

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 17985

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

Por la cual se deniega una Patente de Modelo de utilidad

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 5° del artículo 20 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de diciembre de 2020 con el N° NC2020/0016022, por YOBANY CUAJI TRUJILLO, presentó la solicitud de patente de invención titulada: “DISPOSITIVO ACCESORIO EN C Y MÉTODO PARA OPTIMIZAR LA OPERACIÓN DE RETROLAVADO DE LECHO FILTRANTE EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 930 el 21 de junio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que una vez adelantado el trámite contemplado por la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Superintendencia resolvió denegar de la patente solicitada bajo el radicado de la referencia mediante la Resolución N° 29855 del 31 de mayo de 2023. De igual forma, mediante escrito radicado con el N° NC2023/0009509 de fecha 17 de julio de 2023, el solicitante presentó recurso de reposición el cual fue resuelto mediante la Resolución N° 24839 del 20 de mayo de 2024 revocando la decisión indicada en precedencia y ordenando regresar al trámite a la etapa de fondo.

Que el solicitante, durante el trámite de recurso, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0009509 el 17 de julio de 2023, presentó las reivindicaciones 1 a 3 que reemplazan las originalmente presentadas, adicionalmente, solicitó conversión de modalidad de patente de invención a patente de modelo de utilidad mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0015198 del 09 de noviembre de 2023. Se acepta tanto el último capítulo reivindicatorio presentado como el cambio de modalidad, comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en los artículos 34 y 35 de la Decisión 486 y el artículo 2.2.2.19.2.2 del Decreto 1074 de 2015. Por lo tanto, la presente decisión hace referencia a una patente de modelo de utilidad.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2043 de 11 de febrero de 2025, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0016022 del 25 de marzo de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado. Adicionalmente, bajo el N° NC2025/0003835 del 27 de marzo de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 4 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.

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 85 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina: *“Son aplicables a las patentes de modelo de utilidad, las disposiciones sobre patentes de invención contenidas en la presente Decisión en lo que fuere pertinente, salvo en lo dispuesto con relación a los plazos de tramitación, los cuales se reducirán a la mitad. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo establecido en el artículo 40 quedará reducido a doce meses.”*

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”.*

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 81 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina: *“Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía. Los modelos de utilidad se protegerán mediante patentes”.*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 4 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo accesorio que pudiese adherirse o instalarse a las plantas de tratamiento de agua no subterráneas, generando la limpieza del lecho filtrante sin que corra riesgo el operario ni la población que se alimentará de dicha agua.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud plantea un dispositivo accesorio en C para optimizar la operación de retrolavado de lecho filtrante en plantas de tratamiento de agua, que se caracteriza porque es un dispositivo de doble flujo ascendente para conducir el agua clarificada desde la unidad filtrante hasta al canal de agua filtrada y descendente para realizar la operación de retrolavado o limpieza del lecho filtrante en una planta de tratamiento de agua

Reivindicaciones

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

Esta oficina informa que, en la reivindicación independiente 1, el dispositivo comprende un elemento de disco hecho en acero inoxidable en la válvula, además de fundición de codos en concreto, los cuales no se aceptan como características técnicas esenciales, dado que estos no son susceptibles de protección vía modelo de utilidad. Cabe señalar que el objeto de protección principal de las solicitudes de modelo de utilidad son las nuevas configuraciones o disposiciones, que no deben ser atribuidas por el empleo de materiales.

Además, la característica de la reivindicación 3, descrita de la siguiente forma: “(...) donde la válvula mariposa (3) al girarse en una dirección permite el paso del flujo de agua limpia o filtrada de modo ascendente desde el pozo de lecho filtrante hacia el tanque de almacenamiento y al girarla en la otra dirección, genera la acción de retrolavado con la caída por gravedad del agua filtrada y estancada en el tanque de almacenamiento hacia el pozo de lecho filtrante; acción que se complementa con la intervención del disco en acero inoxidable con forma aerodinámica (4)”, es puramente funcional y no define al objeto reclamado por medio de elementos técnicos tangibles .

