

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-3563- -6	FECHA: 2013-09-12 10:36:46
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUANITA ACOSTA GOMEZ

Asunto: Radicación: 12-3563- -6
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 17337
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2010/038644				
Fecha de Presentación Internacional	15/06/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 12-003563-00000-0000	11/enero/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-003563-00000-0000	11/enero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-003563-00000-0000	11/enero/2012
Prioridad:	US 61/186,983	15/junio/2009
	US 61/224,000	08/julio/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se aceptan las reivindicaciones de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de las prioridades reivindicadas.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. De acuerdo a lo anterior, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20.

Título de la solicitud: “Sistema de reactor biológico de membrana media suspendida y proceso que incluye sistema de suspensión” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema y un proceso para el tratamiento de aguas residuales que contienen compuestos orgánicos e inorgánicos biológicamente refractarios y biológicamente inhibidores.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de tratamiento de aguas residuales que comprende un reactor biológico que comprende un subsistema de separación, un sistema de suspensión posicionado en el reactor biológico y un sistema de operación de membrana localizado corriente abajo del reactor biológico, y un proceso para tratar aguas residuales.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 02 F 1/28, 3/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Se sugiere redactar las reivindicaciones independientes en dos partes, donde la primera parte (preámbulo) sitúe el objeto de la invención dentro del contexto técnico, lo que se conoce y no se reclama ningún privilegio, y la segunda parte (parte característica) donde se define claramente lo que se considera novedoso y se desea proteger; éstas dos partes separadas por expresiones tales como: *caracterizado por, que comprende o similares*.

Las expresiones: “*construido y configurado*” o “*que se construye y se configura*”, reivindicaciones 1 y 12; no limitan correctamente el alcance de la invención, sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extienda a otras posibles variaciones o modificaciones. Se requiere especificar la disposición y configuración de las partes constitutivas del sistema de tratamiento de aguas residuales (subsistema de separación, sistema de separación, sistema de operación de membrana y sensor).

Las expresiones: “*para mantener el material adsorbente en el reactor biológico con un licor mezclado*”, “*para mantener el material absorbente en suspensión con el licor*”

mezclado”, “para recibir el licor mezclado tratado del reactor biológico y la descarga un permeado de membrana”, reivindicación 1; “posicionadas y dimensionadas para dirigir el gas a una porción más baja del canal de aspiración”, reivindicación 4; y “para medir el parámetro del sistema”, “programado para instruir el desempeño de un acto con base en el parámetro medido del sistema”, reivindicación 12, son características funcionales, que como es bien sabido no definen la invención, sino que explican la relación que hay entre las diversas características estructurales, o sea no otorgan la novedad a la reivindicación, por lo cual no se tienen en cuenta para su estudio.

Se sugiere indicar mediante los correspondientes números entre paréntesis, con referencia a las figuras, las principales partes del sistema de tratamiento de aguas residuales, esto para mejorar la legibilidad del capítulo reivindicatorio.

Expresiones como: “por menos”, reivindicación 4, ó *al menos, mayor que, más de, mínimo*, no limitan correctamente el alcance de dichas reivindicaciones porque no presentan un límite máximo para las características técnicas tratadas. Se sugiere sustituir la expresión “por lo menos” por un rango concreto.

Términos tales como: “próxima” o “próximo”, reivindicaciones 8, 10 y 11, son relativos por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

Las expresiones: “material adsorbente”, reivindicación 12, “licor mezclado” y “bajo condiciones de operación”, reivindicación 19 y “el líquido”, reivindicación 20, son muy generales, no limitando adecuadamente el alcance de la invención. Se requiere definir concretamente en el capítulo reivindicatorio dichas expresiones.

Las reivindicaciones 13 a 15 no se consideran reivindicaciones de producto (sistema de tratamiento de aguas residuales). Se recuerda que una reivindicación de producto debe estar caracterizada por sus características técnicas estructurales, es decir sus componentes, la disposición de dichos componentes en el producto y/o los materiales de dichos componentes. Por lo tanto, se requiere retirarlas del pliego reivindicatorio.

