

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

Señores
DUBEC MAQUINARIA S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÁQUINA DESFIBRADORA”

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 reducir los riesgos asociados a la operación de máquinas desfibradoras / trituradoras para la obtención de fibras en donde se presentan accidentes y daño al operador por atrapamiento y/o mutilación dada la constante necesidad de intervención para la alimentación de los tallos, en consecuencia, se busca proporcionar una máquina automatizada que evite tiempos no productivos por paradas o detenciones para la alimentación y que a su vez cuide la integridad de un operador, en la medida que requiere una menor manipulación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una máquina desfibradora de fique y otras fibras naturales, de alimentación continua, con estructura metálica, puede ser operada con motores eléctricos o de combustión interna de gasolina o diesel. Es de alta seguridad para los operarios, ya que la alimentación se realiza a más de un metro de distancia de los primeros elementos móviles giratorios; resulta ser mucho más eficiente, ya que demanda menos esfuerzo físico de los operarios al tiempo que se logra una mayor producción y aprovechamiento de la hoja completa.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de mayo de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US2009101294	“Process for making bamboo fiberfill and articles thereof”	23 de abril de 2009
D2	US6615454	“Enhanced separation of contaminants from fibers such as cotton, kenaf and flax”	9 de septiembre de 2003

Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

D1¹ divulga un proceso para producir relleno de fibra de bambú a partir de fibra de bambú cruda incluye obtener un fardo de fibra de bambú cruda, recoger y separar el fardo de fibra de bambú cruda en mechones de fibra de bambú con un abridor de fardos, alimentar los mechones de fibra de bambú a una tolva de mezcla configurada para mezclar los mechones de fibra de bambú. (Resumen).

D2² divulga un n aparato (por ejemplo, un limpiador de pelusas de sierra) para limpiar la fibra. El aparato incluye un bastidor, dos cilindros (por ejemplo, cilindros de sierra) soportados giratoriamente por el bastidor, con una superficie cilíndrica que soporta una estructura de agarre de fibra (por ejemplo, alambre dentado o dientes de sierra), un cilindro de cepillo de mudada y un motor acoplado al cilindro. (Resumen).

4. 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.

4.1. 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 (NC2022/0007398 del 28 de mayo de 2022) refiere a: “Una máquina desfibradora (...)”. 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 máquina desfibradora, que comprende:	La figura 7 muestra una vista esquemática de un ejemplo de una máquina de producción de bandas aerodinámicas para la producción de relleno de fibra de bambú. (Párr. 14).	Un aparato para separar materia extraña de un material que contiene fibra que comprende. (Reiv. 1).
Un primer par de rodillos de extracción (2) configurados para recibir una hoja de una planta y extraer un fluido que esta tiene.	Las fibras de bambú de una o más pacas 102 se recogen de la parte superior mediante dos rodillos de apertura 104. (Párr. 19).	La napa se alimenta inicialmente a través de los rodillos de compresión 14, 16, 18 y 20. (Col. 5, líneas 5 a 10).
Un primer cilindro (4) dispuesto contiguo y por debajo del primer par de rodillos de extracción (2).	El abridor fino 400 puede constar de dos rodillos de apertura 404, un rodillo igualador 406 y un rodillo cilíndrico 408. (Párr. 22)	El algodón pasa entre el rodillo de alimentación 22 (accionado por un motor, preferiblemente de velocidad variable, no mostrado) y la placa de alimentación 24, muy ajustados, y se alimenta al cilindro de sierra 26. (Col. 5, líneas 10 a 15).
Un segundo cilindro (5) con una superficie externa y una pluralidad de placas (6) dispuestas en la superficie externa del segundo cilindro (5), donde el primer cilindro (4) está contiguo con la pluralidad de placas (6) del segundo cilindro (5).	Las agujas de las dos superficies opuestas del cilindro giratorio y los rodillos de trabajo y desforrador están dispuestas inclinadas en direcciones opuestas y se mueven a diferentes velocidades. (Párr. 27).	Una primera y una segunda sierra de limpieza de alambre dentado cilíndricas eficaces para capturar fibras de forma liberable en ellas, y ambas sierras de limpieza primera y segunda estando en contacto continuo

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009101294A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20090423&DB=&locale=en_EP
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/027788812/publication/US6615454B1?q=US6615454>



Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

	No menciona placas.	giratorio con el mismo cepillo cilíndrico de mudada. (Reiv. 1).
Dicho primer cilindro (4) y la pluralidad de placas (6) del segundo cilindro (5) están configurados para recibir la hoja proveniente del primer par de rodillos de extracción (2).	Una serie de rodillos de alimentación 414 pueden configurarse para controlar el suministro de fibra de bambú a los rodillos de apertura del abridor fino 400. (Párr. 22).	El algodón pasa entre el rodillo de alimentación 22 (accionado por un motor, preferiblemente de velocidad variable, no mostrado) y la placa de alimentación 24, muy ajustados, y se alimenta al cilindro de sierra 26. (Col. 5, líneas 10 a 15).
Un segundo par de rodillos de extracción (8) localizado debajo del primer cilindro (4), donde el segundo par de rodillos de extracción (8) está configurado para recibir la hoja proveniente de dicho primer cilindro (4).	El cilindro de rotación 502 puede estar además parcialmente rodeado por una cinta de un gran número de planos colocados a lo largo de la parte superior del cilindro, o por un conjunto de rodillos de trabajo alternos 506 y rodillos de extracción 508. (Párr. 26).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para producir relleno de fibra de bambú a partir de fibra de bambú cruda incluye obtener un fardo de fibra de bambú cruda, recoger y separar el fardo de fibra de bambú cruda en mechones de fibra de bambú con un abridor de fardos, alimentar los mechones de fibra de bambú a una tolva de mezcla configurada para mezclar los mechones de fibra de bambú. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en una pluralidad de placas dispuestas en la superficie externa del segundo cilindro.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una pluralidad de placas dispuestas en la superficie externa del segundo cilindro proporcione un aparato con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba D1, puesto que obtener fibras de materia orgánica, ya había sido previsto en dicho documento, específicamente en el aparte: “(...) los tres pasadores 306 del rodillo de apertura están configurados para abrir gruesamente los mechones de bambú” (Párr. 21).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato divulgado en D1 con el fin de obtener fibras de material orgánico para proporcionar un aparato alternativo?

