

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de agosto de 2018 con el N° NC2018/0008376, AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S., presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO PURIFICADOR IONICO MULTIPROPOSITO PARA AGUAS RECREATIVAS Y/O INDUSTRIALES”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 852 el 19 de febrero de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 200563, notificado el 30 de abril de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0008376 del 15 de septiembre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 11 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0008376 del 15 de septiembre de 2020, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

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.



Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Para resolver este problema técnico, la solicitud proporciona un dispositivo flotante purificador de agua que tiene un módulo fotovoltaico, un medidor de pH, electrodos de diferentes metales, un porta-electrodos que ayuda a disipar los iones al agua y una estructura externa que almacena todos los elementos del dispositivo.

6.2 Cambio de Modalidad (Art. 35 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 35, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“El solicitante de una patente de invención podrá pedir, en cualquier momento del trámite, que su solicitud se convierta en una solicitud de patente de modelo de utilidad. La conversión de la solicitud sólo procederá cuando la naturaleza de la invención lo permita.*

La petición de conversión de una solicitud podrá presentarse sólo una vez. La solicitud convertida mantendrá la fecha de presentación de la solicitud inicial.

Las oficinas nacionales competentes podrán sugerir la conversión de la solicitud en cualquier momento del trámite, así como disponer el cobro de una tasa adicional para la presentación de las solicitudes de conversión.

El solicitante podrá aceptar o rechazar la propuesta, entendiéndose que si ésta es rechazada, se continuará la tramitación del expediente en la modalidad solicitada originalmente”.

No se acepta la conversión de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad porque se incluyen materiales como características esenciales, en la reivindicación 1 así: *“electrodos (5) fabricados a partir de cobre (Cu), Zinc (Zn), Plata (Ag), Oro (Au), alma de cobre con recubrimiento de acero inoxidable (Cu-Inox) o combinaciones de los mismos”* lo cual va en contravía con el Art. 81 de la Decisión 486. Así las cosas, el dispositivo purifica debido entre otras cosas al fenómeno de electrólisis que resulta de la interacción del metal con el que están hechos los electrodos generando a través del par galvánico iones en el agua, de hecho en la descripción se menciona: *“En modalidades preferidas de la presente invención, los electrodos que entran en contacto con el agua para la liberación de iones y/o minerales, se fabrican en materiales seleccionados del grupo que consiste de cobre, zinc, plata, oro y un electrodo especial para ablandar aguas provisto de un alma de cobre y recubrimiento de acero inoxidable, o combinaciones de los mismos.”* (Pág. 4, líneas 32 a 33 a Pág. 5, líneas 1 a 3, subrayado fuera de texto) y *“De este modo, la presente invención permite obtener una ventaja sobre los elementos o dispositivos similares existentes en el estado del arte, toda vez que es un dispositivo que involucra y combina minerales y metales en su proporción adecuada en partes por millón”* (Pág. 5, líneas 5 a 10, subrayado fuera de texto) y *“la presente invención se basa en el principio de una reacción general denominada electrólisis simple del agua, la cual consiste en pares galvánicos con condiciones eléctricas positiva y negativa que genera iones dispersos en el agua, que dependiendo del metal y/o mineral que se utilice genera cargas positivas o negativas creando los diferentes efectos como son alguicida floculador y purificación ionizante antibacterial y antiviral y fungicida”* (Pág. 6, líneas 26 a 30, subrayado fuera de texto). Adicionalmente, las reivindicaciones 3 a 11 dependientes, todas incluyen particularidades específicas sobre los metales de los electrodos, con lo cual se infiere que las modalidades preferidas de la invención también versan sobre materiales, es decir sustancias o especies químicas. De acuerdo a lo anterior, la invención se basa en la interacción de metales con los que están fabricados los electrodos que genera electrólisis con el agua a tratar y no en una mera configuración de elementos tal y como lo establece el Art. 81 de la Decisión 486.



Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

Por tal razón, la presente decisión se toma sobre una solicitud de patente de invención.

6.3 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

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).

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).

6.4. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el dispositivo reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un dispositivo flotante purificador iónico de agua, caracterizado porque comprende”* (Radicado N° NC2018/0008376 del 15 de septiembre de 2020).

