aliviar la presión de café dentro del tornillo sinfín”.

b- Difiero respetuosamente de la opinión del Examinador en tanto que mal interpreta el uso de lenguaje funcional incluido en las reivindicaciones por resultados a alcanzar. Si las reivindicaciones objetadas estuvieran redactadas por un resultado a alcanzar, las reivindicaciones deberían ser de la forma “un sistema de lavado de café caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%”. En este sentido, me permito señalar que ninguna de las reivindicaciones contiene este tipo de lenguaje, sino que por el contrario, el sistema reivindicado está caracterizado por las características técnicas estructurales y funcionales de cada una de ellas. Dicha funcionalidad especifica la capacidad de los elementos reclamados de realizar lo que se reclama, es más, las expresiones funcionales están permitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP)¹ y el Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC², en donde se menciona que “...una reivindicación debe incluir no solamente una enumeración de elementos sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia...” (Subrayado fuera del texto).

¹ Manual Andino de Patentes, ISBN 9978-43-855-6. WIPO, Comunidad Andina, 2004. Capítulo 4.2, Contenido de las reivindicaciones.

² Guía para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad. 2012. Sección 2.6.5.8 (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf)

Sin embargo, si el Examinador aún considera que dichas expresiones siguen estando redactadas en términos por el resultado a alcanzar, me permito señalar respetuosamente que el MAP³ y la Guía para Examen de Patentes de la SIC⁴ establecen que un parámetro y un resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención**. En el presente caso, si bien las reivindicaciones objetadas están reclamando el sistema modular y el sistema de lavado por sus características técnicas estructurales (v.gr. para el caso del sistema de lavado se recalcan: una canasta cilíndrica perforada, orificios de entrada sobre la superficie de la canasta cilíndrica, eje dentro y en relación coaxial con la canasta, agitadores, hélice impulsora, hélice intermedia. Así mismo ocurre con las reivindicaciones del sistema modular para despulpar, degradar el mucílago y lavar café, que reclama un sistema de despulpado, sistema de clasificación, sistema transportador, tanques de depósito, lavador mecánico).

3. a- El Examinador argumenta que la Reivindicación 2 utiliza el término “al menos” el cual es impreciso y no permite distinguir el invento del estado de la técnica. El Examinador sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

b- Respetuosamente señalo al Examinador que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se conserve el principio de unidad de invención y esté por fuera del alcance del estado de la técnica, como ocurre en el presente caso. Es decir, el inventor puede utilizar un lenguaje amplio en las reivindicaciones, tanto como se requiera, de tal manera que pueda enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en el Capítulo Descriptivo.

Para el término “al menos”, quisiera referirme a la reunión sostenida el 23 de abril de 2014, entre los inventores y el cuerpo técnico de la SIC en las Oficinas del Despacho, que se sostuvo con el ánimo de solucionar las objeciones elevadas por el Examinador. Bajo este marco, me permito señalar al Examinador que según los puntos discutidos y las conclusiones que se llegaron en dicha reunión, el término “al menos” se refiere a la cantidad mínima de elementos posibles en cada una de las configuraciones posibles de cada uno de los elementos reclamados en el Capítulo Reivindicatorio. En este sentido, esta expresión constituye un límite de la protección solicitada,

³ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

⁴ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2012). Sección 2.6.5.8 Reivindicaciones definidas por el resultado a alcanzar.

pues establece los elementos estructurales esenciales que constituyen la invención. Por ejemplo, esta expresión es perfectamente válida para establecer la cantidad de tanques de depósito (nueva Reivindicación 1, antigua Reivindicación 7), especificando que se incluye como mínimo *un* primer tanque de depósito. Como se explicó en detalle en la presentación de los inventores, la configuración del sistema modular se puede adaptar de acuerdo a las necesidades de producción, y por tanto, el número de tanques varía.

