



Bogotá D.C., 3 de mayo de 2022

Doctora

EDNA MARCELA RAMÍREZ OROZCO

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Bogotá D.C.

Expediente N° NC2021/0000886

Ref. Respuesta al requerimiento del artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000 –Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022 - Superintendencia de industria y Comercio – SIC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: REACTOR FLOCULADOR DE PASO CIRCULAR PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS CRUDAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Respetada doctora Ramírez:

En atención al requerimiento efectuado por parte de la Dirección de Nuevas Creaciones, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000 y bajo la lectura del Oficio N° 2280 del 23 de febrero de 2022, me permito atenderlo en los siguientes términos, de la siguiente forma:

1. MODIFICACIONES PRESENTADAS

El Oficio N° 2280 del 23 de febrero de 2022, indica lo siguiente:

“En la respuesta presentada como réplica al Oficio No. 18159 del 24 de noviembre de 2021 bajo el radicado No. NC2021/0000886 del 28 de enero de 2022 el solicitante indica que procede a la modificación de los capítulos reivindicativo, descriptivo y los dibujos de la solicitud para solventar las observaciones de patentabilidad y forma trasladadas con ocasión del primer examen de patentabilidad y que realiza el pago de la tasa de modificación requerida según las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única.

Revisado el memorial de respuesta, a la fecha se encuentra que dichas modificaciones no se encuentran anexas a esta respuesta, así como tampoco se evidencia pago alguno por concepto de modificaciones a pliego descriptivo y/o reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta nuevamente para estudio el último pliego descrito más adelante”¹.

¹ Directora de Nuevas Creaciones, Delegatura para la Propiedad Industrial, Superintendencia de Industria y Comercio, Oficio N° 2280 del 23 de febrero de 2022, página 1



Sobre el particular, se realizarán las modificaciones respectivas prontamente bajo el Sistema Virtual de Propiedad Industrial SIPI.

2. SOBRE LA SOLICITUD

2.1. Observaciones la Capítulo Reivindicatorio

El Oficio N° 2280 indica unas observaciones, las cuales respondemos de la siguiente manera:

Observaciones	Aceptación de ajustes
<i>“Se recomienda sustituir las frases “sistema de salida para el agua potable (3)”, “sistema de evacuación de residuos (4)” (Reiv. 1) por “medios de salida para el agua potable (3)” o “mecanismo de evacuación de residuos (4)” ya que no son un sistema en sí, sino partes constitutivas de la invención. Se recuerda que los sistemas como tal no son protegidos por Modelos de Utilidad²”.</i>	En consecuencia, se realiza el ajuste respectivo
<i>“El siguiente aparte de la reivindicación 4 se contradice con lo revelado en la descripción en la página 8, párrafo 2: “(...) en donde los tres sectores de floculación corresponde (sic) a la distancia de cada separación del flujo de alimentación del agua.” restándole claridad a la reivindicación. Se recomienda verificar la redacción y hacer las correcciones necesarias en la reivindicación o en la descripción o, dado el caso, hacer la aclaración respectiva. Se recuerda que las modificaciones realizadas no deben ampliar la materia inicialmente divulgada³”.</i>	Realizada la observación anterior, se realizó los ajustes respectivos en la descripción y en la reivindicación respectiva.
<i>“En la reivindicación 5 se encuentran los siguientes errores de digitación o ausencia de medidas: “en donde los deflectores presentan orificios de acuerdo con su área que progresivamente aumenta (sic) su tamaño (diámetro del orificio). El deflector del Sector de</i>	Se realiza el ajuste respectivo

² Ibídem, página 2

³ Ibídem, página 2



<i>Floculación No 1 que corresponde a un área 0.005 m², tiene un área de orificio de 0.001 m². El área total del Sector de Floculación No 2 corresponde a 0.010 m², tiene un área de orificio de 0.001 (sic) y el área del Sector de Floculación No 3 que corresponde a 0.017 m², tiene un área de orificio de 0.0003 m²". Se recomienda hacer la corrección⁴</i>	
<i>"En la redacción de la reivindicación 3 se recomienda escribir con subíndice las unidades de medida de los valores "10 s⁻¹ y 70 s⁻¹" ya que la escritura correcta es "10 s⁻¹ y 70 s⁻¹" como indican en la descripción, página 8, párrafo 1⁵".</i>	Se realiza el ajuste respectivo.

