

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

Señores

UNIVERSIDAD MARIANA, GLORIA AMPARO PANTOJA JARAMILLO y OMAR ESTIVEN ROSERO ESPAÑA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “LAVADOR VERTICAL AUTOMÁTICO DE CAFÉ”.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un equipo vertical para el lavado de café fermentado, que permita mejorar el proceso productivo, un menor consumo de agua, que sea menos contaminante y no disminuya la calidad del café obtenido.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un lavador vertical de café que consta de las siguientes partes: tolva de alimentación (1); ducto de alimentación al lavador (2); estructura de soporte del lavador (3); unidad de carga de café (4); unidad centrífuga; polea (10); unidad de descarga de café lavado (7); un ducto de salida; donde la polea está conectada a un motor o motorreductor.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 13 de septiembre de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

La reivindicación 1 hace referencia a una lista de partes sin que se establezca una relación funcional entre estos. Se sugiere incluir dicha relación funcional o la descripción de la interrelación entre las partes mencionadas, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama, teniendo en cuenta lo mencionado en el artículo 34 de la Decisión 486, de tal forma que no se incurra en ampliación de materia.

Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 2 y 3, el dispositivo reclamado se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos presentados contienen tres figuras, de las cuales se encuentran numeradas las figuras 2 y 3. No obstante la que parece ser la figura 1 no se encuentra numerada. De acuerdo a lo anterior se sugiere realizar la corrección necesaria.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US8722125	“Apparatus and method for demucilating, cleaning and washing depulped coffee”	13 de mayo de 2014
D2	CO9531257	“Desmucilaginador y lavador vertical ascendente para café”	07 de mayo de 1997

D1¹ divulga maquinaria agrícola utilizada durante la etapa húmeda del café y se refiere a un aparato que permite realizar los procesos de desmucilado, limpieza y lavado de las vainas de semillas de café previamente despulpadas utilizando un bajo consumo de agua y energía. Dicho aparato incluye un sistema mecánico de alimentación de granos despulpados, así como un sistema de remoción del mucílago y posterior lavado de los haces que está constituido por un rotor vertical provisto de dedos metálicos que generan fricción entre los granos a desmucilar, y además dos cestas metálicas, la primera es de forma cónica—donde se genera una zona de presión variable entre los granos, posibilitando un eficiente desprendimiento del mucílago—, y la segunda es de forma cilíndrica—zona de mayor agitación entre los granos y menor presión entre los granos. en ellos y donde se utiliza una mínima cantidad de agua para el lavado final—, que están contruidos con varillas cuadradas formando una espiral continua que permite una fácil evacuación del mucílago y otras impurezas a través de las ranuras horizontales debido a la fuerza centrífuga que produce el giro de un rotor (Resumen).

D2² divulga una nueva máquina para elevar café recién despulpado, desprender el mucilago y las impurezas que se encuentran adheridas a los granos, separar el mucilago y las impurezas de la masa de café desmucilaginado y lavar los granos de café utilizando solamente 0.2 litros de agua por kilogramo de café en uva procesado. La máquina está

¹ [Espacenet – search results](#)

² <https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/Default.aspx?sid=638385265002973424> En la sección de Patentes, Modelos y Trazados buscar con el número de expediente: 95031257 (Consultar documento del 29 de diciembre de 1995).

Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

constituida por 4 sistemas que trabajan en forma simultánea y progresiva en posición vertical aprovechando la fuerza de la gravedad. reivindicaciones 1. se reivindica una máquina para desprender el mucilago y las impurezas que se encuentran adheridas a los granos de café recién despulpado, separar el mucilago y las impurezas de la masa de café y lavar café en forma progresiva, simultanea, en un flujo continuo vertical ascendente caracteriza- da por utilizar una estructura principal, un tan- que mucilago, un tanque de limpieza, chumaceras, un carrete, un bastidor, una compuerta para limpieza, una compuerta de alimentación, un codo adaptador, una tolva de recibo, guardas protectoras inferiores, una canasta poligonal, un rotor vertical, un transportador de rosca graduable, guardas protectoras superiores, un cabezote, un desviador de café, una polea principal, un protector de poleas y bandas, un porta sello mecánico (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

