

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

Señor(a)
ROTECNA, S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE PURINES**”
PRIORIDAD(ES): 02/11/2016, ES (ESPAÑA), 201631399

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 04 de abril de 2019, bajo el número NC2017/0010869, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

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, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, 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 8 del radicado N° NC2017/0010869 del 04 de abril de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo para el tratamiento de residuos orgánicos convertidos en abono orgánico, llamado purines, que presente un desgaste menor entre el segmento de separación de la fase líquida y la fase sólida, disminuyendo bloqueos y averías a la maquinaria evitando la oxidación de las piezas mecánicas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para el tratamiento de purines que presenta una interfaz de contacto entre el tamiz y el rodillo, y preferentemente también la interfaz de giro entre el rodillo y el brazo presenta un material no metálico en al menos una de las dos superficies en contacto que compone dicha interfaz o interfaces, de tal manera que no hay contacto metal-metal entre superficies en movimiento relativo en dicha interfaz o interfaces.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de noviembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20040129611	“Manure separator”	08 de julio de 2004

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

El documento D1¹ divulga un separador alojado dentro de una cubierta para las separaciones de componentes sólidos y líquidos de una suspensión. El separador tiene dos etapas, una primera pantalla estática y una sección de conjunto de cepillo giratorio y una segunda etapa, con una pantalla y un rodillo de prensa y un conjunto de cepillo. La suspensión se bombea en el separador a través de una caja de vertedero. La lechada fluye hacia la primera etapa y la mayoría de los componentes líquidos fluyen hacia un sumidero ubicado debajo de las dos etapas. El componente sólido se dirige luego a la segunda etapa donde los rodillos comprimen los líquidos restantes del componente sólido. Luego, los cepillos dirigen el componente sólido remanente de la suspensión a un área de descarga de sólidos (resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Dispositivo para el tratamiento de purines mediante separación de la parte sólida de la parte líquida de los purines y que comprende (...)”* (Radicado N° NC2017/0010869 del 04 de abril de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Dicha primera salida conduce a dicho compartimiento de separación, el depósito y el compartimiento son contiguos.	En funcionamiento, la lechada de estiércol se bombea a una caja de vertedero (256) unida a, y en comunicación fluida con, la primera etapa (202). La lechada de estiércol se bombea a la caja de vertedero (256) a través de una tubería de suministro de entrada (258), también conocida como entrada, que está en comunicación fluida con la caja de vertedero (256). La caja de vertedero (256) comprende una pared de vertedero ajustable (264), una abertura de rebosamiento de vertedero (262) sobre la pared de vertedero (264), una sección de suministro de entrada (269) posicionada adyacente y en comunicación fluida con la primera etapa (202) y una sección de retorno de afluente (266) colocada adyacente y en comunicación fluida con la sección de suministro de afluente (269) en el lado opuesto de la caja de vertedero (256) desde la primera etapa (202). La pared de reborde (264) separa la sección de suministro de afluente (269) de la sección de retorno de afluente (266) y la abertura de desbordamiento del vertedero (262) se coloca sobre la pared del vertedero (264). En la operación bajo condiciones de flujo de estiércol de estiércol preferidas, el estiércol de estiércol fluye desde la caja del vertedero (256) directamente a la primera etapa (202). Sin embargo, si la suspensión se bombea a la caja de la presa (256) a una velocidad excesiva, en lugar de fluir a la primera etapa (202), la suspensión en exceso fluye sobre la parte superior de la pared de la presa (264), a través de la abertura de rebosamiento (262), hacia el retorno del afluente la sección (266) y hacia abajo un tubo de retorno de entrada (268), que está en comunicación fluida con la sección de retorno de entrada (268) de la caja de contención 256 (Pág. 5, Párr. 0050).
Al menos uno de los rodillos (1) es un rodillo tensor.	Los rodillos (145) transportados de manera giratoria por los brazos (150) que también son transportados de manera giratoria por un eje (155) montado sobre la pantalla (140) hacen contacto rotativamente sobre la superficie de la pantalla semicircular (140). Dado que los sólidos descansan sobre la pantalla (140), los rodillos (145) contactan de manera giratoria los sólidos, expresando adicionalmente líquidos en el sumidero (115) debajo de la pantalla (140) (Pág. 5, Párr. 0047).

