

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
JUAN CARLOS URIBE RESTREPO

ASUNTO	Radicación	08 116441
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	<u>09097</u>
	Folios	06

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

No. Solicitud Internacional PCT/US2007/065651
Fecha de Presentación Internacional 30/Marzo/2007

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 43 a 65	30/Octubre/2008
Reivindicaciones:	Folios 66 a 72	30/Octubre/2008
Dibujos:	Folios 74 a 78	30/Octubre/2008
Prioridad:	US 60/788,278	31/Marzo/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta 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

Título de la solicitud: "Proceso para purificación de aguas residuales".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un aparato y proceso para remoción de impurezas mediante clorinación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un aparato y proceso que emplea una celda electrolítica por donde pasa el agua con impurezas y donde posteriormente ocurre una separación por la formación de coloides.

Expediente 08 116441 1er Art 45

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) C02F 1/465, C02F 1/461 y C02F 1/463.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 28 no son claras porque el término *"célula electrolítica"*, *"rociador de aire"* son términos poco reconocidos en el campo técnico. Se sugiere definirlos correctamente por *"celda electrolítica"* y *"difusor de aire"*.

Las reivindicaciones 7 y 8 son de producto, que están definidas por un procedimiento de cambio de polaridad, lo cual no es permitido. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

"El objeto de la invención de producto esta constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra 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)¹.

¹Proceso 129-IP-2007.

Las reivindicaciones 10, 11, 12, 13, 14, 17, 21, 22 y 23 no son claras porque las expresiones *"porque es el diafragma poroso suficientemente permeable para permitir el flujo laminar pero suficientemente hermético para evitar el flujo turbulento"*, *"para formar un floculado hidrófobo que comprende agua purificada, agua, impureza y sedimentos"*, *"la velocidad ascendente del agua se logra parcialmente por recirculación"*, *"en donde las partículas no conductora tiene una densidad especifica mas grande que el agua contaminada"*, *"en donde la velocidad de caída libre de las partículas es mayor que la velocidad ascendente del agua"*, *"en donde el agua contaminada se dirige a través del lecho móvil por presión"*, *"para ser purificada"*, *"en donde se producen microburbujas que utiliza el cambio en la presión debido a una bomba de recirculación"* son resultados a alcanzar, lo que no está permitido, no definen al aparato, proceso o sistema porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere remplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 1, 11, 16, 18, 19 y 21 no son claras porque las expresiones *"un rociador de aire y una sólida"*, *"extreme"*, *"encina"*, *"voltaje fe corriente directa"*, *"las particular no conductoras"*, *"aproxima"* y *"para se purificada"* tienen falencias en digitación y redacción. Se sugiere hacer las debidas correcciones.

Las reivindicaciones 11 y 19 no son claras porque los términos *"pluraridad"*, *"aproximadamente"* son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Descripción (Art 28 D 486)

La Descripción es clara porque la información que contiene permite que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención, pero se sugiere corregir las siguientes expresiones por errores en digitación, ortografía y redacción: Fl. 46., Línea 11 "*Separ da*", Fl.60, Línea 10 "*e ha encontrado*", Línea 13 "*asiendo*".

En el Fl. 54, Línea 18 y en el Fl. 60, Línea 11 la expresión "*la exposición a la atmósfera seca y quema las burbujas*" no es clara, ya que se entiende con quemado un proceso de combustión que involucra oxígeno y alta temperaturas, pero de la misma descripción no se indican tales condiciones. Se sugiere corregir y/o aclarar la expresión.

En todo el documento se emplea la expresión "*célula electroquímica*" que es un término poco reconocido en el campo técnico. Se sugiere definirlo correctamente por "*celda electrolítica*".

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las cuatro reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, aparato y proceso para remover impurezas del agua y clorinación no cumple con el requisito de novedad de acuerdo con la anterioridad D1 (Ver análisis de patentabilidad para la reivindicación 23).

Por lo tanto, esta invención presenta 2 diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- Grupo I: Consiste en un proceso y aparato para remover impurezas del agua que incluye clorinación (reivindicaciones 1 a 22).
- Grupo II: Consiste en un sistema y proceso para clorinación (reivindicaciones 23 a 29).

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

6. 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: 31 de marzo de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 1538128	End cap for an electrolytic cell	08/Junio/2005
D2	US 4118307	Batch sodium hypochlorite generator	10/Marzo/1978

D1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&I=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20050608&CC=EP&NR=1538128A2&KC=A2 divulga una celda electrolítica y su funcionamiento, indicando que puede servir para clorinación de aguas (Col. 1, Líneas 11 a 18; Col. 6, Línea 17 a 53).

