



No. 12-166983- -00007-0000

Fecha: 2014-03-19 15:15:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

1

Clarke, Modet & C[™]

COLOMBIA

P-3508

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **12-166.983**
Solicitud de patente a nombre de **WATER SECURITY CORPORATION**

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada sustituta de acuerdo con la sustitución presentada el 28 de julio de 2013 de la sociedad WATER SECURITY CORPORATION, domiciliada Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **21219** notificado por fijación en lista el 19 de noviembre de 2013 relacionado con concepto técnico de fondo, y teniendo en cuenta el memorial presentado el 30 de enero de 2014, mediante el cual se solicitó una prórroga de 30 días para dar respuesta al referido oficio, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 22 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se eliminaron las antiguas reivindicaciones 18 a 25 con el fin de dar claridad a la materia de la cual se pretende obtener el privilegio de patente.
 - 1.2 Asimismo, se modificó la antigua reivindicación independiente 1 con el fin de limitar la invención allí definida, incluyendo características técnicas definidas en las antiguas reivindicaciones 12 y 13.
 - 1.3 Consecuentemente, se modificaron las antiguas reivindicaciones 12 y 13 con el fin de ser consistentes con las modificaciones realizadas a la antigua reivindicación 1.
 - 1.4 Adicionalmente, se modificó la antigua reivindicación independiente 26 con el fin de dar claridad al sistema para tratar agua reclamado, incluyendo características técnicas definidas en las antiguas reivindicaciones 1 y 12.
 - 1.5 Se incluyó la nueva reivindicación 22, mediante la cual se describen características técnicas incluidas en las antiguas reivindicaciones 10, 13, 27 y 28.

P-3508

1/13.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En cuanto al número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menos cláusulas que el originalmente presentado y en esencia es el mismo objeto pero más limitado.

1. Claridad de la solicitud

Respecto a las objeciones de claridad, el solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

Como primera medida, es deseo del solicitante indicar que las objeciones indicadas para las antiguas reivindicaciones 18, 19, 20, 21 y 24 quedan desvirtuadas teniendo en cuenta que dichas reivindicaciones fueron eliminadas del presente capítulo reivindicatorio.

Adicionalmente, en cuanto a las objeciones a la reivindicación 1, el solicitante manifiesta que, siguiendo las instrucciones del examinador, se ha definido en forma más específica el “*sistema de liberación de halógeno*”, indicando que este comprende una o más de una resina halogenada, una resina de intercambio de ión halogenado, una tableta de cloro, dicloroisocianurato de sodio y tricloroisocianurato. De esta forma, es posible distinguir el filtro reclamado de las invenciones descritas en el estado de la técnica.

Con respecto a la afirmación del examinador indicado que “*el quitosano de la reivindicación 1 se debe caracterizar por el tipo, porcentaje desacetilado y la masa*”, es deseo del solicitante indicar que no considera necesario incluir características específicas del tipo y la cantidad del quitosano, ya que dichas características no representan una característica esencial de la presente invención. Como se describirá en detalle más adelante, el alcance de la presente invención abarca el uso de quitosano generalmente en combinación con sistemas de liberación de halógeno en filtros y otros sistemas de tratamiento de agua. Por lo tanto, el alcance de la materia objeto protegida mediante la reivindicación 1 es claro y bien entendida por una persona del oficio medianamente versada en la técnica, especialmente teniendo en cuenta la descripción detallada incluida en el capítulo descriptivo de la presente solicitud.

En consecuencia, nos permitimos informar que las nuevas reivindicaciones 1 a 22 se ajustan a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

2. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

antiguas reivindicaciones 1 a 29 a la luz de los documentos US 5846418 (D1) y US 7157009 (D2).

De este modo, nos permitimos indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante que se tengan en cuenta los siguientes argumentos que demuestran el nivel inventivo de las nuevas reivindicaciones independientes 1 y 18 con respecto a la combinación de las enseñanzas descritas en los documentos D1 y D2.

El documento D1 describe un sistema de tratamiento de agua en el punto de uso (10) que comprende una capa desinfectante (30) intercalada entre los medios de filtración previos (26) y un paquete de filtro (18). La construcción del sistema se muestra en la figura 2 de dicho documento:

