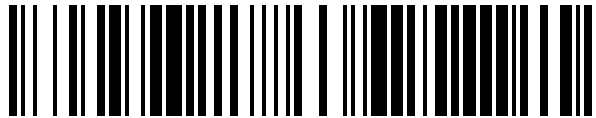


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 165 784**

21 Número de solicitud: 201631023

51 Int. Cl.:

**A61L 9/20** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.08.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.09.2016**

71 Solicitantes:

**DISCOMON 2006, S.L. (100.0%)  
C/ San Juan, 47  
46138 RAFELBUNYOL (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**CASTELLAR PIQUER, Jose Ramon**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **Estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire**

**ES 1 165 784 U**

## DESCRIPCIÓN

Estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los dispositivos de higienización del aire, que comprenden una carcasa exterior de recubrimiento con forma longitudinal según un eje vertical, con una abertura inferior de entrada de aire, una abertura superior se salida del mismo, y en cuyo interior presentan medios de circulación forzada del aire a lo largo de una zona interior de paso entre dichas aberturas inferior y exterior, así como unos medios de filtrado del aire con un aseguramiento de la humedad para producir la reacción química para el filtrado del aire.

### 15 **Antecedentes de la Invención**

El aire que respiramos contiene elementos contaminantes o tóxicos, que en ocasiones superan los límites saludables, así como partículas en suspensión que pueden aumentar considerablemente debido a procesos industriales, estas razones hacen que el filtrado del aire sea un proceso necesario y que en ocasiones pueda llegar a resultar indispensable.

Así mismo, para prevenir posibles enfermedades y evitar inconvenientes en procesos y averías en útiles o máquinas, es necesario mantener la cantidad de partículas suspendidas, dentro de límites razonables.

En la actualidad existen equipos que realizan la purificación o higienización del aire, mediante la creación de una corriente de aire a través de unos filtros que contienen un material reactivo que consigue retener las partículas suspendidas en el aire, así como aquellas sustancias nocivas, presentes en la atmósfera, devolviendo a la atmósfera un aire limpio e higiénico.

El principal objetivo de estos equipos es el de eliminar los elementos contaminantes o tóxicos del aire. Su funcionamiento básicamente consiste en captar el aire del ambiente mediante un ventilador y hacerlo pasar por un potente filtro que atrapa las partículas nocivas, humos y otras impurezas.

Su utilización es muy necesaria en lugares con una ventilación insuficiente y por tanto con una baja calidad del aire, o en espacios en los que habiten personas que sufren trastornos respiratorios o cutáneos como asma, alergia o dermatitis atópica.

5 Estos equipos de higienización del aire, presentan un inconveniente en la actualidad, que es el hecho de que ninguno de ellos considera una estabilización de la humedad en la estancia o en la zona de actuación del mismo, ni garantiza el aseguramiento de la humedad para producir la reacción química para el filtrado del aire.

10 Así pues, esta falta de humidificación, genera que el funcionamiento del equipo vaya resecando el aire que fluye por su interior y cada vez exista menos humedad en el ambiente. La falta de humedad tiene problemas asociados como por ejemplo, las afecciones cutáneas, las alergias, los picores oculares o la sequedad de garganta, además de una menor efectividad en los resultados de limpieza del aire.

15 Como ejemplo del estado de la técnica puede mencionarse el documento de referencia ES2394411, en el que se define un equipo de depuración de aire formado por una estructura hueca vertical que incorpora una primera superficie lateral perforada como entrada de aire a depurar y una segunda superficie lateral perforada como salida de aire ya limpio. La  
20 estructura hueca se cubre mediante una cubierta de protección, en cuyo exterior se disponen unos elementos decorativos que ocultan total o parcialmente dicha estructura hueca vertical. Por otra parte, en el interior de la estructura se disponen unas unidades filtrantes centradas soportadas en bandejas extraíbles enfrentadas con unas tapas laterales de acceso, así como en su parte superior un ventilador para forzar el paso de aire entre la  
25 entrada y salida de aire, lo que evidentemente supone absorber como máximo una atmósfera para el aire filtrado, eliminándose los componentes impalpables y los gases impuros.

Este equipo de depuración funciona en vía seca, lo que supone el inconveniente que ya se  
30 ha mencionado, de resecado del aire que pasa por el filtro, que además de las partículas en suspensión, retiene parte de la humedad, con lo que el aire del ambiente cada vez se encuentra más seco.

