

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

Señores
MARY OSORIO BAENA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA CON BIODIGESTOR PARA COCINA CARACTERIZADO POR INTEGRAR LA GENERACIÓN Y EL USO DEL BIOGÁS”

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 necesidad de diseñar un sistema integrado que permita la generación y utilización del biogás a pequeña escala. Para suplir esta necesidad, se requiere de sistemas que brinden al usuario la oportunidad de generar y utilizar biogás en el mismo lugar considerando la falta de espacio de muchas personas que quieren lograr una gestión sostenible de residuos orgánicos domésticos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de cocción con biogás que incluye un biodigestor a escala doméstica que produce biogás a partir de desechos sólidos orgánicos del hogar, un panel de control y dispositivos de cocción.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 16 de mayo de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de mayo de 2022, 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	WO2021161339	“Systems and methods for treating organic waste”	19 de agosto de 2021
D2	US2016137562	“Lightweight assemblable appliance and respective method for production of biogas and liquid fertilizer”	19 de mayo de 2016

Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

D1¹ divulga un sistema (100) y un método (200) para tratar desechos orgánicos. El sistema (100) incluye un triturador de alimentos (2) para la granulometría de los residuos orgánicos y una cámara de pretratamiento (3) para el pretratamiento de los residuos orgánicos triturados. El sistema incluye además una cámara de hidrólisis (7) acoplada operativamente a la cámara de pretratamiento (3) para recibir los residuos pretratados. (Resumen).

D2² divulga un sistema y método para reciclar desechos orgánicos en biogás, implementando procesos de digestión anaeróbica. El sistema incluye andamios estructurales y un digestor anaeróbico plegable y plegable. El digestor aeróbico incluye al menos una lengüeta de suspensión, lo que hace que el digestor anaeróbico pueda suspenderse del andamiaje estructural. Se divulga un juego de piezas respectivo para ensamblar el sistema antes mencionado. (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 (NC2022/0006424 del 16 de mayo de 2022) refiere a: *“Un sistema integrado de biodigestor para cocina a partir del uso de residuos orgánicos domésticos, donde dicho sistema se caracteriza por comprender: (...)”*. 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
Un sistema integrado de biodigestor para cocina a partir del uso de residuos orgánicos domésticos, donde dicho sistema se caracteriza por comprender:	Un sistema (100) para el tratamiento de un desecho orgánico, el sistema comprende: (reiv. 1)	Un aparato ensamblable para reciclar desechos orgánicos en biogás y fertilizante líquido, implementando procesos de digestión esencialmente anaeróbicos, (...) (reiv. 1)
a. un panel de control (100) que incluye un ducto de acceso del sustrato (7) para recibir los residuos orgánicos domésticos y medios para la visualización y control de variables del biodigestor; (...)	(...) panel de control (18) (...) (fig. 1) (...) el material de desecho orgánico se deposita en el sistema de biogás (100) a través de una disposición similar a un fregadero de cocina de metal/cerámica/plástico (1) que está equipado con una tapa. (parr. 0020)	No menciona
b. contenedores para la biodigestión anaeróbica conectados al panel de control (100); (...)	En la cámara de pretratamiento, los residuos orgánicos triturados se someten a un pretratamiento de microondas y químico. Se realiza un pretratamiento para acelerar el proceso anaeróbico. (párr. 0019)	La mezcla semilíquida o suspensión de materia orgánica molida y fluido se alimenta luego al digestor anaeróbico plegable plegable 50 a través del tubo de entrada 27, que está

¹<https://patents.google.com/patent/WO2021161339A1/en?q=WO21161339+>

²<https://patents.google.com/patent/US20160137562A1/en?q=US2016137562>



Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

		conectado a la salida del fregadero 24. (párr. 0039)
c. un contenedor de almacenamiento de biogás (400) conectado a los contenedores para la biodigestión anaeróbica y al panel de control (100); (...)	(...) el gas se comprime usando un compresor de gas (14) y se almacena en un cilindro de gas de alta presión (15). (párr. 0025)	El sistema de distribución de gas comprende además el conducto 74, el tanque de gas de acoplamiento 60 al tubo de salida de gas 59 (...) (párr. 0056)
d. dispositivos de cocción (6) conectados al panel de control (100) que permiten la utilización final del biogás; (...)	No menciona	(...) el biogás filtrado y/o deshidratado comprimido se suministra a través del conducto 74B al gas del depósito de gas doméstico 60B, desde el cual se suministra opcionalmente a la unidad de quemador 66B. (párr. 0084)
(...) un contenedor de digestato (600) conectado a los contenedores para la biodigestión anaeróbica, el cual es extraíble y contiene los subproductos de la digestión anaeróbica; (...)	En el separador (22), los residuos se separan en digestato líquido que ha sufrido la hidrólisis completa y partículas sólidas insolubles que aún no han sufrido la hidrólisis. En una realización, los residuos pueden separarse parcialmente en digestato líquido (...) (párr. 0025)	No menciona
e. una carcasa externa (12) que contiene los contenedores para la biodigestión anaeróbica, el contenedor de almacenamiento de biogás (400), el contenedor de digestato (600) y el contenedor de mantenimiento (500).	Los componentes antes mencionados se disponen sobre una estructura compacta de vigas (17) y paneles que recubren el dispositivo. El tamaño, forma, material y diseño de este se puede adaptar según las necesidades del mercado. (párr. 0026)	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 sistema (100) y un método (200) para tratar desechos orgánicos. El sistema (100) incluye un triturador de alimentos (2) para la granulometría de los residuos orgánicos y una cámara de pretratamiento (3) para el pretratamiento de los residuos orgánicos triturados. El sistema incluye además una cámara de hidrólisis (7) acoplada operativamente a la cámara de pretratamiento (3) para recibir los residuos pretratados. (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que dispositivos de cocción conectados al panel de control permiten la utilización final del biogás.

