

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 200563 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Señor(a)

AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PURIFICADOR IONICO MULTIPROPOSITO PARA AGUAS RECREATIVAS Y/O INDUSTRIALES”

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 11 del radicado N° NC2018/0008376 del 09 de agosto de 2018).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo para la purificación de cuerpos de agua el cual requiere o minimice la cantidad de sustancias químicas perjudiciales para la salud, que sea autónomo para ubicarse sobre el cuerpo de agua, que la fuente de energía no requiera cables o conexiones eléctricas. Un dispositivo virtualmente libre de mantenimiento y que permita controlar o monitorear constantemente la calidad del agua y del proceso de purificación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo flotante purificador de agua que tiene un módulo fotovoltaico, un medidor de pH, electrodos, un porta-electrodos que ayuda a disipar los iones al agua.

2. De la solicitud de patente

2.1.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La sigla “(CuINOX)” de la reivindicación 1 no es clara, se recomienda modificar a Cu-Inox para indicar el acero inoxidable, si es el caso. Se sugiere realizar las aclaraciones necesarias.

El elemento “porta-electrodo” no es claro como “recibe” los electrodos, puesto que no tiene un elemento de “recepción” o de “succión”, se sugiere incluir que tiene perforaciones o ranuras (de acuerdo a la pág. 8 de la descripción), e incluir un número de referencia adicional en las figuras y en las reivindicaciones para este elemento de ranuras o perforaciones.

Los términos de las reivindicaciones “*otros procesos industriales*” (reiv. 3), no es limitativo y no restringen el alcance de las reivindicaciones. Se sugiere eliminarlos o reivindicar las



Oficio N° 200563 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

características opcionales en reivindicaciones dependientes por separado de acuerdo al alcance de la descripción.

En la reivindicación 8 la palabra “eta” no es clara, parece que tiene un error de redacción o transcripción.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de agosto de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	WO 90/10097	“Water purifier”	07 de septiembre de 1990
D2	US 7,374, 655	“Electrochemical water purifier”	20 de mayo de 2008

El documento D1¹ divulga un purificador que tiene una carcasa flotante para soportar la celda de purificación por debajo de la superficie del agua y para soportar un arreglo de celdas solares para proporcionar energía a la celda que tiene un ánodo cilíndrico y un cátodo en la forma de alambre. La operación de celdas de purificación incluye procesos electrolíticos y oxidación para destruir las bacterias y las algas en el agua (Resumen).

El documento D2² revela un sistema electrolítico de purificación de agua y un método para proporcionar un dispositivo de filtración con una pluralidad de celdas electrolíticas que tienen ánodos y cátodos específicamente seleccionados para remover contaminantes del agua. El dispositivo es capaz para remover eficientemente todos los contaminantes del agua y que son también capaces de purificar el agua por la destrucción de microorganismos que están en el agua (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo flotante purificador iónico de agua, caracterizado porque comprende” (Radicado N° NC2018/0008376 del 09 de agosto de 2018).

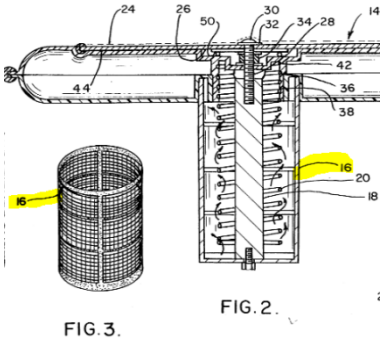
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo flotante purificador iónico de agua, caracterizado porque comprende	Un purificador de agua que se impulsa con energía solar (Reivindicación 1).	Un dispositivo de purificación de agua que comprende una pluralidad de celdas

¹ <https://patents.google.com/patent/WO1990010097>
² <https://patents.google.com/patent/US7374655B2/en>