1 <https://patentimages.storage.googleapis.com/2b/ab/90/c3a7ccefd286cb/US20040129611A1.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

	Los segundos extremos (292) de los brazos del subconjunto de rodillos (290) están unidos a los conjuntos de resortes (281). La nueva disposición elástica de los conjuntos de resortes (281), también conocida como dispositivo de fuerza elástica, montada en la prensa de rodillos y el conjunto de cepillos (218) ayuda a prevenir daños a la pantalla (232) por un objeto extraño (Pág. 6, Párr. 0054).
Porque comprende al menos dos de dichos compartimentos de separación dispuestos en serie, de manera que la suspensión pasa a través de ambos compartimentos secuencialmente.	Refiriéndonos ahora a la figura 2, se muestra el separador de estiércol (200) de la presente invención que comprende dos compartimentos, un primer compartimento (202), o etapa, y un segundo compartimento (216), o etapa. El primer compartimento (202), o etapa, del separador comprende un conjunto de pantalla estática (212) de primera etapa y un conjunto de cepillo giratorio (204) de primera etapa. Los lados de este compartimento (202) son sustancialmente sólidos e impermeables. El conjunto (212) de pantalla estática de la primera etapa comprende una pantalla u otra superficie que se monta en la primera etapa (202) en forma semicircular y se coloca debajo del conjunto (204) de cepillo giratorio de la primera etapa (Pág. 5, Párr. 0048).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La presente invención mejora la durabilidad de la prensa de rodillos construyendo la prensa de rodillos y el conjunto de cepillo (218) y el subconjunto de prensa de rodillos (220) de acero inoxidable y construyendo los rodillos (244) de plástico UHMW. El uso de plástico UHMW virtualmente elimina la corrosión destructiva y, por lo tanto, el gasto asociado con el reemplazo de componentes que se corroerán rápidamente más allá de la reparación (Pág. 6, Par. 0053).
- Reivindicación 4: El segundo compartimento (216), o etapa, del separador comprende una pantalla de segunda etapa (232) y un rodillo de rotación de segunda etapa y un conjunto de cepillo (218). Los lados de este compartimento son sustancialmente sólidos e impermeables. La pantalla de la segunda etapa (232) comprende un conjunto de pantalla de malla de alambre tejido o metal perforado sustancialmente semicircular que se monta en la segunda etapa (216) y se coloca debajo de la segunda prensa de rodillos y cepillo de la etapa (220) y adyacente al conjunto de la pantalla de la primera etapa (212) (Pág. 6, Párr. 0052).
- Reivindicación 5: La primera etapa del eje (210) es transportada de manera giratoria por rodamientos de plástico no corrosivos de peso molecular ultra alto ("UHMW") (mostrados en la figura 5) rodamientos de brida dividida de un solo estilo. Los cojinetes (215) no tienen que ser brida dividida, y pueden ser una unidad unitaria, sin embargo, la brida dividida es la realización preferida. Debido a que los cojinetes (215) son simétricos, se pueden girar 180 grados y se pueden voltear y reinstalar para un uso continuo en una posición diferente en el separador (200). Los cojinetes (215) no tienen que ser simétricos, pero se prefieren los cojinetes simétricos. Además, debido a que los cojinetes (215) están divididos en el centro, se pueden quitar fácilmente sin necesidad de quitar otros componentes de la unidad que podrían montarse en el mismo eje, como motores, poleas, ruedas dentadas, etc. Finalmente, los cojinetes (215) están contruidos de UHMW Se prefiere el plástico sobre los rodamientos de metal porque los rodamientos de plástico no se corroen, resisten el desgaste extremadamente bien y cuestan

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

mucho menos que los rodamientos de metal (Pág. 5, Párr. 0048).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 y 5 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación dependiente 3 consiste en: *“Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque (...)”* (Radicado N° NC2017/0010869 del 04 de abril de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1
1	Ver tabla 1	Ver tabla 1.
3	El rodillo (1) está recubierto de un elastómero.	La presente invención mejora la durabilidad de la prensa de rodillos construyendo la prensa de rodillos y el conjunto de cepillo (218) y el subconjunto de prensa de rodillos (220) de acero inoxidable y construyendo los rodillos (244) de plástico UHMW. El uso de plástico UHMW virtualmente elimina la corrosión destructiva y, por lo tanto, el gasto asociado con el reemplazo de componentes que se corroerán rápidamente más allá de la reparación (Pág. 6, Par. 0053). No menciona específicamente un elastómero.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 3 porque divulga un separador alojado dentro de una cubierta para las separaciones de componentes sólidos y líquidos de una suspensión. El separador tiene dos etapas, una primera pantalla estática y una sección de conjunto de cepillo giratorio y una segunda etapa, con una pantalla y un rodillo de prensa y un conjunto de cepillo. La suspensión se bombea en el separador a través de una caja de vertedero. La lechada fluye hacia la primera etapa y la mayoría de los componentes líquidos fluyen hacia un sumidero ubicado debajo de las dos etapas. El componente sólido se dirige luego a la segunda etapa donde los rodillos comprimen los líquidos restantes del componente sólido. Luego, los cepillos dirigen el componente sólido remanente de la suspensión a un área de descarga de sólidos (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 3 y el sistema divulgado de D1 consiste en que no menciona que el rodillo está recubierto de un elastómero.

