

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-068935- -00007-0000

Fecha: 2013-12-23 16:33:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.-MIRACLEWATER CO., LTD.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "DISPOSITIVO DE FILTRACIÓN DE ALTA VELOCIDAD QUE UTILIZA UN MEDIO DE FILTRACIÓN POROSO Y MÉTODO DE RETROLAVADO DEL MISMO".-Clase B01D 24/46.- Expediente número 12-068.935.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho y notificado por fijación en lista el 1 de Octubre de 2013.
2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio No. **18397**, en relación con la Claridad del capítulo reivindicatorio actualmente presentado, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones por medio de las cuales se superan completamente dichas objeciones.
3. **CAPÍTULO REIVINDICATORIO DE LA SOLICITUD.**

Con respecto al capítulo reivindicatorio actualmente presentado, el Señor Examinador realiza las siguientes observaciones:

- "La reivindicación 1 no es clara porque incluye la descripción del método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad..."

Sobre este particular me permito señalar que, tomando en cuenta la sugerencia del señor Examinador, se ha modificado la reivindicación 1, de manera que se ha eliminado la referencia al método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad.

Además dicha reivindicación 1 ha sido reescrita, de manera que se distinguen claramente cada uno de los componentes que hacen parte del dispositivo de filtración de alta velocidad que es objeto de la presente invención.

Teniendo en cuenta lo anterior, considero que la objeción al respecto ha sido superada.

- “La reivindicación 1 no es clara porque hace referencia a la expresión “visecante” pero no se sabe qué tipo de vesicante es el que se mezcla con el polvo de vidrio, ni el porcentaje del mismo, ni la temperatura o el tiempo que se calienta”

En este sentido, me permito señalar que, con el fin de superar la anterior objeción, el Solicitante ha decidido eliminar la frase: “el medio de filtración poroso consiste de partículas formadas mezclando polvo de vidrio con un vesicante, calentando a una alta temperatura y pulverizando después del enfriamiento” y en su lugar especificar que el medio de filtración poroso consiste en **partículas de vidrio celular**, ya que la manera para producir las partículas del medio de filtración poroso no es el objeto de la presente solicitud y puede además consultarse con mayor detalle en los documentos EP0012114B1, US2007/186587A1 o US2008/0041104A1.

Teniendo en cuenta lo anterior, considero que la objeción al respecto ha sido superada.

- El señor Examinador considera que las siguientes frases, serían resultados a obtener:

“...las partículas tienen menos que 3 mm de diámetro, 0.4-1.2g/cm³ en volumen aparente seco y 1.2-2.0g/cm³ en volumen aparente saturado en agua...” (Reivindicación 1).

“...el medio de filtración tiene una densidad aparente seca de 0.4-0.6g/cm³ y una densidad aparente saturada en agua de 1.3-1.8g/cm³” (Reivindicación 4).

“...para facilitar el movimiento giratorio del disco 61” (Reivindicación 8).

“...para hacer ascender y descender el disco 61” (Reivindicación 9).

“...retardando así la sedimentación del sedimento y evitando la pérdida de la filtración” y “para facilitar la floculación del sedimento” (Reivindicación 10).

En relación con lo anterior, de manera respetuosa me permito manifestar que me encuentro en desacuerdo con dicha objeción, ya que el capítulo reivindicatorio modificado, tal y como se presenta junto con el presente memorial, se dirige completamente a mostrar en forma clara las características técnicas esenciales de la invención, sin caracterizar el dispositivo de filtración de alta velocidad aquí desarrollado por resultados a obtener.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

En este sentido muy respetuosamente me permito llamar la atención a ese Despacho al hecho que la características consideradas por el Señor Examinador como resultado a obtener en las reivindicaciones 1, 4, y 8-10, se constituyen en características funcionales del dispositivo de filtración de alta velocidad de la invención, las cuales facilitan la comprensión de la invención así como permiten delimitar más fácilmente el alcance de la reclamación.

