

400387

13



P.-50.273

HF/GK 7877 C

Int. Cl.: C02B

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE C02

SUBCLASE B

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de KINGSHIP (EUROPA) LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en 64 Lincoln's Inn Fields, Londres,  
Inglaterra

por: "UN APARATO DE CLORACION"  
(Clase Internacional C02b)

400387

13



Esta invención se refiere a un aparato para uso en la cloración de agua, el cual es particularmente adecuado para clorar el agua de una piscina y especialmente, aunque no exclusivamente, el agua de una  
5 piscina particular.

Según esta invención se prevé un aparato de cloración que comprende un recipiente, electrodos positivo y negativo en el interior del recipiente y medios para recoger y distribuir en el agua que se va a clorar,  
10 gas cloro producido por electrolisis de una solución de un compuesto de cloro iónico, en el electrodo positivo, durante el uso del aparato, incluyendo dichos medios un alojamiento destinado, junto con la superficie de la so-  
lución, a definir una cámara sobre la solución en la pro-  
15 ximidad del electrodo positivo, teniendo la cámara una entrada de aire y una salida de gas, de modo que en el interior de la cámara existe una presión subatmosférica cuando se está usando el aparato.

Otras características de esta invención  
20 proporcionan medios para recoger y distribuir el gas de cloro que incluyen, también, un venturi conectado a la salida del gas y destinado a ser colocado en una corriente de agua para aspirar el gas de cloro desprendido en el electrodo positivo, en el interior de dicha corriente de  
25 agua, y medios para que la solución de compuesto de cloro iónico sea cloruro de sodio en agua.

Otras características más de esta invención consisten en que el electrodo positivo está situado en un compartimiento definido por una membrana permeable  
30 a los iones, y que el compartimiento forma parte del alo-



jamiento.

La invención proporciona también un alojamiento para uso en el aparato de cloración como se ha definido anteriormente, estando destinado el alojamiento a ser soportado en el interior del recipiente, una entrada al alojamiento y una salida del alojamiento para el escape del gas generado en el alojamiento y una conexión eléctrica para la barra.

Otras características de esta invención consisten en que el alojamiento está rodeado por una tela de hilo de plástico de tejido apretado, solidaria del alojamiento, por moldeo; que el alojamiento se realice en dos partes diferentes, en que la entrada esté provista de una válvula anti-retorno; en que el alojamiento esté provisto de una tapa desmontable, y en que una barra conductora esté sujeta a la tapa con una conexión eléctrica a ella, empotrada en un material de resina sintética.

A continuación se describe una realización preferida de esta invención, a título de ejemplo, haciéndose referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La Figura 1 es un alzado en corte del aparato; y

La Figura 2 es una ampliación de la zona A de la Figura 1.

En esta realización de la invención, el aparato, como está representado en la Figura 1, comprende un recipiente 1, preferentemente hecho de material plástico y provisto de una toma 2 situada en la pared lateral del recipiente a poca distancia por encima de su base.

El recipiente está provisto de una tapa 3, que lleva un

400387

13



electrodo 4 metálico que sobresale hacia abajo, que tiene una conexión eléctrica 5 en el exterior de la tapa. Este electrodo 4 puede estar hecho de cualquier material adecuado, pero se ha encontrado que se puede usar ventajosamente acero dulce. Alternativamente, se puede hacer el recipiente de metal y usarlo como el propio electrodo.

Atravesando la tapa 3, en su centro, está un alojamiento 6 cilíndrico, que también está hecho, convenientemente, de material plástico y está soportado en la tapa 3 por una pestaña 7 moldeada solidariamente con el alojamiento. Este alojamiento está provisto de una serie de ranuras 8 alargadas, en su pared lateral, que se extienden desde una pequeña distancia encima de la base del alojamiento hasta un punto, aproximadamente a mitad de distancia, hacia arriba, del alojamiento. Estas ranuras están cubiertas por una tela 9 de fibras sintéticas, de tejido apretado, que actúa como membrana permeable a los iones, y el alojamiento está provisto de un miembro 10 de cierre, que es separable y que se aplica de manera estanca a la boca del alojamiento.

