



VERA ABOGADOS ASOCIADOS

40 Años
1972-2012



INTERNATIONAL NETWORK OF LAW FIRMS

Señor Jefe

Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-083745- -00007-0000

Fecha: 2013-01-08 16:45:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

Expediente : No. 09-83745

Referencia : Solicitud de la patente de invención denominada

**"TRATAMIENTO DE AGUAS CON TECNOLOGIA DE
SEPARADORES DE MEMBRANA"**

Solicitante : **WM INTERNATIONAL LIMITED**

I. RESPUESTA REQUERIMIENTO

Yo, **JORGE E. VERA VARGAS**, obrando como apoderado de la sociedad solicitante, oportunamente doy respuesta al oficio No. 18543, notificado el día 23 de octubre de 2012 por su despacho sobre las observaciones y requerimientos del Examinador durante el Examen de fondo de la solicitud de la referencia.

PUNTO 3. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

Sobre lo anotado por el Examinador con relación a la redacción de las Reivindicaciones presentadas, me permito hacer llegar el pliego de dichas reivindicaciones con las correcciones de presentación según lo requerido. Para el efecto se han suprimido algunas que son repeticiones de textos mencionados en otras cláusulas.

**PUNTOS 4 Y 5 SOBRE DETERMINACION DEL ESTADO DE LA TECNICA
Y NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD.**

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms



Sobre el particular y analizados los antecedentes que se mencionan en el Examen de fondo tenemos para presentar las siguientes observaciones:

En el antecedente D1 de la patente U.S. 5 690 829 de 1997 se resume el contenido reivindicado de dicho documento en un proceso de tratamiento en el cual el agua es llevada en un primer flujo a un aparato de tratamiento que comprende pasar el agua bruta o contaminada por un cuerpo de membrana semipermeable bajo una fuerza de presión diferencial para obtener agua pura o tratada.

Descargar luego una cantidad de agua bruta pasante por la membrana para obtener un concentrado.

Reducir la descarga de agua pura tratada a intervalos para elevar la presión estática del agua en el lado del agua pura en la membrana y continuar el incremento en la presión estática del agua pura, reversando la dirección del flujo en el agua bruta por entre la membrana para reducir la presión estática en el agua bruta en el aparato de tratamiento con relación a la presión estática del agua pura para reversar el flujo de agua pura por entre la membrana e incrementar la descarga de dicha agua pura tratada.

Se incrementa la velocidad del agua bruta en la membrana de tratamiento para reducir la presión estática en el lado de la membrana para el agua bruta. Simultáneamente se reduce la descarga del agua bruta con la reducción de descarga en el agua pura, incrementando antes la descarga del agua pura e incrementando la descarga del agua bruta.

Escoger un rango combinado en el cambio de presión del agua en la membrana conforme al grado de contaminación del agua entrante o agua bruta.

Hay un suministro de ayudas químicas de adsorción y de absorción en el agua bruta y el proceso cuenta con un juego de válvulas que regulan el flujo en la salida de la membrana para el agua pura.

Sobre el proceso y montaje de componentes mecánicos para el tratamiento descrito en el antecedente D1 correspondiente a la patente americana mencionada atrás, tenemos los siguientes comentarios:

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com

E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms



El proceso en su descripción y reivindicaciones del antecedente se presenta un tanto confuso, en contraste con la claridad que expresa nuestra solicitud en su capítulo reivindicatorio.

Hay aspectos de diferencias como es la ausencia de tratamientos químicos en nuestra propuesta, contrario a lo reivindicado en el antecedente en su reivindicación 6 cuando reclama el suministro de ayudas químicas de adsorción y absorción en la membrana.

Otro aspecto es el montaje para el tratamiento del antecedente del cual solo se menciona, la membrana semipermeable y un par de válvulas de bola en las reivindicaciones 8 y 9 de dicho documento. En contraste nuestra solicitud contempla una disposición de componentes mecánicos a saber:

Un dispositivo valvular que comprende una válvula principal y una válvula secuencial; medios de bombeo que comprende una bomba de recirculación y una bomba impulsora principal, bomba de flujo inverso como componente de limpieza no química en el proceso o tratamiento.

El antecedente D1 no define las características de la membrana de tratamiento, a cambio de nuestra solicitud que si caracteriza estos elementos en las reivindicaciones 16, 17, 18 y 19 presentadas dentro de la presente con las correcciones sugeridas.