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de diciembre de 2020, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Página web: AquaROC	“Método de osmosis inversa para uso industrial y semindustrial”	04 de octubre de 2018

D1¹ divulga un información de procedimientos de ósmosis inversa en tratamiento de aguas (Ver documento completo).

Examen de Patentabilidad

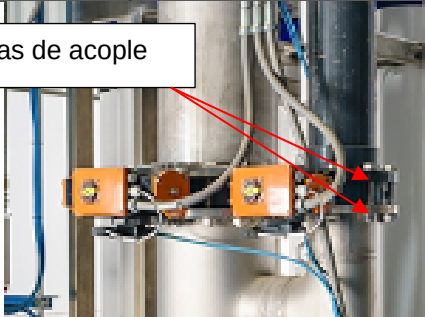
De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0009746 del 27 de marzo de 2025) se refiere a: “Un dispositivo accesorio en C para optimizar la operación de retrolavado de lecho filtrante en plantas de tratamiento de agua, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://aquaroc.net/industrial-y-semindustrial/>

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un dispositivo accesorio en C para optimizar la operación de retrolavado de lecho filtrante en plantas de tratamiento de agua, que comprende a) Dos codos de 90° (1), (...) de forma vertical a través de bridas de anclaje (101), con diámetro que oscila entre 10.16 cm, 15.24 cm, 20.32 cm, 25.4 cm y 30.48 cm.	Dispositivo para un proceso de membrana de ósmosis inversa.  Codos a 90° verticales unidos a bridas de anclaje Es de divulgación implícita en el documento del estado de la técnica los diámetros de los accesorios para su funcionamiento normal, esto de acuerdo al cálculo del caudal y necesidad.
b) Una brida de acople (2) que forma la estructura en C al unir los codos de 90° (1).	 Bridas de acople
c) Una válvula mariposa (3) con medidas proporcionales a aquellas de los codos de 90°, es decir, de 10.16 cm, 15.24 cm, 20.32 cm, 25.4 cm y 30.48 cm. d) Un disco (...) con forma aerodinámica (4), que impide o permite el paso del flujo de agua.	 Válvula de mariposa

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

	Es de divulgación implícita en el documento del estado de la técnica los diámetros de los accesorios para su funcionamiento normal, esto de acuerdo al cálculo del caudal
--	---

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2 y 3: Es divulgación implícita que la válvula de mariposa esté albergada en la brida y pueda abrir en ambos sentidos, de acuerdo con el requerimiento de flujo²:



- Reivindicación 4: Se observa que los codos y las bridas son hechas en acero inoxidable.

En consecuencia, las reivindicaciones dependientes 2 a 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto a las objeciones de claridad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a las objeciones de claridad de la presente solicitud, indica que: *“(...) se ha modificado el capítulo reivindicatorio de tal manera que ahora hace claridad en el objeto de la invención, dispositivo accesorio que pudiese adherirse o instalarse a las plantas de tratamiento de agua no subterráneas, generando la limpieza del lecho filtrante sin que corra riesgo el operario ni la población que se alimentará de dicha agua.*

Con estas modificaciones se entienden superadas las objeciones, pues acatan las sugerencias del examinador, así como también cumplen con lo estipulado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, al no ampliar la materia inicialmente divulgada.”

² Íbid.

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

De lo anterior, esta Oficina se permite ratificar las objeciones de falta de claridad, dado que persisten las objeciones de claridad: por otra parte, la reivindicación 4 presenta características inherentes al material, por ejemplo, al acero, el cual tampoco es claro en qué se diferencia con la presente solicitud.

