

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

Señores

CARLOS ENRIQUE REY MELENDEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DESFRUTADORA DE FRUTO DE PALMA DE ACEITE”

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 sistema que separa el raquis del fruto de la palma aceitera, antes del proceso de esterilización, con el fin de reducir costos y el espacio requerido para el montaje de las plantas extractoras, reduciendo el volumen y la cantidad de impurezas, mejorando la calidad y el potencial de extracción de aceite, optimizando el gasto energético de los procesos de esterilización posteriores.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio propone un sistema que separa los raquis del fruto de palma de aceite que comprende una tolva de recepción, un transportador de cadena al desarenador, un desarenador y separador, un clasificador rotativo, un elevador de cangilones, un transportador de cadena del desfrutador, un desfrutador y un clasificador rotativo de frutos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 17 de mayo de 2019.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2019/0005098 del 17 de mayo de 2019.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “CONFIGURACIÓN DE PLANTA DESFRUTADORA PARA LA SEPARACIÓN DEL RAQUIS DEL FRUTO DE PALMA ACEITERA”.

3.2. 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 éstas. Se sugiere describir la invención de tal manera que sea clara la forma en que los elementos se relacionan entre sí. Lo anterior, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama.
- En caso de que el solicitante decida modificar el título, se sugiere cambiar el preámbulo de todas las reivindicaciones, de manera que se guarde correspondencia entre los diferentes apartes de la solicitud.
- El término “al menos” (reiv. 1) es impreciso, por lo que no permite distinguir la invención del estado de la técnica, toda vez que no permite identificar el número exacto de cada uno de los equipos que conforman la invención. Se sugiere al solicitante sustituir este término por un número preciso o en su defecto eliminarlo, teniendo en cuenta que de la descripción podría inferirse que es suficiente con uno de cada uno de los equipos.
- Se presenta un error tipográfico en la reivindicación 7, al mencionar “de cadena del del desfrutador”. Se sugiere realizar las modificaciones correspondientes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de mayo de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

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	Documento	“Estudio de factibilidad para la producción de aceite de palmiste en Quinindé Provincia de Esmeraldas”	Mayo 2006
D2	Monografía de grado	“Elaboración del plan de mantenimiento para la planta de extracción de aceite de palma extractora Loma Fresca SAS”	2014

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

D1¹ divulga los pasos para la extracción de aceite de palmiste y los equipos utilizados en dichos pasos (Págs. 18 a 31).

D2² divulga la maquinaria en la planta de extracción de aceite de palma llamada Extractora Loma Fresca SAS.

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 (NC2019/0005098 del 17 de mayo de 2019) refiere a: *“Una desfrutadora de fruto de palma de aceite caracterizada porque comprende (...)”*. 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
Una desfrutadora de fruto de palma de aceite caracterizada porque comprende:	Pasos para la extracción de aceite de palmiste (Pág. 20).	Sistema para la extracción de aceite de palma mediante fracturado, desgranado y esterilización dinámica del fruto (Título).
Al menos una tolva de recepción de fruto (1).	No menciona.	El fruto fresco en racimos se deposita dentro de la tolva de recepción (Pág. 6, Fig. A).
Al menos un transportador de cadena del desarenador (2).	No menciona.	Mecanismo transportador dispone en su parte inferior de un sistema adosado a la tolva para recibir el fruto entero, y es accionado por un motoreductor 3 que hace rotar un eje acondicionado a un piñón motriz 4 que a su vez desplaza la cadena 5 (Pág. 6, Fig. B).
Al menos un desarenador y separador (3) que separa los cuerpos extraños que provienen en los racimos de palma de aceite.	Tambor pulidor que separa las fibras que están adheridas a la nuez (Pág. 21 – Párr. 1). La mezcla de nueces y fibras se separan por medio de un ducto que aspira las fibras de las nueces (Pág. 21-Párr. 1).	Una tolva de salida inferior 14 para entregar el material fracturado sobre una parrilla inclinada 15 que consiste en varias platinas instaladas diagonalmente (Pág. 7, Fig. C).
Al menos un clasificador rotativo de cuerpos extraños (4).	Clasificadores a manera de cernidero (Pág. 21-Párr. 2).	No menciona.
Al menos un elevador de cangilones (5).	Las nueces, una vez libres de fibras, suben por bandas de cangilones (Pág. 22-Párr. 2).	No menciona.
Al menos un transportador de cadena del desfrutador (6).	No menciona.	Transportador de fruto (Pág. 7, Fig. E).