De esta forma, no se pretende caracterizar dicho dispositivo de filtración de alta velocidad únicamente por la manera en que este funciona, sino por sus elementos y piezas constitutivos, pero la referencia a frases como las mencionadas anteriormente, es de valiosa importancia para que la persona versada en la materia pueda tener una comprensión inequívoca del alcance de la reclamación.

En conexión con este hecho, me permito resaltar que la necesidad de incluir este tipo de características funcionales es contemplada dentro del "Instructivo Examen De Solicitudes De Patentes de Invención y Modelo de Utilidad"¹, bajo el numeral 2.6.5.4 "Características esenciales":

"Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos. Por ejemplo: (Lo subrayado son características funcionales):

1. Sacacorchos, caracterizado por estar compuesto de un cuerpo principal o palanca (1), en cuya parte intermedia se sitúa una rosca helicoidal o tirabuzón (3) abatible mediante un eje de sujeción (2), y en el extremo de este cuerpo principal existe otro eje (7) por el que bascula un brazo acanalado (8) acabado en forma de convexa (17) para servir de punto de apoyo al cuello de la botella y que posee en los laterales y enfrentados entre sí unas ranuras (12) por las que se deslizan las prolongaciones establecidas a tal efecto del citado eje (7)."

En vista de lo anterior, solicito respetuosamente a ese Despacho, sea retirada la objeción sobre las reivindicaciones 1, 4, y 8-10.

- "La reivindicación 14 no es clara porque hace referencia a dos pasos por medio de números de referencia. Se sugiere al solicitante describir los pasos con sus correspondientes números de referencia".

Frente a lo anterior, y tomando en consideración la sugerencia del señor Examinador, la reivindicación 14 se ha modificado, especificando cada uno de los pasos correspondientes a los números de referencia (S600), (S700) y (S800).

¹ http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/propiedad_industrial/Formatos/PI02-I06.pdf, página 40.

- "Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicado".

En este sentido, me permito manifestar que, en vista de la sugerencia del señor Examinador, el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial, presenta los números de referencia entre paréntesis.

Es así que, en relación con las modificaciones y argumentos anteriores, me permito manifestar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que reemplaza al anterior, el cual se refiere de forma clara y concisa a las realizaciones preferidas de la invención en concordancia con las revelaciones de la descripción de la solicitud.

En conexión con el referenciado capítulo reivindicatorio modificado, me permito resaltar que este no se constituye de ninguna manera en una ampliación al alcance de la invención, tal como fue originalmente presentada, toda vez que las reivindicaciones modificadas definen de forma más precisa el dispositivo de filtración de alta velocidad y el método de retrolavado del mismo de acuerdo con las enseñanzas de la descripción, tal como se resume a continuación:

- **Reivindicación 1.** Ha sido reescrita, de manera que se distinguen claramente cada uno de los componentes que hacen parte del dispositivo de filtración de alta velocidad que es objeto de la presente invención. Además se ha eliminado la referencia al método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad.

Adicionalmente, se ha eliminado la frase: "el medio de filtración poroso consiste de partículas formadas mezclando polvo de vidrio con un vesicante, calentando a una alta temperatura y pulverizando después del enfriamiento" y en su lugar se ha especificado que el medio de filtración poroso consiste en **partículas de vidrio celular**.

- **Reivindicaciones 2 y 3.** Corresponden a las actualmente presentadas.
- **Reivindicación 4.** Se ha especificado que el medio de filtración poroso consiste en partículas de vidrio celular.
- **Reivindicaciones 5 a 7.** Corresponden a las actualmente presentadas.

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

- **Reivindicaciones 8, 9 y 10.** Se han modificado, de manera que la palabra "facilitar" se ha cambiado por "accionar" (Reivindicación 8), la frase "hacer ascender y descender se ha cambiado por "activar" (Reivindicación 9) y se han eliminado las frases "retardando así la sedimentación del sedimento y evitando la pérdida de la filtración" y "para facilitar la floculación del sedimento" (Reivindicación 10).
- **Reivindicación 11.** Ha sido reescrita, de manera que se distinguen claramente cada uno de los pasos que hacen parte del método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad (1).
- **Reivindicaciones 12 y 13.** Corresponden a las actualmente presentadas.
- **Reivindicación 14.** Ha sido reescrita, de manera que se han especificado cada uno de los pasos correspondientes a los números de referencia (S600), (S700) y (S800).

