

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO	Radicación	08 83545
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	E 077 23
	Folios	07

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Cap. I	☒
		Cap. II	☐

No. Solicitud Internacional PCT/EP2007/050084
Fecha de Presentación Internacional 4/Enero/2007

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 7 a 58	12/Agosto/2008
Reivindicaciones:	Folios 59 a 61	12/Agosto/2008
Dibujos:	Folio 62	12/Agosto/2008
Prioridad:	GB 0601000.3	18/Enero/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Concentración de suspensiones".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso para flocular partículas en suspensión

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso con un floculante polimérico y agentes de floculación que se adicionan de forma consecutiva en un tanque o área de desecho para luego ser separados por sedimentación de la fase líquida que los contenía.

Expediente 08 83 545 1er Art 45

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) B01D 21/ 01.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara porque utiliza términos indefinidos tales como *"al menos, cantidad efectiva, de manera sustancialmente simultánea"*, los cuales son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 2 no es clara porque el término *"arboratos"* no es reconocido en el campo técnico, se sugiere definirlo correctamente.

La reivindicación 12 no es clara porque el término *"área de desecho"* es vago e impreciso por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

La reivindicación 15 no es clara porque no deberían caracterizar el proceso por un parámetro como la viscosidad intrínseca del floculante adicionado, parámetro inherente a la concentración que presenta en una solución, si es posible definir el floculante de otra manera. Se sugiere definirlo por sus características esenciales estructurales.

Las reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 no son claras porque las expresiones:

- *"el agente causa la fragmentación de la estructura floculada"*
- *"el agente causa la degradación del floculante polimérico orgánico"*
- *"el agente causa una reducción en el límite de fluencia del sustrato de sólidos hasta al menos 30% por debajo del límite de fluencia de un sustrato de sólidos a un contenido equivalentes de sólidos sin la adición del agente"*
- *"la adición del agente causa un incremento en el contenido de sólidos de al menos 5% en peso del sustrato teniendo un límite de fluencia dado en comparación con un sustrato que tenga el mismo límite de fluencia de proceso equivalente, pero sin la presencia del agente"*
- *"el agente desarrolla un gas"*
- *"los sólidos floculados forman un lecho y se libera agua de la suspensión" y "el tratamiento de lecho de sólidos por el agente causa un incremento en el contenido de sólidos del lecho en comparación con un proceso equivalente realizado en la ausencia del agente"*
- *"los sólidos floculados se sedimentan para formar un lecho de sólidos y se libera agua de la suspensión, y "el agente está en contacto con el lecho y dicho agente desarrolla burbujas de gas que causan la formación de canales en el lecho y facilita la liberación de agua de la suspensión"*
- *"el sustrato de sólidos forma un subflujo",*

son resultados a alcanzar, lo cual no es permitido, no definen al compuesto (ó producto) porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Descripción (Art 28 D 486)

Se sugiere describir algunas tablas, las cuales no tienen numeración ni explicación en su parte inferior o superior.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 18 de enero de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2003/0121863	Method for treating dredged material	3/Julio/2003
D2	WO 2005/073132	Enzyme-assisted clarification and dewatering of wastewater	11/Agosto/2005
D3	WO 2004/071989	A method of treating an aqueous suspension of kaolin	26/Agosto/2004

D1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20030703&CC=US&NR=2003121863A1&KC=A1 divulga un método para sedimentar y limpiar el material dragado del mar, ríos o canales con el fin de usarlo en aplicaciones diversas (Pág. 1, Párr. 1, Líneas 1 a 5).

D2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20050811&CC=WO&NR=2005073132A1&KC=A1 divulga un proceso para la clarificación del agua y posterior concentración del material particulado presente en aguas de desecho municipal e industrial (Pág. 3, Líneas 16 a 23).

D3http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20040826&CC=WO&NR=2004071989A1&KC=A1 divulga un método para el blanqueamiento y concentración de caolín que emplea un floculante para su sedimentación y ozono para la oxidación de sustancias que proporcionan color (Pág. 1, Párr. 2, Líneas 1 a 6; Pág. 24, Párr. 85, Líneas 1 a 3).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un proceso de concentrar de una suspensión acuosa de partículas sólidas que comprende los pasos de agregar al menos un floculante polimérico orgánico a la suspensión formando así sólidos floculados, en donde los sólidos floculados forman un sustrato de sólidos formando entonces una suspensión más concentrada, en donde el proceso comprende la adición de una cantidad efectiva de un agente que se selecciona de un grupo consistente en agentes radicales libres, agentes oxidantes, enzimas y radiación, donde el agente es aplicado a la suspensión antes o de manera sustancialmente simultánea con la adición del floculante polimérico orgánico y/o el floculante polimérico orgánico se agrega a la suspensión en un tanque y los agentes se aplican a la suspensión en el mismo tanque.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2
Proceso para concentrar una suspensión de partículas sólidas	Método para tratar clarificar y retirar agua de aguas de residuo industrial y separar los sólidos floculados del agua (Pág. 3, Líneas 16 a 23)
Paso de agregar un floculante polimérico orgánico	Paso de agregar un floculante (Pág. 3, Líneas 16-23) polimérico orgánico (Pág.7,Líneas 25 a 30)
Paso de adición de un agente que se selecciona de agentes radicales libres, agentes oxidantes, enzimas y radiación	Paso de agregar una enzima celulolítica (Pág. 3, Líneas 16 a 23)
El agente se agrega a la suspensión antes del floculante o en simultaneo	La enzima se agrega a la suspensión antes del floculante (Pág. 6, Líneas 26 a 30 y Pág. 7, Líneas 1 a 2)

