

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

Señor(a)
PAQUES I.P. B.V.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE DESGASIFICACIÓN PARA DISPOSITIVO DE PURIFICACIÓN ANAERÓBICA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/072123

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de septiembre de 2017.

PRIORIDAD(ES): 02/09/2016, EP (EUROPEAN PATENT ORGANIZATION(EPO)), 16187135.5

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 15 del radicado N° NC2019/0001814 del 27 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo de desgaseificación el cual tenga buenas propiedades de separación de gases de los líquidos y permita al gas salir del reactor a través de varias vías de ventilación y además de permitir un eficiente flujo de fluido por el reactor.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de separación de gas-líquido para un dispositivo de purificación anaeróbica para la purificación de aguas residuales.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 15 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama un uso de la siguiente manera: *“Un procedimiento para la purificación de fluidos tales como aguas residuales mediante el uso de un dispositivo de purificación anaeróbica de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14”*. Se recomienda realizar las correcciones pertinentes.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

- Las expresiones: *"preferentemente"*, *"más preferentemente"* y *"incluso más preferentemente"*, encontradas en las reivindicaciones 2, 3 y 7, precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Se advierte que los fragmentos *"el tubo de separación (34) está configurado para, en funcionamiento, recibir fluido del tubo ascendente de gas-líquido (32)"*, *"la al menos una salida de gas de tubo (35) está configurada para, en funcionamiento, conducir al menos una porción del gas en el tubo de separación (34) fuera del dispositivo de separación de gas-líquido"*, *"el ciclón hidráulico está configurado para, en funcionamiento, recibir fluido del tubo de separación"* y *"en funcionamiento, conducir el gas que ingresa al ciclón hidráulico (36) fuera del ciclón hidráulico"*, encontrados en la reivindicación 1, corresponden a una característica técnica funcional, la cual puede estar presente en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de septiembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	US2013319935	"Reactor for anaerobic purification of water"	05 de diciembre de 2013
D2	US4053291	"Cylindrical deaerator"	11 de octubre de 1977

El documento D1¹ divulga un reactor para la purificación de agua influyente por medio de microorganismos anaeróbicos que comprende al menos un separador que está configurado para separar una mezcla trifásica retirada del reactor en tres fases, concretamente en lodo, agua y gas (Resumen).

El documento D2² divulga un desaireador cilíndrico para eliminar el aire de una mezcla de aire / aceite y, más particularmente, la invención se refiere a proporcionar un desaireador cilíndrico en el que la mezcla de aire / aceite ingresa al cilindro en ángulo descendente a través de una entrada aplanada (Col. 1, Línea. 11 a 15).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013319935A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131205&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4053291A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19771011&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo de separación de gas-líquido (...)” (Radicado N° NC2019/0001814 del 27 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo de separación de gas líquido (30) para un dispositivo de purificación anaeróbica para la purificación de aguas residuales, comprendiendo el dispositivo de separación de gas-líquido:	Un reactor para la purificación de agua influyente por medio de microorganismos anaerobios (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 1).	Un desaireador cilíndrico para eliminar el aire de una mezcla de aire / aceite y, más particularmente (Fig. 1; Col. 1, Línea. 11 a 15).
Un tubo ascendente de gas-líquido (32).	Un separador trifásico 30 está dispuesto en el tanque del reactor 12 y está conectado a través de las líneas ascendentes 32, 32 'a (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	Se puede usar un tubo de entrada 29 que tiene una entrada 31 (Fig. 3; Col. 2, Línea. 51 a 52).
Un tubo de separación (34) conectado al tubo ascendente de gas-líquido (32).	Donde los extremos superiores de ambas líneas ascendentes 32, 32' se funden en el separador trifásico 30 funcionan como líneas de entrada 36, 36 ' (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	Se puede usar un tubo de entrada 29 que tiene una entrada 31 y una salida 33 con el desaireador descrito anteriormente para producir un dispositivo más eficiente (Fig. 3; Col. 2, Línea. 51 a 53).
Definiendo el tubo de separación un ángulo con un plano perpendicular al tubo ascendente de gas-líquido entre -45 grados y +45 grados.	No menciona.	La mezcla entra en un ángulo de 15 grados forzando el aceite continuamente hacia el fondo del cilindro desaireador en actitudes de hasta 90 grados (Fig. 3; Col. 3, Línea. 1 a 4).
Al menos una salida de gas de tubo (35) ubicada, cuando está ensamblada con un dispositivo de purificación anaeróbica, en una superficie a lo largo del tubo de separación (34) orientada en dirección opuesta al suelo.	No menciona.	Se proporcionan una serie de orificios 35 en la pared del tubo de entrada 29 para permitir que escape gran parte del aire en la mezcla de aire / aceite antes de entrar en el desaireador (Fig. 3; Col. 2, Línea. 55 a 58).
Un ciclón hidráulico (36) conectado al tubo de separación (34).	Un separador trifásico 30 está dispuesto en el tanque del reactor 12 y está conectado a través de las líneas ascendentes 32, 32 'a (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	No menciona.
Al menos una salida de gas de ciclón (37) configurada para.	En la parte superior del separador trifásico 30 está dispuesto un tubo cilíndrico hueco 46, que está conectado con una línea de salida 48 para el gas del separador trifásico 30 (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	No menciona.
Una salida de fluido (38).	El extremo inferior del recipiente externo 38 se funde con la línea descendente 34 de modo que la entrada de la línea descendente 34 es la línea de salida 43 para el lodo del separador trifásico 30 (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un reactor para la purificación de agua (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 1).

Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el reactor para la purificación de agua divulgado de D1, consiste en hay presente un tubo separador de gases con una serie de orificios de escape, el cual esta conectado a un tubo ascendente de entrada, donde esta conexión es un codo que tiene una inclinación entre -45 y 45 grados.

El efecto que se logra al incluir un tubo separador de gases con una serie de orificios de escape, y una conexión tipo codo que tiene una inclinación entre -45 y 45 grados es, que este tubo pueda recibir el fluido de forma que no cause daños en la conexión y además de que sea capaz de ventilar el gas del fluido evitando sobre presiones en el separador ciclón.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el reactor para la purificación de agua conocido en D1 con el fin tener un tubo que pueda recibir un fluido de forma que no cause daños en la conexión y además de que sea capaz de ventilar el gas del fluido?

Sin embargo, el incluir un tubo separador de gases con una serie de orificios de escape, y una conexión tipo codo que tiene una inclinación entre -45 y 45 grados para que el tubo pueda recibir el fluido de forma que no cause daños en la conexión y además de que sea capaz de ventilar el gas del fluido evitando sobre presiones en el separador ciclón, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un desaireador cilíndrico que comprende un tubo 29, el cual tiene una serie de orificios ventiladores 35, el cual tiene una conexión a un tubo ascendente 31, donde la conexión tiene ángulo de 15 grados (Fig. 3; Col. 3, Línea. 1 a 4) y (Fig. 3; Col. 2, Línea. 55 a 58).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el desaireador cilíndrico que comprende un tubo, el cual tiene una serie de orificios ventiladores, el cual tiene una conexión a un tubo ascendente, donde la conexión tiene ángulo de 15 grados del documento D1 en el reactor para la purificación de agua de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 4 y 8: Un separador trifásico 30 está dispuesto en el tanque del reactor 12 y está conectado a través de las líneas ascendentes 32, 32 'a (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).

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

- Reivindicación 2: Se proporcionan una serie de orificios 35 en la pared del tubo de entrada 29 para permitir que escape gran parte del aire en la mezcla de aire / aceite antes de entrar en el desaireador (Fig. 3; Col. 2, Línea. 55 a 58).
- Reivindicación 5: Un tubo de entrada típico 29 tendría ocho orificios de 3/8 de pulgada de diámetro que descargan principalmente aire (Fig. 3; Col. 3, Línea. 14 a 16).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 4 y 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.



Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

La reivindicación 9 consiste en: “Dispositivo de purificación anaeróbica (...)” (Radicado N° NC2019/0001814 del 27 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo de purificación anaeróbica que comprende:	Un reactor para la purificación de agua influyente por medio de microorganismos anaerobios (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 1).	Un desaireador cilíndrico para eliminar el aire de una mezcla de aire / aceite y, más particularmente (Fig. 1; Col. 1, Línea. 11 a 15).
Un tanque de reactor (10)	Un tanque reactor 12 que se hace cilíndrico en su parte media y superior y converge hacia abajo en forma cónica en su parte inferior 14 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 40).	No menciona.
Un colector de fluido (18) ubicado en la sección superior del tanque de reactor (10).	No menciona.	La mezcla entonces fluye contra la pared interior del cilindro 13 con el aceite yendo hacia afuera y hacia afuera por las rejillas o ranuras 19 en la parte inferior del cilindro 13 y el aire escapa a través de la boquilla 21 en la parte superior (Fig. 1; Col. 2, Línea. 64 a 68).
Al menos un sistema de recogida de gas (14) para, en funcionamiento, recoger gas del fluido contenido en el tanque de reactor (10), el al menos un sistema de recogida de gas está dispuesto a un nivel por debajo del colector de fluido (18).	Dos dispositivos de recolección de gas 22, 24, que comprenden cada uno una pluralidad de campanas de gas 26, están ubicados en las regiones media y superior del tanque reactor 12 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 41).	No menciona.
Al menos un dispositivo de separación de gas-líquido (30).	Un separador trifásico 30 está dispuesto en el tanque del reactor 12 y está conectado a través de las líneas ascendentes 32, 32 'a (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	No menciona.
Al menos un tubo ascendente (22) conectado al menos al sistema de recogida de gas (14) y que se descarga en al menos un dispositivo de separación de gas-líquido (30).	Donde los extremos superiores de ambas líneas ascendentes 32, 32' se funden en el separador trifásico 30 funcionan como líneas de entrada 36, 36 ' (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	Se puede usar un tubo de entrada 29 que tiene una entrada 31 (Fig. 3; Col. 2, Línea. 51 a 52).
Un tubo descendente (24) conectado al menos al dispositivo de separación de gas-líquido (30) y que se descarga en el fondo del tanque de reactor (10).	El extremo inferior del recipiente externo 38 se funde con la línea descendente 34 de modo que la entrada de la línea descendente 34 es la línea de salida 43 para el lodo del separador trifásico 30 (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).	La salida 33 del tubo de entrada 29 está unida a la entrada redonda del tubo de entrada 15 (Fig. 3; Col. 2, Línea. 53 a 55).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un reactor para la purificación de agua (Fig. 1; Pág. 1, Párr. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y reactor para la purificación de agua divulgado de D1, consiste en que la presente invención, comprende de un colector de fluido ubicado en la sección superior un tanque de reactor.

Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

El efecto que se logra al incluir el colector de fluido es, que el fluido limpio pueda llegar a la parte superior de un tanque y posteriormente pueda salir para su reutilización.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el reactor para la purificación de agua conocido en D1 con el fin que un fluido limpio pueda llegar a la parte superior de un tanque y posteriormente pueda salir para su reutilización?

Sin embargo, el incluir el colector de fluido para que un fluido limpio pueda llegar a la parte superior de un tanque y posteriormente pueda salir para su reutilización, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un desaireador cilíndrico el cual comprende un cilindro 13 con el aceite yendo hacia afuera y hacia afuera de las rejillas o ranuras 19 en la parte inferior del cilindro 13 y el aire escapa a través de la boquilla 21 en la parte superior (Fig. 1; Col. 2, Línea. 64 a 68).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un desaireador cilíndrico el cual comprende un cilindro con el aceite yendo hacia afuera y hacia afuera de las rejillas o ranuras en la parte inferior del cilindro y el aire escapa a través de la boquilla en la parte superior del documento D2 en el un reactor para la purificación de agua de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 10: Dos dispositivos de recolección de gas 22, 24, que comprenden cada uno una pluralidad de campanas de gas 26, están ubicados en las regiones media y superior del tanque reactor 12 (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 41).
- Reivindicación 11 y 12: Donde los extremos superiores de ambas líneas ascendentes 32, 32' se funden en el separador trifásico 30 funcionan como líneas de entrada 36, 36' (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).
- Reivindicación 13: El extremo inferior del recipiente externo 38 se funde con la línea descendente 34 de modo que la entrada de la línea descendente 34 es la línea de salida 43 para el lodo del separador trifásico 30 (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42).

Las reivindicaciones dependientes 10 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	US2013319935	1, 4 y 8 a 13	Nivel inventivo
D2	US4053291	1, 2 y 5	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

Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001814		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/072123		04/09/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/09/2016				X					
Solicitante									
PAQUES I.P. B.V.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	15	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 14					
Palabras clave utilizadas				Degassing, anaerobic, purification and reactor					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C02F 3/28, B01D 19/00, C02F 1/20, C02F 1/38				
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	CO13291922	13/12/2013	-	-			A		
ISA	US2013319935	05/12/2013	1, 4 y 8 a 13	Fig. 1; Pág. 1, Párr. 1 - Fig. 1; Pág. 4, Párr. 42 - Fig. 1; Pág. 4, Párr. 48			Y		
	US4053291	11/10/1977	1, 2 y 5	Fig. 1; Col. 1, Línea. 11 a 15 - Fig. 3; Col. 3, Línea. 1 a 4 - Fig. 3; Col. 2, Línea. 55 a 58			Y		
	EP0170332	05/02/1986	-	-			A		
	EP1888471	20/02/2008	-	-			A		
Patbase	US6100081	08/08/2000	-	-			A		
	US2009223890	10/09/2009	-	-			A		
	US2003047496	13/03/2003	-	-			A		
Espacenet	US5733454	31/03/1998	-	-			A		
	US5616241	01/04/1997	-	-			A		
	US2003150786	14/08/2003	-	-			A		
Google patents	US6063273	16/05/2000	-	-			A		
	US6602416	05/08/2003	-	-			A		
	US3812029	21/05/1974	-	-			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° 200983 de 13 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001814

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: (07/04/2020)	
Examinador: Juan David Davila Sulbaran	