35

## Descripción de la invención

La estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire, que aquí se presenta comprende una carcasa exterior de recubrimiento con forma longitudinal según un eje vertical, con una abertura inferior de entrada de aire, una abertura superior de salida del mismo y, en cuyo interior presenta unos medios de circulación forzada del aire a lo largo de una zona interior de paso entre dichas aberturas inferior y exterior y unos medios de filtrado del aire.

Esta estructura de estabilización comprende además unos medios de generación de humedad y unos medios de generación de rayos UV.

Los medios de generación de la humedad están dispuestos en el interior de la carcasa, en la parte inferior de la estructura, situados en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, tal que el aire que entra por la abertura inferior atraviesa los medios de generación de humedad y es empujado por un ventilador hacia al menos un tubo de presión de metacrilato transparente que comprende en su interior el material reactivo, pudiendo aumentar el número de atmosferas en función de la combinación del material reactivo, mientras que los medios de generación de rayos UV están dispuestos en el interior de la carcasa, en la parte superior de la estructura, situados en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, tal que el aire antes de su salida por la abertura superior atraviesa los medios de generación de rayos UV.

En esta estructura de estabilización de la humedad, los medios de filtrado del aire comprenden un dispositivo de almacenamiento de material reactivo, dispuesto entre los medios de generación de humedad y los medios de generación de rayos UV y, formado por el al menos un tubo de presión de metacrilato transparente, de forma longitudinal y situado en vertical, que comprende en su interior una pluralidad de cápsulas de filtrado con el material reactivo dispuestas de forma consecutiva a lo largo del tubo de presión, de manera que caen por gravedad. Se contempla la posibilidad de que el material reactivo este alojado en bolsas a su vez contenidas en las citadas cápsulas.

Tanto el al menos un tubo de metacrilato de presión, como las cápsulas de filtrado que contienen el material reactivo, tal y como se ha indicado, son transparentes para permitir el paso de la luz realizándose una reacción positiva con el aire, la humedad, el reactivo y la luz.

5 Según una realización preferente el material reactivo comprende un aluminosilicato microporoso y un material compuesto por hidróxidos y silicatos solubles. La combinación de estos materiales reactivos irá definida en función de los análisis previos ambientales efectuados en aquellos lugares o puntos donde se vaya a instalar la estructura estabilizadora.

10 En una realización preferida, los medios de circulación forzada del aire están formados por un ventilador y además la estructura comprende un PLC de control de los diferentes dispositivos.

15 De acuerdo con una realización preferente, la estructura de estabilización de la humedad comprende unos medios de producción de iones negativos conectados a la corriente eléctrica, y dispuestos en el interior de la carcasa, en la parte superior de la misma, donde la carcasa exterior presenta unos orificios de salida de dichos iones negativos.

20 Según una realización preferida, cuando la estructura está situada en un ambiente cerrado, comprende unos medios de producción de ozono situados en el interior de la carcasa, en la parte superior de la misma, que están formados por un generador de ozono mediante descargas eléctricas constantes y el citado PLC de control del mismo.

25 De acuerdo con otro aspecto y en una realización preferente, la carcasa exterior presenta una sección transversal cuyo contorno interior presenta forma hexagonal y cuyo contorno exterior presenta forma circular.

30 En una realización preferida, la carcasa comprende una línea de led en el lateral de la superficie exterior de la misma, unos medios publicitarios en dicha superficie exterior y una puerta de acceso al interior en cada una de las caras del hexágono formado en el contorno interior de la carcasa.

35 Según otra realización preferente, la superficie exterior de la carcasa está dividida en tres partes que presentan medios publicitarios y una puerta de acceso al interior en cada una de estas partes.

En este caso y en una realización preferida, una de las partes presenta un punto de información y conexión.

De acuerdo con una realización preferente, los medios publicitarios están formados por pantallas de proyección de imágenes de alta luminosidad.

5 En una realización preferente, la estructura comprende un soporte superior situado sobre la parte superior de la carcasa.

10 Según una realización preferida, la estructura comprende unos medios de comunicación sobre el soporte superior de la carcasa. En una realización preferente estos medios de comunicación están formados por una antena de comunicación, por un amplificador de frecuencia o por un dispositivo de comunicación vía wifi o bluetooth.

15 En cualquiera de los casos anteriores, y según una realización preferida, la estructura comprende unos paneles fotovoltaicos situados sobre el soporte superior, formados por un conjunto de células fotovoltaicas.

