

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 168 463**

21 Número de solicitud: 201630629

51 Int. Cl.:

**G09F 15/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**18.05.2016**

30 Prioridad:

**03.03.2016 AT GM 46/2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.10.2016**

71 Solicitantes:

**KLUGE , Anton (100.0%)  
Am Bahndamm 8  
9800 Spittal an der Drau AT**

72 Inventor/es:

**KLUGE , Anton**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

54 Título: **SOPORTE PUBLICITARIO EN FORMA DE COLUMNA CON FILTRO DE AIRE**

ES 1 168 463 U

DESCRIPCIÓN

**SOPORTE PUBLICITARIO EN FORMA DE COLUMNA CON FILTRO DE AIRE**

La invención se refiere a un soporte publicitario en forma de columna que incorpora un filtro de aire para purificar el aire en un área urbana.

5

Se conocen soportes publicitarios en forma de columna, en particular soportes publicitarios en forma de columnas de anuncios. Las columnas de anuncios son soportes publicitarios (columnas de fijación) en las que se pueden pegar los carteles. Las columnas de anuncios conocidas comprenden en general un zócalo y una zona de terminación superior, entre los que está dispuesta una superficie publicitaria, es decir, la superficie sobre la que se pueden

10

pegar los carteles.

Se conocen disposiciones de filtro en distintas formas de realización.

15

Así el documento WO 00/33940 A1 describe un filtro para la limpieza del aire que presenta una capa de carbón activo y una segunda capa, que comprende un tamiz molecular. A las capas del filtro conocido se les asocia un ventilador para generar una corriente de aire a través del filtro.

20

Por el documento DE 199 25 439 A1 se conoce un ventilador para filtro que se puede montar en la pared de un armario de distribución, carcasa de interruptor, carcasa de equipo o similares. Para la generación del flujo de aire está previsto un motor de ventilador con las aspas del ventilador. En el ventilador según el documento DE 199 25 439 A1, el aire debe fluir en la dirección horizontal mediante el ventilador.

25

Por el documento AT 12 976 U1 se conoce una disposición de filtro, con la que se pueden retirar del aire las partículas sólidas y/o líquidas, contenidas en un medio gaseoso, en particular polvo fino. La disposición de filtro conocida comprende un prefiltro y un filtro principal, así como un dispositivo para la generación de un flujo de aire en forma de un ventilador accionado por un motor eléctrico. En la disposición de filtro del documento AT 12

30

976 U1 también está prevista una corriente de aire horizontal.

En la disposición de filtro, que se conoce por el documento AT 14 180 U1, en una carcasa están previstos varios filtros que constituyen un inserto de filtro y un ventilador. En la

35

disposición de filtro conocida se aspira el aire desde abajo y sale limpio a través de la superficie final superior de la carcasa.

Por el documento AT 14 181 U1 se conoce una disposición de filtro con la que se puede retirar el polvo fino del aire. La disposición de filtro conocida está compuesta de módulos, comprendiendo cada módulo una disposición de filtro que está alojada en una carcasa. En la carcasa de cada módulo está previsto adicionalmente un ventilador accionado por un motor eléctrico, que genera un flujo de aire horizontal a través de los filtros de los módulos.

La invención tiene el objetivo de combinar un filtro de aire con un soporte publicitario, de modo que se puede recurrir a los soportes publicitarios existentes, en particular en el área urbana, para el filtrado del aire.

Este objetivo se resuelve según la invención con un soporte publicitario en forma de columna que presenta las características de la reivindicación 1.

Configuraciones preferidas y ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Dado que el filtro de aire según la invención está colocado sobre el soporte publicitario en forma de columna, se suprimen las subestructuras por separado, requeridas para el filtro de aire, tales como zócalo, columnas portantes y similares.

También es ventajoso que el filtro de aire según la invención esté dispuesto en la zona del extremo superior del soporte publicitario, de modo que el filtro de aire es especialmente eficaz y también es apropiado en particular para retirar el polvo fino del aire en el área urbana.

