

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

Señor(a)
IBIRCOM S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y APARATO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS URBANOS SÓLIDOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS EN ÁRIDOS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2015/070552

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de julio de 2015.

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

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 33 del radicado N° NC2018/0001162 del 02 de febrero de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y un aparato para procesamiento de desechos orgánicos e inorgánicos que no pueden ser reutilizados o son rechazados en etapas de separación de desechos para su tratamiento, convirtiendo dichos residuos en materiales áridos aptos para su utilización en la conformación de mortero para construcción o rellenos viales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método que para transformar residuos urbanos sólidos en áridos que incluye las etapas de compresión en la que se presiona la argamasa mediante el avance del pistón de la máquina extrusora hasta que entra en contacto con las aspas del reactor, que rechazan la argamasa, impulsándola hacia el interior de la cámara de extrusión, e impiden su avance con el consiguiente aumento de presión, entre otras. De la misma forma, se proporciona un aparato para transformar residuos urbanos sólidos orgánicos e inorgánicos en áridos que incluye una máquina extrusora conectada a un reactor; el extremo de la cavidad de extrusión se encuentra conectado en forma hermética al reactor donde al conjunto del eje giratorio del reactor con las aspas se lo denomina rotor, entre otras.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de julio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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



Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20040227026	“Waste treatment apparatus”	18 de noviembre de 2004
D2	JP2006088132	“Waste plastic treatment device”	06 de abril de 2006

El documento D1¹ divulga un mecanismo de corte (108) para triturar desechos tiene una caja de engranajes planetarios que lleva cuatro cabezales de corte (109) que están muy cerca uno del otro. Los cabezales de corte (109) son rotados en la misma dirección por la caja de engranajes (110) de modo que en una zona de trituración entre las porciones opuestas de los cabezales de corte adyacentes (109), las porciones opuestas se mueven en direcciones opuestas (resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo de tratamiento de plástico de desecho (10) que comprende una cuchilla giratoria (14) y una cuchilla fija (18), y un transportador de tornillo (20) que tiene dos juegos de cuchillas de tornillo (22), (24). Cuando el plástico de desecho cargado en el cuerpo de la máquina (12) es atrapado por la cuchilla giratoria (14) y la cuchilla fija (18) es pulverizada; el plástico de desecho pulverizado se deja caer sobre el transportador de tornillo (20). Dado que un espacio (el paso) entre la cuchilla de tornillo (22) y la cuchilla de tornillo (24) uno frente al otro, se ajusta correspondientemente al tamaño del plástico de desecho (HP2) a transportar por el transportador de tornillo (20), solo el plástico de desperdicio (HP2) del tamaño no mayor que el del plástico de desperdicio a transportar entre el plástico de desecho que cae sobre el transportador de tornillo (20) se clasifica y transporta por el transportador de tornillo (20) (resumen).

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

3.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 19 consiste en: *“Aparato (100) para llevar a la práctica el método de acuerdo con la reivindicación 1, útil para transformar residuos urbanos sólidos orgánicos e inorgánicos en áridos, caracterizado porque comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0001162 del 02 de febrero de 2018).

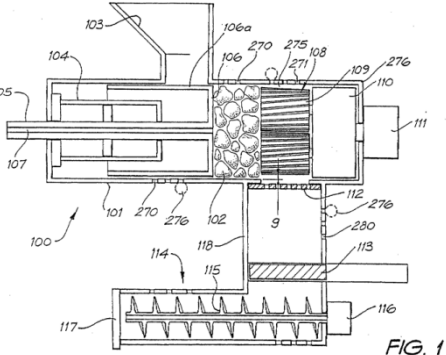
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una máquina extrusora conectada a un reactor.	La cámara primaria (101) incluye un mecanismo de avance en forma de, por ejemplo, un pistón hidráulico (104) (Pág. 1, Párr. 0013).	un dispositivo de tratamiento de plástico de desecho (10) que comprende una cuchilla giratoria (14) y una cuchilla fija (18), y un transportador de tornillo (20) que tiene dos juegos de cuchillas de tornillo (22), (24). Cuando el plástico de desecho cargado en el cuerpo de la máquina (12) es atrapado por la cuchilla giratoria (14) y la cuchilla fija (18) es pulverizada; el plástico de desecho pulverizado se deja caer sobre el transportador de tornillo (20) (resumen).
Estando conformada la máquina extrusora por un cilindro de extrusión (103) por el	El eje del ariete (105) puede incluir un orificio central (107) a través del cual se alimenta vapor. El vapor emerge a través de la cabeza del ariete (106). La	No menciona.