Respecto al examen de novedad

Posteriormente, con relación al análisis de novedad de esta solicitud, el solicitante indica lo siguiente: *“(...) manifiesto respetuosamente mi total desacuerdo, toda vez que existen varias diferencias puntuales entre el dispositivo de la presente invención y lo divulgado en D1”.*

Luego, por medio de una tabla comparativa menciona los siguientes apartes a favor de la presente invención, elemento por elemento: *“(...) El dispositivo descrito optimiza el proceso de retrolavado de lecho filtrante, en plantas de tratamiento de agua potable tipo convencional, y en ninguna parte hablamos de osmosis inversa (esa es una tecnología que NO uso, por lo costosa para los acueductos con los que trabaja el dispositivo accesorio en “C” el retrolavado en el que interviene el dispositivo accesorio en “C” es para filtro mixtos (arena, antracita y grava) y NÓ DE MEMBRANAS.”*, *“(...) El uso de codos de 90° con diferentes diámetros es una práctica común en sistemas de distribución de agua y permite la modificación del flujo sin generar pérdidas presión significativas. La inclusión de bridas de anclaje garantiza la estabilidad y hermeticidad de las conexiones. Estos componentes son fundamentales para asegurar la correcta conducción del flujo de agua durante el retrolavado”; “(...) La brida de acople es esencial para unir los codos de 90° y formar la estructura en “C”, Y EL ANCLAJE SE HACE DIRECTAMENTE A LOS MUROS DE CONCRETO CON LOS QUE SE CONTRUYEN LAS PLANAS DE TRATAMIENTO TIPO CONVENCIONAL DE LOS ACUEDUCTOS RURALES, Las bridas facilitan el ensamblaje y permiten el desmantelamiento para mantenimiento.”*; *“(...)La válvula mariposa es un accesorio universal multiusos para cerrar o permitir el flujo de agua dentro del sistema. Su tamaño proporcional a los codos de 90° asegura un control preciso del paso de agua, sin generar obstrucciones innecesarias. La válvula es adecuada para manejar grandes caudales, como es el caso en los procesos de retrolavado, donde se requiere una apertura y cierre rápido y eficiente.”*, *“(...) Este disco aerodinámico es clave para controlar el flujo del agua en función de las necesidades del proceso de retrolavado, lo que asegura que el flujo de agua se regule de manera eficiente sin afectar la calidad del tratamiento. Su diseño aerodinámico ayuda a minimizar la turbulencia y a mejorar la eficiencia energética del sistema. Al aprovechar de manera eficiente el golpe ariete para ser usado como fuerza de empuje para expandir el lecho filtrante a la hora de hacer la remoción de partículas retenidas por el mismo.”*

Aunado a lo anterior, el solicitante concluye: *“(...) cada uno de los puntos mencionados por el Examinador, la solicitud de patente presenta elementos técnicos que no están divulgados en D1. Las características descritas en la patente son específicas y cuentan con nivel inventivo, y no se encuentran implícitamente divulgadas en los productos o sistemas de D1.”*

Al respecto, esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad aún continúa siendo pertinente. En efecto, se indica al solicitante, en primer lugar, que la actual solicitud es un modelo de utilidad, y en consecuencia, este Despacho se abstiene de pronunciarse sobre el requisito de nivel inventivo, dado que el trámite es totalmente diferente como consecuencia de la conversión surtida por el mismo solicitante el 09 de noviembre de 2023. En segundo lugar, cabe señalar que los requisitos para otorgar un modelo de utilidad están contemplados en los artículos 14, 81 y 85 de la Decisión 486 del 2000, así

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

las cosas, se advierte que el criterio de evaluación para estas solicitudes son la novedad y la aplicación industrial.

De acuerdo a lo anterior, se hacen las siguientes precisiones adicionales:

La anterioridad D1 es pertinente para el análisis, dado que en efecto se habla de un dispositivo accesorio para manejo de fluidos compuesto principalmente por dos codos verticales a 90°; y con base en la definición de novedad, el estado de la técnica contempla todo lo que haya sido accesible al público antes de la fecha de presentación o de prioridad, según sea el caso, lo cual significa que para comparar este requisito, **no necesariamente** el documento debe pertenecer al mismo campo técnico, que en este caso, es el de tratamiento de aguas en lecho filtrante con retro lavado, como pretende el solicitante que se compare la presente solicitud.