Las características **esenciales** del proceso de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D2, en consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 15 a 16 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas, ya que D2 divulga (Pág.7, Líneas 25 a 30) un floculante que es un polímero aniónico que es un homopolímero del ácido acrílico o de acrilamida, igualmente puede ser un copolímero de ácido acrílico y acrilamida.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 2 consiste en un proceso de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el agente se selecciona de perboratos, percarbonatos, persulfatos, ozono y peróxidos.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Proceso para concentrar una suspensión de partículas sólidas	Procedimiento para concentrar suspensiones de material de dragado (Pág. 1, Párr. 5, Líneas 1 a 9)	Método para tratar clarificar y retirar agua de aguas de residuo industrial y separar los sólidos floculados del agua (Pág. 3, Líneas 16 a 23)
El agente para adicionar en combinación con el floculante se selecciona de perboratos, percarbonatos, persulfatos, ozono y peroxidos.	Método para tratar material dragado donde se emplea un agente oxidante como el peróxido de hidrógeno (Pág. 1, Párr. 10 Líneas 1-8)	No se menciona
El agente se agrega a la suspensión antes o en simultaneo con el floculante	No se menciona	La enzima se agrega a la suspensión antes del floculante (Pág. 6, Líneas 26 a 30 y Pág. 7, Líneas 1 a 2)

Los documentos D1 y D2 constituyen el estado de la técnica cercano a la invención porque dan a conocer un proceso para concentrar suspensiones de partículas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el procedimiento de D1 consiste en que no se menciona cuando se agrega el agente con respecto al floculante.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el procedimiento de D2 consiste en que se emplea como agente para adicionar en combinación con el floculante una enzima.

El efecto que logra el incluir el tratamiento con el peróxido y el floculante es la acción de degradación de material no deseable en la floculación diferente al que puede degradar la enzima.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así "cómo modificar el proceso de floculación conocido en D2 para que material diferente a material celulósico sea degradado antes o durante la floculación para hacer el proceso más eficiente".

Sin embargo, la utilización de peróxido en un proceso de floculación, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un procedimiento para concentrar suspensiones de material de dragado, donde ocurre la floculación del material dragado ya suministrado el agente y el floculante (Pág. 1, Párr. 5, Líneas 1 a 9; Pág.1, Párr. 10 Líneas 1 a 3, Párr. 11 Líneas 1 a 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el peróxido de D1 en el procedimiento de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 3 no menciona características inventivas adicionales que puedan considerarse inventivas, ya que D1 divulga (pág. 1, párr. 10 líneas 5-6) peróxido de hidrógeno como agente oxidante.

Conclusión:
Las reivindicaciones 2 a 3 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 11 consiste en un proceso de acuerdo con cualquier reivindicación precedente en donde la suspensión se somete a floculación en un tanque de sedimentación gravimétrico o área de desecho y los sólidos floculados se dejan decantar por sedimentación y forman un sustrato compacto de sólidos más concentrados.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
La floculación ocurre en un tanque de sedimentación gravimétrico o área de desecho luego de suministrado el agente y el floculante	No se menciona	La floculación ocurre en un tanque de sedimentación (Fig. 1, dispositivo 20) antes de la adición del ozono (Pág. 24, Párr.85, Líneas 1 a 3)

Los documentos D1 y D3 constituyen el estado de la técnica cercano a la invención porque dan a conocer un proceso para concentrar suspensiones de partículas.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el procedimiento de D1 consiste en que no se menciona donde ocurre la floculación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el procedimiento de D3 consiste en que la floculación se realiza sin previa adición del ozono en dos lugares diferentes.

El efecto que logra el incluir el tratamiento con el agente oxidante y el floculante es la acción en una solo equipo o área de sedimentación por lo cual el proceso es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así “cómo modificar el proceso de dos etapas que corresponden a la acción del floculante y del ozono conocido en D3 para que se obtenga ese mismo efecto en una sola etapa y en un sedimentador para hacer el proceso más eficiente”.

Sin embargo, la utilización de una sola etapa para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un procedimiento para concentrar suspensiones de material de dragado, donde ocurre la floculación del material dragado ya suministrado el agente y el floculante (Pág. 1, Párr. 5, Líneas 1 a 9; Pág.1, Párr. 10, Líneas 1 a 3; Párr. 11, Líneas 1 a 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el procedimiento de una sola etapa de D1 en el sedimentador de D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 13 a 14 no mencionan características inventivas adicionales que puedan considerarse inventivas, ya que D3 divulga un proceso para la concentración del caolín, el cual es un material mineral (Pág. 1, Párr. 2, Líneas 1 a 3).

Conclusión:
Las reivindicaciones 11, 13 a 14 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

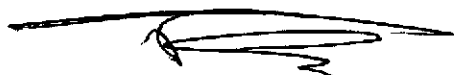
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2003/0121863	2 a 3	Nivel inventivo
D2	WO 2005/073132	1, 15 a 16	Novedad
		2 a 3, 11 a 14	Nivel inventivo
D3	US 2003/0121863	11 a 14	Nivel inventivo

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 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

16 MAYO 2012

Elaborado por: Jorge Eduardo Cortázar Gómez *JEC*
Revisado por: Rosa Patricia Tellez Chavarro *RPT*