El antecedente no define como se efectúa la separación de los contaminantes en el agua bruta a cambio de nuestra solicitud que define en el proceso que dicha separación se hace por acción centrífuga o espiral de la corriente líquida, (reivindicación 6).

Tampoco define el antecedente las características del tanque de separación que en nuestra solicitud (reivindicación 24) se define en razón de su diámetro para reducir la velocidad y la presión del agua presurizada que ingresa al mismo y que permite expulsar el material concentrado en dicha corriente líquida.

Con las observaciones anteriores creo poder establecer diferencias y nivel inventivo en el proceso de tratamiento planteado en nuestra solicitud radicada bajo el No. 09-83 745 en procura de un concepto favorable a la misma.

II. ACLARACION TITULAR

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com

E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms



VERA ABOGADOS ASOCIADOS

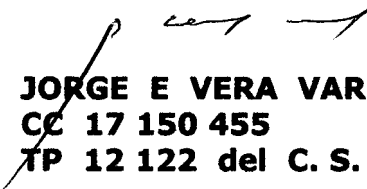
40 Años
1972-2012



PRAGMA
INTERNATIONAL NETWORK OF LAW FIRMS

Muy amablemente solicitamos por favor tener en cuenta la modificación presentada el 14 de agosto de 2009 en cuanto al titular ya que en la base de datos aparece **HAROLD E. HANEY** y debe ser **WM INTERNATIONAL LIMITED**.

Cordialmente,


JORGE E VERA VARGAS
CC 17 150 455
TP 12 122 del C. S. J.

Anexo: Pliego corregido de las Reivindicaciones

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

REIVINDICACIONES

1. Tratamiento de aguas con tecnología de separadores de membrana, dichas aguas provenientes de un suministro de aguas brutas contaminadas que no implica tratamiento previo y que utiliza medios de limpieza no químicos para los mismos, y que ese caracteriza por los pasos de:

a.-proveer una entrada de agua bruta contaminada

b.-presurizar mediante una bomba impulsora de flujo inverso dicha corriente de agua

c.-conducir el agua contaminada a unos medios de tratamiento que reciben el agua bruta a presión

d.-comunicar el agua producto inicialmente tratada con un depósito de separación

e.-proveer una salida de aguas residuales previo tratamiento

f.-proveer una limpieza no química a los medios de tratamiento.

2. Tratamiento de aguas conforme al método de la reivindicación 1 que se caracteriza porque el tratamiento del agua bruta presurizada (paso b) se hace a través de una cubierta o carcasa que aloja unos separadores de membrana retenedores de contaminantes y un conducto de salida del agua producto tratada.

3 Tratamiento de aguas conforme al método de la reivindicación 1 que se caracteriza porque entre la presurización (b) de la corriente de agua bruta contaminada y los medios de tratamiento (c) se instala un dispositivo valvular que comprende una válvula principal y una válvula secuencial con una unidad de control.

4. Tratamiento de aguas conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza además por incluir una bomba de recirculación para el agua contaminada y represurizarla.

5 .Tratamiento de aguas conforme a las reivindicaciones 1 y 4 que se caracteriza por incluir un tanque de separación en el cual se separan contaminantes concentrados del agua.

6.Tratamiento de aguas conforme a la reivindicación 5 que se caracteriza porque la separación de contaminantes en el tanque de separación se efectúa

mediante movimientos de acción centrífuga o espiral de la corriente líquida entrante reduciendo la presión y velocidad de la misma.

7. Tratamiento de aguas según las reivindicaciones 1 y 4 que se caracteriza porque la bomba de recirculación es una bomba sumergible en agua que genera calor para calentar el agua que ingresa a los medios de tratamiento.

8. Tratamiento de aguas según la reivindicación 7 caracterizado porque el método dispone para el flujo de la corriente de agua de una bomba impulsora principal y una bomba de recirculación conectada en paralelo.

9. Tratamiento de aguas conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza porque la limpieza no química (f) de los medios de tratamiento comprende:

- Proveer un flujo de agua limpia y una bomba de flujo inverso conectada al suministro de agua limpia y a la salida del agua producto
- Presurizar el agua limpia con la bomba y comunicarla a la salida del agua producto
- Remover material particulado al interior de la membrana de separación dispuesta al interior de los medios de tratamiento.