Ventajosamente, en la disposición de filtro según la invención, sobre el soporte publicitario en forma de columna está previsto que las aberturas para la entrada de aire y para la salida de aire en el soporte publicitario estén dispuestas a diferentes alturas, de modo que se evite o al menos se limite fuertemente una mezcla indeseada del aire limpio (filtrado) con el aire no limpio (no filtrado).

La realización según la invención de un soporte publicitario en forma de columna dotada de un filtro de aire también permite montar el filtro con modo constructivo modular, de modo que el filtro se pueda montar y ensamblar en el soporte publicitario en forma de columna conforme a las respectivas condiciones reinantes.

Otros detalles y características de la invención se deducen de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferidos mediante las figuras. Muestra:

Fig. 1 una primera forma de realización

5 Fig. 2 una segunda forma de realización, y

Fig. 3 una tercera forma de realización.

El soporte publicitario 1 mostrado en la fig. 1 está configurado como columna de anuncios.

10 El soporte publicitario 1 comprende una superficie publicitaria 15, que se extiende por encima de un zócalo 16 del soporte publicitario y en la que puede estar prevista una puerta 17 (véase las fig. 2 y 3). En el zócalo 16 del soporte publicitario 1 puede estar prevista una abertura de acceso 18.

15 En el extremo del soporte publicitario 1 está prevista una disposición de filtro de aire 2. La disposición de filtro 2 comprende una entrada de aire 3 que se extiende alrededor del soporte publicitario 1 en forma de columna. En el ejemplo de realización mostrado en la fig. 1, en la entrada de aire 3 está previsto un elemento de filtro 7 que se extiende igualmente alrededor del soporte publicitario 1 en el ejemplo de realización mostrado. A este respecto, está previsto  
20 que la superficie exterior del elemento de filtro 7 esté alineada con la superficie exterior de la superficie publicitaria 15 del soporte publicitario 1.

Por encima de la entrada de aire 3 está prevista una salida de aire 4. La salida de aire 4 se extiende igualmente alrededor del soporte publicitario 1 y está provista de una chapa  
25 perforada 9 en la forma de realización mostrada en la fig. 1.

Entre la entrada de aire 3 y la salida de aire 4 está prevista una pieza de transición 13 cónica que se estrecha hacia arriba en la forma de realización mostrada en la fig. 1. Así la pieza de transición 13 cónica considera el hecho de que, en la forma de realización mostrada en la fig.  
30 1, el diámetro de la entrada de aire 3 sea mayor que el de la salida de aire 4.

Por encima de la salida de aire 4 está previsto un techo 10 que sobresale por todos los lados de la salida de aire 4 y porta un sensor de lluvia 11 en su lado superior.

35 Entre la entrada de aire 3 y la salida de aire 4 está previsto, en particular entre la salida de aire 4 y la pieza de transición 13 cónica, un ventilador 5 que sirve como dispositivo para la

generación de una corriente de aire desde la entrada de aire 3 hacia la salida de aire 4. Así se consigue que el aire aspirado a través de la entrada de aire 3 se filtre durante el paso a través del elemento de filtro 7 de la entrada de aire 3 y salga de nuevo por encima de la salida de aire 4.

5

Según se muestra en la fig. 1, el eje del rotor 6 del ventilador 5 está orientado verticalmente y está orientado esencialmente en paralelo, preferentemente coaxialmente, respecto al eje del soporte publicitario 1. Por lo tanto, en la forma de realización mostrada en la fig. 1, mediante el ventilador 5 se genera una corriente de aire dirigida desde abajo hacia arriba a través de la disposición de filtro 2 según la invención.

10

En la forma de realización mostrada en la fig. 2, la salida de aire 4 está formada por un espacio libre 14, el cual está presente entre la pieza de transición 13 cónica o el ventilador 5 dispuesto sobre la pieza de transición 13 y el techo 10. El techo 10 se soporta por montantes 12 y se sujeta a distancia del ventilador 5 con el rotor 6.

15

En el ejemplo de realización mostrado en la fig. 2, a la entrada de aire 3 se le asocia un elemento de filtro 7 que se extiende alrededor del soporte publicitario 1.