De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferente, la estructura comprende una serie de acumuladores de energía en la zona superior de la misma.

20 Con la estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

25 Esto es así pues se consigue una estructura que al presentar unos medios de generación de humedad, logra una estabilización previa de dicha humedad. Con ello se obtiene además de garantizar una humedad apropiada del aire de salida, conseguir una máxima eficiencia en la limpieza del aire ya que, la humedad que se añade al aire de entrada reacciona con el material reactivo del filtro quedando en el mismo CO<sub>2</sub>.

30 Así mismo, la humedad que se aporta al aire, se añade en forma de cortina de agua, de manera que se favorece que parte de las partículas sólidas en suspensión queden ya retenidas en este punto que ejerce de un primer filtro.

35 Como otro efecto beneficioso del aporte de humedad, se encuentra la reducción de temperatura del aire limpio de salida, en torno a unos 5°C o incluso al doble, respecto a los equipos existentes en la actualidad, lo que resulta muy ventajoso en espacios cerrados sometidos a altas temperaturas, como es el caso de parkings.

Este aporte de humedad ayuda a un mejor funcionamiento de los medios de filtrado, aumentando la eficiencia de la estructura. El material reactivo utilizado, debido a sus características de composición y envasado, habilitan el paso del aire humidificado para provocar la reacción con los compuestos nocivos, higienizando de este modo el aire a expulsar hacia el exterior.

Las bolsas de filtrado utilizadas también añaden una mayor eficiencia en la retención de partículas suspendidas.

Es una estructura que además incorpora medios de generación de UV, que desinfecta el aire y, puede añadir medios de producción de iones negativos, muy beneficiosos para la salud y, medios de producción de ozono.

A todo ello hay que añadir la gran ventaja que supone que pueda integrarse fácilmente por su forma y tamaño, tanto en espacios cerrados, como en espacios abiertos, a los que puede dotar de servicios de publicidad, de localización, de comunicación y conexión... facilitando la vida de los usuarios de estas zonas.

Resulta pues una estructura de higienización del aire muy efectiva y útil.

### **Breve descripción de los dibujos**

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 aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Las Figuras 1.1 y 1.2.- Muestran respectivamente una vista esquemática en sección y una vista en planta de la estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 2.- Muestra una vista esquemática del interior de la carcasa, de la estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista del detalle A de la Figura 2.

La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de la estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire, para un modo de realización preferente de la invención.

## 5 Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

10 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, la estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, que aquí se propone comprende una carcasa (2) exterior de recubrimiento con forma longitudinal según un eje vertical, con una abertura inferior (3) de entrada de aire, una abertura superior (4) de salida del mismo y, en cuyo interior presenta unos medios de circulación forzada del aire a lo largo de una zona interior de paso entre dichas aberturas inferior y exterior (3, 4) y unos medios de filtrado del aire.

15 Dicha estructura (1) de estabilización de la humedad comprende así mismo unos medios de generación de humedad (8) y unos medios de generación de rayos UV (5).

20 Como se muestra en la Figura 1.1, los medios de generación de la humedad (8) están dispuestos en el interior de la carcasa (2), en la parte inferior de la estructura (1). Están situados en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, de esta manera el aire que entra por la abertura inferior (3) atraviesa los medios de generación de humedad (8) y transporta dicha humedad empujándola hacia al interior de la estructura (1), hacia los medios de filtrado en los que se encuentra el material reactivo, para que pueda realizarse la reacción entre éste y el agua quedando CO<sub>2</sub> como producto.

25 Por otra parte, y como puede observarse en las Figuras 1.1 y 2, los medios de generación de rayos UV (5) están situados en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la estructura (1). Están dispuestos en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, de manera que el aire antes de su salida por la abertura superior (4) atraviesa los medios de generación de rayos UV.

30 Estos medios de generación de rayos UV (5) desinfectan el aire y lo purifican. La desinfección mediante rayos UV se realiza por vía seca y con ella se consigue una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico. Así pues, cuando las bacterias, virus y protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar.



Como se muestra en la Figura 2, los medios de filtrado del aire comprenden un dispositivo de almacenamiento de material reactivo, dispuesto entre los medios de generación de humedad (8) y los medios de generación de rayos UV (5). Dichos medios de filtrado están formados por una serie de tubos de presión (6) de metacrilato transparentes, de forma longitudinal y situados en vertical.

