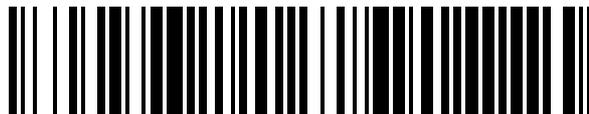


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 081**

21 Número de solicitud: 201930656

51 Int. Cl.:

**C01B 13/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**25.04.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.05.2019**

71 Solicitantes:

**DOMINGUEZ SANCHEZ , Rafael (100.0%)  
Urbanizacion Los Bermejales nº13  
18131 VENTAS DE HUELMA (Granada) ES**

72 Inventor/es:

**DOMINGUEZ SANCHEZ , Rafael**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

54 Título: **EQUIPO GENERADOR DE OZONO**

ES 1 230 081 U

## DESCRIPCIÓN

### EQUIPO GENERADOR DE OZONO

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un equipo generador de ozono para tratamiento de aire. El equipo propuesto es de aplicación preferente para uso doméstico y/o industrial y en particular para esterilizar, desinfectar y eliminar malos olores ambientales.

10

**Estado de la técnica**

El ozono (O<sub>3</sub>) es un gas consistente en una molécula que está compuesta por tres átomos de oxígeno, formada al disociarse los dos átomos que componen el gas de oxígeno. Cada átomo de oxígeno liberado se une a otra molécula de oxígeno gaseoso (O<sub>2</sub>), formando moléculas de ozono (O<sub>3</sub>).

15

El ozono presenta una serie de importantes ventajas. Tiene propiedades fungicidas y bactericidas, se emplea como desinfectante en combinación con agua, y en la actualidad es ampliamente empleado para tratamiento y purificación del aire.

20

Debido a las ventajas y particularidades que tiene el ozono, existen máquinas y equipos para generar ozono, pero en todos los casos son máquinas complejas, de elevado coste y reducido rendimiento productivo para su complejidad.

25

**Objeto de la invención**

De acuerdo con la presente invención se propone un equipo generador de ozono que comprende:

30

- un cuerpo tubular con dos extremos libres abiertos para el paso del aire a través del cuerpo tubular, definiendo el cuerpo tubular un espacio interior en el que está dispuesto un conjunto generador de ozono, que comprende:
  - al menos una placa metálica que tiene un circuito cerámico para disociación de moléculas de oxígeno, y
  - un transformador para alimentación eléctrica del circuito cerámico.

35

De esta forma el aire a tratar pasa por el interior del cuerpo tubular, lugar donde se mezcla con el ozono producido por la disociación de moléculas de oxígeno, tratando así el aire.

5 La placa metálica está dispuesta sobre un soporte, estando la placa metálica separada del soporte una determinada distancia, tal que se define un canal para la circulación de aire entre el soporte y la placa metálica, lo que permite aumentar el volumen de oxígeno disociado, y por tanto de ozono generado.

10 Igualmente, el soporte está dispuesto unido a una base que está unida a la cara interior del cuerpo tubular, estando el transformador dispuesto dentro del soporte, esta base permite unir el cuerpo tubular con el resto de los componentes del equipo.

Preferentemente, la placa metálica tiene una forma rectangular y está unida al soporte por  
15 medio de cuatro tornillos que unen las esquinas de placa metálica a cuatro torretas que proyectan verticalmente del soporte, de tal manera que se puede establecer la separación entre la placa metálica y el soporte aumentando la eficiencia del tratamiento de aire.

Según un ejemplo preferente de la presente invención el equipo tiene dos placas metálicas,  
20 estando las placas metálicas dispuestas una encima de la otra con un espacio de separación entre ambas, tal que se define otro canal para la circulación de aire entre las dos placas metálicas, aumentando así el volumen de oxígeno disociado.

Preferentemente, el cuerpo tubular tiene dos argollas metálicas en su cara exterior para  
25 disposición del equipo generador de ozono en un techo.