Así mismo ocurre con la expresión “al menos” en la antigua Reivindicación 2 (nueva Reivindicación 2 de la solicitud divisional, y que fue eliminada del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto de la solicitud principal), en donde se establece la cantidad mínima de agitadores, pues como se explicó durante la reunión del 23 de abril, el lavador puede estar conformado por una pluralidad de agitadores, siendo uno el mínimo estructural.

El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que el término “al menos” es perfectamente entendible por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo, es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada.

4 a El Examinador objeta la claridad de la Reivindicación 2 argumentando que dicha reivindicación busca proteger la materia divulgada en la Reivindicación 1 en los literales (a) a (f) mostrando una falta de concisión. El Examinador argumenta que la materia reclamada en las reivindicaciones dependientes busca proteger características adicionales a las protegidas en la reivindicación independiente, y por lo tanto sugiere caracterizar la Reivindicación dependiente 2 por las características que no hayan sido enseñadas en la Reivindicación 1.

b En primer lugar, quiero señalar que las antiguas Reivindicaciones 1 a 6 del sistema de lavado de la Solicitud principal han sido eliminadas y ahora hacen parte de la Solicitud Divisional que se presenta junto con el presente memorial. Ahora bien, la Reivindicación 2 del Capítulo Reivindicatorio Modificado de la Solicitud divisional eliminó los elementos reclamados en la Reivindicación 1, y dejó únicamente los elementos no enseñados en la 1. La Nueva Reivindicación 2 dice así:

Reivindicación 2:

“El sistema de lavado de café de la Reivindicación 1, caracterizado porque adicionalmente está compuesto por los siguientes elementos:

- a- al menos un agitador (4) de mayor longitud que los agitadores (2) acoplados solidariamente al eje (1), para actuar como limpiador al interior de la canasta (5); y
- b- espaciadores (3) colocados de manera intercalada entre los agitadores (2) y (4).

5 a El Examinador argumenta que entre las Reivindicaciones independientes 1, 7 y 12 no existe unidad de invención, ya que el concepto común inventivo, sistema modular para el beneficio húmedo del café sin contaminación de aguas, no cumple con el requisito de nivel inventivo de acuerdo con los documentos D1 y D2. Los grupos inventivos que diferencia el Examinador son los siguientes:

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 6:
Dirigidas al sistema de lavado de café despulpado de flujo vertical ascendente;
- Grupo II: Reivindicaciones 7 a 11:
Dirigidas al sistema modular para despulpar, degradar el mucilago y lavar café;
- Grupo III: Reivindicaciones 12 y 13:
Dirigidas al procedimiento para el beneficio húmedo de café;

El Examinador argumenta que las reivindicaciones deben restringirse a un sólo concepto inventivo que corresponda al avance tecnológico sobre el estado de la técnica, definiendo según las características esenciales de la invención. Adicionalmente pueden presentarse divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos inventivos diferenciados.

b Considero superada la anterior objeción de unidad de invención, en tanto que de acuerdo a las amables recomendaciones del Examinador, el concepto inventivo del presente invento se dividió en dos grupos distintos, así:

- Grupo I:

El primer grupo de reivindicaciones reclama el Sistema modular para despulpar el mucílago y lavar el café (nuevas Reivindicaciones 1 a 5), y el procedimiento para el beneficio húmedo del café (nuevas Reivindicaciones 6 y 7).

- Grupo II:

El segundo grupo de reivindicaciones reclama el Sistema de lavado de café despulpado de flujo vertical ascendente (Reivindicaciones 1 a 6).

6 a- El Examinador argumenta que la patente CO06-10993 (D1) y el artículo “Coffee, Growing, Processing, Sustainable Production” (D2), afectan el nivel inventivo de la Reivindicación 1 de la siguiente manera:

i) El Examinador argumenta que D1 no divulga hélices intermedias que ayuden al transporte de los granos de café hacia el puerto de salida de café despulpado y lavado. Así mismo, el Examinador establece que D2 no hace referencia a los orificios en la superficie de la jaula “Q” para la entrada de agua al sistema.