Oficio N° 200563 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Un módulo fotovoltaico (1) compuesto por un panel fotovoltaico;	Una celda solar soportada por los medios de soporte (Reivindicación 1). Un arreglo solar (14) consiste en celdas fotovoltaicas (14a) (Pág. 6).	electrolíticas (Reivindicación 17).
Una unidad o módulo de acumulación de energía (3) conectado con el módulo fotovoltaico (1);	-----	Se utilizan en un arreglo de suministro de energía supercapacitores en vez de baterías (Fig. 3 d).
Electrodos (5) fabricados a partir de cobre (Cu), Zinc (Zn), Plata (Ag), Oro (Au), alma de cobre con recubrimiento de acero inoxidable (CuINOX) o combinaciones de los mismos;	Electrodos que incluye medios de ánodo y medios de cátodo (Reivindicación 4). El ánodo de sacrificio se selecciona entre cobre, plata, oro (Reivindicación 12).	Las series de las celdas electrolíticas se forman de cobre/metal, zinc/cobre, y carbono/zinc (Reivindicación 21).
Un elemento porta-electrodo (6) que recibe los electrodos (5) y dispersa las partículas iónicas del agua;	El protector de la celda de purificación (16) incluye un miembro de cesta que rodea a los electrodos (Fig. 1 y 3). 	-----
Un medidor de pH; y	-----	
Una estructura externa (7) dentro de la cual se almacenan todos los elementos del dispositivo.	Medios de estructura para soportar de forma flotante el purificador (Reivindicación 1).	Se analiza el pH que sale de la celda, el incremento en el pH, el cambio de pH dentro de la celda (Col. 29, líneas 60 a 67). El controlador puede estar conectado a un sensor de pH (Col. 43, líneas 46 a 47).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un purificador de agua que se impulsa con energía solar (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y purificador de D1 es la unidad o módulo de acumulación de energía (3) conectado con el módulo fotovoltaico (1) y el medidor de pH.

Oficio N° **200563** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

El efecto que se logra al incluir la unidad de acumulación de energía y un medidor de pH es que el dispositivo es más autónomo y puede monitorear las condiciones del agua constantemente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el purificador conocido en D1 para mejorar su autonomía y monitorear las condiciones del agua constantemente?

Sin embargo, el incluir un acumulador de energía conectado al módulo fotovoltaico y un medidor de pH para volver el dispositivo más autónomo y que monitoree constantemente el agua ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un dispositivo de purificación de agua que comprende una pluralidad de celdas electrolíticas (Reivindicación 17). Se utilizan en un arreglo de suministro de energía supercondensadores en vez de baterías (Fig. 3 d). Las series de las celdas electrolíticas se forman de cobre/metal, zinc/cobre, y carbono/zinc (Reivindicación 21). Se analiza el pH que sale de la celda, el incremento en el pH, el cambio de pH dentro de la celda (Col. 29, líneas 60 a 67). El controlador puede estar conectado a un sensor de pH (Col. 43, líneas 46 a 47).

Adicionalmente, el documento D1 revela que los dispositivos regulan una corriente DC (Pág. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un acumulador de energía tal como un condensador o una batería y un medidor de pH del documento D2 en el purificador del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 4 y 9: La composición del ánodo es de 97% cobre y 3% plata (Pág. 8), dicho ánodo puede tener la composición de al menos dos metales seleccionados entre cobre, plata, platino, zinc, aluminio y titanio (Reivindicación 15).

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

- Reivindicaciones 4, 8 y 11: Las series de las celdas electrolíticas se forman de cobre/metal, zinc/cobre, y carbono/zinc (Reivindicación 21).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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



Oficio N° **200563** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 90/10097	1-11	Nivel Inventivo
D2	US 7,374, 655	1-11	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: 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° 200563 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008376		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/08/2018						X			
Solicitante									
AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S.									
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 11					
Palabras clave utilizadas				Photovoltaic and electrode and (Float or buoyant) and water p (purification or treatment) and (cabinet or housing or casing or shell). water purifier pH meter photovoltaic cell power accumulator					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: H01L 31/0224, C02F 1/46, C02F 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	01202090 10015210 09010233	15/02/2001 11/02/2010 04/02/2009	-	-			A A A		
Patbase	US2003006144 US5545310 US4992156	09/01/2003 13/08/1996 12/02/1991	-	-			A A A		
Orbit	EP2195276 CN1903739 CN206232485 WO90/10097	16/06/2010 31/01/2007 09/06/2017 07/09/1990	1 a 11	Reiv. 1, 12, Fig. 1 y 3			A A A Y		
Google Patents	KR20090079119 US5013417 US7374 655	21/07/2009 07/05/1991 25/08/2005	1 a 11	Reiv. 17, 21, Fig. 3D			A A Y		
(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.				
					“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el				

Oficio N° 200563 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

“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.	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: (13/04/2020)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	