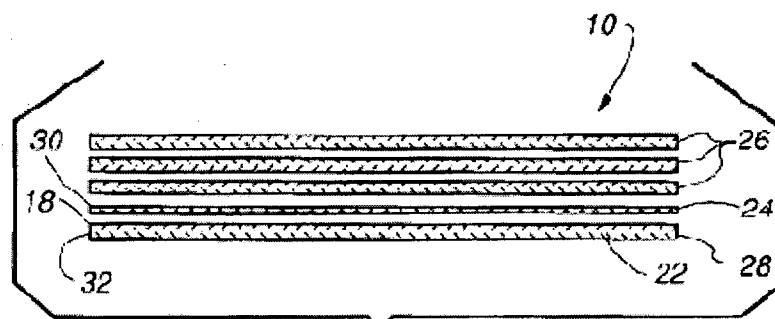


Fig. 2

El documento D1 enseña que el material desinfectante (24) impregna el medio de filtro (22) en el paquete de filtro (18) (columna 3, líneas 45-47). El documento D1 enseña que el medio de filtración previo (26) está impregnado con minerales y carbón activado (columna 3, líneas 47-50). El documento D1 también enseña que el medio de filtro (22) es un “papel de filtro sin cenizas endurecido” y que el material desinfectante (24) es preferiblemente “hidroperóxido de tetraglicina, cloramina-T, o hipoclorito de calcio” (columna 2, líneas 52-55; columna 3, líneas 51-52; columna 5, líneas 54-61). El documento D1 enseña adicionalmente que ciertos materiales desinfectantes identificados específicamente se pueden sustituir parcialmente por hidroperóxido de tetraglicina, cloramina-T, o hipoclorito de calcio:

“En otras modalidades preferidas del sistema de tratamiento de agua en punto de uso de la

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

presente invención, sustituye los desinfectantes para tratamiento de agua convencionales que se consideran generalmente funcionales y seguros para consumo humano en concentraciones predeterminadas, preferiblemente en parte por los desinfectantes descritos anteriormente hidroperyoduro de tetraglicina, cloramina-T, o hipoclorito de calcio. Dichos desinfectantes incluyen, por ejemplo, hipoclorito de calcio deshidratado, hipoclorito de litio, hipoclorito de sodio, fosfato disódico clorado, decabhidrato de dióxido de cloro, fenoles (por ejemplo, cresol, o-fenil-fenol, detergentes sintéticos aniónicos tal como sulfonatos de alquilbenceno de sodio, detergentes sintéticos catiónicos tal como compuestos de amonio cuaternario, productos de aceite de pino natural, compuestos metálicos tal como sulfato de cobre, carbonato de cobre, óxido de zinc e hidróxido de zinc, y equivalentes funcionales de los anteriores". (Columna 6, líneas 30-46).

Adicionalmente, el sistema descrito en D1 incluye un filtro de salida (34) que se hace de fibras de intercambio iónico o carbón activado (figura 1; columna 6, líneas 47-67).

Por otra parte, el documento D2 describe la adición de quitosano a agua como agente de floculación que ovoquistes de *Cryptosporidium* y quistes de *Giardia* (resumen; columna 3, líneas 5-7; reivindicación 1). El documento D2 enseña específicamente que el quitosano se agrega al agua para formar una solución de quitosano que produce flóculos estabilizados, es decir, aglomeraciones de ovoquistes y quistes, que luego se retiran de la solución utilizando filtración (columna 4, líneas 19-27). El documento D2 también enseña que “*el quitosano se disuelve en un solvente ácido para aumentar los sitios cargados positivamente que se pueden unir a los ovoquistes de Cryptosporidium y quistes de Giardia*” (columna 4, líneas 35-38). Adicionalmente, en el documento D2 se enseña que “*niveles adecuados de quitosano provocan floculación de ovoquistes de Cryptosporidium o quistes de Giardia en agua son de aproximadamente 5 ppb [partes por miles de millones] hasta aproximadamente 100 ppm [partes por millón] en peso*” (columna 5, líneas 20-23).

Con respecto a la nueva reivindicación independiente 1, es deseo del solicitante indicar que evidentemente el examinador considera que el material desinfectante del documento D1 (24) corresponde al “*sistema de liberación de halógeno*” descrito en dicha reivindicación, los medios (22) de filtro del documento D1 corresponden al “*material de filtro*” descrito en dicha reivindicación, y el filtro (34) de salida del documento D1 corresponde a la “*barrera depuradora*” descrita en la reivindicación 1. Aunque el examinador reconoce que el documento D1 no enseña un material de filtro que comprende quitosano, indica que con base en las enseñanzas del documento D2 hubiera sido obvio utilizar quitosano entre el material desinfectante de D1 (24) y el filtro de salida (34) de D1.

Respecto a la afirmación anterior, el solicitante manifiesta su total desacuerdo por las siguientes razones:

- i. El documento D1 no describe, menciona, ni sugiere un “*sistema de liberación de halógeno que comprende una o más de resinas halogenadas, una resina de intercambio de ión halogenado, una tableta de cloro, dicloroisocianurato de sodio, y tricloroisocianurato*”, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 1, o “*una resina halogenada intermedio entre la entrada y la salida*”, como se menciona en la nueva reivindicación independiente

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

18.