De esta forma, el capítulo reivindicatorio modificado está constituido por **14 reivindicaciones**, las cuales se refieren a realizaciones preferidas de la invención que cuentan con pleno sustento en la descripción de la solicitud.

A la luz de todos estos hechos, es evidente que el capítulo reivindicatorio modificado se refiere de forma clara al objeto de la presente invención, y permite sin lugar a dudas su identificación y comprensión por parte de la persona versada en la materia, a la cual va dirigida la presente solicitud.

Considerando todo lo anterior, resulta evidente que el capítulo reivindicatorio modificado supera completamente las objeciones presentadas por el Señor Examinador y se enmarca completamente dentro de lo preceptuado en el Artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

4. **MODIFICACIÓN AL CAPÍTULO DESCRIPTIVO.**

Por otra parte, en concordancia con la modificación realizada sobre la reivindicación 1, me permito señalar que, se ha modificado la página 12 del capítulo descriptivo, con el fin de señalar que el medio de filtración poroso puede formarse por un método conocido, y que a su vez dicho medio de filtración consiste en partículas de vidrio celular.

Consecuentemente, me permito resaltar que las modificaciones realizadas no se constituyen en una ampliación de la materia reclamada, ya que la manera para producir las partículas del medio de filtración poroso no es el objeto de la presente solicitud y puede además consultarse con mayor detalle en los documentos EP0012114B1, US2007/186587A1 o US2008/0041104A1.

Por lo tanto, el capítulo descriptivo se ajusta totalmente a los requerimientos de los Artículos 28 y 34 de la Decisión Andina 486 de 2000.

5. **ESTADO DE LA TÉCNICA.**

Finalmente, dentro del Concepto Técnico realizado por ese Despacho, el señor Examinador señala que teniendo en cuenta la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir 26 de Octubre de 2009, no se encontró algún documento que anticipe el objeto de la presente solicitud.

En vista de lo anterior, dado que no se encontró ningún documento que anticipe o sugiera el dispositivo de filtración de alta velocidad (1) y el método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad (1), los cuales son el objeto de la presente invención, es claro que la solicitud en estudio es a todas luces Novedosa e Inventiva.

6. **CONCLUSIÓN.**

Teniendo en cuenta el capítulo reivindicatorio modificado de la solicitud de patente en cuestión, y de conformidad con la ausencia de publicaciones que anticipen el objeto de la invención, resulta completamente claro que se han superado las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico, y por lo tanto dicha invención es merecedora del privilegio de patente solicitado.

7. Anexo al presente memorial me permito presentar:

(i) Recibo número 13-130068, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de la modificación mencionada; y

(ii) Copia de la página **12** del capítulo descriptivo, la cual reemplaza a la página correspondiente actualmente presentada.

(iii) Copia de las páginas **25 a 29** que corresponden al capítulo reivindicatorio modificado, el cual está compuesto por **14** reivindicaciones y reemplaza al documento actualmente presentado.

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

8. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLORED A RICAURTE

T. P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 130068

Bogotá D.C., Diciembre 16 de 2013 - 17:00:19

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	433567396	16/12/2013	18.635.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES CAMBIO SOLICITANTE POR CESION	125.000.00	125.000.00
				\$125.000.00

SON: **CIENTO VEINTICINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-068935- -00007-0000

Fecha: 2013-12-23 16:33:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 16 de 2013 - 17:00:27

a ser transferido al exterior (por ejemplo, tanque de descarga del agua de retrolavado), a través del tubo de salida 13 para el agua de retrolavado a ser descargada, que se proporciona en un lado del dispositivo de filtración de alta velocidad 1. Mientras tanto, a diferencia del medio de filtración poroso que flota con un agua de retrolavado suministrada con flujo ascendente, la capa de arena gruesa 43 no flotará y/o será boyante.

