

71

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

Superintendencia de Industria y Comercio
Radicado: NC2017/0010800 Folios 1-9
Dependencia: 2020 Fecha: 2018-03-02 16:8:12
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

Re.: Expediente No. NC2017/0010800
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
VEOLIA WATER SOLUTIONS
& TECHNOLOGIES SUPPORT

KL

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. De conformidad con instrucciones recibidas de mi representada, adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ha sido revisado y ajustado.
2. El examinador se ha opuesto a términos como "pluralidad", "parcialmente" y "porción". En su mayor parte, estos términos han sido eliminados de las reivindicaciones. En particular, las reivindicaciones ya no incluyen pluralidad o parcialmente. Una reivindicación, la reivindicación 7, incluye la palabra porción, pero se aclara que se presenta como un uso necesario y no introduce problemas de claridad.
En particular, la reivindicación 7, dice "ii. bombear una porción del líquido descargado del recipiente....". Esta reivindicación está dirigida a un método en el que una porción o una parte del líquido descargado desde el recipiente se usa como el líquido motriz que opera los educutores. El motivo por el que "una porción" es apropiada aquí es que debe quedar claro que toda la descarga de líquido del recipiente no se bombea a los educutores. Eso no tendría ningún sentido.
3. El examinador plantea problemas de claridad con respecto a una serie de términos en las reivindicaciones. Por ejemplo, el examinador cuestiona la claridad de "líquido",

"cámaras", "extracción de gas", "descarga", "gas desplazado", "líquido motriz" y "espacios de vapor".

No debería haber un problema de claridad con estos términos. Primero, algunos de estos términos son genéricos o términos generales que tienen significados claros y sin ambigüedades. Por ejemplo, el término "líquido" es lo que está tratando el desgasificador 10. No hay mejor forma de describir lo que se está tratando que describiéndolo como un líquido. Además, la palabra "cámaras" es un término bien conocido en el tratamiento de líquidos o aguas residuales. Las reivindicaciones simplemente dicen que el desgasificador incluye cámaras.

4. Otros términos son "términos de la técnica" bien conocidos y apreciados por los expertos en la técnica de desgasificación. Por ejemplo, los términos "gas de arrastre", "líquido de motivo" y "espacios de vapor" son todos términos bien conocidos que las personas de experiencia ordinaria en la técnica de desgasificación reconocerían y apreciarían fácilmente.

Todos los términos mencionados anteriormente se revelan en la descripción en el contexto del método de desgasificación o en el contexto del propio desgasificador. De hecho, el conjunto de reivindicaciones ahora presentado incluye números de referencia que identifican los contenedores, así como los espacios de vapor.

Esta situación ha sido considerada seriamente por la sociedad solicitante. No hay sustitutos adecuados para estos términos que aporten más claridad a las reivindicaciones que los términos en cuestión. De hecho, si mi representada cambia estos términos, entonces habrá problemas de claridad sustanciales y serios porque las reivindicaciones ya no coincidirán y encontrarán soporte en la descripción.

5. En el contexto de la discusión de estos términos, el examinador señala que estos términos cubren una amplia gama de posibilidades de tal manera que sugieren imprecisamente que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Respetuosamente, este no es el caso. Al ver las reivindicaciones como un todo y teniendo en cuenta todas las limitaciones en cada una de ellas independientes, se ve que las reivindicaciones son bastante limitadas y no son amplias y no cubren una amplia gama de posibilidades.

De hecho, y sólo a modo de ejemplo, todas las reivindicaciones están restringidas a un desgasificador y a un proceso para desgasificar un líquido donde el desgasificador incluye una serie de cámaras y en el que el gas de separación se mezcla con el líquido a través de un eductor. Esas limitaciones por sí mismas, y sin considerar todas las demás limitaciones en las reivindicaciones, limitan sustancialmente las reivindicaciones y las posibilidades de desgasificación.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito ordenar la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