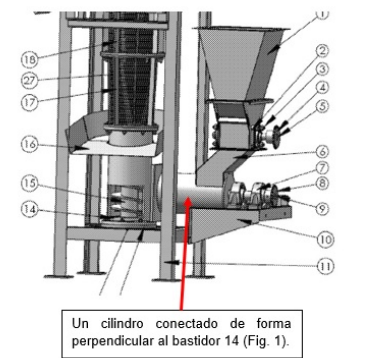
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0012997 del 13 de septiembre de 2022) se refiere a: “Lavador vertical de café CARACTERIZADO PORQUE consta de las siguientes partes (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Lavador vertical de café CARACTERIZADO PORQUE consta de las siguientes partes:	Aparato y método para desmucilar, limpiar y lavar café despulpado (Título).	Desmucilaginator y lavador vertical ascendente para café (Título).
a. Tolva de alimentación (1).	Tolva receptora 1 (Col. 4, línea 42).	Tolva 10 (Pág. 12).
b. Ducto de alimentación al lavador (2).	Cuerpo del alimentador 6 (Col. 4, línea 43).	Compuerta de entrada 8. Regula la entrada de café recién despulpado al transportador de rosca del rotor vertical (Pág. 11).
c. Estructura de soporte del lavador (3).	Estructura 11 (Col. 4, línea 50).	Estructura principal 1 (Pág. 10).
d. Unidad de carga de café (4) el cual consta de: i. Un cuerpo hueco que contiene: 1. Un cilindro hueco (4A) donde las caras circulares están paralelas al piso.	El bastidor 14 introduce mecánicamente los granos de café (Col. 5, líneas 31 y 32).	Bastidor 6. Es una carcasa tubular que sirve de base a todo el conjunto desmucilaginator, limpiador y lavador (Pág. 11).
2. Un cilindro hueco (4B) que interseca al cilindro hueco (4A) con una inclinación de entre 45° y 75°.	---	Codo adaptador 9. Ducto de unión entre el bastidor y la tolva (Pág. 11). En la figura 21 se evidencia que dicho ducto está dispuesto en ángulo de 45 a 75 con respecto al bastidor 6.
3. Un cilindro hueco (4C) que interseca en un ángulo de 90° al		---



Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

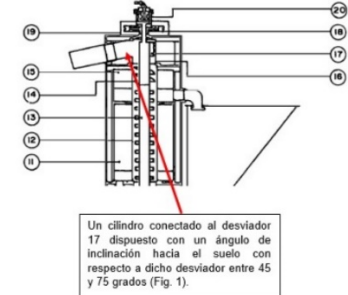
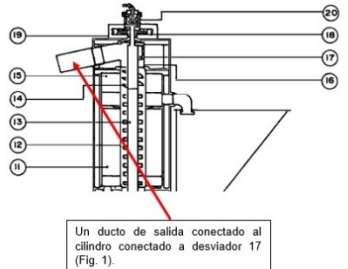
Ref. Expediente N° NC2022/0012997