En las modalidades de la presente invención, el dispositivo de filtración de alta velocidad 1 se proporciona con un tubo de descarga 13 en un lado del dispositivo de filtración de alta velocidad, y de manera más específica, el tubo de descarga 13 se coloca más arriba que el lecho del medio de filtración 40, y más abajo que la porción superior del dispositivo de filtración de alta velocidad 1, como se muestra en los dibujos. El tubo de descarga 13 se coloca adyacente a la porción superior del lecho del medio de filtración 40, mientras que está más abajo que el punto medio entre la porción superior del alojamiento y el lecho del medio de filtración.

El tubo de descarga 13 se proporciona además con una criba (no mostrada), que sirve como un medio para evitar que el medio de filtración poroso sea arrastrado de manera inesperada con el flujo del agua de retrolavado después del retrolavado. La separación de la criba es, de manera preferida, menor que el diámetro del medio de filtración poroso.

Aquí, el medio de filtración poroso 44, el cual puede formarse por un método conocido descrito en, por ejemplo, los documentos EP0012114 B1, US2007/186587 A1 o US2008/0041104 A1, consiste de partículas porosas de vidrio celular hechas mezclando polvo de vidrio de tamaño de partícula pequeño con un agente de soplado o vesicante de tasa conocida, a ser calentado a alta temperatura (por ejemplo, 800~1100°C) y pulverizado después del enfriamiento, para tener, por lo tanto, un diámetro menor que 3 mm, una densidad aparente seca de 0.4~1.2 g/cm³, y una densidad aparente saturada en agua de 1.2~2.0 g/cm³, para utilizarse en la purificación del

REIVINDICACIONES

1.- Un dispositivo de filtración de alta velocidad (1) que utiliza un medio de filtración poroso, **caracterizado porque comprende:**

- 5 • un alojamiento;
- un tubo de entrada (11) configurado para suministrar el agua entrante a ser filtrada hacia el alojamiento;
- un lecho del medio de filtración (40) colocado hacia arriba, separado de la superficie inferior del alojamiento; en donde dicho lecho del medio de
10 filtración (40) filtra el agua entrante mediante un flujo descendente y está provisto con un medio de filtración poroso (44) que consiste de partículas de vidrio celular de menos de 3 mm de diámetro, $0.4\sim 1.2\text{g/cm}^3$ en volumen aparente seco y $1.2\sim 2.0\text{g/cm}^3$ en volumen aparente saturado en agua;
- un tubo de salida (12) colocado por debajo del lecho del medio de filtración
15 (40), para descargar el agua filtrada a través del lecho del medio de filtración (40), fuera del alojamiento;
- un equipo de retrolavado (20) colocado entre el fondo del alojamiento y el lecho del medio de filtración (40), para suministrar el agua de retrolavado con flujo ascendente; y
- 20 • un tubo de descarga (13) configurado para descargar el agua de retrolavado y los contaminantes por encima de la porción superior del lecho del medio de filtración (40), en donde dicho tubo de descarga (13) es colocado en una porción más baja que un punto medio entre la porción superior del alojamiento y el lecho del medio de filtración.

25 2.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende más de un sensor (50), que detecta el nivel del agua entrante en el alojamiento o el flujo del flujo de descarga del agua tratada.

3.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el lecho del medio de filtración (40) incluye una unidad de soporte (41) colocada a través del dispositivo de filtración de alta velocidad (1), más de una malla de alambre (42) o placa perforada, una capa de arena gruesa (43) que no pasa a través de la malla de alambre, y un medio de filtración poroso (44).

4.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el medio de filtración poroso (44) consiste en partículas de vidrio celular de una densidad aparente seca de 0.4~0.6g/cm³, y una densidad aparente saturada en agua de 1.3~1.8g/cm³.

5.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el alojamiento se proporciona adicionalmente con un agitador.

6.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el tubo de descarga (13) se proporciona además con una criba.

