

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 AI
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		22-3-79

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B01D 19/00 // C02C 1/04	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UN APARATO PARA RETIRAR GAS DE UN LIQUIDO"		
71 SOLICITANTE (S)		(7810)
BOC LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Hammersmith House, Londres W6 9DX, Inglaterra		
72 INVENTOR (ES)		
Michael Ernest Garrett		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		(P.- 71.387)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

1

El presente invento se refiere a un aparato para extraer gas de un líquido y en particular a un aparato para extraer gas de aguas de desecho o desague tales como aguas residuales antes de la oxigenación de las aguas residuales.

5

10

Es conocido, disolver oxígeno, o aire enriquecido en oxígeno en aguas de desague para ayudar al tratamiento aeróbico de las aguas de desague. Como el oxígeno o el aire enriquecido en oxígeno son costosos de producir y solubles en pequeñas proporciones solamente en agua, es de importancia económica que se disuelva la máxima cantidad posible de oxígeno en las aguas de desague con el mínimo desperdicio concomitante de oxígeno o aire enriquecido en oxígeno.

15

Se ha propuesto utilizar un aparato para extraer gas de aguas residuales antes de la oxigenación de las aguas de desague para aumentar con ello el espacio disponible para el oxígeno subsiguientemente disuelto.

20

De acuerdo con el presente invento, un aparato para extraer gas de un líquido comprende un sifón que tiene una rama ascendente y una rama descendente, un faldón que cuelga dentro del sifón desde un miembro de cierre superior, estando posicionado el faldón inmediatamente frente a la parte superior de la rama ascendente y una bomba de extracción de gas en comunicación de circulación con el sifón por medio de un tubo que se extiende a través del miembro de cierre en un lugar situado fuera del faldón.

25

30

Preferiblemente, la rama ascendente está dispuesta de modo coaxial dentro de la rama descendente en al menos la parte superior de su longitud.

03049

1                    En una realización preferida, están previstos medios para calentar una parte del tubo.

5                    Preferiblemente, unos medios de perforación afilados están unidos al miembro de cierre, los cuales miembros de perforación están orientados hacia abajo dentro del sifón.

                    A continuación se describirá una realización del invento, a modo de ejemplo, con referencia a la figura del dibujo diagramático adjunto.

10                   Como se ha mostrado, un aparato 1 para extraer gas de un líquido tal como agua residual comprende un sifón que tiene una rama ascendente 2 y una rama descendente 3. La rama ascendente 2 está dispuesta coaxialmente dentro de la rama descendente 3 al menos en la parte superior de su longitud. Colgado dentro del sifón desde un miembro de cierre en forma de una placa superior 4 hay un faldón 5 que está posicionado inmediatamente en oposición a la parte superior de la rama ascendente 2. Una bomba de extracción de gas 6 está en comunicación de circulación con el sifón por medio de un tubo 7 que se extiende a través de la placa superior 4 en un lugar situado fuera del faldón 5. Una parte del tubo está provista de medios de calentamiento 8.

25                   Una pluralidad de medios de perforación afilados en forma de espigas 9 de acero inoxidable están unidos a la placa superior 4 y directamente hacia abajo dentro del sifón.

30                   Durante el funcionamiento, se hace el vacío mediante la bomba 6 a la parte superior del sifón y las aguas residuales pasan por la rama ascendente 2 al nivel indicado por la referencia numérica 10. Los gases presentes en las

1 aguas residuales son vaciados ampliamente en la parte superior de la columna ascendente de aguas residuales. La presión reducida en el espacio en que se ha hecho el vacío por encima del nivel de líquido 10 en la parte superior del sifón tenderá a hacer que se forme espuma estable y una costra de flóculos que podrían obstruir el aparato. Sin embargo, como el vacío es aspirado desde la bomba 6 en un lugar exterior al faldón 5, ninguna espuma aspirada con los gases tendrá que pasar a través de líquido.

10 Previendo los medios de calentamiento 8 alrededor de una parte del tubo 7, puede eliminarse cualquier espuma en el tubo 7, elevando la temperatura del tubo 7 de forma que la espuma unida a la pared del tubo 7 sea obligada a hervir y romperse.

15 Las aguas residuales contienen frecuentemente preservativos del tipo de funda que están hechos de caucho o material similar, Algunas veces ocurre que después del uso y antes de tirarlos, la gente cierra los extremos abiertos de las fundas, de modo que pequeñas cantidades de gas quedan retenidas dentro de las fundas. Si tales fundas cerradas se encuentra por sí mismas en o junto al espacio en que se ha hecho el vacío en la parte superior del sifón, se expanden al tamaño de globos y pueden llenar rápidamente el espacio en que se ha hecho el vacío, reduciendo con ello la eficacia del aparato. Por medio de las espigas 9 de acero inoxidable, cualesquiera fundas infladas son obligadas a romperse y por ello son desagüadas y llevadas a través del caudal principal del desagüe.

25  
30 La realización antes descrita ofrece la ventaja de que antes de que las aguas residuales sean oxigenadas,

1 son desgasificadas, lo que aumenta por ello el espacio disponible para el oxígeno subsiguientemente disuelto.

5 Además, supera la desventaja práctica de la espuma estable y de la costra de flóculos y de otras sustancias extrañas, tales como preservativos que reducen la eficacia del aparato.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un aparato para retirar gas de un líquido que comprende un sifón que tiene una rama ascendente y una rama descendente, caracterizado porque un faldón cuelga dentro del sifón desde un miembro de cierre superior, estando posicionado el faldón inmediatamente frente a la parte superior de la rama ascendente y una bomba de extracción de gas en comunicación de circulación con el sifón por medio de un tubo que se extiende a través del miembro de cierre en un lugar exterior al faldón.

2ª.- Un aparato según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque la rama ascendente está dispuesta coaxialmente dentro de la rama descendente en al menos la parte superior de su longitud.

3ª.- Un aparato según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque está previsto un calentador para calentar el tubo.

4ª.- Un aparato según se ha reivindicado en las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque unas espigas de perforación afiladas están unidas al miembro de cierre, cuyas espigas de perforación apuntan hacia abajo dentro del

1

sifón.

5ª.- Un aparato para retirar gas de un líquido.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de SEIS hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 06. ABR. 1979

P.A.

10

Fernando de Elzaburu  
Por Poder

15

20

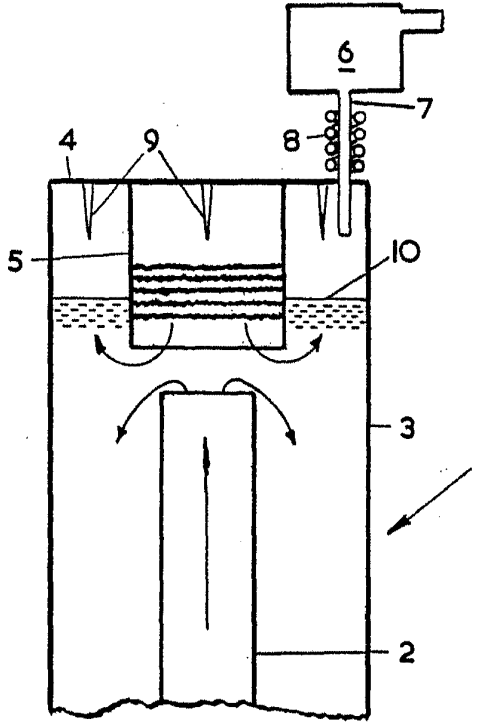
25

30

03049

VAL

P71387



*Fernando de Elizalde*  
Fernando de Elizalde  
Por Poder