cilindro hueco (4A) y está ubicado en el lado opuesto al cilindro (4B).	 Un cilindro conectado de forma perpendicular al bastidor 14 (Fig. 1).	
e. Unidad centrífuga compuesta por: i. Un eje (11), perpendicular al suelo, que tiene las siguientes secciones:	Un rotor 15 dispuesto de forma perpendicular con respecto al suelo (Fig. 2).	Rotor vertical 13. Esta constituido por un tubo metálico que tiene soldados en sus extremos dos puntas de acero (Pág. 12). En la figura 21 se observa el rotor 13 dispuesto de forma perpendicular con respecto al piso.
1. Sección de tornillo sinfín (14) que se ubica en la base, de manera vertical dentro del cilindro hueco (4A).	El bastidor 14 introduce mecánicamente los granos de café, desde donde la hélice del rotor 15 gira y eleva el café verticalmente hasta introducirlo en la cesta cónica 17 (Col. 5, líneas 31 a 34).	En su parte inferior tiene un transportador de rosca metálico (Pág. 12).
2. Sección cilíndrica (15), ubicada a continuación y en la parte superior de la sección de tornillo sinfín (14), que incorpora una espiral vertical y unas aletas de remoción (6).	En la figura 2 se revela una sección intermedia del rotor 15, la cual tiene acoplados una espiral y unas aletas.	---
3. Sección cilíndrica (16) en la zona de descarga de café, donde el cilindro no tiene ningún aditamento en la superficie del cilindro y esta sección está ubicada dentro de la unidad de descarga de café lavado (7).	En la figura 2 se revela una sección superior del rotor 15 dispuesta entre la parte intermedia y la sección de acople, la cual o tiene ningún aditamento en la superficie. Del mismo modo en la figura 1 se puede evidenciar que dicha sección está dispuesta dentro del conjunto de cabezal 24.	---
4. Sección de acople a polea (18), ubicada en la parte superior del eje.	En la figura 2 se puede observar como el rotor 15 tiene una sección de acople en la parte superior.	En su extremo superior, se monta la polea principal (Pág. 12).
ii. Malla perforada cilíndrica (8) para la salida de mucilago, ubicada alrededor del eje (11) cubriendo la sección cilíndrica (15).	Un rotor vertical que tiene en el parte media unas extensiones o dedos de acero, que coinciden con la posición de la cesta poligonal que forma parte de la máquina desmuciladora. El rotor y la canasta poligonal vertical hacen que el mucílago e impurezas que se van desprendiendo del café salgan por las ranuras verticales de la canasta poligonal (Col. 2, líneas 23 a 35).	---



Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

f. Polea (10).	Polea 23 (Col. 5, línea 11).	Polea principal 18 (Pág. 14).
g. Unidad de descarga de café lavado (7) la cual se compone de: i. Un primer cilindro cuyo eje coincide con el eje (11) y cubre la sección cilíndrica (16).	El conjunto cabezal 24 se fija a la estructura 11 en su parte superior mediante tornillos 20 y se fija la placa portacojinetes 21, que porta el cojinete 22 (Col. 4, línea 67 a Col. 5, líneas 1 a 3). El conjunto de cabezal 24 cubre la sección superior del rotor 15 (Fig. 1).	Desviador de café 17. Se atornilla al rotor vertical, desvía los granos de café desmucilaginosos y lavados hacia la boca de salida que tiene el cabezote (Pág. 14).
ii. Un segundo cilindro hueco que interseca al primer cilindro en un ángulo de entre 45° y 75°.	---	 Un cilindro conectado al desviador 17 dispuesto con un ángulo de inclinación hacia el suelo con respecto a dicho desviador entre 45 y 75 grados (Fig. 1).
h. Un ducto de salida el cual está conectado al segundo cilindro hueco de la unidad de descarga de café lavado, el cual es un cilindro hueco.	---	 Un ducto de salida conectado al cilindro conectado a desviador 17 (Fig. 1).
i. Y donde la polea está conectada a un motor o motorreductor.	La polea 23, que a su vez es comandada por correas de un motor (Col. 5, líneas 11 y 12).	Polea 18. Montada en el rotor vertical, transmite el movimiento del motor (Pág. 14).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un aparato y método para desmucilar, limpiar y lavar café despulpado (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en un cilindro hueco (4B) que interseca al cilindro hueco (4A) con una inclinación de entre 45° y 75°; un segundo cilindro hueco que interseca al primer cilindro en un ángulo de entre 45° y 75°; y Un ducto de salida el cual está conectado al segundo cilindro hueco de la unidad de descarga de café lavado, el cual es un cilindro hueco.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un cilindro hueco (4B) que interseca al cilindro hueco (4A) con una inclinación de entre 45° y 75°; un segundo cilindro hueco que interseca al primer cilindro en un ángulo de entre 45° y 75°; y Un ducto de salida el cual está conectado al segundo cilindro hueco de la unidad de descarga de café lavado, el cual es un cilindro hueco proporcione un dispositivo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que diseñar máquinas desmuciladoras que permitan realizar un proceso de desmucilación, limpieza y lavado de los granos de café despulpados de manera eficiente, con un menor uso de agua y energía, ya había sido previsto en dicho documento (Col. 3, líneas 5 a 11).



Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de realizar un proceso de desmucilación, limpieza y lavado de los granos de café despulpados de manera eficiente, con un menor uso de agua y energía para proporcionar un dispositivo alternativo?

Sin embargo, el incluir un cilindro hueco (4B) que interseca al cilindro hueco (4A) con una inclinación de entre 45° y 75°; un segundo cilindro hueco que interseca al primer cilindro en un ángulo de entre 45° y 75°; y un ducto de salida el cual está conectado al segundo cilindro hueco de la unidad de descarga de café lavado, el cual es un cilindro hueco para realizar un proceso de desmucilación, limpieza y lavado de los granos de café despulpados de manera eficiente, con un menor uso de agua y energía, ya está divulgado en D2 que se refiere a un codo adaptador 9. Ducto de unión entre el bastidor y la tolva (Pág. 11), donde dicho ducto está dispuesto en ángulo de 45 a 75 con respecto al bastidor 6 (Fig. 21); un cilindro conectado al desviador 17 dispuesto con un ángulo de inclinación hacia el suelo con respecto a dicho desviador entre 45 y 75 grados (Fig. 1); y un ducto de salida conectado al cilindro que esta a su vez conectado al desviador 17 (Fig. 1); Maquina para elevar café recién despulpado para desprender el mucilago y las impurezas que se encuentran adheridas a los granos (desmucilaginar), separar el mucilago y las impurezas de la masa de café desmucilaginado y lavar los granos de café utilizando solamente 0,2 litros de agua por kilogramo de café (Pág. 8).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un codo adaptador dispuesto en ángulo con respecto al bastidor, un cilindro conectado al desviador dispuesto con un ángulo de inclinación hacia el suelo y un ducto de salida conectado al cilindro que esta a su vez conectado a dicho desviador de D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US8722125	1	Nivel inventivo
D2	CO9531257	1	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012997		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/09/2022						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD MARIANA, GLORIA AMPARO PANTOJA JARAMILLO y OMAR ESTIVEN ROSERO ESPAÑA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 3					
Palabras clave utilizadas				Demucilating; chute; hopper; shaft, worm, screw, convey*, coffee, dosing, feed*, endless, motor, pulley, coupling, rotor, spiral, sieve, mesh, angle, inclin*, load, outlet, wash*, hollow, orthogonal, perpendicular, vertical, cylind*, frame, channel, tub*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A23F 5/02, A23F 5/04, A23F 5/24, A23N 1/00, A23N 5/08, A23N 12/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	CO9531257	07/05/1997	1	Pág. 12; Pág. 11; Pág. 10; Fig. 21; Pág. 14			Y		
	CO93409272	28/06/1992	-	-			A		
	NC2017/0008939	12/04/2019	-	-			A		
Patbase	US2011262607	30/03/2010	-	-			A		
	CO4440555	08/03/1997	-	-			A		
	WO13114341	08/08/2013	-	-			A		
	MX9603756	28/02/1998	-	-			A		
Google Patents	US8722125	13/05/2014	1	Col. 4, línea 42; Col. 4, línea 43; Col. 4, línea 50; Col. 5, líneas 31 y 32; Fig. 2; Col. 5, líneas 31 a 34; Col. 2, líneas 23 a 35; Col. 5, línea 11; Col. 4, línea 67 a Col. 5, líneas 1 a 3; Col. 5, líneas 11 y 12			Y		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					"T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
"E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 111 de 5 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012997

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 17/12/2023	