De Ustedes Atentamente,



LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

24

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un método para extraer gas de un líquido que fluye a través de una serie de cámaras (18, 20, 22, 24) en un recipiente (12) y que se caracteriza porque una serie de espacios de vapor (40) están definidos en las cámaras por encima del líquido, el cual método comprende:
dirigir el líquido hacia el interior de una entrada de líquido (14) del recipiente y hacer fluir el líquido a través de la serie de cámaras formadas en el recipiente;
dirigir un líquido motor hacia el interior de uno o más eductores (50) asociados con el recipiente;
en donde el líquido motor dirigido hacia el interior de los uno o más eductores induce un gas de extracción por arrastre dentro de los uno o más eductores;
mezclar el líquido motor con el gas de extracción por arrastre en los uno o más eductores para formar una mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre;
en donde los uno o más eductores inyectan la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre dentro del líquido que fluye a través de las cámaras del recipiente y mezclan el líquido motor-gas de extracción por arrastre con el líquido que fluye a través de las cámaras;
desplazar el gas del líquido que fluye a través de las cámaras y en donde el gas desplazado del líquido que fluye a través de las cámaras se mezcla con el gas de extracción por arrastre para formar una mezcla de gases;
en donde la mezcla de gases se eleva dentro de los espacios de vapor en las cámaras;
en donde los espacios de vapor en las cámaras se encuentran en comunicación fluida;
inducir la mezcla de gases para que fluya corriente arriba a través de la serie de espacios de vapor de tal manera que en el proceso la mezcla de gases fluye de un espacio de vapor corriente abajo a otro espacio de vapor corriente arriba;
después de que la mezcla de gases se ha desplazado corriente arriba y a través de la serie de espacios de vapor, descargar la mezcla de gases del recipiente; y
después de que el gas ha sido extraído del líquido, descargar el líquido desgasificado del recipiente.
2. El método de la reivindicación 1, que incluye dirigir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre hacia abajo por una serie de conductos (58) dispuestos en el recipiente (12) y que se extienden dentro del líquido que fluye a través de las cámaras (18, 20, 22, 24) y emitir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre desde un extremo inferior de los conductos hacia el interior del líquido que fluye a través de las cámaras.



3. El método de la reivindicación 1, que se caracteriza porque uno de los uno o más eductores (50) incluye una entrada de líquido motor (52), una entrada de gas de extracción por arrastre (54), y un conducto principal (58) que se extiende dentro del líquido en una cámara y en donde el método incluye:
 - inyectar el líquido motor dentro de la entrada de líquido motor;
 - inducir el gas de extracción por arrastre dentro de la entrada de gas de extracción por arrastre; y
 - dirigir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre hacia abajo a través del conducto principal dentro del líquido que fluye a través de las cámaras (18, 20, 22, 24) en donde la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre sale del conducto principal y se mezcla con el líquido que fluye a través de las cámaras.
4. Un método para extraer gas de un líquido que fluye a través de una serie de cámaras (18, 20, 22, 24) en un recipiente (12) y que se caracteriza porque una serie de espacios de vapor (40) están definidos en las cámaras por encima del líquido, el cual método comprende:
 - dirigir el líquido hacia el interior de una entrada de líquido (14) de un recipiente y hacer fluir el líquido a través de la serie de cámaras formadas en el recipiente;
 - dirigir un líquido motor hacia el interior de uno o más eductores (50) asociados con el recipiente;
 - en donde el líquido motor dirigido hacia el interior de los uno o más eductores induce un gas de extracción por arrastre dentro de los uno o más eductores;
 - mezclar el líquido motor con el gas de extracción por arrastre en los uno o más eductores para formar una mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre;
 - en donde los uno o más eductores inyectan la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre dentro del líquido que fluye a través de las cámaras del recipiente y mezclan el líquido motor-gas de extracción por arrastre con el líquido que fluye a través de las cámaras;
 - desplazar el gas del líquido que fluye a través de las cámaras y en donde el gas desplazado del líquido que fluye a través de las cámaras se mezcla con el gas de extracción por arrastre para formar una mezcla de gases;
 - en donde la mezcla de gases se eleva dentro de los espacios de vapor en las cámaras;
 - en donde los espacios de vapor en las cámaras se encuentran en comunicación fluida;
 - inducir la mezcla de gases para que fluya corriente arriba a través de la serie de espacios de vapor de tal manera que en el proceso la mezcla de gases fluye de un espacio de vapor corriente abajo a otro espacio de vapor corriente arriba;
 - después de que la mezcla de gases se ha desplazado corriente arriba y a través de la serie de espacios de vapor, descargar la mezcla de gases del recipiente;
 - después de que el gas ha sido extraído del líquido, descargar el líquido desgasificado del recipiente; y

en donde el líquido motor comprende el líquido desgasificado descargado del recipiente y en donde el método incluye bombear el líquido desgasificado dentro de los uno o más eductores lo cual induce el mencionado gas de extracción por arrastre dentro de los uno o más eductores.