El efecto que se logra al incluir que el rodillo está recubierto de un elastómero es que elimina el contacto metal a metal eliminando los problemas de corrosión.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de elimina el contacto metal a metal eliminando los problemas de corrosión?

Sin embargo, el incluir un rodillo recubierto de un elastómero para eliminar el contacto metal a metal eliminando los problemas de corrosión, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a los rodillos (244) de plástico UHMW, el cual elimina la corrosión destructiva y, por lo tanto, el gasto asociado con el reemplazo de componentes que se corroerán rápidamente (Pág. 6, Par. 0053).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

Es importante mencionar, que no existen efectos técnicos sorprendentes derivados del uso exclusivo de elastómero como cubierta del rodillo; esto solo hace referencia al remplazo de un material no metálico.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el rodillo de plástico UHMW del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación dependiente 3. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20040129611	1, 2, 4 y 5	Novedad
		3	Nivel Inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) *mi representada define que se debe tener en cuenta que, al contrario de lo que dice D1, D1 enseña que HDMW no es un equivalente de elastómero. En particular, HDMW se enseña como una solución a los problemas de corrosión aún presentes con el caucho. Por otro lado, HDMW es un termoplástico, no un elastómero, y generalmente se sabe que tienen propiedades diferentes y no son intercambiables en un caso general (...)*” (sic); es importante indicar que, si bien el documento del estado de la técnica D1 no revela específicamente un elastómero como recubrimiento de un rodillo, no se evidencia un efecto técnico asociado al uso exclusivo de un elastómero; eso solo hace referencia a un material no metálico utilizado como recubrimiento, tal como lo hace el documento del estado de la técnica D1 al utilizar un rodillo de material termoplástico HDMW. Por lo tanto, el hecho de incluir un elastómero como material de recubrimiento, no proporciona un efecto técnico adicional al objeto de la reivindicación 1.

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.

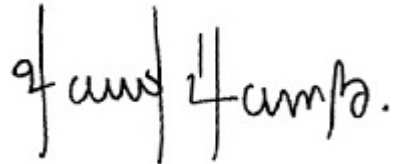
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010869		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
02/11/2016				X					
Solicitante									
ROTECNA, S.A.									
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 8
Palabras clave utilizadas	Manure, separator, roller, liquid, solid, polymer, elastomer, sieve, reservoir, slurry, arm
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B01D 29/13, B01D 29/64, B01D 21/28

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	93417845	10/11/1993	-	-	A
	02108517	27/02/2004	-	-	A
Patbase	US2006273048	07/12/2006	-	-	A
	DE102007016443	09/10/2008	-	-	A
	CA2713249	21/02/2011	-	-	A
	US2012043285	23/02/2012	-	-	A
	US2007289917	20/12/2007	-	-	A
	WO2011090092	28/07/2011	-	-	A
	Orbit	CA2509966	01/12/2006	-	-
CN202555053		28/11/2012	-	-	A
US5628912		13/05/1997	-	-	A
FR2844804		26/03/2004	-	-	A
Googlepatent	US20040129611	08/07/2004	1 a 5	(Pág. 5, Párr. 0050), (Pág. 5, Párr. 0047), (Pág. 6, Párr. 0054), Pág. 5, Párr. 0048), (Pág. 6, Par. 0053), (Pág. 6, Párr. 0052), (Pág. 5, Párr. 0048).	X, Y
	EP0590792	06/04/1994	-	-	A
	US20130105413	02/05/2013	-	-	A
	US792262	13/06/1905	-	-	A
	US4634524	06/01/1987	-	-	A
	WO03064050	07/08/2003	-	-	A
	US5268100	07/12/1993	-	-	A
	KR101347874	30/10/2013	-	-	A
	CN205270113	01/06/2016	-	-	A
	KR101667540	11/05/2016	-	-	A
	EP0435096	03/07/1991	-	-	A
	US20100326151	30/12/2010	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)

Apellido, A. A. (Fecha). Título del

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4218 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010869

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, 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: 22/05/2019	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	