

Ref. Expediente N° NC2017/0009010

Señores

INMOBILIARIA MECA S.A.S., SERVICIOS, ASESORIAS LEGALES Y AMBIENTALES
S.A.S. S.A.L.A. S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA OBTENER COMBUSTIBLES SÓLIDOS DERIVADOS DE RESIDUOS (CDR) EN FORMA DE BRIQUETAS”

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 13 del radicado N° NC2017/0009010 del 14 de noviembre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un método para obtener combustibles sólidos a partir de residuos mitigando la dependencia de los combustibles fósiles como el carbón, gas y petróleo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de combustibles derivados de residuos urbanos e industriales en forma de briquetas.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las siguientes frases *“realizar la formulación del combustible sólido basándose en los derivados de residuos (CDR)”* (Reiv. 1); *“caracterizados porque se llevan a cabo dos tipos de trituración primaria y/o secundaria”* (Reiv. 2), son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlos por características del método esenciales para la formulación y trituración respectivamente.
- Las reivindicaciones 3 y 4 reivindican un procedimiento, pero los fragmentos: *“porque el tamaño los derivados de residuos (CDR) es de 3-5 cm luego de pasar por la trituración primaria”* (Reiv. 3) y *“caracterizado porque el tamaño de los Derivados de residuos (CDR) es de 1-2 cm. luego de pasar por la trituración secundaria”* (Reiv. 4), este no se define mediante una secuencia lógica de etapas, ni mediante sus condiciones técnicas esenciales, sino que reivindica características propias de un producto terminado, debido a lo anterior, las reivindicaciones mencionadas no son susceptibles de patente. Al respecto, el Tribunal Andino de Justicia establece lo siguiente: *“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra*



Ref. Expediente N° NC2017/0009010

conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit) ”.

- Se sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

3. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 3 grupos inventivos

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

- Grupo inventivo 1: Un método para obtener combustibles sólidos derivados de residuos (CDR) de material celulósico, termoplásticos, etiquetas, en forma de briquetas. (Reivindicaciones 1 a 7).
- Grupo inventivo 2: Un molino de trituración caracterizado porque comprende una tolva de alimentación, caja de molido, sistema de clasificación por cibras, cuenta con sistema de cuchillas móviles retractiles y cuchillas fijas y un volante de inercia. (Reivindicaciones 8 a 10)
- Grupo inventivo 3: Una briqueteadora de tornillo para realizar briquetas tipo cilíndricas o hexagonales bajo el principio de extrusión. (Reivindicaciones 11 a 13).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de septiembre de 2017 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	US2016122673	“Solid fuel composition formed mixed solid waste”	05 de mayo de 2016

El documento D1¹ divulga sistemas y métodos para producir una composición de combustible sólido. En particular, se describen sistemas y métodos para producir una composición de combustible sólido calentando y mezclando una mezcla de desechos sólidos a una temperatura máxima suficiente para fundir los plásticos mezclados dentro de la mezcla de desechos sólidos. (Resumen).

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016122673A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160505&DB=&loc ale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2017/0009010

5.1.Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Proceso para obtener combustibles sólidos derivados de residuos (...)” (Radicado N° NC2017/0009010 del 14 de noviembre de 2017).

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

Características esenciales	D1
Proceso para obtener combustibles sólidos derivados de residuos (CDR) de material celulósico, termoplásticos, etiquetas, en forma de briquetas caracterizado porque comprende las siguientes etapas:	Se describen sistemas y métodos para producir una composición de combustible sólido. En particular, se describen sistemas y métodos para producir una composición de combustible sólido calentando y mezclando una mezcla de desechos sólidos a una temperatura máxima suficiente para fundir los plásticos mezclados dentro de la mezcla de desechos sólidos. (Resumen)
a) Triturar mediante un molino los derivados de residuos (CDR) que tienen un grado de humedad entre 8 – 12%	A continuación, la mezcla de residuos sólidos se puede triturar para reducir las partículas a un tamaño medio de partículas igual o menor que otras piezas individuales dentro de la mezcla de residuos sólidos. Refiriéndose nuevamente a la FIG. 1, el método puede incluir además triturar opcionalmente la mezcla de residuos sólidos en la etapa 102. Cualquier dispositivo de trituración conocido puede usarse para triturar la mezcla de residuos sólidos sin limitación, incluyendo, entre otros, una trituradora industrial de un solo eje, una de dos ejes trituradora industrial, una trituradora industrial de tres ejes, una trituradora industrial de cuatro ejes, un molino de martillos, una amoladora, un granulador, una astilladora y cualquier otro dispositivo adecuado para reducir el tamaño de piezas individuales dentro de la mezcla de desechos sólidos al triturar la mezcla de residuos sólidos. (Pág. 5, párr. 54).
b) Realizar la formulación del combustible sólido basándose en los derivados de residuos (CDR).	Este proceso funde el contenido de plástico dentro de la mezcla de residuos sólidos secos, distribuyendo así el plástico a través de la composición de combustible sólido y aumentando la densidad de la composición de combustible sólido, en contraste con las composiciones existentes. (Pág. 1, párr. 9).
c) Aglomerar la mezcla de derivados de residuos por presión y temperatura mediante una briqueteadora de tornillo sinfín (25) el material es empujado para ser extruido y briqueteado a una velocidad entre 3.15 – 4.95 Hz.	El elemento de compresión puede ser la paleta mezcladora 446 como se ilustra en la FIG. 4 y la fig. 6. El mezclador 408 puede funcionar en una dirección de rotación hacia adelante durante el calentamiento y la mezcla de la mezcla de residuos sólidos, y luego funcionar en una dirección de rotación inversa para comprimir la mezcla de residuos sólidos calentada hacia la salida de extrusión 434 causando la mezcla de residuos sólidos extruidos 436 para salir de la salida de extrusión 434. (Pág. 13, párr. 141). El elemento de compresión puede incluir un elemento de compresión dedicado 510 separado de las paletas mezcladoras 502/504. El elemento de compresión 510 puede incluir un transportador de tornillo situado dentro de un canal 506 formado dentro de una porción inferior 508 de la pared del recipiente 512. La salida del extrusor 434 puede estar situada en un extremo del canal 506. En uso, el elemento de compresión 510 puede estar se activa cuando la mezcla de desechos sólidos se ha calentado a la temperatura máxima que varía de aproximadamente 160°C a aproximadamente 250°C. El elemento de compresión 510 comprime la mezcla de desechos sólidos calentada dentro del canal 506 hacia un extremo del canal adyacente a la salida de la extrusora 434. Además, las palas mezcladoras 502/504 funcionan continuamente durante la extrusión. (Pág. 14, párr. 142).
d) Curar las briquetas compactadas sometiéndolas a enfriamiento.	La mezcla de residuos sólidos calentada se extruye por debajo de aproximadamente 200°C. para producir una mezcla de residuos sólidos extruidos. La mezcla de residuos sólidos extruidos se enfría a menos de aproximadamente 65°C para formar la composición de combustible sólido. (Pág. 1, párr. 10).