Preferentemente el equipo tiene un ventilador para aireación de la placa metálica, entre otras cosas el ventilador mejora la aireación del interior del tubo metálico y evita que se deposite  
30 polvo u otras partículas en las placas metálicas.

Preferentemente el equipo tiene un pasacables para el paso de un cable de conexión del transformador a una línea de alimentación eléctrica para que el equipo reciba energía eléctrica para su funcionamiento.

35 Se ha previsto que el cable tenga un interruptor para encendido y apagado del equipo, para

una mayor comodidad del usuario.

Preferentemente el equipo tiene un emisor de luz de aviso del estado de funcionamiento del equipo para que el usuario obtenga información directa pertinente.

5

Adicionalmente, el equipo tiene un potenciómetro para regular la potencia enviada al circuito cerámico, modificando así la cantidad de oxígeno disociado.

Preferentemente, el transformador para alimentación eléctrica del circuito cerámico convierte la tensión eléctrica de 220V a 12V.

10

### **Descripción de las figuras**

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del exterior de un ejemplo preferente del equipo generador de ozono de la invención.

15

La figura 2 muestra una vista en perspectiva del interior del equipo generador de ozono de la figura anterior.

### **Descripción detallada de la invención**

20

En la figura 1 se puede observar un equipo generador de ozono según un ejemplo de realización preferente de la invención, el cual comprende un cuerpo tubular (10) abierto por sus dos extremos, estando dispuesto en su interior un conjunto generador de ozono (20).

25

Preferentemente el cuerpo tubular (10) se encuentra fabricado en acero, teniendo 50 cm de largo, siendo el diámetro del cuerpo tubular (10) variable según las necesidades del cliente.

Dicho cuerpo tubular (10), tal como se muestra en la figura 1, tiene dos argollas metálicas (11), dispuestas de tal manera que permitan colgar el cuerpo tubular (10) en un techo.

30

El cuerpo tubular (10), tal como muestra la figura 1, está provisto de un pasacables (12) que permite que un cable (13) de conexión pase del interior del cuerpo tubular (10) al exterior del cuerpo tubular (10).

35

Se ha previsto que el cable (13) tenga incorporado un interruptor de encendido y apagado para facilitar al usuario el encendido y apagado del equipo.

5 En la figura 2 se puede observar el conjunto generador de ozono (20) situado en el interior del cuerpo tubular (10).

El conjunto generador de ozono (20), tal como se puede observar en la figura 2, se encuentra unido encima de una base (50), estando dicha base (50) unida a su vez al interior del cuerpo tubular (10), preferentemente en el extremo contrario donde se encuentran las argollas metálicas (11) del cuerpo tubular (10), esto permite la correcta disposición y amarre del conjunto generador de ozono (20) dentro del cuerpo tubular (10).  
10

El conjunto generador de ozono (20), tal como se observa en la figura 2, se encuentra comprendido por al menos una placa metálica (21), con una forma rectangular, que tiene incorporado un circuito cerámico (22).  
15

Además, el conjunto generador de ozono (20), tal como se muestra en la figura 2, tiene un transformador (30) de energía, conectado al cable (13) de conexión el cual suministra de energía eléctrica al transformador (30), el cual a su vez suministra de energía eléctrica al circuito cerámico (22).  
20

Preferentemente la placa metálica (21), tal como se puede observar en la figura 2, se encuentra dispuesta sobre un soporte (40), estando dicho soporte (40) sujeto en la base (50).

25 Según el ejemplo preferente de las figuras el conjunto generador de ozono (20) tiene dos placas metálicas (21) unidas al soporte (40) por medio de cuatro tornillos (41) que unen las esquinas de las placas metálicas (21) a cuatro torretas (42) que proyectan verticalmente del soporte (40), de tal manera que las placas metálicas (21) se posicionan a una distancia del soporte (40), de tal manera que se define un canal de aire entre las placas metálicas (21) y entre una placa metálica (21) y el soporte (40).  
30

Las placas metálicas (21) pueden ir unidas por soldadura, o pueden ir unidas por medio de terminales eléctricos para facilitar su extracción.