En la Figura 3 puede observarse con detalle que en el interior de cada uno de estos tubos de presión (6) metacrilato de transparentes, existe una pluralidad de cápsulas de filtrado (7) transparentes dispuestas de forma consecutiva a lo largo del mismo que alojan en su interior el material reactivo, para permitir el paso de la luz realizándose una reacción positiva con el aire, la humedad, el reactivo y la luz.

Para que la ventilación en estas cápsulas sea equilibrada, las cápsulas de filtrado (7) transparentes que contienen el material reactivo bajan paso a paso por gravedad cada vez que saquemos una cápsula de filtrado (7) de la parte inferior del tubo de presión (6), con lo que el mantenimiento para el cambio de las bolsas de filtrado (7) deja de ser difícil o aparatoso. Con esta disposición además, cada cápsula de filtrado (7) comprende unas paredes laterales (8) superiores e inferiores inclinadas originándose un efecto Venturi, con una presión que sigue siendo la misma cambiando la velocidad en la que viaja el aire por el interior. Así mismo, se favorece el tiempo de reacción del material reactivo con los diferentes gases que pasan por el interior de la estructura (1) equilibrando la eficiencia del material reactivo y de las cápsulas de filtrado (7).

En este modo de realización preferente de la invención el material reactivo comprende un aluminosilicato microporoso y un material compuesto por hidróxidos y silicatos solubles. El aluminosilicato microporoso es capaz de hidratarse y deshidratarse rápidamente.

Como puede observarse en la Figura 1.1, en este modo de realización preferente, los medios de circulación forzada del aire están formados por un ventilador (9) y además la estructura comprende en su parte superior un PLC de control de los diferentes dispositivos.

Como se muestra en la Figura 3, en este modo de realización preferente de la invención, la estructura de estabilización de la humedad comprende unos medios de producción de iones negativos conectados a la corriente eléctrica, y dispuestos en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la misma, donde la carcasa (2) exterior presenta unos orificios de salida (10) de dichos iones negativos.

En este modo de realización preferente de la invención, la estructura (1) se encuentra situada dentro de un ambiente cerrado, por lo que comprende unos medios de producción de ozono. Éstos se encuentran situados en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la misma, como se muestra en la Figura 1.1 y, están formados por un generador de ozono (11) que transmite descargas eléctricas constantes. El citado PLC (no representado en las Figuras) controla dicho generador de ozono (11).

Como puede observarse en las Figuras 1.2 y 2, la carcasa (2) exterior presenta una sección transversal cuyo contorno interior presenta forma hexagonal y cuyo contorno exterior presenta forma circular. En este modo de realización preferente de la invención, y como se muestra en la Figura 4, la superficie exterior de la carcasa (2) está dividida en tres partes que presentan medios publicitarios y una puerta de acceso al interior en cada una de estas partes, donde en una de estas partes presenta un punto de información y conexión (13).

Estos medios publicitarios, en este modo de realización preferente de la invención, están formados por pantallas de proyección (12) de imágenes de alta luminosidad.

Esta estructura (1) comprende además, como se muestra en las Figuras 1.1, 1.2 y 4, un soporte superior (14) situado sobre la parte superior de la carcasa.

Sobre este soporte superior (14), la estructura (1) comprende unos medios de comunicación que, en este modo de realización preferente están formados por un dispositivo de comunicación vía wifi (15).

Además, para un funcionamiento autónomo de la estructura (1), en este modo de realización, presenta unos paneles fotovoltaicos (16) situados sobre el soporte superior (14) y que están formados por un conjunto de células fotovoltaicas. Estos paneles fotovoltaicos (16) son capaces de generar y almacenar la energía para el funcionamiento en continuo de las microturbinas (9) de los medios de circulación forzada del aire, de los medios de producción de ozono, así como de los medios de producción de iones negativos.

Así mismo, esta estructura (1) presenta una serie de acumuladores de energía (no representados en las Figuras) en la zona superior de la misma. Con ello se consigue aún una mayor autonomía de la estructura (1), para que pueda funcionar durante las horas en las que no se disponga de energía solar.

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

Con la estructura de estabilización de la humedad para la higienización del aire que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

De este modo, se consigue una estructura de higienización que además de la purificación del aire, realiza una humidificación del aire que atraviesa la estructura, de manera que se logra una mayor eficiencia en las labores de filtrado tanto de las partículas suspendidas como de sustancias nocivas existentes en el mismo.