Por lo tanto, el Examinador argumenta que una persona normalmente versada en la materia incluiría la hélice intermedia ajustada al eje de D2 en el desmucilaginador ecológico de D1, para llegar así al objeto de la Reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual la considera obvia.

ii) Así mismo, el Examinador objeta el nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes, así:

- Reivindicaciones 5 y 6: D1, Figura 4;
- Reivindicación 3: D2, resumen.

iii) El Examinador considera que las Reivindicaciones 7 y 12 solo están objetadas por claridad más no por novedad o nivel inventivo.

b i) Haciendo referencia a la reunión sostenida el 23 de abril de 2014 con el Examinador, en donde los inventores tuvieron la oportunidad de exponer y sustentar sus argumentos por los cuales consideran que existe una gran diferencia entre desmucilaginadores y lavadores, que es la objeción de nivel inventivo en el presente caso.

Sin embargo, desco subrayar, como se expuso durante la reunión del 23 de abril, que el Examinador confunde el concepto técnico entre lavadores y desmucilaginadores. Como se señaló en dicha reunión, ambas tecnologías son distintas y tienen propósitos diferentes. El Examinador erróneamente compara la presente invención, que corresponde a lavadores de café con desmucilaginadores mecánicos de café.

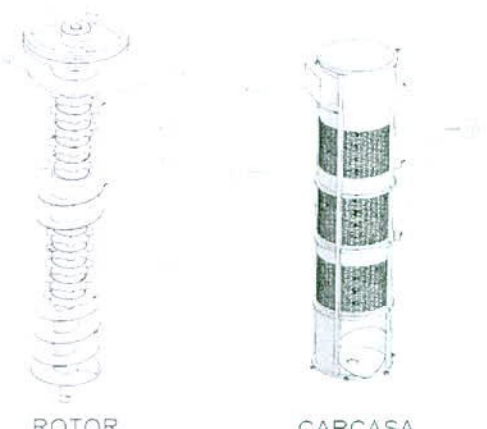
En primer lugar, desco resaltar que la materia prima para la cual está diseñada la tecnología divulgada por D1 y D2, es café despulpado (fresco o recién despulpado). A diferencia de D1 y

D2, el presente invento está dirigido al lavado de café con degradación previa del mucílago por fermentación natural o utilizando enzimas pectinolíticas. Aunque en ambas tecnologías se trata de café, se utilizan componentes estructurales diferentes para lograr la eliminación del mucílago.

Como se explicó durante la reunión con el Examinador, es necesario tener en cuenta los equipos que se utilizan para lavar café en proceso con fermentación natural, con el fin de evaluar el avance tecnológico respecto al estado del arte. El presente invento se diferencia del estado del arte citado en sus características físicas, de operación y desempeño técnico y ambiental.

Como se enfatizó durante la reunión del 23 de abril, el presente invento se concibió porque no existen tecnologías para utilizar en el lavado de café, con degradación previa del mucílago, que permitan hacerlo con iguales o mejores indicadores técnicos y ambientales que los obtenidos con la tecnología más cercada que es la llamada BECOLSUB, también desarrollada por el Solicitante en CENICAFÉ. Así las cosas, se debe tener en cuenta que el presente invento está dirigido a suplir una necesidad tecnológica en Colombia y en otros países que utilicen la degradación del mucílago del café.

ii) El lavador del presente invento está caracterizado por los siguientes elementos:

	a- una canasta cilíndrica (5) perforada, con una entrada de café despulpado en su extremo inferior y una salida de café lavado en su extremo superior; b- orificios de entrada (20) sobre la superficie de la canasta cilíndrica (5) para la entrada de agua al sistema de lavado y permitir el lavado del café; c- un eje (1) ubicado dentro y en relación coaxial con la canasta cilíndrica (5), conectado operativamente a un motor que permite girar el eje; d- agitadores (2) acoplados solidariamente al eje (1), los cuales giran coaxialmente con el eje (1) y permiten el lavado del café; e- una hélice impulsora (7) acoplada solidariamente y sobre la sección inferior del eje
---	--



	(1) que genera flujo vertical ascendente de café; y f- una hélice intermedia (6) acoplada solidariamente sobre la sección intermedia del eje (1) que genera movimiento rotacional de la masa de café.
--	--

iii) En cuanto a D1, éste divulga un desmucilaginator que comprende los siguientes elementos:

	a- una estructura de soporte compuesta por dos placas de base unidas por unos ejes o columnas de calibración; b- mecanismo sinfín en la base inferior que actúa como bomba impulsora de granos de café; c- eje con platos agitadores dotados de dientes o alabes de fricción, los cuales cuentan con un perfil de forma triangular, y además porque los platos describen una hélice debido al desfase axial de un plato agitador con relación al inmediatamente superior; d- eje motriz común para la rotación del mecanismo sinfín y platos agitadores; e- carcasa que recubre el eje rotatorio de los platos agitadores; f- boca de entrada de café sobre la base inferior del aparato y una boca de salida sobre la base superior; g- compuerta de evacuación de desechos.
--	--

iv) A su vez, D2 es una guía que establece criterios generales para cosechar, procesar y vender café⁵. La máquina divulgada en este documento corresponde al desmucilaginator de Penagos de la patente colombiana con número de certificado 25860, el cual se describe e ilustra en el Capítulo Descriptivo de la presente invención. Allí se establece que la máquina de D2 divulga un desmucilaginator de café compuesto por “un rotor con barras soldadas a un eje, que gira en posición vertical, en el interior de una canasta construida en varillas de sección cuadrada. En la parte inferior el rotor tiene soldada una hélice para forzar el

⁵ “Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production. A guidebook for growers, processors, traders and researchers”. Jean Nicolas Wintgens. Wiley-veh, Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim. 2004.

flujo de granos a través del espacio libre entre canasta y rotor. El mucílago es removido a medida que avanza en el interior del equipo y posteriormente expulsado a través del espacio libre entre las varillas de la canasta. El agua se suministra en el eje del rotor, por medio de una bomba. Este equipo tiene un consumo específico de agua de 1,83 L/kg de café seco, superior al observado en los equipos DESLIM de Cenicalfé (Centro Nacional de Investigación del Café, Chinchiná, Caldas, Colombia), el cual está entre 0,7 y 1,0 L/kg de café seco. También se observó que la eficacia de remoción de mucílago en el documento con número de certificado 25860 se encuentra entre 80 a 82%".

Aquí, claramente se hace una diferenciación entre el desmucilagador de D2 y el lavador del presente invento.

La hélice intermedia de la presente solicitud se coloca para mantener flujo rotacional de la masa de café que tiene mucílago adherido a la superficie de los granos. A diferencia del presente invento, la hélice del desmucilagador de D2, que está ubicada es en la parte superior y no intermedia, hace que el flujo rotacional de la masa se pierda en zonas más alejadas de los agitadores por la fricción entre los granos y entre estos y la superficie interna de la carcasa a medida que avanza en el interior del equipo. Esto, si una persona quisiera utilizar un desmucilagador para lavar café, afectaría drásticamente el lavado del café, aumentando el daño mecánico causado a los granos e incrementando la potencia requerida para operar el equipo. Por esta razón es que no se pueden comparar los desmucilagadores con los lavadores, pues en principio, la materia prima es distinta, y los elementos involucrados en las máquinas son diferentes.