En consecuencia, se aceptan las sugerencias y se ajusta el capítulo reivindicatorio con lo señalado en el oficio mencionado a través del trámite respectivo del SIPI.

2.2. Descripción

En el Oficio Pluricitado, se indica lo siguiente con respecto a la descripción de la solicitud de patente de modelo de utilidad:

"Los siguientes apartes de la descripción no son claros: "La Floculación Pericinética es promovida en el líquido por el movimiento de agitación que las partículas tienen dentro del mediante el movimiento browniano 0.20 seg después de la coagulación" (Pág. 2. Párr. 3). En la página 8, párrafo 1 indican que: "la Planta Reactor Fig. 1 (2) está compuesta por un tanque cilíndrico 1.20 m³, cuyo diámetro es de 1.13 m. el cual está segmentado por tres Sectores de Floculación No 1, 2 y 3", y posteriormente, en el párrafo 2 de la misma página agregan que: "Y cada compartimiento está dividida por paredes estructuradas como deflectores. De tal manera, que entre la estructura periférica del cilindro y el Sector de Floculación No 1, existe 0.21 metros. Entre el Sector de Floculación No 1 y No 2, existe la distancia de 0.34 metros; y, entre el Sector de Floculación No 2 y 3 existe 0.21 metros"; sin embargo, al no tener un dibujo claro para visualizar la configuración de los diferentes sectores descritos, al tratarlo de hacer con referencia a las medidas de separación entre sectores que indican en el parágrafo anterior se evidencia que no concuerdan las mismas con el diámetro del tanque de 1,13 m revelado inicialmente. En la página 8, párrafo 5 indican que: "el agua cruda, por su flujo ascendente, es forzada a cruzar los orificios ahogados incrustados en los deflectores por compartimiento". Se recomienda hacer las aclaraciones o correcciones necesarias para darle claridad a esos apartes.

⁴ Ibídem, página 2

⁵ Ibídem, página 2

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada⁶.

Sobre este particular, se reorganizó y precisó la parte descriptiva de la solicitud de patente de modelo de utilidad, la cual se anexará en el trámite ante el SIPI.

2.3. Sobre los Dibujos

El oficio de la SIC, motivo de estas líneas señala lo siguiente:

“De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, se indica que los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, ya que incluyen rótulos, cuadros, membretes, cotas y textos que les restan claridad a los mismos, no están numerados y su presentación no es legible lo que no permite su entendimiento. Para la solicitud no es necesario presentar los planos de ingeniería de la invención sino figuras o dibujos que ayuden, de ser necesarias, al entendimiento de lo divulgado en los capítulos descriptivo y reivindicatorio. Se indica que estos deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con trazos de color negro, numerados individual y consecutivamente y que deben contener números de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención, teniendo en cuenta que los mismos deben coincidir con lo revelado en la descripción inicial y no se pueden agregar características no incluidas en la solicitud inicial ya que se estaría ampliando la materia de la misma⁷”.

En efecto se realizaron los ajustes respectivos en las Figuras respectivas, las cuales se incorporaran en los documentos que se tramitarán ante el SIPI.

3. SOBRE EL DOCUMENTO HALLADO

En Oficio N° 2280 del 23 de febrero de 2021, objeto de este oficio, se señala lo siguiente con respecto al estado de la técnica:

“La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de enero de 2021, que corresponde a la fecha de presentación.

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 publicació
------	-----------	--------	---------------------

⁶ Ibídem, página 3

⁷ Ibídem, página 3



D1	CN110496430	“Efficient precipitation device suitable for circular	26 de noviembre de 2019
-----------	-------------	--	----------------------------

D11 divulga un dispositivo de precipitación de alta eficiencia adecuado para equipos circulares, un cilindro, un reactor, un colector de agua y una placa interceptora. (...) (Resumen)⁸.