20

La forma de realización mostrada en la fig. 3 del soporte publicitario 1 en forma de columna según la invención con la disposición de filtro 2 comprende una entrada de aire 3, a la que se le asocia un elemento de filtro 7. Tanto la entrada de aire 3, como también el elemento de filtro 7 asociado a la entrada de aire 3 se extienden alrededor del soporte publicitario 1.

25

En la forma de realización mostrada en la fig. 3, la pieza de transición 13 cónica está prevista por debajo de la entrada de aire 3. La pieza de transición cónica se estrecha desde arriba hacia abajo en dicha forma de realización mostrada en la fig. 3. Por debajo de la pieza de transición 13 cónica está previsto el ventilador 5 con el rotor 6. Entre el ventilador 5 y la superficie publicitaria 15 del soporte publicitario 1 está prevista la salida de aire 4, la cual está provista de una chapa perforada en la forma de realización mostrada en la fig. 3. Tanto la salida de aire 4, como también la chapa perforada 9 se extienden alrededor del soporte publicitario 1.

30

En la forma de realización mostrada en la fig. 3, el ventilador 5 con su rotor 6 está configurado de modo que se genera una corriente de aire dirigida hacia abajo, de modo que el aire aspirado a través de la entrada de aire 3 se filtra mediante su elemento de filtro 7, llega a la

35

salida de aire 4 con una corriente dirigida hacia abajo y sale de nuevo de ésta a través de la chapa perforada 9 de la salida de aire 4.

5 Se debe indicar que la entrada de aire 3 y la salida de aire 4 de las formas de realización mostradas en las fig. 1 y 3, así como la entrada de aire 3 de la forma de realización mostrada en la fig. 2 presentan una superficie exterior redonda, que está orientada coaxialmente respecto al eje del soporte publicitario 1.

10 El ventilador 5 de la disposición de filtro 2 según la invención se puede alimentar con corriente de distinta manera.

Por ejemplo, sobre el techo 10 está previsto al menos un módulo fotovoltaico. El módulo fotovoltaico puede estar configurado como panel fotovoltaico con varias células fotovoltaicas. La corriente generada por el módulo fotovoltaico se le suministra a un regulador de carga a través de una línea y de éste a una batería tampón. El motor (de bajo voltaje) del ventilador 5 se acciona por la batería tampón.

20 Debido a la disposición del módulo fotovoltaico como fuente de corriente, la disposición de filtro 2 según la invención es independiente de un suministro de corriente externo, de modo que no se requiere garantizar un suministro de corriente externo cuando el soporte publicitario 1 según la invención se erige en un lugar cualquiera y se pone en funcionamiento.

25 En una forma de realización del soporte publicitario 1 según la invención, adicionalmente al módulo fotovoltaico para el suministro de corriente está prevista una conexión a una red eléctrica. Así el soporte publicitario 1 según la invención se puede alimentar con la energía requerida para su funcionamiento opcionalmente a través del módulo fotovoltaico o a través de la conexión eléctrica.

30 También se toma en consideración una forma de realización del soporte publicitario 1 según la invención sin el módulo fotovoltaico. Esta forma de realización su usa cuando está disponible una red eléctrica con la que se puede conectar el soporte publicitario 1 según la invención.

35 Adicionalmente el soporte publicitario 1 según la invención también puede presentar una conexión para una red eléctrica, de modo que se puede hacer funcionar con 220 voltios. Esto puede permitir que se haga funcionar el ventilador 5 con mayor potencia.

El sensor de lluvia 11 previsto sobre el techo 10 en el soporte publicitario 1 según la invención está previsto para desconectar la disposición de filtro 2 en caso de precipitaciones que perturben el funcionamiento, por ejemplo en forma de lluvia o nieve. Esto tiene el efecto ventajoso que la humedad contenida en el aire (lluvia, niebla, nieve, etc.) no se aspire en el elemento de filtro 7 de la entrada de aire 3 y menoscabe el funcionamiento del elemento de filtro 7.