35 Según el ejemplo preferente de las figuras el conjunto generador de ozono (20) tiene un

ventilador (60) alimentado por el transformador (30), estando dicho ventilador (60) sujeto a la base (50) de tal manera que el ventilador (60) mejora la aireación del interior del cuerpo tubular (10) y evita que se deposite polvo u otras partículas en las placas metálicas (21).

- 5 Se ha previsto que el equipo disponga de un emisor de luz el cual avisaría de si el equipo generador de ozono funciona correctamente o que si se ha producido una avería.

Preferentemente el transformador (30) convierte la tensión eléctrica dirigida a los circuitos cerámicos (22) de 220V a 12V permitiendo el correcto funcionamiento del equipo.

10

Preferentemente el equipo tiene un potenciómetro para regular la potencia enviada al circuito cerámico (22) regulando así la cantidad de ozono generada.

- 15 Preferentemente el equipo el equipo tiene una pequeña pantalla táctil para la programación del equipo, pudiéndose programar, por ejemplo, las horas a las que se encuentra encendido, la potencia enviada a los circuitos cerámicos (22) y el encendido y/o apagado del ventilador (60).

- 20 Se ha previsto que el equipo incorpora domótica, mejorando así la facilidad de configuración del mismo.

25

30

35

## REIVINDICACIONES

1.- Equipo generador de ozono caracterizado por que comprende:

- un cuerpo tubular (10) con dos extremos libres abiertos para el paso del aire a través del cuerpo tubular (10), definiendo el cuerpo tubular (10) un espacio interior en el que está dispuesto un conjunto generador de ozono (20), que comprende:
  - al menos una placa metálica (21) que tiene un circuito cerámico (22) para disociación de moléculas de oxígeno, y
  - un transformador (30) para alimentación eléctrica del circuito cerámico (22).

2.- Equipo generador de ozono, según la reivindicación 1, caracterizado por que la placa metálica (21) está dispuesta sobre un soporte (40), estando la placa metálica (21) separada del soporte (40) una determinada distancia, tal que se define un canal para la circulación de aire entre el soporte (40) y la placa metálica (21).

3.- Equipo generador de ozono, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el soporte (40) está dispuesto unido a una base (50) que está unida a la cara interior del cuerpo tubular (10), estando el transformador (30) dispuesto dentro del soporte (40).

4.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, caracterizado por que la placa metálica (21) tiene una forma rectangular y está unida al soporte (40) por medio de cuatro tornillos (41) que unen las esquinas de placa metálica (21) a cuatro torretas (42) que proyectan verticalmente del soporte (40), tal que las torretas (42) permiten establecer la separación entre la placa metálica (21) y el soporte (40).

5.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que comprende dos placas metálicas (21), estando las placas metálicas (21) dispuestas una encima de la otra con un espacio de separación entre ambas, tal que se define otro canal para la circulación de aire entre las dos placas metálicas (21).

6.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo tubular (10) tiene dos argollas metálicas (11) en su cara exterior para disposición del equipo generador de ozono en un techo.

7.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que adicionalmente comprende un ventilador (60) para aireación de la placa metálica (21).

5 8.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que adicionalmente comprende un pasacables (12) para el paso de un cable (13) de conexión del transformador (30) a una línea de alimentación eléctrica.

9.- Equipo generador de ozono, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el cable (13) tiene un interruptor para encendido y apagado del equipo.

10

10.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que adicionalmente comprende de un emisor de luz de aviso del estado de funcionamiento del equipo.

15 11.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que adicionalmente comprende un potenciómetro para regular la potencia del circuito cerámico (22).

20 12.- Equipo generador de ozono, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el transformador (30) para alimentación eléctrica del circuito cerámico (22) convierte la tensión eléctrica de 220V a 12V.