En el primer caso, la propia humidificación realiza un primer filtrado de las partículas suspendidas, al actuar como una cortina de agua sobre el aire cuando éste entra en la estructura, propiciando que una importante cantidad de estas partículas quede retenida ya en este punto.

En el segundo caso, el aporte de humedad favorece la reacción química de la misma con el material reactivo que forma el filtro, favoreciendo un aumento en la efectividad del filtrado de las sustancias nocivas.

Es una estructura de higienización sencilla y práctica de utilizar, que resulta muy efectiva en los resultados de purificación del aire obtenidos y además presenta ventajas adicionales como la producción de ozono, de iones negativos, así como de ofrecer servicios publicitarios, informativos y de comunicación.

## REIVINDICACIONES

- 1- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, que comprende una carcasa (2) exterior de recubrimiento con forma longitudinal según un eje vertical, con una abertura inferior (3) de entrada de aire, una abertura superior (4) de salida del mismo y, en cuyo interior presenta unos medios de circulación forzada del aire a lo largo de una zona interior de paso entre dichas aberturas inferior y exterior (3, 4) y unos medios de filtrado del aire, **caracterizado por que** comprende
- unos medios de generación de humedad (8), dispuestos en el interior de la carcasa (2), en la parte inferior de la estructura (1), situados en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, tal que el aire que entra por la abertura inferior (3) atraviesa los medios de generación de humedad, y;
  - unos medios de generación de rayos UV (5), dispuestos en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la estructura (1), situados en la zona interior de paso de los medios de circulación forzada del aire, tal que el aire antes de su salida por la abertura superior (4) atraviesa los medios de generación de rayos UV;
  - donde los medios de filtrado del aire comprenden un dispositivo de almacenamiento de material reactivo, dispuesto entre los medios de generación de humedad (8) y los medios de generación de rayos UV (5) y, formado por al menos un tubo de presión (6) de metacrilato transparente, de forma longitudinal y situado en vertical, que comprende en su interior una pluralidad de cápsulas de filtrado (7) transparentes que alojan el material reactivo dispuestas de forma consecutiva a lo largo del tubo de presión (6).
- 2- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el material reactivo comprende un aluminosilicato microporoso y un material compuesto por hidróxidos y silicatos solubles.
- 3- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los medios de circulación forzada del aire están formados por un ventilador (9) dispuesto en la parte inferior de la estructura.
- 4- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende unos medios de producción de iones negativos conectados a la corriente eléctrica y

dispuestos en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la misma, donde la carcasa (2) exterior presenta unos orificios de salida (10) de dichos iones negativos.

- 5- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cuando la estructura (1) está situada en un ambiente cerrado, comprende unos medios de producción de ozono situados en el interior de la carcasa (2), en la parte superior de la misma, que están formados por un generador de ozono (11) mediante descargas eléctricas constantes.
- 6- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa (2) exterior presenta una sección transversal cuyo contorno interior presenta forma hexagonal y cuyo contorno exterior presenta forma circular.
- 7- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa (2) comprende una línea de led en el lateral de la superficie exterior de la misma, unos medios publicitarios en dicha superficie exterior y una puerta de acceso al interior en cada una de las caras del hexágono formado en el contorno interior de la carcasa (2).
- 8- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la superficie exterior de la carcasa (2) está dividida en tres partes que presentan medios publicitarios y una puerta de acceso al interior en cada una de estas partes.
- 9- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según la reivindicación 8, **caracterizado por que** una de las partes presenta un punto de información y conexión (13).
- 10- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por que** los medios publicitarios están formados por pantallas de proyección (12) de imágenes de alta luminosidad.
- 11- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende un soporte superior (14) situado sobre la parte superior de la carcasa (2).

- 12- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según la reivindicación 11, **caracterizado por que** comprende unos medios de comunicación sobre el soporte superior (14) de la carcasa (2).
- 5 13- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según la reivindicación 12, **caracterizado por que** los medios de comunicación están formados por una antena de comunicación, un amplificador de frecuencia o un dispositivo de comunicación vía wifi (15) o bluetooth.
- 10 14- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** comprende unos paneles fotovoltaicos (16) situados sobre el soporte superior (14), formados por un conjunto de células fotovoltaicas.
- 15 15- Estructura (1) de estabilización de la humedad para la higienización del aire, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende una serie de acumuladores de energía en la zona superior de la estructura (1).