No hay evidencia de que el incluir específicamente dispositivos de cocción conectados al panel de control que permiten la utilización final del biogás, proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que el biogás producido se somete a un proceso de filtración de tres etapas para convertirlo en gas natural. Luego, el gas se comprime, se almacena y luego se puede usar como combustible para cocinar, ya había sido previsto en dicho documento (párr. 0019).

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 proveer dispositivos de cocción conectados al panel de control que permitan la utilización final del biogás y así proporcionar otro producto alternativo?

Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

Sin embargo, el incluir dispositivos de cocción conectados al panel de control que permitan la utilización final del biogás, ya está divulgado en D2 que se refiere a: (...) el biogás filtrado y/o deshidratado comprimido se suministra a través del conducto 74B al gas del depósito de gas doméstico 60B, desde el cual se suministra opcionalmente a la unidad de quemador 66B. (párr. 0084)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dichos dispositivos de cocción conectados al panel de control que permitan la utilización final del biogás del documento D2, en el aparato divulgado en 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:

- Reivindicación 3: También contiene un sensor de presión de gas. (párr. 0036). El triturador de alimentos (2) puede ser una disposición similar a un dispensador doméstico de desperdicios de alimentos. (párr. 0020). (...) válvula de retención (12) en la línea de gas para evitar el reflujo de gas al digestor (9). Luego, el gas comprimido se suministra a la estufa de gas a través de un regulador de presión (16). (párr. 0025)
- Reivindicación 4: (...) panel de control (18) (...) (fig. 1). (...) el material de desecho orgánico se deposita en el sistema de biogás (100) a través de una disposición similar a un fregadero de cocina de metal/cerámica/plástico (1) que está equipado con una tapa. (párr. 0020)
- Reivindicación 5: En el bloque 210, las partículas sólidas separadas se vuelven a introducir en la cámara de pretratamiento (3) donde se mezclan con los residuos de alimentos sin tratar y nuevamente se someten a pretratamiento e hidrólisis. Este proceso asegura que la mayor parte de los residuos orgánicos que ingresan al digestor (9) se hidrolizan, mejorando así la velocidad y calidad de la digestión. En el bloque 212, el digestato líquido se alimenta al digestor (9) donde se somete a los pasos restantes del proceso anaeróbico, a saber, acetogénesis, acidogénesis y metanogénesis para producir biogás. (párr. 0052)
- Reivindicación 6: El nivel de agua en la cámara de pretratamiento (3) se controla usando un sensor de nivel de agua (21) en la cámara de pretratamiento (3). Después de vaciar la cámara de pretratamiento (3) hasta un nivel predeterminado, se llena parcialmente de agua la cámara de pretratamiento (3) para evitar cualquier reflujo de mal olor y mantener las condiciones anaeróbicas en la cámara de hidrólisis (7). (párr. 0023)
- Reivindicación 7: El biogás producido en el digestor (9) se aspira y se purifica mediante un filtro de gas de varias etapas (13) donde se elimina la mayor parte del contenido de dióxido de carbono, sulfuro de hidrógeno y humedad. (párr. 0025)
- Reivindicación 8: El funcionamiento del triturador de alimentos (2), la cámara de pretratamiento (3), la bomba, el compresor de gas (14), el ajustador de pH y el controlador de temperatura son controlados por la unidad de control (18) usando las lecturas de los correspondientes sensores. Los componentes antes mencionados se disponen sobre una estructura compacta de vigas (17) y paneles que recubren el dispositivo. (párr. 0026)

Las reivindicaciones dependientes 3 a 8 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:

Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2021161339	1 y 3 a 8	Nivel inventivo
D2	US2016137562	1	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

Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006424		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
16/05/2022						X			
Solicitante									
MARY OSORIO BAENA									
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				Biodigest*, biogas, case, device, appliance, kitchen, stove, burner, container, methane, tank, reservoir, integrated.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C02F 3/28, C02F 11/04, C02F 3/32, C12M 1/107, C12M 1/00				
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	NC2018/0013349	10/12/2018	-	-			A		
Patbase	WO21161339	19/08/2021	1, 3 a 8	(reiv. 1) (párr. 0025) (párr. 0026) (párr. 0020)			Y		
	US2016137562	19/05/2016	1	(reiv. 1) (párr. 0039) (párr. 0056) (párr. 0084)			Y		
	WO19220191	21/11/2019	-	-			A		
	CN209558414	29/10/2019	-	-			A		
Orbit	CN209276511	20/08/2019	-	-			A		
	CN107916219	17/04/2018	-	-			A		
Espacenet	CN202022927	02/11/2011	-	-			A		
Google Patents	CN202018064	26/10/2011	-	-			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.					“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.				
“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.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				



Oficio N° 13937 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0006424

“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.	“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: (11/08/2023)	