10 Tratamiento de aguas conforme a la reivindicación 1 que se caracteriza por incluir además: una cubierta o carcasa con abertura de entrada y salida para el agua contaminada presurizada y del agua contaminada concentrada; un separador de membrana alojado en la carcasa, el cual incluye una membrana de separación de agua, una capa permeable al agua para retener contaminantes, un conducto para extraer agua producto; tuberías de conducción y comunicación entre la entrada de agua bruta la bomba impulsora los medios de tratamiento y el dispositivo valvular, en donde el agua contaminada bruta que pasa por el separador se divide en una proporción de agua producto purificada y agua contaminada concentrada que pasa por la capa permeable del separador de membrana.

11. Tratamiento de agua caracterizado porque incluye un equipo de limpieza no químico que se caracteriza por comprender:

- un suministro de agua limpia
- una bomba de flujo inverso que se conecta al flujo de agua limpia y a la salida de la corriente de agua producto.

12. Tratamiento de agua que comprende además una instalación o montaje para:

- un suministro de agua contaminada bruta con material particulado, disuelto y contaminante en suspensión
- una bomba impulsora principal conectado a la entrada de agua bruta para presurizar dicho líquido
- un dispositivo valvular que lleva el agua contaminada a los medios de tratamiento
- un dispositivo o medios de tratamiento del agua que incluye una bomba de recirculación
- tanques de separación del agua proveniente de los medios de tratamiento
- tanques o acumuladores del agua producto para recolectar el agua tratada.

13. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 caracterizado además porque el dispositivo valvular dirige el agua a través de los medios de tratamiento en dirección hacia delante ingresando dicho flujo hacia unas carcasas o cubiertas de membrana en dirección inversa.

14. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 caracterizada porque cada carcasa de membrana comprende un elemento contenedor alargado alojador de un separador de membrana con aberturas de entrada y salida del agua la cual pasa en dirección perpendicular al eje de dicho elemento contenedor.

15. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 12 caracterizado porque los medios de tratamiento comprenden una serie de carcasas de membrana y una serie de separadores de membrana en una disposición de extremo a extremo.

16. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 caracterizado porque los separadores de membrana incluyen una membrana de separación de agua dispuesta en una configuración enrollada alargada en espiral y que incluye además una envoltura exterior resistente a la presión sobre la membrana; un espaciador dispuesto sobre la membrana enrollada el cual conlleva unos medios de filtración y canales espaciadores de alimentación para conducción del agua.

17. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 y 16 caracterizado porque el separador de membrana incluye un sello adyacente a su extremo dispuesto entre el separador de membrana y la cubierta o carcasa de membrana para conducir el agua presurizada que fluye por el separador.

18. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 17 caracterizado porque por lo menos un separador de membrana incluye un par de sellos dispuestos los

28

mismos de modo que el agua presurizada que fluye por el separador pasa por el primer sello en un extremo pero no puede pasar el segundo sello en el otro extremo, uniformizando las presiones externas e internas del separador.

19. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 17 y 18 caracterizado porque cada sello incluye medios para liberar el exceso de presión con base en aberturas practicadas a través del sello.

20. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 caracterizado porque la bomba impulsora principal comprende una bomba sumergible en agua refrigerada seleccionada para funcionar generando calor que se transfiere al agua bruta presurizada por la bomba a fin de elevar su temperatura.

21. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 13 caracterizado porque la bomba de recirculación tiene una entrada y salida que se conectan a la carcasa y va dispuesta para recibir el agua contaminada concentrada y presurizarla y recircularla hacia la entrada de la cubierta en los medios de tratamiento.

22. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 4 y 13 caracterizado porque la bomba impulsora principal y la bomba de recirculación están dispuestas en paralelo una respecto de la otra.

23. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 21 caracterizado porque por lo menos una bomba de recirculación comprende una bomba sumergible en agua refrigerada cuya función genera un calor que se transfiere al agua contaminada concentrada que fluye a través de la bomba elevando la temperatura de dicho líquido.

24. Tratamiento de agua conforme a la reivindicación 12 caracterizado porque el tanque de separación está dispuesto para recibir desde los medios de tratamiento el agua contaminada concentrada y separar sus materiales contaminantes y suspendidos, dicho tanque de separación con un diámetro para reducir la presión y velocidad del agua presurizada entrante al mismo.