Sin embargo, el incluir las placas dispuestas en la superficie del segundo cilindro para retirar materia orgánica de una hoja para reducirla a fibras, ya está divulgado en D2 que se refiere a una primera y una segunda sierra de limpieza de alambre dentado cilíndricas, eficaces para capturar fibras de forma liberable en ellas, y ambas sierras de limpieza primera y segunda estando en contacto continuo giratorio con el mismo cepillo cilíndrico de mudada. (Reiv. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características mencionadas previamente del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:



Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

- Reivindicación 2: La línea de apertura está configurada para reducir el tamaño de los mechones de fibra de bambú cruda desde la paca hasta una tolva de alimentación, que puede alimentar una máquina formadora de banda. La línea de apertura puede incluir, entre otros elementos, una abridora de pacas en comunicación operativa con una tolva de mezcla y un alimentador. (Párr. 19). (...) El rodillo de extracción de salida 912 tira de la fibra de bambú a través del telar de agujas 914 mientras las agujas 902 reorientan las fibras de bambú de una posición predominantemente horizontal a una sustancialmente vertical. Cuanto más penetran las agujas en la red, más densa y resistente se vuelve esta. (Párr. 40).
- Reivindicación 3: la característica que aquí se pretende reclamar no le aporta nivel inventivo a la solicitud, en la medida que disponer de depósitos para el recibimiento y almacenamiento del líquido proveniente de las hojas, se encuentran ampliamente divulgado en el campo técnico de la presente solicitud.
- Reivindicación 4: Ver fig. 1 a 5 ilustra diferencia en diámetros de los rodillos.
- Reivindicación 5: El abridor de pacas 100 puede estar en comunicación operativa con una tolva de mezcla (mostrada en la figura 2) para recibir las fibras crudas separadas. (Párr. 19).
- Reivindicación 6: Tras la formación de la banda, la banda de fibra de bambú no orientada se entrega a un transportador de extracción 710 para transportarla a una zona de unión. (Párr. 29).
- Reivindicación 7: Las fibras de bambú, tras ser alimentadas por un canal o tolva, pueden condensarse en forma de napa o guata. En esta configuración, las fibras salen del canal 510 como napa condensada y entran en un rodillo de alimentación 512. (Párr. 27).
- Reivindicación 8: Ver figuras 5 a 9, enseñan un marco de soporte.
- Reivindicación 9: Las características que aquí se pretenden reclamar no aportan nivel inventivo a la solicitud en la medida que el uso de motores es un aspecto ampliamente divulgado en el campo técnico de la presente invención, por lo que consideran como parte del conocimiento de un técnico medio.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: En las figuras 2 y 5, las fibras de algodón de pelusa 25 se suministran desde una placa de alimentación 24 y un pie vertical de dicha placa 24a (mostrado en la figura 2) a la sierra de limpieza 26, que las separa y las desplaza contra y debajo de las barras de la rejilla 28 del conjunto de rejilla 28 para eliminar las materias extrañas. El algodón retenido se retira con el cepillo de muda 30. (Col. 6, líneas 25 a 35).
- Reivindicación 4: Ver fig. 5, ilustra rodillos de distintos diámetros.
- Reivindicación 5: en el que la materia extraña expulsada desde la primera barra de rejilla de la primera sierra de limpieza está adaptada para ser transferida fuera del aparato sin ser procesada adicionalmente. (Reiv. 5).
- Reivindicaciones 8 y 9: El aparato incluye un bastidor. (...) un motor acoplado al cilindro. (Col. 3, líneas 20 a 35).

Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2009101294	1 a 9	Nivel inventivo
D2	US3708830	1 a 9	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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10770 de 9 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007398

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2022/0007398		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°	--	3°	--	Revoca	--
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 28/05/2022				Prioridad			Presentación		
				--			X		
Solicitante DUBEC MAQUINARIA S.A.S									
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 9							
Palabras clave utilizadas		Machine, roller, cylinder, plate, shredder, shaft, fiber, plant, extracting, decortivating, fiberfill, belt, vegetable,							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: D01B 1/10, D01B 1/14, C13B 10/06, C13B 10/10, B30B 9/14							
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	CO08079145	30/09/2008	--	--			A		
Patbase	US2009101294	23/04/2009	1 a 10	Párr. 14 a 26.			Y		
	US6615454	09/09/2003	1 a 10	Reiv. 1, Col. 1 a 6.			Y		
	US2348813	16/05/1944	--	--			A		
Orbit	CN104611770	13/05/2015	--	--			A		
	CN2934275	15/08/2007	--	--			A		
	US2348813	16/05/1941	--	--			A		
Espacenet	GB2205865	21/12/1988	--	--			A		
	GB323083	24/12/1929	--	--			A		
	GB286337	05/03/1928	--	--			A		
Googlepatent	US1805166	12/05/1931	--	--			A		
	CN206872989	12/01/2018	--	--			A		
	FR1544013	31/10/1968	--	--			A		
⁽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. “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, OX, OY o bien OA. “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: (27/06/2025)									