5. El método de la reivindicación 4, que incluye dirigir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre hacia abajo por una serie de conductos (58) dispuestos en el recipiente (12) y que se extienden dentro del líquido que fluye a través de las cámaras (18, 20, 22, 24) y emitir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre desde un extremo inferior de los conductos dentro del líquido que fluye a través de las cámaras.

6. El método de la reivindicación 4 que se caracteriza porque uno de los uno o más eductores (50) incluye una entrada de líquido motor (52), una entrada de gas de extracción por arrastre (54), y un conducto principal (58) que se extiende dentro del líquido en una cámara y en donde el método incluye:

bombear el líquido desgasificado dentro de la entrada de líquido motor;

inducir el gas de extracción por arrastre dentro de la entrada de gas de extracción por arrastre; y

dirigir la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre hacia abajo a través del conducto principal dentro del líquido que fluye a través de las cámaras (18, 20, 22, 24), en donde la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre sale del conducto principal y se mezcla con el líquido que fluye a través de las cámaras.

7. Un método para extraer gas de un líquido que comprende:

dirigir el líquido hacia el interior de una entrada de líquido (14) de un recipiente (12) y hacer fluir el líquido a través de una serie de cámaras (18, 20, 22, 24) formadas en el recipiente;

inyectar un gas de extracción por arrastre dentro del recipiente corriente abajo de la entrada de líquido y más allá de una o más de las cámaras;

inducir el gas de extracción por arrastre para que fluya corriente arriba con respecto a la dirección de flujo del líquido a través del recipiente;

mezclar el gas de extracción por arrastre con el líquido en una cámara y desplazar el gas del líquido en la cámara;

dirigir el gas de extracción por arrastre de la cámara hasta una cámara corriente arriba y mezclar el gas de extracción por arrastre con el líquido en la cámara corriente arriba para desplazar gas adicional del líquido;

descargar el gas desplazado del recipiente en una ubicación corriente arriba de la cámara;

descargar el líquido del recipiente; y

en donde el método además incluye:

- i. emplear eductores (50) para transferir el gas de extracción por arrastre de una cámara a otra cámara;

- ii. bombear una porción del líquido descargado del recipiente dentro de los eductores de tal manera que el líquido descargado funcione como un líquido motor e induzca el gas de extracción por arrastre dentro de los eductores; y
 - iii. en donde los eductores mezclan el gas de extracción por arrastre con el líquido motor y descargan el líquido motor y el gas de extracción por arrastre bajo presión dentro del líquido en el recipiente, dando lugar a que el gas de extracción por arrastre se mezcle con el líquido en la cámara, dando lugar a que el líquido sea desplazado y reemplazado con el gas de extracción por arrastre.
8. Un método para extraer gas de un líquido que comprende:
- dirigir el líquido hacia el interior de una entrada de líquido (14) de un recipiente (12) y hacer fluir el líquido a través de cámaras (18, 20, 22, 24) formadas en el recipiente;
 - dirigir un gas de extracción por arrastre hacia el interior de una entrada de gas de extracción por arrastre (30) del recipiente situado corriente abajo de la entrada de líquido;
 - inducir el gas de extracción por arrastre a fluir de una cámara a una cámara corriente arriba en una dirección generalmente contraria al flujo de líquido a través del recipiente;
 - mezclar el gas de extracción por arrastre con el líquido en la cámara y desplazar el gas que está en el líquido con el gas de extracción por arrastre de tal manera que a medida que el gas de extracción por arrastre se desplaza de una cámara a otra en una dirección generalmente contraria a la dirección de flujo del líquido, y en donde el gas desplazado del líquido se mezcla con parte del gas de extracción por arrastre para formar una mezcla de gases;
 - en donde mezclar el gas de extracción por arrastre con el líquido comprende emplear eductores (50) y dirigir un líquido motor hacia el interior de los eductores e inducir la mezcla de gases dentro de los eductores y mezclar la mezcla de gases con el líquido motor en los eductores y descargar la mezcla de gases y líquido motor bajo presión de los eductores e inyectar la mezcla de gases y líquido motor dentro del líquido presente en las cámaras y hacer que el gas presente en el líquido se desplace y sea reemplazado con un gas de extracción por arrastre; y
 - extraer la mezcla de gases de una salida de mezcla de gases (36) formada en el recipiente corriente arriba de la entrada de gas de extracción por arrastre y en donde el líquido motor es una parte del líquido descargado del recipiente.
9. Un desgasificador (10) para el gas de extracción por arrastre de un líquido que comprende:
- un recipiente (12) que tiene una serie de cámaras (18, 20, 22, 24), una entrada de líquido (14) y una salida de líquido (16) y una salida de mezcla de gases (36) y en donde el desgasificador está configurado de tal manera que el líquido fluye desde la