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/68/92/5b/7f28ef238fc4ed/US20040227026A1.pdf>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/db/c6/6f/812aeaac672852/JP2006088132A.pdf>

Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

cual circula un pistón (104) dentro de una cavidad de extrusión (106) que define un eje de extrusión.	cabeza (106) incluye un faldón alargado (106a) que sirve para sellar la cámara (101) del conducto (103) cuando el ariete está suficientemente avanzado (Pág. 1, Párr. 0013).	
El extremo de la cavidad de extrusión se encuentra conectado en forma hermética al reactor (112).	Debido a la acción del ariete, la materia residual (102) es forzada bajo presión contra un mecanismo de trituración o corte (108) ubicado dentro de la cámara primaria 101 (Pág. 1, Párr. 0015).	No menciona.
El reactor es un tambor (113) con simetría de revolución cuyo eje longitudinal se encuentra acoplado con el extremo de la cavidad de extrusión del cilindro de la máquina extrusora mediante una abertura (114).	El mecanismo de trituración (108) se encuentra acoplado longitudinalmente al extremo de la cavidad del cilindro de extrusión de la maquina extrusora (105) (Fig. 1). 	No menciona.
El eje longitudinal del reactor está conformado por un eje giratorio (116) que se inserta en las bancadas (117), dispuestas en los extremos del reactor; en dicho eje están dispuestas unas aspas de acero (108), entre el extremo de las aspas y la pared o domo del reactor existe una luz, denominada la capa límite del reactor.	No menciona.	En el aparato de procesamiento de plástico residual según el primer aspecto de la invención, en un estado en el que el plástico residual se suministra entre la cuchilla giratoria y la cuchilla fija, el plástico residual se intercala entre la cuchilla giratoria y la cuchilla fija y se pulveriza (Pág. 3, Párr. 0009). Una pluralidad de cuchillas giratorias (14) dispuestas en el eje (16) están dispuestas en el centro del cuerpo (12). El árbol (16) es una porción central entre la pared frontal (44) y la pared posterior (46), y penetra en el la pared lateral (40) y la pared lateral (42) en la dirección horizontal, y el miembro de soporte (48) provisto en la pared lateral (40), está soportado de forma giratoria por un miembro de soporte (50) provisto. El eje de salida del motor (58) está conectado a la porción extrema del eje (16) en la pared lateral (42), y la fuerza motriz del motor (58) se transmite al eje (16) en respuesta a una instrucción del panel de operación (60) para que el eje (16) gira (Pág. 4, Párr. 0022). La pluralidad de cuchillas rotativas (14) del eje (16) están dispuestas a intervalos iguales para enfrentar la cuchilla fija (18) descrita anteriormente, y entrar en el espacio entre las cuchillas fijas (18) a medida

Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

		que el eje (16) gira. Por lo tanto, en un estado en el que el plástico de desecho HP se suministra entre la cuchilla giratoria (14) y la cuchilla fija (18), la cuchilla rotativa (14) intercala el plástico de desecho HP en cooperación con la cuchilla fija (18) y lo aplasta (Pág. 5, Párr. 0024).
Al conjunto del eje giratorio del reactor con las aspas se lo denomina rotor, el cual está conectado a un motor eléctrico que permite girar al rotor a una velocidad comprendida entre 2700 y 3100 rpm.	El mecanismo de corte incluye un motor hidráulico (111) que acciona una caja de engranajes planetarios (110), cuyos engranajes planetarios son están acoplados a dos o más cabezales de corte giratorios (109) (Pág. 1, Párr. 0015). No menciona específicamente las revoluciones del motor	No menciona.
El reactor posee una válvula de descarga (300).	El material de desecho (102) que es forzado por el ariete a entrar en contacto con los cabezales de corte (109) se macera completamente y se expulsa de la cámara (101) a través de una rejilla (112) cuando se completa el ciclo (Pág. 1, Párr. 0018). Una cámara de descarga (114) está ubicada directamente debajo de la válvula de compuerta de aislamiento (113) y recibe los desechos triturados y tratados con vapor cuando se abre la válvula de compuerta (113) (Pág. 2, Párr. 0022).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulga un mecanismo de corte (108) para triturar desechos tiene una caja de engranajes planetarios que lleva cuatro cabezales de corte (109) que están muy cerca uno del otro. Los cabezales de corte (109) son rotados en la misma dirección por la caja de engranajes (110) de modo que en una zona de trituración entre las porciones opuestas de los cabezales de corte adyacentes (109), las porciones opuestas se mueven en direcciones opuestas (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 19 y el aparato divulgado de D1 consiste en que no menciona que el eje longitudinal del reactor está conformado por un eje giratorio que se inserta en las bancadas, dispuestas en los extremos del reactor; en dicho eje están dispuestas unas aspas de acero, entre el extremo de las aspas y la pared o domo del reactor existe una luz, denominada la capa límite del reactor; ni que la velocidad de rotación del motor esta entre 2700 y 3100 rpm.