Este alojamiento está hecho, preferentemente, en dos partes coaxiales 11 y 12, extendiéndose la parte inferior 12 por fuera del fondo de la parte superior 11 y teniendo una pestaña 13 formada que cierra contra la pared interior de la parte superior 11 y soporta la parte inferior por acoplamiento de la misma con una pestaña 14, dirigida hacia dentro, en la parte superior 11.

Se ha encontrado que la manera más efectiva de sujetar la tela 9 sobre las ranuras es moldearla en la superficie del alojamiento entre las ranuras. Se efectúa

400387

13



túa esto, simplemente, colocando la tela sobre la parte hembra del molde que lleva salientes dirigidos hacia fuera, destinados a formar las ranuras. Después, cuando se moldea el alojamiento, toda la tela, excepto las partes  
5 de la misma que cubren los salientes del molde hembra, queda empotrada en el material plástico, por lo que se asegura que no se puede soltar del alojamiento.

El miembro de cierre 10, en esta realización, se ha hecho como una unidad con un electrodo 15 de  
10 carbón que desciende al interior del alojamiento. La construcción de esta unidad está representada más claramente en la Figura 2 de los dibujos. Con este objeto, el miembro de cierre está provisto de un entrante 16 cilíndrico que se extiende hacia arriba, de diámetro mayor que el  
15 del electrodo y en el cual penetra el electrodo. El electrodo está sujeto coaxialmente en este entrante por medio de un tornillo 17 que penetra desde el lado opuesto del miembro de cierre en el electrodo y este último está unido herméticamente a la tapa por medio de un pequeño anillo  
20 tórico 18. A la vez, un conductor eléctrico 19 está sujeto al tornillo en el exterior del miembro de cierre. La cabeza 20 del tornillo se empotra en material 21 de resina sintética de modo que sólo sobresalga de él la parte aislada del conductor. Además, se vierte material  
25 22 de resina sintética en el espacio anular comprendido entre el electrodo y la superficie interior del miembro de cierre.

La construcción anterior asegura que no puede producirse nada de corrosión de la conexión eléctrica  
30 ca del electrodo.

400387



Finalmente, el miembro de cierre está provisto de una abertura 23 en la cual ajusta una caperuza en aplicación de obturación con ella.

El alojamiento está provisto también de una entrada 25 y de una salida 26 situadas en la parte superior de las paredes laterales del alojamiento. La entrada 25 está provista de una válvula 27 anti-retorno destinada a restringir el flujo de aire de entrada en el alojamiento y, por lo tanto, a asegurar que existe una presión subatmosférica durante el funcionamiento. Sin embargo, esta entrada y esta válvula no deben restringir el flujo de aire hasta el punto de que se impida el funcionamiento suave del aparato.

Finalmente, el recipiente está provisto de una entrada 28 situada en su tapa.

Para su uso, se conecta la salida 26 del alojamiento, a través de un tubo 29, a un venturi (no representado), p. ej., en la tubería de retorno de un filtro para piscina.

Con objeto de preparar el aparato para su funcionamiento se llena el alojamiento, a través de la abertura 23, con cloruro de sodio y se llena el recipiente con agua a través de la entrada 28 al mismo, hasta que se alcance el nivel deseado. Se conecta la conducción desde el electrodo de carbón al polo positivo de una fuente de suministro de corriente continua y el electrodo de acero dulce, al negativo. También se puede añadir una pequeña cantidad de hidróxido sódico al recipiente para facilitar la ionización del agua en él.

A continuación se cierra el interruptor,

400387

13



para conectar la corriente, con el filtro de la piscina en funcionamiento. Esto hace que se produzca cloro gaseoso en el electrodo positivo (es decir, el carbón) por el bien conocido proceso de electrolisis. Este cloro gaseoso se extrae por la salida 26 del alojamiento, junto con 5 aire que se introduce en el alojamiento a través del orificio de entrada a él y se incorpora esta mezcla de aire y cloro gaseoso en el agua de la piscina en el venturi. Se apreciará que, puesto que la entrada y la salida del 10 alojamiento están diseñadas correctamente, como se ha descrito anteriormente, durante el funcionamiento habrá una presión subatmosférica en la cámara definida por la parte superior del alojamiento y la superficie de la solución que hay en su interior, considerándose que esto 15 origina condiciones favorables para la producción de cloro.