entrada de líquido, a través de las cámaras y es descargado fuera de la salida de líquido;

uno o más eductores (50) configurados para inducir un gas de extracción por arrastre dentro de los uno o más eductores y configurados para mezclar el gas de extracción por arrastre con un líquido motor dirigido hacia el interior de los uno o más eductores para formar una mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre y para mezclar la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre con el líquido que fluye a través de las cámaras del recipiente;

los mencionados uno o más eductores incluyen un primer eductor que tiene una entrada de líquido motor (52), una entrada de gas de extracción por arrastre (54), y un conducto principal (58) que se extiende hacia abajo dentro de una cámara del recipiente;

en donde la mezcla de la mezcla de líquido motor-gas de extracción por arrastre con el líquido que fluye a través del recipiente desplaza el gas del líquido y en donde el gas desplazado del líquido se mezcla con el gas de extracción por arrastre para formar una mezcla de gases; y

en donde el desgasificador está configurado para inducir la mezcla de gases para que fluya a través de una serie de espacios de vapor (40) en las cámaras y para que fluya corriente arriba con respecto al líquido que fluye a través de las cámaras hacia la salida de líquido y en donde la mezcla de gases es descargada fuera de la salida de mezcla de gases formadas en el recipiente.

10. Un desgasificador (10) para el gas de extracción por arrastre de un líquido que comprende:

un recipiente (12) que tiene una serie de cámaras (18, 20, 22, 24) y una entrada de líquido (14) y una salida de líquido (16) y en donde el desgasificador está configurado de tal manera que el líquido fluye hacia el interior de la entrada de líquido, a través de las cámaras y es descargado fuera de la salida de líquido;

una entrada del gas de extracción por arrastre (30) formada en el recipiente para permitir que un gas de extracción por arrastre sea inyectado dentro del recipiente;

la entrada de gas de extracción por arrastre está dispuesta corriente abajo de la entrada de líquido y más allá de una o más de las cámaras;

eductores (50) para transferir el gas de extracción por arrastre de una cámara a otra;

cada eductor está asociado con una cámara e incluye una entrada de líquido motor (52) para recibir el líquido descargado del recipiente y una entrada de gas de extracción por arrastre para recibir el gas de extracción por arrastre;

cada eductor tiene un conducto de suministro de gas de extracción por arrastre (56) que se extiende desde la entrada del gas de extracción por arrastre de los eductores hasta un espacio de vapor en una cámara corriente abajo;

9 9

en donde los eductores funcionan mezclando el gas de extracción por arrastre con el líquido motor y descargando el gas de extracción por arrastre y el líquido motor bajo presión dentro del líquido en la cámara; y

en donde el desgasificador y los eductores están configurados para dirigir el flujo de gas de extracción por arrastre en una dirección general contraria a la dirección de flujo del líquido de tal manera que el gas de extracción por arrastre fluye de una cámara a otra en dirección corriente arriba y se mezcla con el líquido presente en las cámaras.