7.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque un medio para abrir y cerrar se proporciona en la entrada del tubo de descarga (13) para controlar una descarga del agua de retrolavado.

8.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque el medio para abrir y cerrar es una compuerta del tipo con bisagras, que comprende un marco (62) que rodea circunferencialmente la entrada del tubo de descarga (13) en un lado del alojamiento, un disco (61) conectado al miembro de bisagra (63) en el marco (62), y medios de accionamiento para accionar el movimiento giratorio del disco (61).

9.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque el medio para abrir y cerrar

(60') es una compuerta del tipo de elevación, que comprende un disco (61') que asciende y desciende para abrir y cerrar el tubo de descarga (13) en un lado del alojamiento, y una unidad de movimiento de elevación (M) para activar el disco (61').

5 10.- El dispositivo de filtración de alta velocidad (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque se proporciona un agitador giratorio para hacer fluctuar el agua entrante suministrado hacia el alojamiento, que agita el agua por encima de la superficie de la capa del filtro, y para mezclar el agua entrante suministrado hacia el alojamiento con un coagulante alimentado
10 por un alimentador químico (18), permitiendo por lo tanto, los procesos de floculación y filtración al mismo tiempo en un solo tanque de reacción.

11.- Un método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad (1), que comprende: un alojamiento; un tubo de entrada (11), configurado para suministrar el agua entrante hacia el alojamiento; un lecho del
15 medio de filtración (40) colocado hacia arriba, separado de la superficie inferior del alojamiento, y se proporciona con un medio de filtración poroso (44); un tubo de salida (12) colocado en una porción inferior del alojamiento, para descargar el agua filtrada a través del lecho del medio de filtración (40), fuera del alojamiento; un equipo de retrolavado (20) colocado por debajo del lecho del medio de
20 filtración (40), para suministrar el agua de retrolavado mediante un flujo ascendente, y un tubo de descarga (13) colocado para extenderse hacia afuera en un lado entre la porción superior del alojamiento y el lecho del medio de filtración (40), para descargar el agua de retrolavado; en donde **el método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad (1) está**
25 **caracterizado porque comprende los pasos de:**

- bloquear el suministro del agua entrante a ser filtrada (S400);
- descargar el agua en el alojamiento a través de un tubo de salida (12) (S500);

- suministrar el agua de retrolavado controlando el nivel del agua de retrolavado para que sea mayor que el del tubo de descarga (13) y no se derrame del alojamiento del dispositivo de filtración de alta velocidad (1), y hacer flotar y elevar el medio de filtración poroso (44) configurado para tener una densidad mayor que aquélla del agua y menor que aquélla de la arena, suministrando el agua de retrolavado (S600);
- bloquear el suministro del agua de retrolavado y sedimentar el medio de filtración poroso en una ubicación estacionaria (S700);
- descargar el agua de retrolavado que contiene los contaminantes, en donde el tubo de descarga se coloca más abajo que un punto medio entre la porción superior del alojamiento y un lecho del medio de filtración, de manera que el agua de retrolavado se descarga a través del tubo de descarga sin derramarse del alojamiento (S800); y
- transferir el agua de retrolavado descargada a través del tubo de descarga (13) hacia un tanque del agua descargada.

12.- El método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque incluye adicionalmente un paso (S900) en el cual, antes de suministrar el agua entrante en el dispositivo de filtración de alta velocidad (1), un coagulante se mezcla con el agua entrante para formar un flóculo.

13.- El método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque incluye adicionalmente un paso (S300), en el cual, durante la filtración del agua entrante, el dispositivo de filtración de alta velocidad se proporciona con un sensor (50) para detectar el nivel del agua en el mismo, o el flujo en el tubo de salida (12).

14.- El método de retrolavado del dispositivo de filtración de alta velocidad de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado además porque

los pasos de suministrar el agua de retrolavado (S600), bloquear el suministro del agua de retrolavado y sedimentar el medio de filtración poroso (S700) y descargar el agua de retrolavado (S800) se realizan de manera repetida.