25

30

35

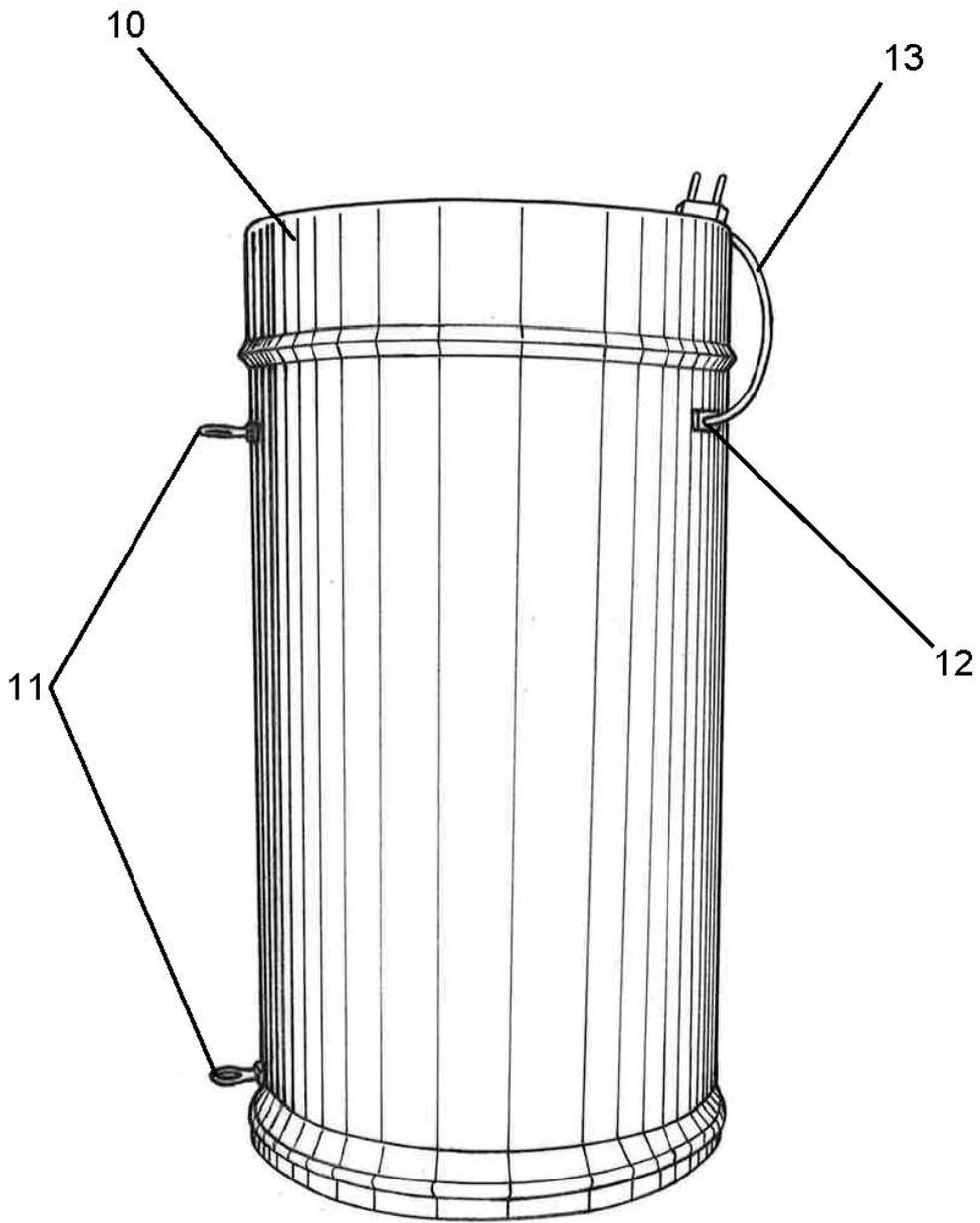


FIG. 1

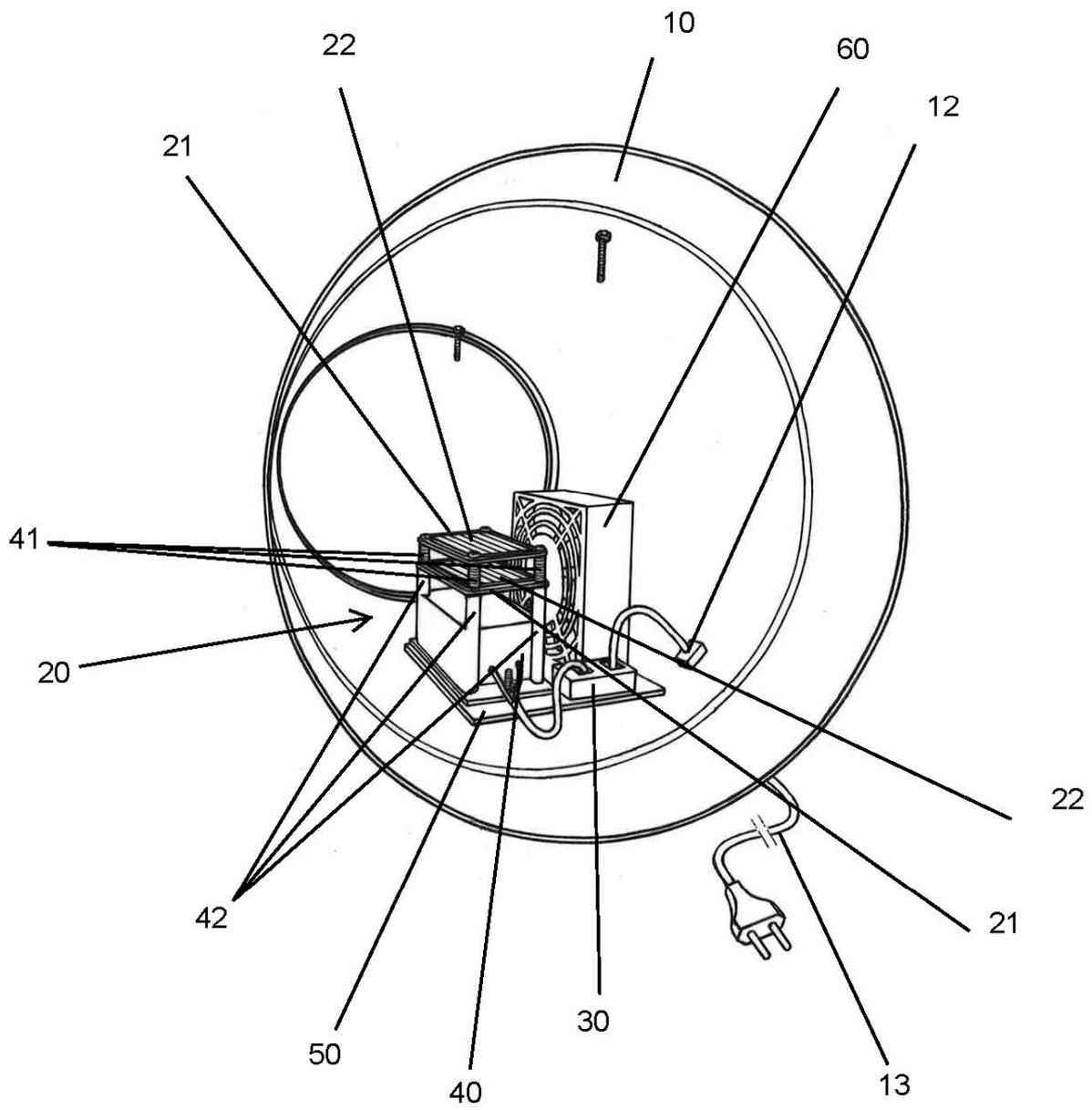


Fig. 2