El término: “asociado”, hace imprecisa la definición de la reivindicación 16. Se sugiere reemplazarlo por un término o expresión concreta que defina claramente la característica técnica.

Las expresiones: “el licor mezclado”, “el material absorbente” y “el líquido”, reivindicaciones 19 y 20, no presentan el adecuado soporte previo en el capítulo. Se sugiere reemplazar el término: el, que precede cada expresión por el término: un.

Se requiere corregir el siguiente error presentado en la reivindicación 19: *un sistema de operación de membrana mientras que mantiene el material adsorbente en el reactor biológico*. Se sugiere reemplazar el término anteriormente subrayado por el término: se.

Se recuerda que una reivindicación no debe estar caracterizada en términos de usos, funciones, resultados a obtener, efectos o ventajas.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: junio 15 de 2009 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2008066244	“Apparatus for treating high concentration organic waste water and method of treating high concentration organic waste water using the same”	05/junio/2008

El documento D1¹ divulga un aparato para el tratamiento de agua con alta concentración orgánica de residuos y un método de tratamiento de agua con alta concentración de residuos orgánicos utilizando el mismo (Párr. 1).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 del presente requerimiento.

Novedad (Art. 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un sistema de tratamiento de aguas residuales (...)*” (Ver página 320 del Rad. N° 12-003563-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un sistema de tratamiento de aguas residuales, caracterizado porque comprende:	Aparato para el tratamiento de agua con alta concentración de residuos orgánicos (Figs. 1 y 4 y Párrs. 27 y 61), caracterizado porque comprende:
un reactor biológico que comprende un subsistema de separación;	un reactor de soporte (20) que contiene una pantalla de soporte (22) localizada a la salida del reactor (20) donde se tiene el agua tratada (11) para evitar que los soportes (21) salgan del reactor con el agua tratada (Párr. 29 y Figs. 1 y 4);
un sistema de suspensión posicionado en el reactor biológico; y	el reactor de soporte (20) incluye una entrada de agua residual (10), una salida de agua tratada (11), una pantalla de soporte (22), un difusor (23), y una bomba de elevación de aire (24) (Párr. 28); la bomba de elevación de aire (24) evita que los soportes (21) se acumulen en un lado del reactor portador (20) y los induce a moverse suavemente en una dirección horizontal (Párr. 29 y Figs. 1 y 4); y
un sistema de operación de membrana localizado corriente abajo del reactor biológico.	un bio-reactor de membrana (50) se conecta aguas abajo del reactor de soporte (20) (Párr. 62); una película de separación (51) es formada de una membrana y separa microorganismos desde el agua residual tratada (Párr. 65 y Fig. 4).

1 <http://www.freepatentsonline.com/WO2008066244A1.pdf>

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

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2, 3, 7 y 10 no mencionan alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486, ya que el documento D1 las anticipa de la siguiente forma: Reiv. 2: una bomba de elevación de aire (24) (Párr. 28); Reiv. 3: la bomba de elevación de aire (24) comprende por lo menos un tubo de aspiración posicionado en el reactor y un conducto de aire que tiene una o más aberturas (Fig. 4); Reivs. 7 y 10: el reactor de soporte (20) contiene una pantalla de soporte (22) localizada a la salida del reactor (20) donde se tiene el agua tratada (11) para evitar que los soportes (21) salgan del reactor con el agua tratada (Párr. 29 y Figs. 1 y 4).