Además, puede estar previsto un control de tiempo (temporizador), que ponga en marcha la disposición de filtro 2 cuando esto se requiera, por ejemplo, en el caso de elevado contenido de polvo fino (horas punta de tráfico).

A la disposición de filtro 2 (que comprende, por ejemplo, un prefiltro y un filtro principal) se le puede asociar un sensor que detecta su carga y que excita una señal de aviso (luz intermitente) cuando el filtro está agotado.

El filtro del elemento de filtro 7 es, por ejemplo, un filtro F7 de la clase de filtro según la norma DIN EN 779.

En resumen, un ejemplo de realización de la invención se puede describir como sigue:

Un soporte publicitario 1 en forma de columna en forma de una columna de anuncios porta en su extremo superior una disposición de filtro 2 con una entrada de aire 3, a la que se le asocia un elemento de filtro 7. A distancia por encima de la entrada de aire 3 está prevista una salida de aire 4 con una chapa perforada 9, a través de la que sale el aire filtrado de la disposición de filtro 2. Entre la entrada de aire 3 y la salida de aire 4 está previsto un ventilador 5 que genera una corriente de aire dirigida desde abajo hacia arriba. Por encima de la salida de aire 4 está previsto un techo 10 con sensor de lluvia 11.

## REIVINDICACIONES

1. Soporte publicitario (1) en forma de columna con un filtro (2) de aire, caracterizado porque del filtro de aire (2) está dispuesto en la zona del extremo superior del soporte publicitario (1) y porque la entrada de aire (3), a través de la que fluye el aire a filtrar por el filtro de aire (2), y la salida de aire (4), a través de la que sale el aire filtrado por el filtro de aire (2), están dispuestas a diferentes alturas en el soporte publicitario (1).  
5
2. Soporte publicitario según la reivindicación 1, caracterizado porque entre la entrada de aire (3) y la salida de aire (4) está previsto un dispositivo para la generación de una corriente de aire dirigida desde la entrada de aire (3) hacia la salida de aire (4).  
10
3. Soporte publicitario según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo es un soplador (5) o un ventilador.  
15
4. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la entrada de aire (3) y/o la salida de aire (4) se extienden alrededor del soporte publicitario (1).
5. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque a la entrada de aire (3) se le asocia un elemento de filtro (7).  
20
6. Soporte publicitario según la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento de filtro (7) se extiende alrededor del soporte publicitario (1).
7. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque a la salida de aire (4) se le asocia un elemento de filtro.  
25
8. Soporte publicitario según la reivindicación 7, caracterizado porque el elemento de filtro se extiende alrededor del soporte publicitario (1).  
30
9. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque a la salida de aire (4) se le asocia una chapa perforada (9).
10. Soporte publicitario según la reivindicación 9, caracterizado porque la chapa perforada (9) se extiende alrededor del soporte publicitario (1).  
35



11. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizado porque la entrada de aire (3) y la salida de aire (4), en particular los elementos de filtro (7, 8) asociados a éstas o la chapa perforadora (9) asociada a la salida de aire (4), tienen diámetros de diferente tamaño.

5

12. Soporte publicitario según la reivindicación 11, caracterizado porque entre la entrada de aire (3) y la salida de aire (4) está prevista una pieza de transición (13) configurada de forma cónica.

10 13. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque en el extremo superior del soporte publicitario (1) está previsto un techo (10), que recubre la entrada de aire (3) o la salida de aire (4) hacia arriba, estando previsto igualmente un sensor de lluvia (11) en el lado superior del techo (10).

15 14. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la entrada de aire (3) está dispuesta por encima de la salida de aire (4) en el soporte publicitario (1).

20 15. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la salida de aire (4) está dispuesta por encima de la entrada de aire (3) en el soporte publicitario (1).

25 16. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado porque la salida de aire (4) es un espacio libre (14), que está previsto entre el techo (10) y el dispositivo para la generación de la corriente de aire dispuesto en el extremo superior del soporte publicitario (1).

30 17. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado porque el techo (10) está soportado por al menos dos montantes (12) que sobresalen hacia arriba del extremo superior del soporte publicitario (1).