Como se indicó anteriormente, el documento D1 enseña solo materiales desinfectantes específicos que se comprimen e impregnan en papel de filtro. Así, ninguno de los desinfectantes mencionados en D1 son una resina halogenada, una resina de intercambio de ión halogenado, una tableta de cloro, dicloroisocianurato de sodio, o tricloroisocianurato. Adicionalmente, los medios de filtro impregnados del documento D1 no sugieren resina halogenada, una resina de intercambio de ión halogenado, una tableta de cloro, dicloroisocianurato de sodio, o tricloroisocianurato. De hecho, el documento D1 alejaría a una persona del oficio medianamente versada en la técnica de utilizar resinas halogenadas, ya que menciona que las resinas yodadas son costosas y que *“es difícil mantener una solución consistente de yodo”* y *“esta liberación incierta de yodo crea incertidumbre en la calidad del agua tratada”* (columna 1, líneas 38-45).

ii. El documento D1 no describe, menciona, ni sugiere *“un material de filtro (...) entre el sistema de liberación de halógeno y la salida”*, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 1, o *“un material de filtro (...) entre la resina halogenada y la salida”*, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 18.

El documento D1 requiere que el material desinfectante (24) sea comprimido e impregnado en un medio de filtro (22). Así, el material desinfectante (24) y el medio de filtro (22) ocupan la misma ubicación de volumen dentro del paquete de filtro (18) (ver figura 1 de D1). Por consiguiente, el medio de filtro (22) no se puede ubicar físicamente *“entre el sistema de liberación de halógeno [resina halogenada] y la salida”*, como el *“material de filtro”* mencionado en las nuevas reivindicaciones 1 y 18. En el sistema descrito en el documento D1, el medio de filtro y el material desinfectante que libera halógeno se integran en una única estructura comprimida e impregnada y de esta manera, el medio de filtro no se puede ubicar entre, es decir en la mitad de, el material desinfectante de liberación de halógeno y la salida del sistema.

iii. El documento D2 no describe, menciona, ni sugiere *“un sistema de liberación de halógeno entre la entrada y la salida”*, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 1, o *“una resina halogenada entre la entrada y la salida”*, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 18.

El documento D2 describe *“agentes de halogenación”* (columna 3, línea 56 - columna 4, línea 1). Sin embargo, ninguno de estos agentes corresponde a *“una resina halogenada”* o sugiere *“una resina halogenada”*, como se menciona en la nueva reivindicación 18.

Adicionalmente, el documento D2 describe que el quitosano se agrega al agua que ya contiene el agente de halogenación disuelto (columna 4, líneas 28-35), y que la solución acuosa del agente de halogenación, quitosano, y ovoquistes y quistes floculados, se filtran posteriormente para retirar los ovoquistes y quistes. Por consiguiente, los *“agentes de halogenación”* descritos en el documento D2 no se pueden ubicar *“entre la entrada y la salida”* como el *“sistema de liberación de halógeno”* y la *“resina halogenada”* descritos en la presente solicitud. Lo anterior se debe a que los agentes de halogenación de D2 se agregan al agua antes que esta sea introducida en la entrada del filtro.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

iv. El documento D2 no describe, menciona, ni sugiere, “*un material de filtro que comprende quitosano o uno de sus derivados*”, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 1, o “*un material de filtro que comprende un quitosano halogenado*”, como se menciona en la nueva reivindicación independiente 18.

Como se indicó anteriormente, el documento D2 menciona la adición de quitosano al agua para formar una solución de quitosano que produce flóculos estabilizados, y que los “*niveles adecuados de quitosano provocan floculación (...) son de aproximadamente 5 ppb [partes por miles de millones] hasta aproximadamente 100 ppm [partes por millón] en peso*”. En otras palabras, para un kilogramo de agua, el documento D2 indica la adición de aproximadamente 5 microgramos hasta aproximadamente 100 miligramos de quitosano para formar una solución de quitosano diluida. Adicionalmente, D2 indica que esta solución de quitosano diluida se forma **antes** de filtración, con el fin de producir flóculos que se van a filtrar del agua. Por consiguiente, el documento D2 no menciona ni sugiere un material de filtro que comprenda quitosano. Por el contrario, el quitosano mencionado en el documento D2 une los ovoquistes y quistes en flóculos que se retiran del agua mediante un filtro separado.