Ahora bien, frente al comentario del solicitante sobre los codos y la disposición de diámetros y de las bridas de anclaje, se debe advertir que dicho comentario es ambiguo e insuficiente, puesto que al mencionar los diámetros de codos, este se entiende que este accesorio tiene un área transversal constante en todo el trayecto de flujo y no variable, por lo cual se ratifica el comentario que las dimensiones dependen de la necesidad de flujo de trabajo específico, y no constituye de forma suficiente novedad para esta solicitud³, y en cuanto al uso de bridas, es común también el empleo de estas de acuerdo a las fuerzas ejercidas sobre este accesorio, generalmente limitando seis grados de libertad entre segmentos de tubería. Además, D1 sí muestra dos codos verticales a 90° con bridas en los extremos de entrada y salida de flujo, por lo que no demuestra de forma suficiente cuál es la diferencia exacta de esta característica.

Luego, las bridas de acople ubicadas en la unión con la válvula de la presente solicitud tampoco son nuevas, puesto que como se indicó antes, son elementos mecánicos conocidos para restringir al menos seis grados de libertad de los accesorios hidráulicos o neumáticos, de acuerdo a la necesidad, y también posee la ventaja de reemplazo sencillo, elementos que se revelan en la anterioridad.

Finalmente, frente a la comparación de la válvula mariposa y del elemento de disco, se advierte que D1 muestra también el uso de esta válvula justo en el empate de los codos en sentido vertical, además que contrario a lo mencionado por el solicitante, lamentablemente no revela en las reivindicaciones o en la descripción diferencia alguna en la estructura de esta válvula, particularmente en la geometría del disco. Cabe señalar que, al mencionar que el disco de válvula es aerodinámico, debería indicar que este presenta una geometría particular que permita mostrar de forma clara una mejora en el sellado y régimen de flujo, además de una reducción de pérdidas por golpe de ariete, no obstante, es conocido que la válvula de estas características reduce la variación de presión producida por burbujas y garantiza el empleo de un caudal en régimen constante (generalmente régimen de transición)⁴.

En ese orden de ideas, no se evidencia de forma especial alguna diferencia de esta solicitud con el documento citado del estado de la técnica, y en consecuencia, sigue sin presentar novedad.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0016022 el 21 de diciembre de

³ https://www.jianzhipipefitting.com/es/2022/06/20/formula-for-calculating-the-size-of-elbow/#:~:text=La%20longitud%20del%20arco%20exterior%20del%20codo%20de%2090%20grados,*%202%2F360%20*%20grados

⁴ <https://www.secoin.com.uy/productos/componentes-de-automatizaci%C3%B3n/v%C3%A1lvulas-y-actuadores/v%C3%A1lvulas-mariposa-serie-h200>

Ref. Expediente N° NC2020/0016022

2020, tituló la invención como: “DISPOSITIVO ACCESORIO EN C Y METODO PARA OPTIMIZAR LA OPERACION DE RETROLAVADO DE LECHO FILTRANTE EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA”. Sin embargo, no se acepta porque no hay evidencia en esta solicitud de un método y que los métodos no son susceptibles de protección vía modelo de utilidad, y de acuerdo con el objeto de la solicitud, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO ACCESORIO EN C PARA OPTIMIZAR LA OPERACIÓN DE RETROLAVADO DE LECHO FILTRANTE EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Directora de Nuevas Creaciones,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de modelo de utilidad para la creación titulada:

“DISPOSITIVO ACCESORIO EN C PARA OPTIMIZAR LA OPERACIÓN DE RETROLAVADO DE LECHO FILTRANTE EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a YOBANY CUAJI TRUJILLO, advirtiéndolo que contra ella procede el recurso de apelación, ante la Superintendente Delegada para la Propiedad Industrial, 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 7 de abril de 2025

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES,



Sandra Isabel Calderon Rodriguez