¹<https://docplayer.es/42608922-Universidad-san-francisco-de-quito.html>

²<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/151989.pdf>

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

Al menos un desfrutador (7).	Una rompedora donde la nuez se rompe al impactarse con la pared quedando una mezcla de almendras y fragmentos de cuesco (Pág. 24-Párr. 2).	No menciona.
Al menos un clasificador rotativo de frutos (8)	Clasificadores a manera de cernidero (Pág. 21-Párr. 2).	Tambor rotativo pulidor de nueces (Pág. 12, Fig. O).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga los equipos utilizados en el procedimiento de extracción de aceite de palmiste (Págs. 18 a 31).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y los equipos utilizados en el procedimiento de extracción de aceite de palmiste, divulgados en D1, consisten en una tolva de recepción de fruto, un transportador de cadena del desarenador y un transportador de cadena del desfrutador.

El efecto que se logra al incluir específicamente una tolva de recepción de fruto, un transportador de cadena del desarenador y un transportador de cadena del desfrutador es canalizar y almacenar los frutos de palma de aceite por medio de planos inclinados que mueven los frutos por gravedad y llevar el material a procesar de un equipo a otro dentro de la planta.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar los equipos utilizados en el procedimiento de extracción de aceite de palmiste, divulgados en D1, para canalizar y almacenar los frutos de palma de aceite por medio de planos inclinados que mueven los frutos por gravedad, además de llevar el material a procesar de un equipo a otro dentro de la planta?

Sin embargo, el incluir una tolva de recepción de fruto, un transportador de cadena del desarenador y un transportador de cadena del desfrutador para canalizar y almacenar los frutos de palma de aceite por medio de planos inclinados que mueven los frutos por gravedad, además de llevar el material a procesar de un equipo a otro dentro de la planta, ya está divulgado en D2 que se refiere a una tolva de recepción donde se deposita el fruto fresco, un mecanismo transportador que recibe el fruto de la tolva y un segundo transportador de fruto (Págs. 6 y 7, Figs. A, B, C y E).

Adicionalmente, las tolvas de recepción y los transportadores de cadena son convencionalmente utilizados en las plantas de producción de aceite de palma, por lo que hacen parte del conocimiento del técnico medio³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una tolva y los transportadores, del D2 junto con el conocimiento del técnico medio, en los equipos utilizados en el procedimiento de extracción de aceite de palmiste, de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

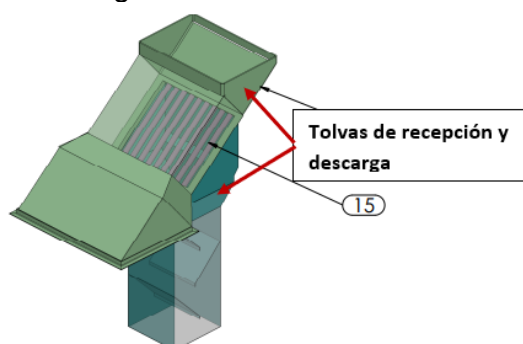
³ GRUPO GERTEK S.A. Video e Youtube: Sistema de briqueteado de raquis para palma africana. Disponible en: [\(96\) Sistema para Briqueteado de Raquis para Palma Africana - YouTube](#)

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

- Reivindicación 2: dicho mecanismo transportador dispone en su parte inferior de un sistema adosado a la tolva para recibir el fruto entero, y es accionado por un motoreductor 3 que hace rotar un eje acondicionado a un piñón motriz 4 que a su vez desplaza la cadena 5, que por acción de placas transversales 6 van desplazando los frutos para la siguiente etapa del proceso. El transportador posee una boca de salida 7 donde se descargan los frutos sueltos de manera natural (D2: Pág. 6 - Párr. 11).
- Reivindicación 3: una tolva de salida inferior 14 para entregar el material fracturado sobre una parrilla inclinada 15 que consiste en varias platinas instaladas diagonalmente y que están separadas para permitir el paso directo de los frutos sueltos (D2: Pág. 7 - Párr. 1).

Fig. C del documento D1



- Reivindicaciones 4 y 5: clasificadores a manera de cernidero con 3 distintos tamaños de orificios que van de pequeño de 14mm, mediano de 16mm y grande de 18mm de diámetro (D1: Pág. 21-Párr. 2). Los tambores clasificadores comprenden un sistema de potencia que provee la rotación al tambor, así como una tolva de recepción de fruto y una tolva de salida de impurezas, son parte del conocimiento del técnico medio^{4, 5, 6, 7}.
- Reivindicación 6: las nueces, una vez libres de fibras, suben por bandas de cangilones (D1: Pág. 22-Párr. 2). Los elevadores de cangilones comprenden un ducto de entrada, un sistema de potencia y un ducto de descarga, son parte del conocimiento del técnico medio⁸.
- Reivindicación 7: los transportadores de arrastre o tipo redler convencionalmente comprende una estructura de soporte, una tolva de salida y una porción inferior que recibe el material a procesar, lo cual hace parte del conocimiento del técnico medio⁹.