En este sentido, se indica en el Oficio 2280 lo siguiente:

“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 (NC2021/0000886 del 27 de enero de 2021) refiere a: “Un Reactor Floculador de Paso Circular (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un Reactor Floculador de Paso Circular para el Tratamiento de Aguas Crudas Superficiales y Subterráneas	Un dispositivo de precipitación eficiente adecuado para un dispositivo circular (Párr. 001).
un Conducto (Tubería) de Ingreso de las Aguas Crudas (1) configurado por su llave de control, válvula de presión hidráulica;	La tubería de entrada de agua cruda 5. Se entiende implícitamente que dispone de mecanismos para regular la cantidad y presión de entrada del agua. (Párr. 0021. Fig. 1)
una Planta Reactor cilíndrico, segmentada por tres sectores de floculación (2), que, a su turno, está dividida por paredes estructuradas como deflectores con orificios,	Un cuerpo cilíndrico (1) 3 sectores de floculación (13) Entre las placas interceptoras (12), dichas placas con orificios. La circulación tortuosa mejora el tiempo de residencia del agua cruda en el reactor 2 y da al agua cruda y al floculante tiempo suficiente para reaccionar y precipitar las impurezas en el agua cruda y formar un objeto suspendido floculante (Párr. 0021, Figs. 1 y 3).
un Sistema de Salida para el Agua Potable (3)	La cabecera colectora de agua 11 está dispuesta desde la parte superior del cilindro 1. (Párr. 0022)
un Sistema de evacuación de Residuos (4), el cual presenta un cono inverso.	La parte inferior del cilindro 1 está conectada externamente con una tubería de dragado de barro 3, y la tubería de dragado de lodo 3. (Párr. 0022).

⁸ Ibídem, página 4

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva⁹.

Sin embargo, no compartimos esta conclusión como se desarrollará a continuación.

4. APRECIACIONES SOBRE EL DOCUMENTO HALLADO

4.1. Concepto Inventivo de la Solicitud

La solicitud de patente de modelo de utilidad se centra en el siguiente concepto inventivo, el cual se comparte con el concepto de la SIC:

“El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo mejorado para eliminar por sedimentación, mediante el proceso químico de floculación ortocinética, los contaminantes presentes en las aguas crudas (agua lluvia, glaciales, superficiales y subterráneas) para volverlas aptas para el consumo humano.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un floculador ortocinético de energía de agitación hidráulica compuesto por un reactor cilíndrico que recibe las aguas crudas en su parte inferior, previamente coaguladas, para mediante un flujo ascendente pasarla por tres sectores de floculación conformados por deflectores con agujeros de tamaños determinados en su superficie para mantener condiciones favorables de flujo pistón para la formación de flóculos. El agua floculada se retira del reactor por una salida superior y los residuos sedimentados se retiran del mismo por una salida inferior en forma de cono”¹⁰.

Ahora con respecto al concepto inventivo de la patente hallada D-1, CN110496430A, si bien es un reactor que realiza el tratamiento de aguas crudas, como se observa en la reivindicación No1 independiente, no presenta compartimiento de floculación, ni deflectores que faciliten el proceso, como si se incorpora en la solicitud de patente NC2021/0000886. En este sentido, es que se configura el concepto de modelo de utilidad.

El resumen de la patente señala:

“The invention discloses an efficient precipitation device suitable for a circular apparatus. The device comprises a cylindrical shell, a reactor, a water collecting main tube and intercepting plates, the suspended and fixed reactor is arranged at the lower end of the inner cavity of the cylindrical shell, the inner cavity of the reactor is communicated with a raw water inlet tube, and a liquid outlet at the lower end of the other side of the reactor is communicated with the inner cavity of the cylindrical shell; and the water collecting main tube extends into the inner cavity from the top of the cylindrical shell, a plurality of the umbrella-shaped intercepting plates are arranged in the inner cavity from top to bottom, the upper openings of the intercepting plates are welded and fixed to the outer wall of the water collecting main tube, a transition bin is formed between the adjacent layers of the intercepting plates,

⁹ Ibídem, página 4

¹⁰ Ibídem, página 1



the transition bins are communicated with water discharge holes in the water collecting main tube, and the bottom of the cylindrical shell is externally connected with a sludge discharge tube. Treated purified water is output upwards from the water collecting main tube, and accumulated sludge on the umbrella-shaped intercepting plates slowly flow into a sludge collection area at the bottom of the cylindrical shell, and is regularly discharged from the bottom. The device has characteristics of small size, complete functions and low cost, and is suitable for being applied to small water plants and rural decentralized areas¹¹.

A continuación la comparación de las reivindicaciones:

CN110496430	NC2021/0000886
The efficient precipitation device suitable for circular equipment is characterized by comprising a barrel body (1), a reactor (2), a water collecting main pipe (11) and an intercepting plate (12), wherein a reactor (2) which is suspended and fixed is arranged at the lower end of the inner cavity (14) of the barrel body (1), and a plurality of flow guide partition plates (201) in the inner cavity of the reactor (2) are vertically crossed; one side of an inner cavity of the reactor (2) is communicated with a raw water inlet pipe (5) inside the cylinder (1), and a liquid outlet (202) is arranged at the lower end of the other side of the reactor (2) to be communicated with an inner cavity (14) of the cylinder (1) ¹² ;	1) Un Reactor Floculador de Paso Circular para el Tratamiento de Aguas Crudas Superficiales y Subterráneas caracterizado por: un Conducto (Tubería) de Ingreso de las Aguas Crudas (1) configurado por su llave de control, válvula de presión hidráulica; una Planta Reactor cilíndrico, segmentada por tres sectores de floculación (2), que a su turno, está dividida por paredes estructuradas como deflectores con orificios, un medio de Salida para el Agua Potable (3) y un mecanismo de evacuación de Residuos (4), el cual presenta un cono inverso

En la descripción del documento hallado, se indica:

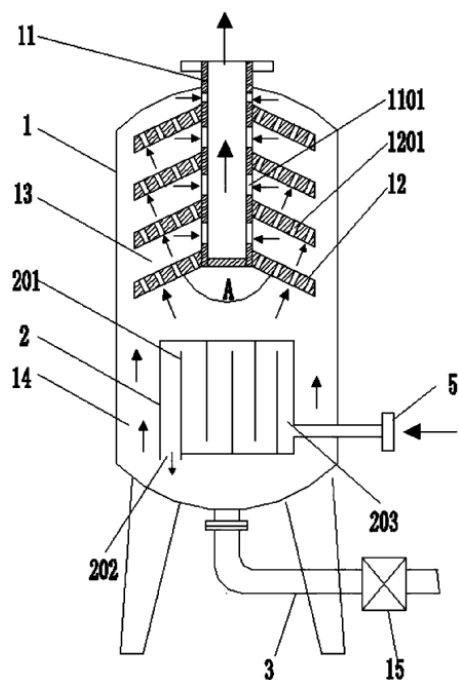
“As shown in Figure 1, being suitable to the efficient precipitation device of round equipment, cylinder 1, reactor 2, water header 11 and catching sheet 12, the lower end of 1 inner cavity 14 of cylinder sets the reactor 2 being suspended vacantly, and several diaphragms 201 are vertical in 2 inner cavity of reactor It is arranged in a crossed manner ; Each 201 top and bottom interval of diaphragm is arranged raw water communication port, the side of 2 inner cavity of reactor and it is external into The raw water inlet pipe 5 entered in cylinder 1 is connected to, and the other side lower end of reactor 2 sets the inner cavity 14 that liquid outlet 202 is connected to cylinder 1 ; It is several The space that diaphragm 201 is formed is connected to, and connection opening intersection upper and lower side is arranged in a crossed manner, is that raw water is tortuous in

¹¹ <https://patentscope.wipo.int/search/>

¹² . El dispositivo de precipitación eficiente de equipo redondo adecuado, se caracteriza porque: cilindro (1), reactor (2), cabezal de agua (11) y lámina receptora (12), el extremo inferior del cilindro (1) cavidad interior (14) coloque el reactor (2) suspendido de forma vacante, varios en el reactor (2) cavidad interna Diafragma (201) ajuste de cruce cuadrado; El lado de la cavidad interna del reactor (2) y la tubería de entrada de agua cruda externa (5) ingresados en el cilindro (1) Conexión, el extremo inferior del otro lado del reactor (2) establece la cavidad interna (14) de la salida de líquido (202) del cilindro de conexión (1);



reactor 2 Circulation, improves residence time of the raw water in reactor 2, reacts to raw water and flocks medicament time enough and raw water is precipitated In impurity and form flocks dress levitated object ; The raw water inlet pipe 5 is connected to the channel 203 that the diaphragm 201 of first staggered form setting in reactor 2 is formed, The diaphragm 201 that the liquid outlet 202 is connected to last part staggered form of raw water circulating direction setting in reactor 2 is formed logical Road 203 ; Water header 11 is from 1 top of cylinder and gos deep into inner cavity 14, and arrangement is set several catching sheets 12 from top to bottom in inner cavity 14 It sets, middle catching sheet 12 is umbrella as shown in Figure 2, and the lower mouth of catching sheet 12 and the inner cavity 14 of cylinder 1 keep the sky for being not less than 100mm The outer wall of gap, the suitable for reading and water header 11 of catching sheet 12 is welded and fixed, and transitional storehouse 13, the mistake are formed between every layer of catching sheet 12 The apopore 1101 for crossing the connection of storehouse 13 water header 11 is connected to the drainage hole in water header 11, as shown in Figure 3 middle catching sheet 12 uniformly distributed water holes 1201 make each transitional storehouse 13 form intercommunication ; The external sludge pipe 3 in 1 bottom of cylinder is connected to 1 inner cavity of cylinder Motor-driven valve 15 is connected on 14 sludge pipe 3. Treated, water purification exports present invention handle upwards from water header, the interception of umbrella Dropped down under accumulation sludge on plate is slow into cylinder body bottom mud collection area domain and timing be discharged from bottom, it is small in size, it is multiple functional, make Valence is low, thoroughly solves the technical problem that inclined tube or inclined plate in round settling apparatus place difficulty height and sedimentation effect difference, is suitable to Small water factory and rural area discrete áreas¹³.



¹³ CN110496430A - It is suitable to the efficient precipitation device of round equipment - Google Patents



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico



Oficina de Transferencia
de Resultados de
Investigación de Bogotá

De lo anterior, se evidencia que la estructura del D-1 es completamente diferente a la solicitud de patente de modelo de utilidad, por cuanto como se observa en la descripción y en la figura respectiva, podemos decir que el cilindro (1), se divide en dos sesiones para la circulación del agua cruda; en la sesión inferior, se encuentra la tubería de entrada (5) que entra al reactor (2) compuesto por diafragmas (201), con una salida (202) del agua procesada a la cavidad interior (14). El agua se traslada a la sesión superior, en donde las hojas de captura (12) dispuestas como paraguas, permiten una circulación del agua forzándola a entrar el apóporo (1101), que está dentro de la estructura del cabezal (11) del depósito de transición (13), para salir del cilindro (1).

Como se observa en ninguna parte, la estructura del D-1, no se evidencia áreas de floculación que correspondan a la separación para el ingreso del flujo del agua cruda. Tampoco paredes estructuradas denominadas Deflectores, cuyas características están debidamente descritas en la solicitud de patente (con más detalle en la modificación).

Por estas razones, consideramos que el D-1 no compromete la novedad del modelo de utilidad propuesto.

Finalmente, agradecemos su atención prestada en el trámite respectivo.

Atentamente,

JUAN CARLOS SERNA ROJAS

C.C. 79.671.022 de Bogotá D.C.

T.P. 111.450 del CSJ

Abogado Especialista en Propiedad Industrial,

Derecho de Autor y Nuevas Tecnologías

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – OTRI