Ref. Expediente N° NC2017/0009010

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método 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 3: La dimensión máxima del perfil de la sección transversal de la salida del extrusor puede variar de aproximadamente 1 pulgada a aproximadamente 12 pulgadas o más. La dimensión máxima puede variar de aproximadamente 1 pulgada a aproximadamente 3 pulgadas, de aproximadamente 2 pulgadas a aproximadamente 4 pulgadas, de aproximadamente 3 pulgadas a aproximadamente 5 pulgadas, de aproximadamente 4 pulgadas a aproximadamente 6 pulgadas, de aproximadamente 5 pulgadas a aproximadamente 7 pulgadas, de aproximadamente 6 pulgadas a aproximadamente 8 pulgadas, de aproximadamente 7 pulgadas a aproximadamente 9 pulgadas, de aproximadamente 8 pulgadas a aproximadamente 10 pulgadas, de aproximadamente 9 pulgadas a aproximadamente 11 pulgadas, y de aproximadamente 10 pulgadas a aproximadamente 12 pulgadas. El perfil de la sección transversal de la salida del extrusor puede ser de forma cuadrada con una dimensión máxima de 2 pulgadas. (Pág. 9, párr. 90).
- Reivindicación 5: La una o más paletas mezcladoras 446 pueden estar orientadas dentro del volumen interno 406, de modo que el eje de rotación de una o más palas mezcladoras 446 esté alineado a lo largo de la longitud del recipiente 401. Se puede seleccionar cualquier diseño de paleta mezcladora adecuado para inclusión en el sistema que incluye, entre otros, un transportador de tornillo y una cuchilla nabén. (Pág. 11, párr. 113).
- Reivindicación 6: En uso, el elemento de compresión 510 puede estar se activa cuando la mezcla de desechos sólidos se ha calentado a la temperatura máxima que varía de aproximadamente 160°C a aproximadamente 250°C. (Pág. 14, párr. 142).
- Reivindicación 7: Cualquier diseño de trituradora conocido puede ser adecuado para su inclusión en el sistema 400, incluyendo, pero no limitado a, una trituradora rotativa de un solo eje, una trituradora rotativa de doble eje, un granulador y una trituradora de molino de martillos. (Pág. 11, párr. 111).

Las reivindicaciones dependientes 3 y 5 a 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. 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	US2016122673	1, 3 y 5 a 7	Novedad

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.

Ref. Expediente N° NC2017/0009010

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Ref. Expediente N° NC2017/0009010

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0009010		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/09/2017							X		
Solicitante									
INMOBILIARIA MECA S.A.S., SERVICIOS, ASESORIAS LEGALES Y AMBIENTALES S.A.S. S.A.L.A. S.A.S.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	--	Art. 15	--	Art. 20	--	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		8 a 13	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7					
Palabras clave utilizadas				Method, crush*, fuel, press, temperature. C PC =(c10l5/00 a nd c10l5/40). (crush* and fuel and solid and pellet)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C10L 5/00, C10L 5/40				
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	CO08090100	28/08/2008	--	--				A	
Patbase	US6203586	20/03/2001	--	--				A	
	EP2113471	04/11/2009	--	--				A	
	US6458177	01/10/2002	--	--				A	
	WO10087468	02/08/2012	--	--				A	
	US2015240177	27/08/2015	--	--				A	
Espacenet	US2016122673	05/05/2016	1, 3 y 5 a 7	Resumen. Pág. 1, párrs. 9 y 10. Pág. 5, párr. 54. Pág. 9, párr. 90. Pág. 11, párrs. 111 y 113. Pág. 13, párr. 141. Pág. 14, párr. 142.				X	
⁽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, 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: (26/04/2020)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									