⁴ METALTECO. Video de Youtube : Palmistería – extractora Honducaribe. Disponible en: [\(96\) Palmistería - Extractora Honducaribe - YouTube](#)

⁵ METALTECO. Tambor clasificador de nuez. Disponible en: [Equipo Palma de Aceite: Tambor Clasificador de Nuez, Características y Catálogo \(metalteco.com\)](#)

⁶ PROPALMA. La desfibración – La palmistería. Disponible en: [DESFIBRACION - PALMISTERIA EN PROCESO DE PALMA DE ACEITE \(webcindario.com\)](#)

⁷ DOING. Palm fruit threshing machine. Disponible en: [Manufacture Palm fruit threshing machine, Low cost price for sale, Palm oil press palm fruit thresher machine \(archive.org\)](#)

⁸ YEPES, VICTOR. El elevador de cangilones. Disponible en: [El elevador de cangilones – El blog de Víctor Yepes \(upv.es\)](#)

⁹ FELLIPE SCHAZMANN. Grupo Idugel – Transportador Tipo Redler. Disponible en : [\(96\) GRUPO IDUGEL - Transportador Tipo Redler - YouTube](#)



Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

- Reivindicaciones 8 a 10: los desfrutadores convencionales comprenden una tolva de entrada, un cuerpo, un sistema de transmisión de potencia, discos rotativos y una tolva de salida, donde los discos rotativos comprenden platinas distribuidas en una de sus caras y su cara interna comprende salientes, por lo tanto, la configuración técnica del desfrutador hace parte del conocimiento del técnico medianamente versado en la materia¹⁰.

Las reivindicaciones dependientes 1 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al sistema desfrutador de fruto de palma de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Documento	1 y 4 a 6	Nivel inventivo
D2	Monografía de grado	1 a 3	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.

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

¹⁰ TIGA DIMENSI. Model 3d ripple mil. Disponible en: [\(96\) model 3d ripple mill mesin pabrik sawit - YouTube](#)

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005098		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
17/05/2019							X		
Solicitante									
CARLOS ENRIQUE REY MELENDEZ									
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 10
Palabras clave utilizadas	Desfrutadora, separador de frutos, briqueteado de raquis, system and palm and oil and thresher, cenrifugal, rotating, disc, disk.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C11B 1/02, C11B 1/06, C11B 1/10, C11B 1/00, C11B 1/04
	CPC:

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	CO13231985	10/04/2014	-	-	A
Patbase	CN1847379A	18/10/2006	-	-	A
	US20020106431A1	08/08/2002	-	-	A
	US2016201008 AA	14/07/2016	-	-	A
	CN110079384 A	02/08/2019	-	-	A
Orbit	US9265279B2	23/02/2016	-	-	A
Epoquenet	WO20171826667A1	26/10/2017	-	-	A
	CN201634656U	17/11/2010	-	-	A
	GB1474367A	25/05/1977	-	-	A
Espacenet	WO2017182666A1	26/10/2017	-	-	A
Googlepatent	JP2011212600A	27/10/2011	-	-	A
Otras fuentes	Documento Monografía de grado	Mayo 2006 2014	1 y 4 a 6 1 a 3	Págs. 18 a 31 Figs. A a E	Y Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		METALTECO. Video de Youtube : Palmistería – extractora Honducaribe. Disponible en: (96) Palmistería - Extractora Honducaribe - YouTube			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		METALTECO. Tambor clasificador de nuez. Disponible en: Equipo Palma de Aceite: Tambor Clasificador de Nuez, Características y Catálogo (metalteco.com)			
O		PROPALMA. La desfibración – La palmistería. Disponible en: DESFIBRACION - PALMISTERIA EN PROCESO DE PALMA DE ACEITE (webcindario.com)			
		DOING. Palm fruit threshing machine. Disponible en: Manufacture Palm fruit threshing machine,Low cost price for sale Palm oil press palm fruit thresher machine (archive.org)			
		YEPES, VICTOR. El elevador de cangilones. Disponible en: El elevador de cangilones – El blog de Víctor Yepes (upv.es)			
		FELLIPE SCHAIZMANN. Grupo Idugel – Transportador Tipo Redler. Disponible en : (96) GRUPO IDUGEL - Transportador Tipo Redler - YouTube			

Oficio N° 5053 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0005098

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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.	“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. “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: 28/03/2022	