La solución de quitosano floculante descrita en el documento D2 no sugeriría a una persona del oficio medianamente versada en la técnica el uso de un material de filtro separado que comprende quitosano en el sistema descrito en D1. El documento D1 describe que el papel de filtro impregnado con desinfectante y la solución de quitosano floculante (como se enseña en el documento D2) no funcionaría como un filtro en la forma requerida por el papel de filtro impregnado con desinfectante del documento D1. A lo sumo, el documento D2 podría sugerir la adición del quitosano al agua **antes** que la misma corra a través del sistema de tratamiento de agua en punto de uso con el fin de flocular ovoquistes y quistes que luego serían retirados por el paquete de filtro (18) del documento D1. Sin embargo, este resultado es significativamente diferente a la invención reivindicada en la presente solicitud, la cual requiere un material de filtro que comprende quitosano ubicado **corriente abajo** de una fuente de halógeno, no la adición de quitosano **corriente arriba** de la filtración (como se enseña en el documento D2) y por lo tanto necesariamente antes de la filtración a través de un sistema de filtro que contiene halógeno.

Considerando todos los anteriores argumentos, es claro para una persona del oficio medianamente versada en la técnica, el paso inventivo que implicó el desarrollo de la presente invención, tal y como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones independientes 1 y 18.

Consecuentemente, las reivindicaciones 1 a 22 de la presente solicitud cumplen con el requisito de nivel inventivo, tal como se define en el artículo 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Superintendente,



SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ
C.C. 22.468.787 de Barranquilla
T.P 147463 del CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

8

REIVINDICACIONES

1. Un filtro para proporcionar agua potable, caracterizado porque comprende:

5 a) una entrada en comunicación de fluido con una salida;

10 b) un sistema de liberación de halógeno intermedio entre la entrada y la salida, en donde el sistema de liberación de halógeno comprende una o más de una resina halogenada, una resina de intercambio de ión halogenado, una tableta de cloro, dicloroisocianurato de sodio, y tricloroisocianurato;

c) un material de filtro que comprende quitosano o uno de sus derivados intermedio entre el sistema de liberación de halógeno y la salida; y

15 d) una barrera depuradora intermedia entre el material de filtro y la salida.

2. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados tiene un peso molecular de 5,000 Daltone a 2 millones de Daltone.

20 3. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados tiene un peso molecular de 100,000 Daltone a un millón de Daltone.

25 4. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados tiene un porcentaje de desacetilación de 40% a 100%.

5. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados tiene un porcentaje de desacetilación de 90% a 95%.

6. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados

8

comprende un polvo que tiene un tamaño de malla estándar U. S. de malla de 30 a malla de 230.

7. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el quitosano o uno de sus derivados comprende una nanopartícula que tiene un tamaño de 10 nanómetros a 100 nanómetros.

8. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el material de filtro comprende un tiempo de contacto de lecho vacío de 30 segundos a 120 segundos.

9. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el material de filtro comprende un complejo de quitosano-halógeno.

10. El filtro de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el material de filtro comprende un quitosano clorado.

11. El filtro de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el material de filtro comprende un quitosano yodado.

12. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de liberación de halógeno comprende uno a más de halógenos líquidos, halógenos gaseosos, cristales de halógeno, compuestos de halógeno y sus combinaciones.

13. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de liberación de halógeno comprende uno o más de resinas cloradas, resinas yodadas, tabletas de cloro, dicloroisocianurato de sodio y ácido tricloroisocianúrico.

14. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la barrera depuradora se selecciona del

10

grupo que consiste de carbono, carbono activado, y resina de intercambio de ión con base fuerte.

15. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de liberación de halógeno y el material de filtro comprenden una mezcla.

16. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de liberación de halógeno comprende una tableta de cloro, el material de filtro comprende quitosano, y la barrera depuradora comprende carbono activado granular.

17. El filtro de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de liberación de halógeno comprende una resina yodada, el material de filtro comprende quitosano, y la barrera depuradora comprende una resina depuradora de yodo.

18. Un sistema para tratar agua para proporcionar un agua potable, caracterizado porque comprende

una entrada en comunicación de fluido con una salida,

una resina halogenada intermedio entre la entrada y la salida, y

un material de filtro que comprende un quitosano halogenado intermedio entre la resina halogenada y la salida.

19. El sistema de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el quitosano halogenado se selecciona del grupo que consiste de quitosano clorado, quitosano bromado, quitosano yodado, y sus combinaciones.

20. El sistema de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el quitosano halogenado es un quitosano clorado.

10

21. El sistema de conformidad con la reivindicación 18,
caracterizado porque el quitosano halogenado es una mezcla de un
agente de halogenación y quitosano.

22. El sistema de conformidad con la reivindicación 18,
caracterizado porque la resina halogenada comprende una resina
yodada, y el material de filtro comprende un quitosano clorado.

10

15

20

25