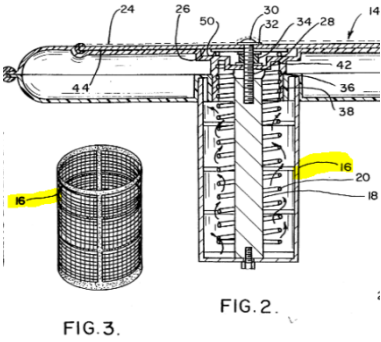
La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

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

Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

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, que 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 electrolíticas (Reivindicación 17).
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).	Un arreglo solar fotovoltaico conectado a un banco de baterías (Col. 9, líneas 43 a 45, Fig. 3c, 3d).
Una unidad o módulo de acumulación de energía (3) conectado con el módulo fotovoltaico (1);	-----	Baterías o capacitadores unidos al arreglo solar fotovoltaico (Col. 9, líneas 45 a 50, Fig. 3c, 3d).
Electrodos (5) fabricados a partir de cobre (Cu), Zinc (Zn), Plata (Ag), Oro (Au), alma de cobre con recubrimiento de acero inoxidable (Cu-Inox) 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	-----	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).
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).	-----

Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

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.

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 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 supercapacitores 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). Así dicho dispositivo está diseñado para usar controles automáticos para reducir la necesidad de una intervención humana en la operación de la invención (Col. 8, líneas 19 a 21).

Adicionalmente, 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 capacitor o una batería y un medidor de pH del D2 en el purificador de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Asimismo, 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, 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.



Ref. Expediente N° NC2018/0008376

6.4. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante solicita que se realice la conversión de modalidad de solicitud de patente a modelo de utilidad teniendo en cuenta que la solicitud cumple con los requisitos de novedad y aplicación industrial y cita los Artículos 35 de la Decisión 486, el Artículo 87 y 43 del C.P.A.C.A para presentar que dicha conversión es procedente porque se puede realizar en cualquier momento durante el trámite, antes de que se profiera la resolución definitiva sobre el mismo. Esta Oficina, aclara que si se admitió a trámite dicha conversión y que por las razones expuestas anteriormente, no fue posible aceptarla, toda vez que no cumple los requisitos para ser modelo de utilidad por reclamar materiales como características esenciales y dicha conversión solo puede aceptarse una vez a trámite.

El solicitante afirma que *“una solicitud de conversión siempre debe ser aceptada a trámite, siempre y cuando la naturaleza de la invención lo permita, y se verifique que la solicitud no verse sobre procedimientos, procesos, métodos, sustancias, composiciones o que esté excluida de patentabilidad, lo cual no ocurre en el presente caso”*. Al respecto, esta Oficina aclara que dicha solicitud si versa sobre sustancias, toda vez que con el material metálico de los electrodos es que se origina el fenómeno de electrólisis, esencial para la purificación del agua, tan es así, que como bien lo explica el mismo inventor desde la descripción, resulta esencial y hasta ventajoso dicha interacción, como se explica por ejemplo en el siguiente párrafo: *“la presente invención se basa en el principio de una reacción general denominada electrólisis simple del agua, la cual consiste en pares galvánicos con condiciones eléctricas positiva y negativa que genera iones dispersos en el agua, que dependiendo del metal y/o mineral que se utilice genera cargas positivas o negativas creando los diferentes efectos como son alguicida floculador y purificación ionizante antibacterial y antiviral y fungicida”*. Así las cosas, se reitera que dicha conversión no procede ya que la naturaleza de la invención no lo permite.

Aunado a lo anterior, el solicitante insiste en que la solicitud cumple con los requisitos establecidos por la Decisión 486 de 200 para los modelos de utilidad. Al respecto, se confirma que si bien la solicitud cumple el requisito de novedad con base a D1, no cumple el requisito de nivel inventivo, con base a la combinación de D1 y D2, requisito indispensable para otorgar el privilegio de patente de invención.

El solicitante controvierte a D2 porque no divulga una estructura externa dentro de la cual todos los elementos del dispositivo. Al respecto, se señala que si bien es cierto que no divulga dicha estructura externa, sí revela un medidor de pH y una unidad de acumulación de energía conectados a los módulos fotovoltaicos (Col. 9, líneas 45 a 50, Fig. 3c, 3d). Por lo cual, es obvio incluirlos, siendo que el dispositivo revelado en D2 cumple el mismo propósito de purificación de agua y divulga que es posible controlarlo de manera automática.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “DISPOSITIVO PURIFICADOR IONICO MULTIPROPOSITO PARA AGUAS RECREATIVAS Y/O INDUSTRIALES”.

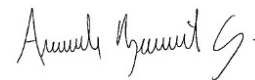
Resolución N° 67669

Ref. Expediente N° NC2018/0008376

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 de octubre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.10.26
17:01:45 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