D2<http://www.freepatentsonline.com/4118307.html> divulga separadores no conductores en una celda electrolítica (Col. 1, Líneas 41 a 43, Col. 5, Líneas 1 a 21).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Se realiza el análisis de patentabilidad al grupo inventivo II.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 23 consiste en un sistema de clorinación comprende, uno o más ánodos; un diafragma poroso que rodea los ánodos; un cátodo que rodea el diafragma poroso; medios para dirigir el flujo de fluidos hacia el ánodo; medios para evitar el retroflujo de los fluidos fuera de la célula.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Sistema de clorinación	Sistema de clorinación (Col. 6, Línea 17 a 53)
Comprende uno o más ánodos	Comprende un ánodo (Col. 1, Líneas 11 a 15)
un diafragma poroso que rodea los ánodos	un diafragma poroso que rodea los ánodos (Col. 1, Líneas 11 a 18)
un cátodo que rodea el diafragma poroso	un cátodo que rodea el diafragma poroso (Col. 1, Líneas 11 a 18)
Medio para dirigir los fluidos hacia el ánodo	Medio para dirigir los fluidos hacia el ánodo (Col. 3, Líneas 36 a 44)
Medio para evitar el retroflujo de los fluidos fuera de la celda.	Medio para evitar el retroflujo de los fluidos fuera de la celda. (Col.11 ,Líneas 8 a 16)

En consecuencia, la reivindicación 23 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones dependientes 24 a 27 no mencionan alguna característica que haga nueva el sistema de clorinación de la reivindicación 23, por lo cual se considera que no son nuevas, ya que D1 divulga el ánodo hecho con material como titanio recubierto con platino, que el flujo va hacia el ánodo y que el sistema tiene válvulas para evitar que se devuelva el fluido externo (Col. 5, Líneas 2 a 5; Col. 1, Líneas 18 a 20, Col.11, Líneas 8 a 16).

- La reivindicación 28 consiste en el proceso de clorinación de agua comprende;
- (a) Hacer fluir una corriente de agua en una dirección ascendente dentro de una célula electrolítica que comprende un compartimiento ánodo y un compartimiento cátodo separados por un diafragma poroso;
 - (b) Concentrar los iones de cloro en el agua en el compartimiento ánodo vía de electrodiálisis; y
 - (c) Acumular ácido clorhídrico en el compartimiento ánodo.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Proceso de clorinación de agua	Proceso de clorinación de agua (Col. 6, Línea 17 a 53)
Hacer fluir en forma ascendente el fluido en la celda	Hacer fluir en forma ascendente el fluido en la celda (Col. 7, Líneas 1 a 3)
Separar los compartimientos ánodo y cátodo por un diafragma poroso	Separar los compartimientos ánodo y cátodo por un diafragma poroso (Col. 1, Líneas 11 a 18)
Concentrar los iones cloro en el compartimiento ánodo	Concentrar los iones cloro en el compartimiento ánodo (Col. 2, Líneas 34 a 53)
Acumular HClO en el compartimiento ánodo	Acumular HClO en el compartimiento ánodo (Col. 2, Líneas 34 a 53)

En consecuencia, la reivindicación 28 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación dependiente 29 no menciona alguna característica que haga nueva el proceso de clorinación de la reivindicación 28, por lo cual se considera que no es nueva, ya que D1 divulga la intermitencia de corriente en los electrodos (Col. 12, Líneas 39 a 42).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 24 consiste en el sistema de la reivindicación 23, que comprende adicionalmente un separador no conductor espaciado entre el ánodo y el diafragma poroso y que circunda los ánodos.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Separador no conductor entre el ánodo y el diafragma poroso y que circunda los ánodos	No se menciona	Separador no conductor que genera cámaras entre los electrodos (Col. 5, Líneas 1 a 21).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 24 porque divulgan celdas electrolíticas para concentración de cloro.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 24 y el sistema de D1 consiste en la presencia del separador no conductor.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 24 y el sistema de D2 consiste en la presencia del diafragma poroso.

El efecto que logra el incluir el separador no conductor es que permite que se concentre de forma más eficiente los iones cloruro.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así "cómo modificar el sistema de clorinación en D1 para que se concentren los iones cloruro y sea más eficiente la clorinación".

Sin embargo, el uso de un separador no conductor para la acumulación de

Expediente 08 116441 1er Art 45

iones ya ha sido divulgada en el documento D2 que se refiere a un procedimiento para producir hipoclorito de sodio (Col. 5, Líneas 8 a 10).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el separador no conductor de D2 en el sistema de D1 para la clorinación de agua para llegar así al objeto de la reivindicación 24 de la solicitud, por lo que se considera obvia.

Conclusión: Las reivindicación 24 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 1538128	23, 25 a 29	Novedad
		24	Nivel inventivo
D2	US 4118307	24	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 para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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
01 JUN. 2012

Elaborado por: Jorge Eduardo Cortázar Gómez J.E.C.
Revisado por: Rosa Patricia Tellez Chavarro R.P.T.