

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-101685- -5	FECHA: 2013-04-30 18:21:01
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

Asunto: Radicación: 11-101685- -5
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 7919
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	Folios 4 a 17	10/Octubre/2011
Reivindicaciones:	Folios 18 a 19	10/Octubre/2011
Dibujos:	Folios 21 a 32	10/Octubre/2011
Prioridad:	US 12/854,051	10/Octubre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7.

Título de la solicitud: “Proceso mejorado de un tratamiento de electrocoagulación” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un procedimiento que permita la reutilización del agua con los métodos de fracturamiento hidráulico, para optimizar el uso del agua.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso mejorado de tratamiento de EC para tratar aguas residuales que comprende proporcionar un suministro de electricidad variable con salida de corriente alterna, usar un transformador con un devanado secundario de múltiples derivaciones para mejorar la calidad de la salida de AC, rectificar la salida del transformador de corriente AC a corriente directa DC, suministrar la corriente DC en cargas positivas y negativas a por lo menos una celda de tratamiento de EC y hacer pasar las aguas residuales a través de las placas emparedadas dentro de una celda.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C02F 1/463.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La expresión: “comprende”, precediendo una característica no es limitativo, porque no limita el alcance de la reivindicación. Se le sugiere al solicitante utilizar como conector entre el preámbulo y la parte característica de las reivindicaciones el término “caracterizado por”, ya que este es un término cerrado que indica claramente cuáles son los elementos técnicos esenciales de la invención.

Se sugiere al solicitante que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención.

Se le sugiere al solicitante que indique al frente de la característica o del elemento, el número de referencia guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

Las reivindicaciones 1, 3 y 7 no son claras porque mencionan: “*pluralidad*” y “*generalmente*”, siendo frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere definir un rango preciso.

Las reivindicaciones 1 y 3 no son claras porque los términos y frases: “*por lo menos*”, “*es menor*”, “*la siguiente en la línea en la celda*”, “*dentro del siguiente espacio en línea y así sucesivamente*” son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 3 y 5, no son claras porque caracterizan las partes de la invención en términos de su funcionalidad, resultados a obtener y efectos esperados,

así: *“...para mejorar la calidad de la salida de AC proporcionada por el suministro de electricidad variable...”, “...para usar en la inducción de la electrocoagulación en las aguas residuales...”, “...para crear cargas positivas y negativas alternadas sobre las placas emparedadas...”, “... que impidan el flujo a través de la celda, con las placas emparedadas...”, “...para permitir que las aguas residuales pasen a través de la placa hacia el interior...”, “...para permitir que las aguas residuales fluyan desde el mencionado espacio, alrededor de la periferia externa de la segunda placa....hasta cuando las aguas residuales salen de la celda de EC”, “proporcionar placas emparedadas dentro de la celda que tienen diámetros alternados”*; lo cual no define la invención y no determina las características técnicas esenciales o estructurales, además que estas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

De igual forma, se le recuerda al señor solicitante que las características técnicas esenciales son las que definen la invención, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características técnicas esenciales que definen la invención son las características estructurales. Las características técnicas funcionales son las que describen su uso o función, esta no definen la invención, solo explica la relación que hay entre las diversas características técnicas estructurales pueden estar en la reivindicación pero no le dan la novedad ni el nivel inventivo a la invención. Se le recuerda al solicitante que estas no definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales.

La reivindicación 1 no es clara porque indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Lo anterior, según los siguientes fragmentos: *“...usar un transformador con un devanado secundario de múltiples derivaciones...”, “...para usar en la inducción de la electrocoagulación en las aguas residuales...”, “...usar la corriente rectificadora DC suministrada a la celda de tratamiento de EC...”*. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Las reivindicaciones 1, 3 y 4 no son claras porque la abreviación EC, no se aclara en la reivindicación independiente, lo cual no permite distinguir el objeto a reivindicar de la invención. Se sugiere hacer la aclaración correspondiente o sustituirlo por el término correcto.

Error en la digitación, redacción y/o traducción de la reivindicación 3, según el siguiente fragmento: *“...que tienen diámetros externos alternados de manera que el diámetro externo...”*. Se sugiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

El capítulo reivindicatorio no es conciso porque menciona en la reivindicación independiente un proceso y en sus dependientes un método, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

Descripción (Art 28 D 486)

Error en la digitación, redacción y/o traducción de la descripción, según los siguientes fragmentos: *“...La Fig. 10 es una vista como la de la Fig. 9...”, “...La Fig. 12 es una vista como la de la Fig. 11...”* (Párr. 31 y 33). Se sugiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

Hay inconsistencia entre la figura 4 (Fl. 23) y la descripción (Párr. 63). Se sugiere realizar la corrección correspondiente.

El resumen (Fl. 5 a 7), no es claro debido a que no indica de manera concisa la divulgación de la técnica, en este caso debe tratar sobre la secuencia lógica de etapas, su naturaleza y características esenciales, condiciones empleadas y el producto obtenido de ser importante; de acuerdo a los estándares sugeridos en la Lista de Normas, Recomendaciones y Directrices de la OMPI¹, que establece que “el resumen debe ser claro y tan conciso como lo permita la descripción”.

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: agosto 10 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 3'785.954	“Apparatus for treating water charged with scale forming substances”	15/Enero/1974
D2	US 3'728.245	“Apparatus for treating sewage”	17/Abril/1973

El documento D1² divulga un aparato para el tratamiento de agua por medios eléctricos con el fin de eliminar las sustancias generadas, que comprende electrodos de inmersión en el agua a tratar y conectado a la red eléctrica a través de un transformador que tiene una conexión secundaria ajustable que va a un puente rectificador que es a su vez conectado a la electrodos para el propósito de obtener una corriente de corte que invierte su polaridad a través de un temporizador (Resumen).