De hecho, durante los múltiples experimentos realizados para lograr los resultados del presente invento, se observó que la hélice mencionada en la presente invención debería ser colocada en la zona donde se observó reducción notoria de la velocidad de rotación (velocidad tangencial) de los granos. De acuerdo a lo anterior, la hélice de la presente invención cumple funciones diferentes a la mencionada en D2. Lo anterior, en conjunto con la combinación de elementos del presente invento, es resultado de la observación y el análisis de investigadores con más de 25 años de experiencia en el desarrollo de estas tecnologías con el fin de solucionar un problema que afectaba el funcionamiento de los equipos existentes.

v) De acuerdo a lo anterior, y contrario al análisis del Examinador, no hay sugerencia alguna en D1 ni D2, seleccionados de manera individual o en combinación, que divulguen un lavador de café con las características reclamadas y mucho menos existe

sugerencia alguna de un lavador de café con una hélice acoplada a la sección intermedia del eje como lo reclama el presente invento, por lo que el desmucilaginador reclamado es inventivo a la luz del arte citado. A diferencia del presente invento, el arte previo citado divulga desmucilaginadores diseñados para café despulpado, en lugar de lavadores. A diferencia del arte citado, la hélice del presente invento permite mantener el movimiento rotacional de la masa de café evitando la acumulación de materiales como la pulpa que pueden obstruir las aberturas de la canasta y afectar el lavado, así como también permite disminuir la potencia y reducir el daño mecánico causado a los granos.

Así las cosas, teniendo en cuenta que las reivindicaciones independientes son las que definen el alcance de la invención y que establecen las características novedosas e inventivas del invento, la Reivindicación 1 que es inventiva, las Reivindicaciones dependientes 2 a 6 gozan igualmente de novedad y nivel inventivo.

7. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexo: - Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Solicitud Divisional A

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Primer Examen de Fondo)

- 5 1. Sistema modular para despulpar, degradar el mucílago y lavar café caracterizado porque está conformado por:
- a- un sistema de despulpado (11);
 - b- un sistema transportador que traslada café despulpado del sistema de despulpado (11) a un sistema de clasificación por tamaño (13);
 - 10 c- un sistema de clasificación de café despulpado por tamaño (13);
 - d- un sistema transportador que traslada café clasificado a al menos un tanque de depósito (15);
 - e- al menos un tanque de depósito (15) para depositar café despulpado y permitir la degradación del mucílago del café;
 - 15 f- un sistema transportador que traslada café con mucílago degradado de los tanques de depósito (15) hasta un lavador mecánico (17); y
 - g- un lavador mecánico de café de flujo vertical ascendente (17).
2. El sistema modular de la Reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo clasificador de tamaño se selecciona del grupo que consiste de una zaranda cilíndrica de varillas, una zaranda cilíndrica de lámina troquelada, o una zaranda plana de vaivén (13).
- 20 3. El sistema modular de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema transportador puede ser seleccionada del grupo que consiste de tornillo sinfín y transportador de paletas.
- 25 4. El sistema modular de la Reivindicación 1, caracterizado porque el tanque (15) tiene en su base una compuerta perforada (21) deslizante que permite el drenaje de las mieles producidas durante la etapa de fermentación del mucílago.
- 30 5. El sistema modular de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema transportador que traslada café con mucílago degradado de los tanques (15) hasta el lavador mecánico (17) tiene un acople bifurcador (10) para aliviar la presión de café dentro del tornillo sinfín.
- 35 6. Procedimiento para el beneficio húmedo de café caracterizado por los siguientes pasos:

12

- a- despulpar el café por medio de un sistema de despulpado (11);
- b- clasificar el café por tamaño por medio de un sistema de clasificación de café despulpado por tamaño (13);
- c- degradar el mucílago del café clasificado y despulpado;
- 5 d- lavar la masa de café con mucílago degradado; y
- e- secar las mieles producidas del proceso de degradación y lavado.

7. El procedimiento de la Reivindicación 6, en donde la degradación del mucílago del café se realiza por medio de un método natural o por medio de enzimas pectinolíticas.

10