El efecto que se logra al incluir el eje longitudinal del reactor está conformado por un eje giratorio que se inserta en las bancadas, dispuestas en los extremos del reactor; en dicho eje están dispuestas unas aspas de acero, entre el extremo de las aspas y la pared o domo del reactor existe una luz, denominada la capa límite del reactor, sumado a una velocidad de rotación del motor esta entre 2700 y 3100 rpm; es que permite proporcionar un medio rotativo de corte que incluye una velocidad de rotación adecuada, con el fin de pulverizar los residuos que ingresan al dispositivo.

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 proporcionar un

Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

medio rotativo de corte que incluye una velocidad de rotación adecuada con el fin de pulverizar los residuos que ingresan al dispositivo?

Sin embargo, el incluir que eje longitudinal del reactor está conformado por un eje giratorio que se inserta en las bancadas, dispuestas en los extremos del reactor; en dicho eje están dispuestas unas aspas de acero, entre el extremo de las aspas y la pared o domo del reactor existe una luz, denominada la capa límite del reactor, para proporcionar un medio rotativo de corte con el fin se pulverizar los residuos que ingresan al dispositivo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un aparato para el procesamiento de residuos plásticos que incluye cuchillas giratorias y cuchillas fijas, las cuchillas giratoria (14) se encuentran dispuestas en el centro del cuerpo (12) en el árbol (16), dicho árbol se encuentra en la porción central de la bancada de dispositivo entre la pared frontal y posterior, el mencionado eje se encuentra conectado con un motor; esto se proporciona con el fin de pulverizar los residuos plásticos agregados al aparato de procesamiento (Pág. 3, Párr. 0009), (Pág. 4, Párr. 0022), (Pág. 5, Párr. 0024).

De la misma forma, el hecho de mencionar que el motor eléctrico gire a una velocidad comprendida entre 2700 y 3100 rpm, no proporciona ningún efecto técnico sorprendente al objeto de la solicitud; toda vez que es del conocimiento del técnico medio el hecho de que un motor pueda girar a cualquier velocidad establecida, inclusive puede llegar a las 10.000 RMP para algunos dispositivos³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un eje giratorio que se inserta a la bancada del aparato, el cual recibe unas aspas del documento D2 sumado al conocimiento del técnico medio en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 19. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 20: La cámara primaria (101) incluye un mecanismo de avance en forma de, por ejemplo, un pistón hidráulico (104) (Pág. 1, Párr. 0013).

La reivindicación dependiente 20 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 19, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

4. 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	US20040227026	20 y 21	Nivel Inventivo
D2	JP2006088132	20 y 21	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.

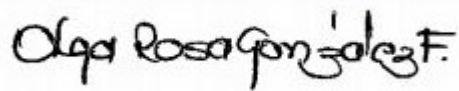
³ https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_motor

Oficio N° **3017** de **2 de marzo de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0001162		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/ES2015/070552		17/07/2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
17/07/2015						X			
Solicitante									
IBIRCOM 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 33					
Palabras clave utilizadas				Extruding, windmill, blades, waste, piston, construction, blades, aggregates, pressure, motor, hermetic, seal					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B09B 3/00, B03B 9/06, C04B 18/30				
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	04055798	30/12/2005	-	-				A	
	01021456	21/11/2001	-	-				A	
	00048664	27/06/2003	-	-				A	
JPO	JP11221541	17/08/1999	-	-				A	
EPO	JPS53110260	26/09/1978	-	-				A	
	EP0682983	22/11/1995	-	-				A	
Patbase	US5595348	21/01/1997	-	-				A	
	JP11221541	17/08/1999	-	-				A	
	JP2000176935	27/06/2000	-	-				A	
	US5863003	26/01/1999	-	-				A	
	US20040227026	18/11/2004	19 y 20	(Pág. 1, Párr. 0013), (Pág. 1, Párr. 0015), (Fig. 1), (Pág. 1, Párr. 0018), (Pág. 2, Párr. 0022).				Y	
	JP2006088132	06/04/2006	19 y 20	(Pág. 3, Párr. 0009), (Pág. 4, Párr. 0022), (Pág. 5, Párr. 0024).				Y	
Orbit	JP2007270112	18/10/2007	-	-				A	
	EP0733466	25/09/1996	-	-				A	
	EP2820363	07/01/2015	-	-				A	
	EP2387475	23/11/2011	-	-				A	
Googlepatent	US20150143806	28/05/2015	-	-				A	
	US20110301287	08/12/2011	-	-				A	
	US20090000184	01/01/2009	-	-				A	
	KR20140103405	27/08/2014	-	-				A	
	WO9628291	19/09/1996	-	-				A	
	ES2242921	16/11/2005	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									

Oficio N° 3017 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001162

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: 24/02/2020	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	