La reivindicación 16 consiste en “*Un sistema de tratamiento de aguas residuales (...)*” (Ver páginas 322 y 323 del Rad. N° 12-003563-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un sistema de tratamiento de aguas residuales, caracterizado porque comprende:	Aparato para el tratamiento de agua con alta concentración de residuos orgánicos (Figs. 1 y 4 y Párrs. 27 y 61), caracterizado porque comprende:
un reactor biológico con una entrada de aguas residuales, una salida de licor mezclado, y un subsistema de separación asociado con la salida del licor mezclado;	un reactor de soporte (20) que contiene una pantalla de soporte (22) localizada a la salida del reactor (20) donde se tiene el agua tratada (11`) para evitar que los soportes (21) salgan del reactor con el agua tratada (Párr. 29 y Figs. 1 y 4); el reactor de soporte (20) incluye una entrada de agua residual (10), una salida de agua tratada (11), una pantalla de soporte (22), un difusor (23), y una bomba de elevación de aire (24) (Párr. 28);
un sistema de suspensión para material adsorbente posicionado en el reactor biológico; y	la bomba de elevación de aire (24) evita que los soportes (21) se acumulen en un lado del reactor portador (20) y los induce a moverse suavemente en una dirección horizontal (Párr. 29 y Figs. 1 y 4); y
un sistema de operación de membrana localizado corriente abajo del reactor biológico que tiene una entrada en comunicación fluida con la salida del licor mezclado y una salida de efluente tratado.	un bio-reactor de membrana (50) se conecta aguas abajo del reactor de soporte (20) (Párr. 62); el reactor de soporte (20) y el bio-reactor de membrana (50) están conectados a través de una tubería de descarga de agua tratada (11`), y el agua tratada desde el bio-reactor de membrana (50) se descarga a través de una tubería de descarga de aguas residuales tratadas (54). Una película de separación (51) es formada de una membrana y separa microorganismos desde el agua residual tratada (Párr. 65 y Fig. 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de tratamiento de aguas residuales de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, la reivindicación dependiente 17 no menciona alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumple con lo establecido en el mencionado

artículo 16 de la Decisión 486, ya que el documento D1 la anticipa de la siguiente forma: una bomba de elevación de aire (24) (Párr. 28).

La reivindicación 19 consiste en “Un proceso para tratar aguas residuales (...)” (Ver página 323 del Rad. N° 12-003563-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un proceso para tratar aguas residuales, caracterizado porque comprende:	Proceso para el tratamiento de agua con alta concentración de residuos orgánicos (Figs. 1 y 4), caracterizado porque comprende:
introducir un licor mezclado en un reactor biológico;	ingresar agua residual (10) a un reactor de soporte (20) Párr. 28 y Figs. 1 y 4);
introducir material adsorbente en el reactor biológico con el licor mezclado;	ingresar soportes al reactor de soporte (20) (Párr. 28 y Figs. 1 y 4); los soportes (21) tienen una estructura porosa a la que los microorganismos altamente concentrados se pueden adherir y tienen alta capacidad de adsorción (Párr. 31);
suspender el material adsorbente en el licor mezclado usando un gas, bajo condiciones de operación que promueven la adsorción de contaminantes del licor mezclado por el material adsorbente; y	una bomba de elevación de aire (24) evita que los soportes (21) se acumulen en un lado del reactor de soporte (20) y los induce a moverse suavemente en una dirección horizontal; durante el movimiento de los soportes (21) ocasionado por la bomba de elevación de aire (24), una secesión adecuada de microorganismos aeróbicos adheridos a los soportes (21) se puede lograr, y por lo tanto, la eficiencia de los microorganismos que descomponen materiales orgánicos comprendidos en el agua con residuos orgánicos puede ser aumentada (Párr. 29 y Figs. 1 y 4); y
hacer pasar un efluente que está sustancialmente libre del material adsorbente del reactor biológico a un sistema de operación de membrana mientras se mantiene el material adsorbente en el reactor biológico.	el reactor de soporte (20) contiene una pantalla de soporte (22) localizada a la salida del reactor (20) donde se tiene el agua tratada (11`) para evitar que los soportes (21) salgan del reactor con el agua tratada (Párr. 29 y Figs. 1 y 4); un bio-reactor de membrana (50) se conecta aguas abajo del reactor de soporte (20) (Párr. 62); el reactor de soporte (20) y el bio-reactor de membrana (50) están conectados a través de una tubería de descarga de agua tratada (11`), y el agua tratada desde el bio-reactor de membrana (50) se descarga a través de una tubería de descarga de aguas residuales tratadas (54). Una película de separación (51) es formada de una membrana y separa microorganismos desde el agua residual tratada (Párr. 65 y Fig. 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso para tratar aguas residuales de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2008066244	1 a 3, 7, 10, 16, 17 y 19	Novedad/Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-09-17

Elaboró: Eduardo Monroy Vega
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro