

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

Señores

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

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

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, con fundamento en el artículo 85 y 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. Modificaciones presentadas

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.

2. Objeto de la invención

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.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 27 de enero de 2021.

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

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 Utilidad.

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 divulgada.

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 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 corrección.

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 1.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Los siguientes apartes de la descripción no son claros: "La Floculación Pericinéctica es promovida en el líquido por el movimiento de agitación que las partículas tienen dentro

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

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.

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 aceptada.

4.3. Dibujos

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 misma.

5. Determinación del 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 publicación
D1	CN110496430	“Efficient precipitation device suitable for circular apparatus”	26 de noviembre de 2019

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

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).

6. 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.

6.1. 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 (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).

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

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/068591189/publication/CN110496430A?q=CN110496430>

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN110496430	1	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad de los capítulos reivindicatorio, descriptivo y los dibujos de la solicitud bajo estudio trasladados en el Oficio No. 18159 del 24 de noviembre de 2021 el solicitante en su respuesta indicó que realizó los ajustes respectivos en ellos mediante cambios en el capítulo reivindicatorio y ajustes a la descripción y los dibujos.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que ante la falta de la radicación de dichas modificaciones y el no pago de la tasa respetiva no se puede corroborar que dichas observaciones de claridad hayan sido subsanadas por lo cual las observaciones contenidas en el Oficio No. 18159 siguen siendo vigentes en este nuevo estudio.

En lo referente a la anterioridad D1 y la afectación a la patentabilidad de la solicitud inicial por novedad con dicho documento el solicitante indica que la anterioridad tiene como concepto inventivo una estructura en forma de placas dentro del reactor y procede a realizar un análisis del concepto inventivo de dicha anterioridad frente a la reivindicación 1 de la solicitud. Indicando además que en las reivindicaciones No 4 y 5, dependientes de la reivindicación 1, se visualiza el desarrollo técnico que no se encuentra en el estado de la técnica, por lo cual indica que: *“el adelanto técnico en el modelo de utilidad se centra en un reactor segmentado por tres Sectores de Floculación No 1, 2 y 3, situación distinta del documento hallado D1”*.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que dicha comparación entre las características de la invención reclamadas en el pliego reivindicatorio, y especialmente en la reivindicación independiente, solo podrán ser analizadas y determinadas en el momento en que el nuevo pliego reivindicativo, con las modificaciones que dice el solicitante ha realizado, puedan ser conocidas y estudiadas por la misma.

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 treinta (30) 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente 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.

Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

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° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0000886		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
27/01/2021						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS									
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 6.					
Palabras clave utilizadas				Flocculat*, tank, hydraulic agitation, cylindrical, baffles, clarify*, purif*, water, colloidal, floc, holes.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B01D 17/02, B01D 21/00, A62D 3/38, B01D 21/08, C02F 1/52				
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	NC2019/0014867	19/06/2020	-	-			A		
Patbase	US5846413	08/12/1998	-	-			A		
	CN2737785	02/11/2005	-	-			A		
	US2268475	30/12/1941	-	-			A		
	US3923652	02/12/1975	-	-			A		
	US6758978	06/07/2004	-	-			A		
Epoquenet	CN210855780	26/06/2020	-	-			A		
Espacenet	CN110496430	26/11/2019	1	Párr. 0021, 0022, Reiv 1. Fig. 1 y 3			X		
Derwent	US2274361	24/02/1942	-	-			A		
	WO2018094103	24/05/2018	-	-			A		
(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.		Artículo: "Perforated Tray-Type Hydraulic Flocculator for Potable Water Treatment: Concept and State of the Art in Brazil", International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering. Vol. 5. Issue. 3. March 2015. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/273802577_Perforated_Tray-Type_Hydraulic_Flocculator_for_Potable_Water_Treatment_Concept_and_State_of_the_Art_in_Brazil el 01/10/2021.							



Oficio N° 2280 de 23 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0000886

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “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. “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. “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. “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 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: 01/10/2021	
Examinador: Fabio Enrique Villalobos Caita	