35 18. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 3 a 17, caracterizado porque el rotor (6) del ventilador (5) está accionado en rotación alrededor de un eje vertical, paralelo al eje del soporte publicitario (1) esencialmente en forma de columna.

19. Soporte publicitario según una de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque el

soporte publicitario (1) está configurado como columna de anuncios.

20. Soporte publicitario según la reivindicación 19, caracterizado porque la disposición de filtro (2) está dispuesta por encima de la zona de la envoltura de la columna de anuncios  
5 prevista como superficie publicitaria (15).

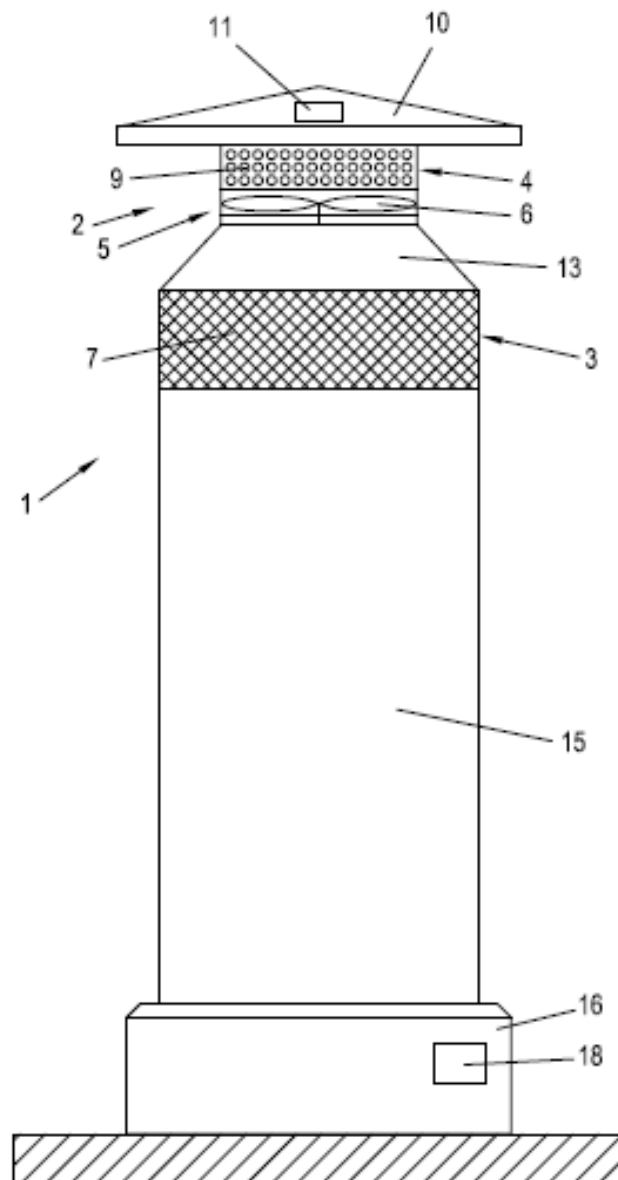


Fig. 1

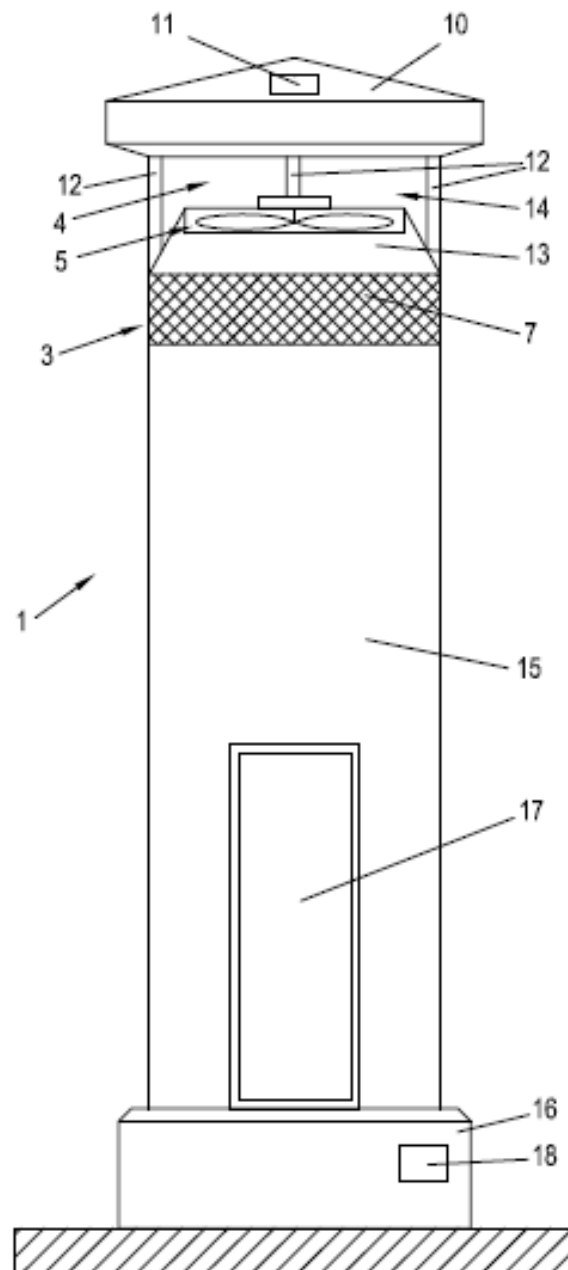


Fig. 2

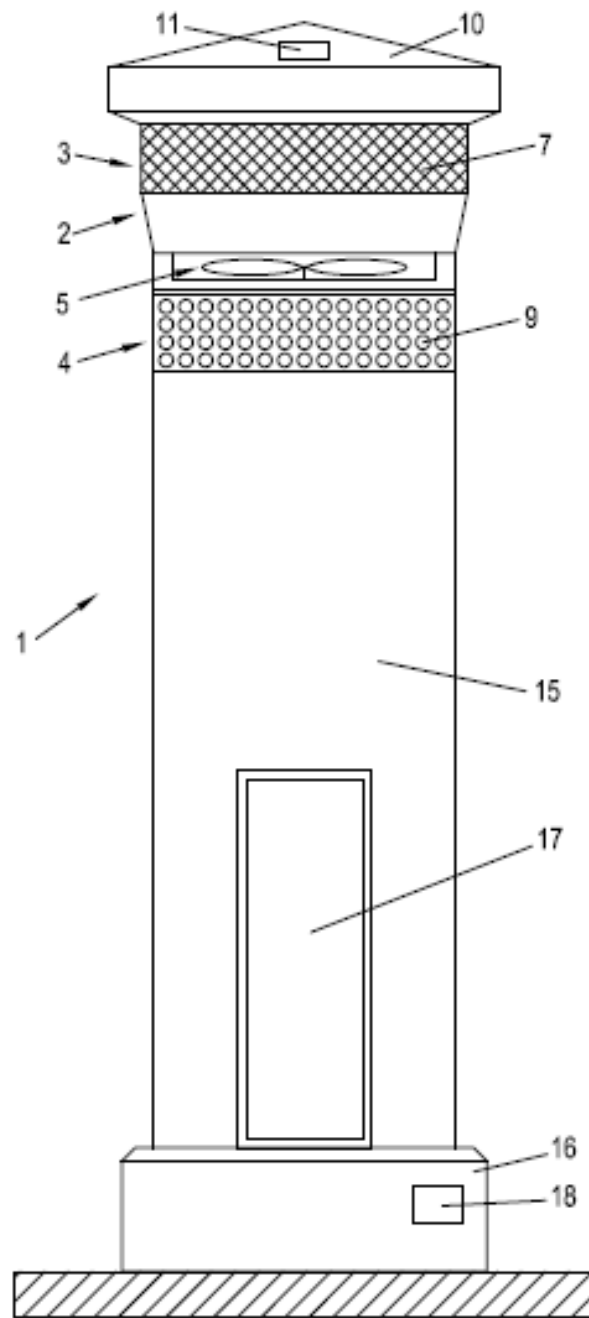


Fig. 3