20

25

30

35

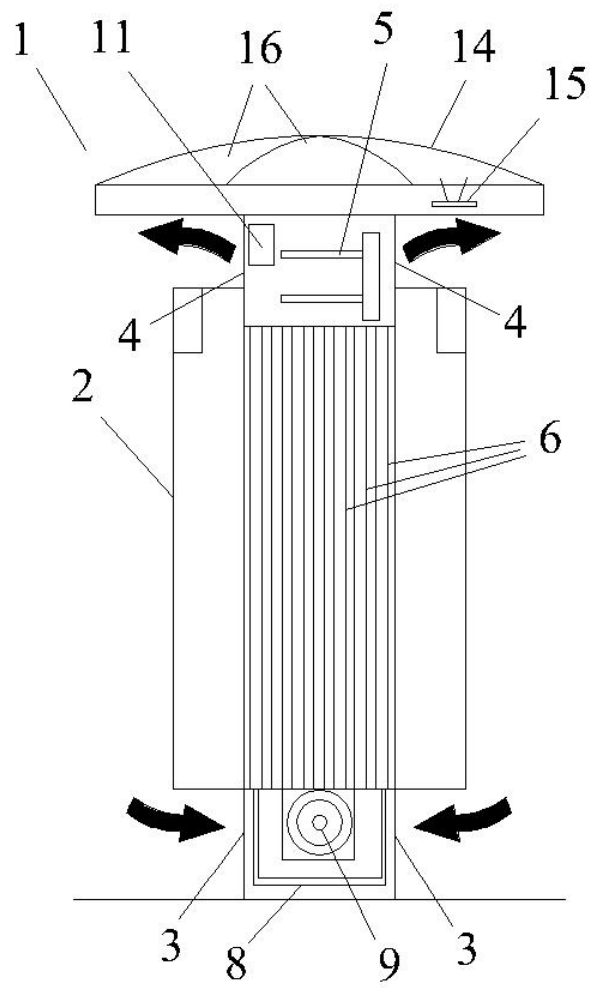


Fig. 1.1

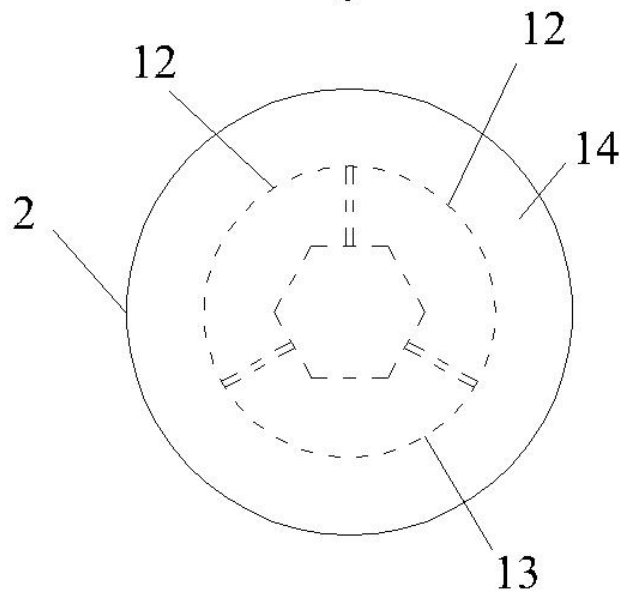


Fig. 1.2

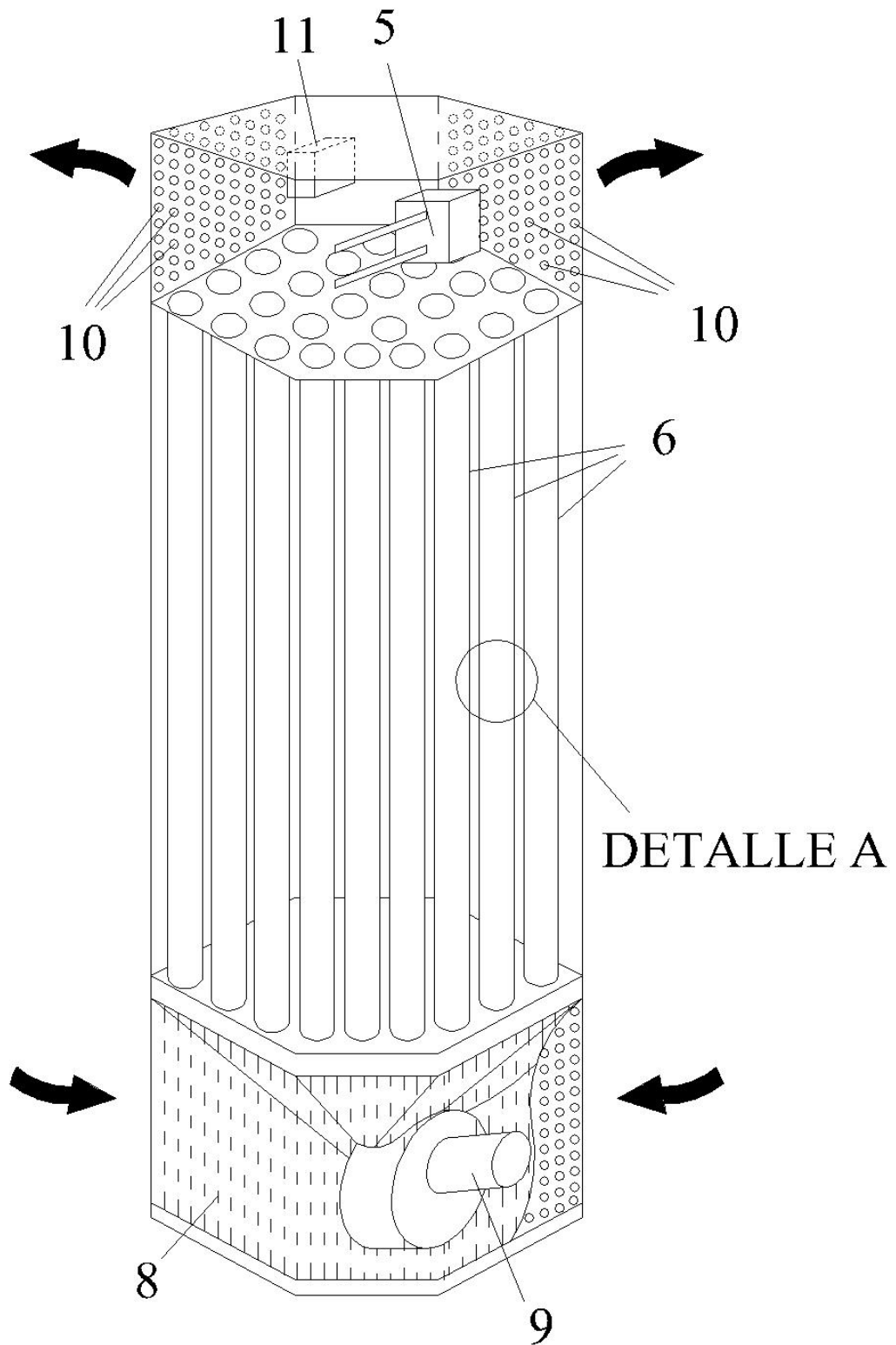


Fig. 2



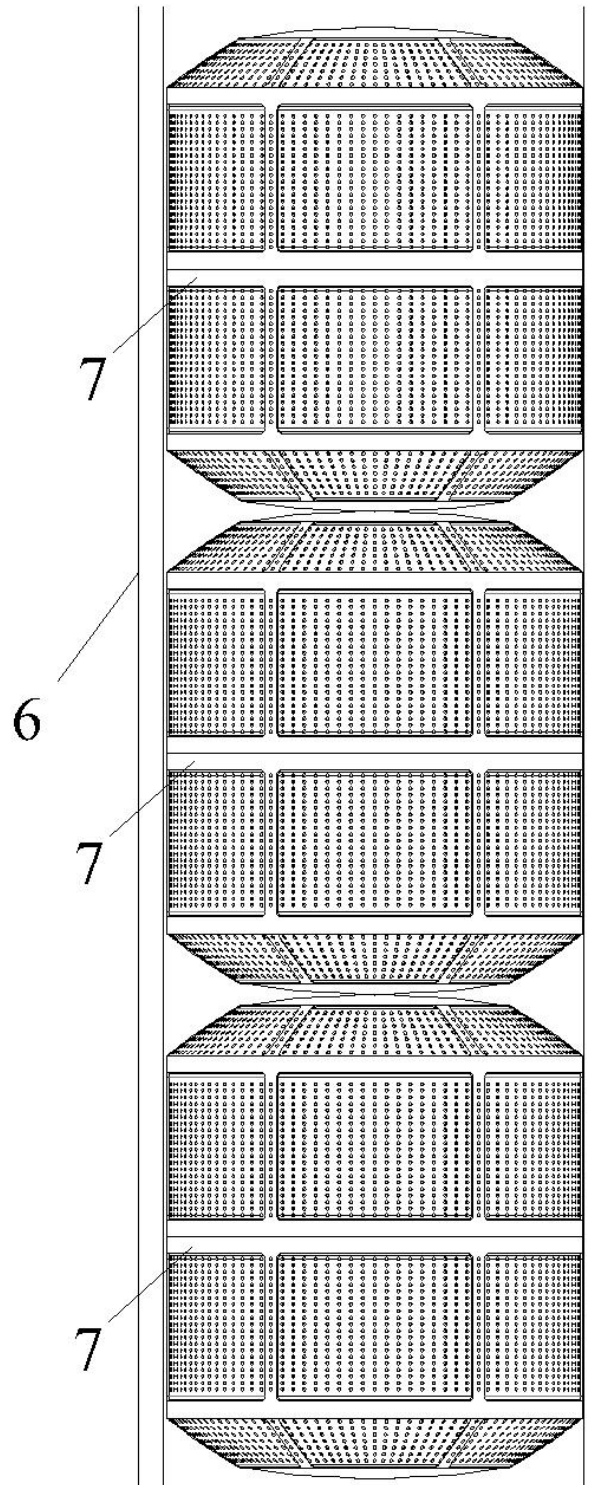


Fig. 3

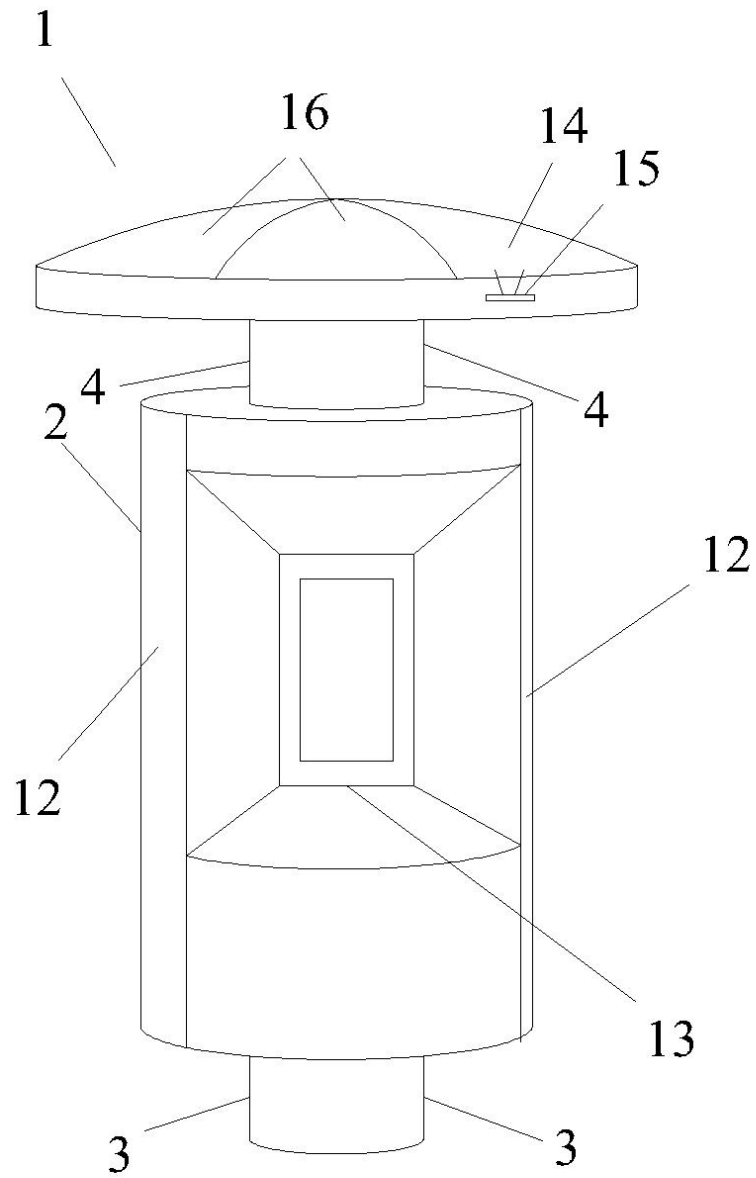


Fig. 4