Quando se interrumpe el paso de la corriente, cesará la producción de cloro, pero se evitará que el cloro ya formado escape a la atmósfera, por la válvula 20 27 anti-retorno.

Como se comprenderá, la concentración de hidróxido de sodio aumentará durante el funcionamiento del aparato y, por lo tanto, se puede desaguar por la toma 2 cómo y cuando sea necesario. También se puede re- 25 poner el suministro de sal cuando sea necesario y reemplazar el electrodo de carbón cuando sea necesario. De hecho, puede ser ventajoso disponer cartuchos de sustitución que comprendan el alojamiento, el electrodo de carbón y las piezas asociadas. Sin embargo, se considera que 30 es necesario solamente reemplazar la unidad que comprende

400387

13



la tapa y el electrodo de carbón, mientras que el cuerpo del alojamiento debe durar períodos de tiempo apreciables. Además, se debe rellenar el recipiente con agua periódicamente.

5                   Con objeto de que se pueda comprobar fácilmente cuándo necesita atención el aparato, se dispone un amperímetro en el circuito del electrodo y, como la intensidad de la corriente de la electrolisis disminuye o aumenta con respecto a una intensidad intermedia, cuando el aparato necesita atención, la inspección del amperímetro será suficiente para comprobar la condición del aparato.

15                   Se apreciará que el funcionamiento de la instalación de cloración puede coincidir fácilmente con el funcionamiento de la instalación normal de filtración y con los períodos de suministro de una cantidad apropiada de cloro al agua. En instalaciones complejas, se puede hacer el suministro de cloro en función de un contenido vigilado de cloro del agua de la piscina.

20                   Se puede hacer y explotar el equipo de modo no costoso, sobre una base eficaz y económica, fácilmente controlada, para evitar la excesiva producción de cloro gaseoso.

25                   Se ha de apreciar que, si bien el aparato de la presente invención es particularmente adecuado para su uso en el aparato de cloración de piscinas, particularmente de piscinas particulares es de aplicación en cualquier caso en que se requiera la cloración de una gran cantidad de agua.

30

400387

13 MA



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un aparato de cloración que comprende un recipiente cerrado, electrodos positivo y negativo en el interior del recipiente y medios para recoger y distribuir en el agua de una piscina, cloro gaseoso producido por electrolisis de una solución de un compuesto de cloro iónico en el electrodo positivo durante el uso de la instalación, incluyendo dichos medios un alojamiento destinado, junto con la superficie de la solución, a definir una cámara sobre la solución en la proximidad del electrodo positivo, teniendo la cámara una entrada de aire y una salida de gas, de modo que exista una presión subatmosférica, en la cámara, cuando el aparato esté en uso.

2.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 1, en el cual los medios para recoger y distribuir el cloro gaseoso incluyen un venturi conectado a la salida de la cámara y destinado a ser conectado en una corriente de agua de la piscina para introducir cloro gaseoso, desprendido en el electrodo positivo, en esta corriente de agua.

6.3.72

- 9 -

400387



3.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 1 ó en la 2, en el cual el compuesto de cloro iónico es cloruro de sodio.

4.- Un aparato de cloración como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el recipiente está dividido en dos compartimientos por una membrana permeable a los iones, teniendo cada compartimiento un electrodo asociado con él.

5.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 4, en el cual la membrana permeable a los iones está colocada cubriendo unas perforaciones a través de la pared del alojamiento en la parte del mismo que está destinada a estar sumergida.

6.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 5, en el cual el alojamiento está hecho en dos partes adyacentes interconectadas axialmente.

7.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 5, en el cual la membrana permeable a los iones es moldeada en el alojamiento durante su fabricación.

8.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 5, en el cual la membrana permeable a los iones es una tela de tejido cerrado, de material de resina sintética.

9.- Un aparato de cloración como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el alojamiento está provisto de una tapa desmontable que lleva un electrodo que se extiende hacia abajo.

400387

13 MAR 1972



10.- Un aparato de cloración como se reivindica en la reivindicación 9, en el cual el electrodo está provisto de un conductor eléctrico, estando la conexión empotrada en un material de resina sintética.

5 11.- Un aparato de cloración como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la entrada al alojamiento está provista de una válvula anti-retorno.

10 12.- Un aparato de cloración como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el recipiente está provisto de una salida en su base.

13.- Un aparato de cloración.

15 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.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara. 13 MAR 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburu  
For Peder,

  
JJV

6.3.72

- 11 -

For Federal  
Aluminum & Steel  
Patent

Fig 2

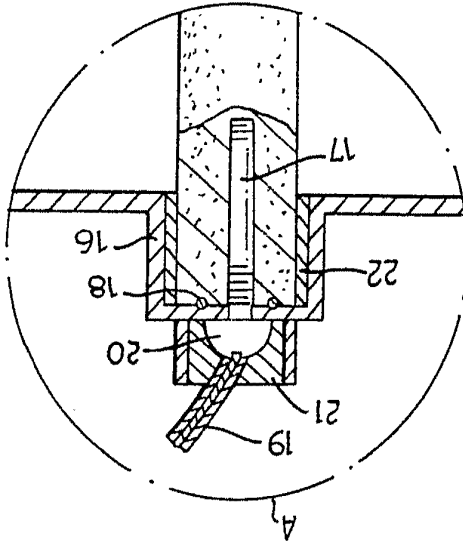
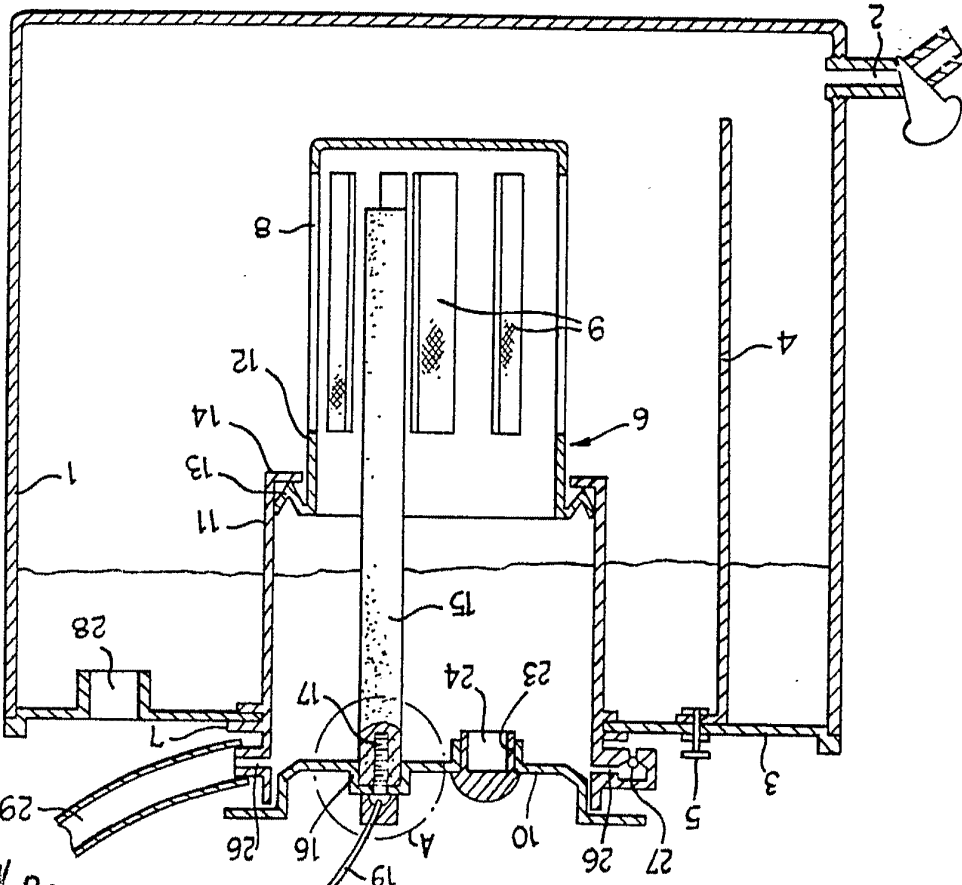


Fig 1



13 MAR 1953

400387 400387

KINGSAPP (EUROPA) LIMITED

52273

1/1