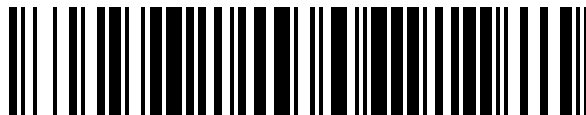


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 298 858**

21 Número de solicitud: 202330202

51 Int. Cl.:

C02F 1/78 (2013.01)

G08B 7/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.02.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.04.2023

71 Solicitantes:

PORTERO COTO, Jose Maria (100.0%)

C/ Alfonso Argüelles, 27

33930 LANGREO (Asturias) ES

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rubén

74 Agente/Representante:

URIAGUERCA VALERO, Jose Luis

54 Título: **Dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada**

ES 1 298 858 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada, cuya finalidad es la de evitar que se produzcan sobre-temperaturas así como faltas de caudal de aire en los sistemas de producción de ozono de los equipos
10 productores de agua ozonizada.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de protección que mediante señales acústicas y/o luminosas permita advertir de estas incidencias, actuando paralelamente sobre la alimentación eléctrica del sistema de generación de ozono, evitando así el dañado del
15 equipo y un consumo eléctrico excesivo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Como es sabido, la aplicación de ozono en el agua permite eliminar las bacterias y los virus que no se han destruido con el cloro u otros productos desinfectantes que habitualmente se utilizan en la purificación de aguas.

Se conocen equipos de producción de agua tratada con ozono o peróxido, de manera que si
25 bien este tipo de equipos cumplen la función para la que han sido previstos, en ningún caso incluyen medios para proteger el sistema interno productor de ozono que incorporan, con el consecuente problema que ello puede suponer ante un sobrecalentamiento o mal flujo de admisión de aire, que podría dañar el equipo.

30 Estas averías suelen venir dadas por un mal mantenimiento del dispositivo, de manera que, el aire externo, rico en oxígeno, que se utiliza para generar el ozono, se hace pasar a través de un filtro que es susceptible de saturarse de suciedad con el tiempo, reduciendo el flujo de aire entrante, lo que puede provocar sobrecalentamientos del equipo, hasta su total inutilización.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base
5 a una solución sencilla pero sumamente eficaz.

Para ello, y de forma más concreta, partiendo de la estructuración convencional de este tipo de equipos, se ha previsto que en los mismos se instale un dispositivo de protección, en el que participa un circuito controlador principal asicado a una serie de sensores distribuidos
10 por el equipo, que envían las oportunas señales al controlador principal, en orden a controlar en todo momento la temperatura y el flujo de aire que entra en el dispositivo productor de ozono, en orden a advertir funcionamientos anómalos debidos a sobre-temperaturas y/o falta de caudal de aire.

15 Esto funcionamientos anómalos se advertirán a través de señales acústicas y/o luminosas, que se activan desde el citado controlador principal, y que se integrarán sobre la carcasa del equipo.

Paralelamente, y para evitar el dañado del equipo, el controlador estará asociado igualmente
20 a la alimentación del dispositivo productor de ozono, cortando su alimentación ante cualquier sobrecalentamiento o falta de flujo de aire.

A partir de esta estructuración, el dispositivo de protección permite proteger el sistema productor de ozono ante un mal funcionamiento de parte de sus componentes y además
25 advertir a los usuarios del equipo de este funcionamiento indebido, para que procedan al correspondiente mantenimiento, con un coste sensiblemente menor que el que hubiera supuesto mantener el equipo funcionando hasta su total inutilización

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar

a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5

La figura 1.- Muestra una vista esquemática de la estructuración interna de un equipo productor de agua ozonizada que incluye un dispositivo de protección realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

10

La figura 2.- Muestra una vista del aspecto externo del equipo de la figura anterior.

15

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero correspondiente a una variante de realización en la que el equipo está destinado a aplicar el ozono generado a través de una conducción de inyección en un depósito de agua a tratar, no representado en la figura.

20

La figura 4.- Muestra, finalmente, una vista del aspecto externo del equipo de la figura anterior.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de protección de la invención es aplicable a diversos tipos de equipos productores de agua ozonizada, ya sean de aquellos en los que el agua ozonizada se suministra directamente a partir de una salida (3) prevista en el propio dispositivo, como el dispositivo mostrado en las figuras 1 y 2, o bien a partir de equipos que incluyen una salida de inyección de ozono (3') para ser introducida en el correspondiente depósito de agua a tratar, como el equipo mostrado en las figuras 3 y 4.

30

En cualquiera de los casos, el equipo estará constituido a partir de una carcasa (1), en cuyo seno se establece un equipo productor de ozono (7) que, como se decía anteriormente, podrá aplicarse directamente a través de un mezclador (8) al agua a tratar que se obtiene a partir de una entrada de agua (2), suministrándose el agua ya tratada a través de una salida

(3) de agua tratada, como en la variante de realización de las figuras 1 y 2, o bien incluyen una salida de inyección de ozono (3') para ser introducida en el correspondiente depósito de agua a tratar, que se conecta con el correspondiente equipo productor de ozono (7).

5 Pues bien, de acuerdo ya con la esencia de la invención, el dispositivo de protección para este tipo de equipos se constituye a partir de un circuito controlador principal (6) al que se conectan al menos un sensor de temperatura (5a) asociado al equipo productor de ozono (7), y un sensor de caudal (5b), que puede estar asociado a la entrada (9) de aire al dispositivo y/o a la salida de ozono generado.

10 A partir de las lecturas tomadas por estos sensores, el circuito controlador principal (6) será capaz de generar avisos de advertencia a través de medios acústicos y/o luminosos (4) establecidos sobre la propia carcasa (1) del equipo en orden a identificar un mal funcionamiento del equipo.

15 Paralelamente, y tal y como se ha dicho con anterioridad, el circuito controlador principal (6) incluirá medios de actuación sobre la alimentación eléctrica del equipo productor de ozono (7) en orden a interrumpir su suministro eléctrico para evitar su dañado por calentamiento excesivo y/o insuficiencia de flujo de aire entrante.

20 Se consigue de esta manera un dispositivo de protección fácilmente implantable en equipos productores de agua ozonizada ya existentes, así como integrable en equipos de nueva fabricación, que evita caras averías fundamentalmente por un indebido mantenimiento de dichos equipos.

25

REIVINDICACIONES

- 1^a.- Dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada, que siendo aplicable indistintamente a equipos en los que el agua ozonizada se suministra directamente a partir de una salida (3) prevista en el propio dispositivo, o bien incluyen una salida de inyección de ozono (3') para ser introducida en el correspondiente depósito de agua a tratar, equipos en los que participa una carcasa (1) en cuyo seno se establece un equipo productor de ozono (7) propiamente dicho, caracterizado por que está constituido a partir de un circuito controlador principal (6) al que se conectan al menos un sensor de temperatura (5a) asociado al equipo productor de ozono (7), y un sensor de caudal (5b), que puede estar asociado a la entrada (9) de aire al dispositivo y/o a la salida de ozono generado, circuito controlador principal (6) al que están conectados medios acústicos y/o luminosos (4) de identificación de un mal funcionamiento del equipo, establecidos sobre la propia carcasa (1) del equipo.
- 2^a.- Dispositivo de protección para equipos productores de agua ozonizada, según reivindicación 1^a, caracterizado por que el circuito controlador principal (6) incluye medios de actuación sobre la alimentación eléctrica del equipo productor de ozono (7) en función de las lecturas de los sensores de temperatura y de caudal (5a y 5b).