El documento D2³ divulga un aparato y un método para el tratamiento de agua residual, doméstica y / o industrial para hacer que esta este en optima condición, ya sea para su reutilización en el procesamiento industrial o para la salida en desembocaduras naturales. El tratamiento utiliza los principios de la electrólisis para ionizar el agua que utiliza el sodio del cloruro de sodio para formar hidróxido de sodio y el cloruro como agente de blanqueo, este tratamiento se lleva a cabo en una célula simple de dos etapas (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un proceso mejorado de tratamiento de EC para tratar aguas residuales que comprende:...*” (Fl. 18).

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

Características esenciales	D1
Proporcionar un suministro de electricidad variable que tiene como salida una corriente AC	conectado a la red eléctrica a través de un transformador que tiene una conexión secundaria ajustable (Resumen)
Un transformador con un devanado secundario de múltiples	un transformador que tiene una conexión secundaria ajustable,

1 <http://www.wipo.int/export/sites/www/standards/es/pdf/03-12-a.pdf>
 2 <http://www.google.com.co/patents/US3785954?dq=us+3785954&ei=RQF0UefDLJPy8ATJxYHICw>
 3 <http://www.google.com.co/patents/US3728245?dq=us+3728245&ei=lp90UaipF5PO8wTUjlDgAQ>

derivaciones	con varias salidas (2) y (3) (Resumen, Fig. 1)
Rectificar la salida del transformador de corriente AC a corriente directa DC	Rectificador se señal análoga en señal discreta (Fig. 1 (8))
Suministrar la corriente DC a una celda de tratamiento EC	La señal discreta conecta a los electrodos que van a la celda 13 (Fig. 1 y 2, Col. 3, líneas 35 a 45)
Hacer pasar las aguas residuales a través de las placas emparedadas	El agua pasa a través de las placas de la celda 13 (Resumen, Fig. 1 y 2)
Invertir periódicamente la polaridad de las placas	Corriente que invierte la polaridad (Col. 2, líneas 15 a 30 y 50 a 62)

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

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en “El método de la reivindicación 1 que incluye:...” (Fl. 18).

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

Características esenciales	D1	D2
Proporcionar un suministro de electricidad variable que tiene como salida una corriente AC	conectado a la red eléctrica a través de un transformador que tiene una conexión secundaria ajustable (Resumen)	Suministro de energía
Un transformador con un devanado secundario de múltiples derivaciones	un transformador que tiene una conexión secundaria ajustable, con varias salidas (2) y (3) (Resumen, Fig. 1)	No se menciona
Rectificar la salida del transformador de corriente AC a corriente directa DC	Rectificador se señal análoga en señal discreta (Fig. 1 (8))	No se menciona
Suministrar la corriente DC a una celda de tratamiento EC	La señal discreta conecta a los electrodos que van a la celda 13 (Fig. 1 y 2, Col. 3, líneas 35 a 45)	No se menciona
Hacer pasar las aguas residuales a través de las placas emparedadas	El agua pasa a través de las placas de la celda 13 (Resumen, Fig. 1 y 2)	Líquido fluye a través de las etapas, las cuales tienen unas placas emparedadas (Reiv. 1 y 4)
Invertir periódicamente la polaridad de las placas	Corriente que invierte la polaridad (Col. 2, líneas 15 a 30 y 50 a 62)	No se menciona
Inducir un flujo en remolino de las aguas residuales a través de la celda de tratamiento de EC, disponiendo las placas emparedadas dentro de una carcasa tubular.	No se menciona	un aparato de tratamiento de aguas con una carcasa tubular (12) en la que hay una etapa que tiene conjunto apilado de placas de electrodo (22, 24 y 25) en el que el flujo y los diámetros se proporcionan como se reivindica (Fig. 1 y 2, Col. 2, líneas 35 a 67)
Las placas son emparedadas espaciadas con diámetros alternados.	No se menciona	Las placas están separadas y tienen diámetros diferentes (Fig. 2)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención

definida en la reivindicación 3 porque divulgan productos y procedimientos para purificación de agua.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el producto de D1 consiste en que no menciona la inducción del agua a través de placas emparedadas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el método de D2 consiste en que no menciona un transformador o un rectificador, para conectar corriente continua a las placas.

El efecto que logra el incluir que el flujo del agua vaya a través de placas emparedadas es que proporciona una trayectoria de fluido turbulento para que sea más fácil extraer las impurezas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar la invención conocida en D1 para proporcionar una trayectoria de fluido turbulento para que sea más fácil extraer las impurezas?”.

Sin embargo, el hacer fluir el agua a través de placas emparedadas para proporcionar una trayectoria de fluido turbulento para que sea más fácil extraer las impurezas, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato de tratamiento de aguas con una carcasa tubular (12) en la que hay una etapa que tiene conjunto apilado de placas de electrodo (22, 24 y 25) en el que el flujo y los diámetros se proporcionan como se reivindica (Fig. 1 y 2, Col. 2, líneas 35 a 67).

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el hacer fluir el agua a través de placas emparedadas del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, el documento D2 divulga la materia de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: se proporciona un flujo asimétrico con respecto a un eje de la línea central (20 y 36) de la célula de tratamiento (Fig. 2).
- Reivindicación 5 y 7: celda que tiene placas horizontales de diferentes tamaños (Fig. 1 y 2, Col. 2, líneas 35 a 67).

Por lo tanto las reivindicaciones 3 a 5 y 7, no presentan materia que brinden nivel inventivo a la reivindicación 1, por lo que no se consideran obvias.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 3'785.954	1 3 a 5 y 7	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D2	US 3'728.245	3 a 5 y 7	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 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 2013-05-07

Elaboró: Diana Melisa Avila

Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro