

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 123**

51 Int. Cl.:

**F24F 3/16** (2011.01)  
**F24F 13/06** (2006.01)  
**F24F 13/20** (2006.01)  
**F24F 13/28** (2006.01)  
**B01D 46/00** (2012.01)  
**F24F 8/10** (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2021 PCT/EP2021/052604**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.08.2021 WO21156335**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2021 E 21702505 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2023 EP 4081740**

54 Título: **Mueble destinado a la purificación del aire**

30 Prioridad:

**07.02.2020 FR 2001202**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.02.2024**

73 Titular/es:

**AIRINSPACE (100.0%)  
14 Rue Jean Monnet  
78990 Elancourt, FR**

72 Inventor/es:

**CHATENET, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 959 123 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Mueble destinado a la purificación del aire

La presente solicitud de patente reivindica la prioridad de la solicitud de patente francesa FR20/01202 depositada el 7 de febrero de 2020.

**5    Ámbito técnico**

La presente invención pertenece al ámbito de la purificación del aire, y concierne a un mueble destinado a la purificación del aire, a un procedimiento de filtración del aire, así como a la utilización de un mueble para la filtración del aire.

**Técnica anterior**

10    Se conoce por la solicitud de patente EP 1433514 A un mueble que permite purificar el aire y que toma la forma de un arcón sensiblemente cerrado que comprende al menos una batea superior de utilización, paredes laterales que caen verticalmente de esta batea, al menos una fuente de potencia eléctrica, al menos un medio de puesta en sobrepresión del aire conectado a la fuente de potencia y que permite asegurar el flujo del aire a través del arcón, y al menos un filtro en posición horizontal, paralelo a la batea superior de utilización y situado aguas arriba del medio de puesta en sobrepresión del aire.

15    Se conoce igualmente por la solicitud de patente CN 107763764 A un mueble destinado a la purificación del aire y que toma la forma de un arcón sensiblemente cerrado que comprende al menos una cara superior, paredes laterales que caen verticalmente de esta cara y al menos una abertura en la parte superior de las paredes laterales que permite la entrada del aire al interior del arcón.

**20    Exposición de la invención**

Los inventores han desarrollado ahora un mueble que, además de ofrecer una superficie de utilización, permite purificar el aire de la habitación en la cual está colocado.

Un primer objeto de la invención concierne a un mueble (10) destinado a la depuración del aire y que toma la forma de un arcón sensiblemente cerrado que comprende:

- 25       • a) al menos una batea superior de utilización (11), la cual presenta preferentemente un contorno rectangular,
- b) paredes laterales (12) que caen verticalmente de esta batea,
- c) al menos una abertura (14) en la parte superior de las paredes laterales (12), la cual permite la entrada del aire (A) hacia el interior del arcón,
- 30       • d) al menos una abertura (16) en la parte inferior del arcón, preferentemente detrás de las paredes laterales (12), cuya al menos una abertura (16) permite la salida del aire filtrado (B) en el arcón,
- e) al menos una fuente de potencia eléctrica,
- f) al menos un medio de puesta en sobrepresión (22) del aire conectado a la fuente de potencia y que permite asegurar el flujo del aire (A) a través del arcón,
- 35       • g) al menos un filtro en posición horizontal (21), paralelo a la batea superior de utilización (11) y situado aguas arriba del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire,
- h) al menos un filtro en posición vertical (23), perpendicular a la batea superior de utilización (11) y situado aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire, el cual está distante al menos 3 cm de la pared lateral (12) más próxima,
- 40       • i) al menos un conducto (15) entre el al menos un filtro (23) situado aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire y la pared lateral (12) más próxima, cuyo conducto (15) permite la evacuación del aire (A) filtrado a la abertura (16) en la parte inferior del arcón.

Un mueble (10) de este tipo es capaz, a pesar de sus pequeñas dimensiones (altura máxima: 1000 mm, anchura máxima: 800 mm, profundidad máxima: 600 mm), de purificar eficazmente el aire de una habitación siendo extremadamente discreto debido al silencio de funcionamiento resultante de su estructura mejorada.

45    Ventajosamente, un mueble (10) según la invención tiene una altura comprendida entre 600 mm y 1000 mm, preferentemente entre 800 mm y 950 mm, todavía de manera más preferida entre 850 mm y 900 mm; una anchura de 500 mm a 800 mm, preferentemente de 550 mm a 700 mm, todavía de manera más preferida de 600 mm a 650 mm; y

una profundidad de 300 mm a 600 mm, preferentemente de 400 a 550 mm, todavía de manera más preferida de 450 mm a 500 mm.

Siempre ventajosamente, un mueble (10) según la invención es apto para tratar el aire de una habitación que tenga un volumen máximo de 100 m<sup>3</sup>, preferentemente 80 m<sup>3</sup>, todavía de manera más preferida 75 m<sup>3</sup>.

- 5 Ventajosamente, el medio de puesta en sobrepresión del aire de un mueble (10) según la invención permite obtener un caudal de funcionamiento comprendido entre 100 m<sup>3</sup>/h y 5.000 m<sup>3</sup>/h, preferentemente entre 200 m<sup>3</sup>/h y 2.000 m<sup>3</sup>/h.

Según un modo de realización particular, un mueble (10) según la invención está destinado a ser colocado a distancia de los muros, y el conjunto de sus paredes laterales (12) comprenden una abertura en su parte superior y, preferentemente, una abertura en la parte inferior del arcón detrás de cada una de ellas.

- 10 Según otro modo de realización particular, un mueble (10) según la invención está destinado a ser colocado contra un muro, y la pared lateral (12) destinada a ser colocada contra el citado muro puede no comprender ninguna abertura en su parte superior y preferentemente, ninguna abertura en la parte inferior del arcón detrás de ella.

- 15 De manera ventajosa, al menos una de las paredes laterales (12) de un mueble (10) según la invención es móvil y apta para permitir el acceso al interior del arcón, preferentemente para permitir acceder y sustituir los filtros dispuestos en el interior del arcón.

Según un modo de realización particular, un mueble (10) según la invención comprende al menos dos filtros (23), preferentemente al menos tres filtros (23) en posición vertical, los cuales son perpendiculares a la batea de utilización y situados aguas abajo del medio de puesta en presurización (22) del aire.

Según otro modo de realización particular, un mueble (10) según la invención comprende, además:

- 20 • j) al menos un ionizador conectado a la fuente de potencia, cuyo ionizador está situado preferentemente entre el al menos un filtro en posición horizontal (21) y el al menos un filtro en posición horizontal (23).

Según un modo de realización alternativo, un mueble (10) según la invención comprende además al menos un recinto (31) conectado a la fuente de potencia eléctrica.

- 25 Un segundo objeto de la invención concierne a un procedimiento de filtración del aire caracterizado por que comprende al menos las etapas siguientes:

- i) instalación de un mueble (10) según la invención en una habitación, y
- ii) puesta en marcha del medio de sobrepresión (22) del aire conectado a la fuente de potencia.

Un tercer objeto de la invención concierne a la utilización de un mueble (10) según la invención para la filtración del aire.

### Breve descripción de los dibujos

- 30 [Fig 1] representa un modo de realización particular de un mueble (10) según la invención.

[Fig. 2] es una vista esquemática en corte frontal de un mueble (10) según la invención en funcionamiento.

[Fig. 3] es una vista esquemática en corte lateral de un mueble (10) según la invención en funcionamiento.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se desprenderán más claramente de la descripción detallada dada a continuación a título indicativo en relación con los dibujos en los cuales:

### 35 Descripción detallada del invento

- Según un primer aspecto, la invención concierne a un mueble (10) destinado a la depuración del aire. Por «mueble» se entiende en el sentido de la presente invención un objeto que contribuye a la disposición y la decoración de un local, que toma la forma de un arcón sensiblemente cerrado. A modo de ilustración, y de manera no exhaustiva, un mueble (10) según la invención puede tomar la forma de una consola, de una cómoda, de un velador, de una mesa, una mesita de noche, una mesa de centro, etc.

- 40 Por «purificación del aire» se entiende la obtención de un aire ambiente de buena calidad. La buena calidad del aire ambiente puede ser evaluada sobre la base de diferentes parámetros, y a modo de ejemplo la concentración de compuestos orgánicos volátiles (COV), la concentración de partículas finas, tal como la concentración de partículas finas cuyo diámetro sea inferior a 10 µm (PM 10) y/o la concentración de partículas finas cuyo diámetro sea inferior a 2,5 µm (PM 2,5), etc.

- 45 Un mueble (10) según la invención comprende una batea superior de utilización (11). Se entiende por «batea superior de utilización» una superficie plana, que presenta preferentemente un contorno rectangular que permite colocar,

almacenar o guardar objetos por el usuario. Ventajosamente, las dimensiones del mueble (10) se eligen de tal modo que la citada batea superior de utilización (11) esté al alcance de la mano del usuario, es decir a una altura comprendida entre 50 cm y 130 cm, preferentemente entre 60 y 100cm.

5 Un mueble (10) según la invención comprende ventajosamente un zócalo (13), que constituye la base sobre la cual reposa el mueble (10) según la invención, y cuya superficie es inferior a la de la batea superior de utilización (11). Ventajosamente, la longitud y la anchura de la base (13) de un mueble (10) según la invención son inferiores a la longitud y la anchura de la batea superior de utilización (11), preferentemente son inferiores en al menos 3 cm.

10 Un mueble (10) según la invención comprende igualmente paredes laterales (12) que caen verticalmente de la citada batea superior de utilización (11). Estas paredes laterales (12) son ventajosamente en número de cuatro y constituyen así las caras laterales del mueble (10).

Según un modo de realización particular, los elementos estructurales de un mueble (10) según la invención, que son el zócalo (13), las paredes laterales (12) y la batea superior de utilización (11), están realizados de metal, de plástico o también de madera, preferentemente de madera y, de manera particularmente preferida, de madera maciza o de madera contrachapada, o de madera aglomerada.

15 Cada pared lateral (12) de un mueble (10) según la invención comprende en su parte superior al menos una abertura (14) apta para permitir la entrada del aire (A) hacia el interior del arcón.

20 Según un modo de realización particular, la abertura (14) en la parte superior de cada pared lateral (12) de un mueble (10) según la invención puede comprender un pre-filtro (20) apto para permitir la entrada del aire (A) hacia el interior del arcón y para retener las partículas grandes. Un pre-filtro de este tipo (20) puede estar constituido de un material alveolar flexible de tipo espuma, por ejemplo, poliéster, o también de un tejido.

Ventajosamente, la arista inferior de las paredes laterales (12) de un mueble (10) según la invención está situada a la altura del zócalo (13) y no está en contacto con el suelo, de tal modo que entre las paredes laterales (12) y el zócalo (13) existe al menos una abertura (16), permitiendo la citada al menos una abertura (16) la evacuación del aire filtrado en el mueble (10) según la invención.

25 Un mueble (10) según la invención comprende al menos un filtro en posición horizontal (21), paralelo a la batea superior de utilización (11). Tal al menos un filtro (21) está situado aguas abajo de las aberturas (14) de las paredes laterales (12) y aguas arriba del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire.

30 Un mueble (10) según la invención comprende al menos un filtro en posición vertical (23), perpendicular a la batea superior de utilización (11) y situado aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire. Tal al menos un filtro (23) está colocado ortogonalmente al zócalo (13), en sus extremos, y paralelamente a la pared lateral (12) más próxima de tal modo que el espacio situado entre el citado al menos un filtro en posición vertical (23) y la citada pared lateral paralela más próxima (12) forme un conducto (15) de una anchura de al menos 3 cm, cuyo conducto está abierto al exterior a la altura del zócalo (13) y es apto para permitir el abastecimiento y la evacuación del aire filtrado por el mueble (10) según la invención.

35 Ventajosamente, el mueble (10) según la invención comprende al menos dos filtros en posición vertical (23), preferentemente al menos tres filtros en posición vertical (23), perpendiculares a la batea superior de utilización (11) y situados aguas abajo del medio de puesta en presión (22) del aire.

40 Siempre ventajosamente, el mueble (10) según la invención comprende al menos una fuente de potencia eléctrica, preferentemente una conexión a la red eléctrica doméstica o una batería de acumuladores. Opcionalmente, la fuente de potencia eléctrica puede estar acoplada a un transformador con el fin de facilitar a los diferentes elementos del mueble (10) una corriente eléctrica que presente características adecuadas para su buen funcionamiento.

El al menos un filtro en posición horizontal (21) y el al menos un filtro en posición vertical (23) de un mueble (10) según la invención pueden ser de naturaleza idéntica o diferente. Estos filtros pueden estar constituidos de uno o varios materiales porosos, fibrosos, granulares o de su mezcla.

45 Los citados filtros tienen un grosor suficiente para permitir una filtración eficaz del aire. Típicamente, los citados filtros tienen un grosor de al menos 8 mm, preferentemente de al menos 10 mm y, todavía de manera más preferida, de al menos 15 mm.

50 Alternativamente, los citados filtros pueden estar formados o no, por una superposición de varias capas de un mismo material o de diferentes materiales. A modo de ejemplo, de una superposición de al menos dos capas, preferentemente de al menos tres capas o cuatro capas y, todavía de manera más preferida, de al menos cinco o seis capas.

De manera ventajosa, la o las capas de materiales que forman el filtro presentan un perfil lineal o en V de modo que aumente la superficie de filtración.

Según un modo de realización particular, el al menos un filtro en posición horizontal (21) y el al menos un filtro en posición vertical (23) de un mueble (10) según la invención pueden ser filtros de aire de alta eficiencia de tipo HEPA.

Se entiende por filtro HEPA un dispositivo capaz de filtrar, en una pasada, al menos el 99,97% de las partículas con un diámetro mayor o igual a 0,3  $\mu\text{m}$ .

5 Un mueble (10) según la invención comprende un medio de puesta en sobrepresión (22) del aire apto para permitir el flujo del aire a través del arcón. Por «flujo del aire a través del arcón», se entiende la aspiración del aire exterior hacia la cavidad del mueble (10), su paso a través de los diferentes filtros y su evacuación al exterior. Ventajosamente, tal medio de puesta en sobrepresión (22) del aire puede tomar la forma de un ventilador o de una turbina. Preferentemente, el citado medio de puesta en sobrepresión (22) del aire es una turbina.

De manera ventajosa, tal medio de puesta en sobrepresión (22) del aire está conectado a la fuente de potencia eléctrica.

10 Siempre de manera ventajosa, el medio de puesta en sobrepresión (22) del aire de un mueble (10) según la invención es apto para permitir la aspiración del aire, su paso a través de los diferentes filtros y su evacuación con un caudal de funcionamiento comprendido entre 100  $\text{m}^3/\text{h}$  y 5.000  $\text{m}^3/\text{h}$ , preferentemente entre 200  $\text{m}^3/\text{h}$  y 2.000  $\text{m}^3/\text{h}$ .

15 Según un modo de realización particular, un mueble (10) según la invención puede comprender un ionizador. Tal ionizador está conectado a la fuente de potencia y está situado preferentemente entre el al menos un filtro en posición horizontal (21) y el al menos un filtro en posición vertical (23).

20 Ventajosamente, un ionizador comprendido en un mueble (10) según la invención puede tomar la forma de al menos una célula de plasma de efecto corona que comprende un electrodo polarizado sensiblemente en forma de aguja y un electrodo de tierra, dispuesto enfrente del electrodo polarizado, que comprende un cilindro sensiblemente centrado en el electrodo polarizado y una película porosa sensiblemente plana perpendicular al electrodo polarizado. Tal ionizador es así apto para generar un plasma que sería atravesado por el flujo de aire, lo que permitirá cargar eléctricamente las partículas presentes en el aire con el fin de que éstas queden retenidas en al menos un filtro electrostático. Tal ionizador es bien conocido por los expertos en la materia.

25 Según un modo de realización particular, el citado al menos un filtro electrostático de un ionizador de un mueble (10) según la invención está realizado de material mineral tal como el vidrio o la cerámica, y de manera particularmente preferida de fibra de vidrio.

A modo de ejemplo, un ionizador de este tipo está descrito en la patente francesa FR 3065615.

30 En el caso en que el mueble (10) según la invención comprenda un ionizador de este tipo, la fuente de potencia eléctrica se elegirá de tal manera que pueda facilitar una tensión suficiente para que el ionizador pueda generar un plasma. Se entiende así que la fuente de potencia eléctrica puede incluir un transformador que permita elevar la tensión de la corriente.

Ventajosamente, en el caso en el que un mueble (10) según la invención comprenda un ionizador de este tipo, un mueble (10) según la invención comprende un filtro situado aguas abajo del ionizador apto para retener las partículas ionizadas con el fin de permitir su degradación por reacción con el ozono creado por el ionizador.

35 Siempre ventajosamente, en el caso en que un mueble (10) según la invención comprenda un ionizador, un mueble (10) según la invención comprende igualmente un catalizador aguas abajo del citado ionizador, apto para descomponer el ozono producido durante la ionización. Tal catalizador puede ser elegido entre el carbón activo, la zeolita o el óxido de manganeso ( $\text{MnO}_2$ ), los cuales son aptos para permitir una rápida descomposición del ozono y de los óxidos de nitrógeno a temperatura ambiente. Tal catalizador toma de manera preferida la forma de un sustrato en nido de abeja, por ejemplo, de aluminio, el cual esté recubierto con óxido de manganeso. Ventajosamente, tal sustrato en nido de abeja debería presentar un grosor de al menos 10 mm para presentar una eficacia suficiente en la neutralización del ozono.

Según un modo de realización particular, al menos una de las paredes laterales (12) es móvil y apta para permitir el acceso al interior del arcón, preferentemente para permitir acceder y sustituir los filtros dispuestos en el interior del arcón.

45 La citada al menos una pared lateral (12) móvil puede comprender o no al menos una bisagra que la una al mueble (10) y apta para su giro.

De manera ventajosa, la citada al menos una pared lateral (12) móvil comprende medios de agarre, por ejemplo, un asa que permita a un usuario abrir la pared lateral (12) móvil con el fin de acceder al interior del arcón.

50 Ventajosamente, ningún filtro vertical está presente directamente detrás de la citada al menos una pared lateral (12) móvil, la cual entra directamente en contacto con el zócalo (13) en su extremo inferior. Ningún conducto (15), ni abertura (16) que permitan la salida del aire está por tanto presente en la base de tal pared (12) lateral móvil.

Según otro modo de realización particular, el mueble (10) según la invención comprende un dispositivo de transmisión de energía inalámbrico conectado a la fuente de potencia eléctrica. Un dispositivo de este tipo está incluido preferentemente en la batea superior de utilización (11). Se entiende por dispositivo de transmisión de energía inalámbrico un dispositivo apto para transferir energía por acoplamiento electromagnético (inducción). A modo de

ejemplo, tal dispositivo de transmisión de energía inalámbrico es apto para permitir la carga de un aparato móvil compatible, tal como un teléfono. Ventajosamente, tal dispositivo de transmisión de energía inalámbrico cumple con el estándar Qi definido por WIRELESS POWER CONSORTIUM.

5 Según otro modo de realización particular, el mueble (10) según la invención comprende un recinto (31) conectado a la fuente de potencia eléctrica. Tal recinto (31) está constituido por al menos un altavoz montado en una de las paredes laterales, preferentemente en la pared lateral (12) móvil si tal pared existe. De este modo, el mueble (10) puede servir ventajosamente como caja de resonancia.

10 Según un modo de realización particular, un mueble (10) según la invención puede comprender ruedas. Se entiende por rueda una rueda pequeña típicamente montada en una horquilla móvil alrededor de un eje vertical, apta para permitir el desplazamiento del objeto al cual está fijada. De manera ventajosa, cuatro ruedas están fijadas al zócalo (13) y permiten un fácil desplazamiento del mueble (10). De manera particularmente ventajosa, las ruedas utilizables en un mueble (10) según la invención, presentan un medio de bloqueo apto para impedir cualquier movimiento improvisado del mueble (10).

15 Ventajosamente, un mueble (10) según la invención comprende un interruptor (30) apto para controlar la alimentación eléctrica de los medios de purificación del aire del citado mueble (10). Por «medios de purificación del aire» se entiende el medio de puesta en sobrepresión (22) y el eventual ionizador. Alternativamente, tal interruptor (30) puede ser controlado a distancia, por ejemplo, con la ayuda de un mando a distancia.

20 De manera ventajosa, un mueble (10) según la invención comprende un programador. Por programador se entiende un sistema mecánico o electrónico, por ejemplo, una unidad central de tratamiento, capaz de controlar el funcionamiento de los medios de purificación del aire del citado mueble (10), durante periodos de tiempo predefinidos.

Según un modo de realización particular, el citado interruptor (30) es un interruptor (30) temporizado apto para permitir la regulación por el usuario de la duración de funcionamiento de los medios de purificación del aire.

25 Según un modo de realización alternativo, un mueble (10) según la invención puede comprender al menos un sensor apto para medir la calidad del aire ambiente. De manera no exhaustiva, el al menos un sensor de un mueble (10) según la invención puede ser un sensor de compuestos orgánicos volátiles (COV), un sensor de partículas finas, por ejemplo, un sensor de partículas finas cuyo diámetro es inferior a 10 µm (PM 10) y/o un sensor de partículas finas cuyo diámetro es inferior a 2,5 µm (PM 2,5), un sensor de dióxido de carbono, un sensor de monóxido de carbono, un sensor de oxígeno.

30 Ventajosamente, el al menos un sensor de un mueble (10) según la invención transmite las mediciones que realiza a una unidad central de tratamiento apta para controlar el funcionamiento de los medios de purificación del aire (el medio de puesta en sobrepresión (22) y el eventual ionizador) cuando los valores medidos rebasan un valor umbral predeterminado.

Según un segundo aspecto, la invención concierne a un procedimiento de filtración del aire caracterizado por que comprende al menos las etapas siguientes:

- 35
- i) instalación de un mueble (10) según la invención en una habitación, y
  - ii) puesta en marcha del medio de puesta en sobrepresión del aire (22) conectado a la fuente de potencia.

Ventajosamente, la instalación de un mueble (10) según la invención en una habitación se realizará contra un muro de la citada habitación.

40 Siempre ventajosamente, un procedimiento de filtración del aire según la invención puede ser implementado de manera eficaz en una habitación que tenga una superficie inferior a 75 m<sup>2</sup>, preferentemente menos de 50 m<sup>2</sup>, incluso de manera más más preferida inferior a 25 m<sup>2</sup>.

45 Se entiende por implementación de manera eficaz de un procedimiento de filtración del aire según la invención la obtención de un aire ambiente de buena calidad en un tiempo dado. La buena calidad del aire ambiente puede ser evaluada sobre la base de diferentes parámetros, y a modo de ejemplo la concentración de compuestos orgánicos volátiles (COV), la concentración de partículas finas, tal como la concentración de partículas finas cuyo diámetro sea inferior a 10 µm (PM 10) y/o la concentración de partículas finas cuyo diámetro sea inferior a 2,5 µm (PM 2,5), etc.

Según un último aspecto, la invención concierne a una utilización de un mueble (10) según la invención para la filtración del aire.

**REIVINDICACIONES**

1. Mueble (10) destinado a la purificación del aire y que toma la forma de un arcón sensiblemente cerrado que comprende
- a) al menos una batea superior de utilización (11), la cual presenta preferentemente un contorno rectangular,
  - b) paredes laterales (12) que caen verticalmente de esta batea,
  - c) al menos una abertura (14) en la parte superior de las paredes laterales (12), la cual permite la entrada del aire (A) al interior del arcón,
  - d) al menos una abertura (16) en la parte inferior del arcón, preferentemente detrás de las paredes laterales (12), la cual permite la salida del aire filtrado (B) en el arcón,
  - e) al menos una fuente de potencia eléctrica,
  - f) al menos un medio de puesta en sobrepresión (22) del aire conectado a la fuente de potencia y que permite asegurar el flujo del aire a través del arcón,
  - g) al menos un filtro en posición horizontal (21), paralelo a la batea superior de utilización (11) y situado aguas arriba del medio de puesta en sobrepresión del aire (22),
  - h) al menos un filtro (23) en posición vertical, perpendicular a la batea superior (11) y situado aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire, el cual está distante al menos 3 cm de la pared lateral (12) más próxima,
  - i) al menos un conducto (15) entre el al menos un filtro (23) situado aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire y la pared lateral más próxima (12), cuyo conducto (15) permite la evacuación del aire filtrado hacia la abertura (16) de la parte inferior del arcón.
2. Mueble (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el medio de puesta en sobrepresión (22) del aire permite obtener un caudal de funcionamiento comprendido entre 100 m<sup>3</sup>/h y 5000 m<sup>3</sup>/h, preferentemente entre 200 m<sup>3</sup>/h y 2000 m<sup>3</sup>/h.
3. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que está destinado a ser colocado a distancia de los muros, y el conjunto de sus paredes laterales (12) comprenden una abertura (14) en su parte superior.
4. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que al menos una de las paredes laterales (12) es móvil y apta para permitir el acceso al interior del arcón, preferentemente para permitir acceder y sustituir los filtros dispuestos en el interior del arcón.
5. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que comprende al menos dos filtros (23) en posición vertical, preferentemente al menos tres filtros (23) en posición vertical, perpendiculares a la batea superior de utilización (11) y situados aguas abajo del medio de puesta en sobrepresión (22) del aire.
6. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que comprende, además:
- j) al menos un ionizador conectado a la fuente de potencia, cuyo ionizador está situado preferentemente entre el al menos un filtro en posición horizontal (21) y el al menos un filtro (23) en posición vertical.
7. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende, además, en la batea superior (11), al menos un dispositivo de transmisión de energía inalámbrico conectado a la fuente de potencia eléctrica.
8. Mueble (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que comprende además al menos un recinto (31) conectado a la fuente de potencia eléctrica.
9. Procedimiento de filtración del aire caracterizado por que comprende al menos las etapas siguientes:
- i) instalación de un mueble (10) tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en una habitación, y
  - ii) puesta en marcha del medio de sobrepresión (22) del aire conectado a la fuente de potencia.
10. Utilización de un mueble (10) tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para la filtración del aire.

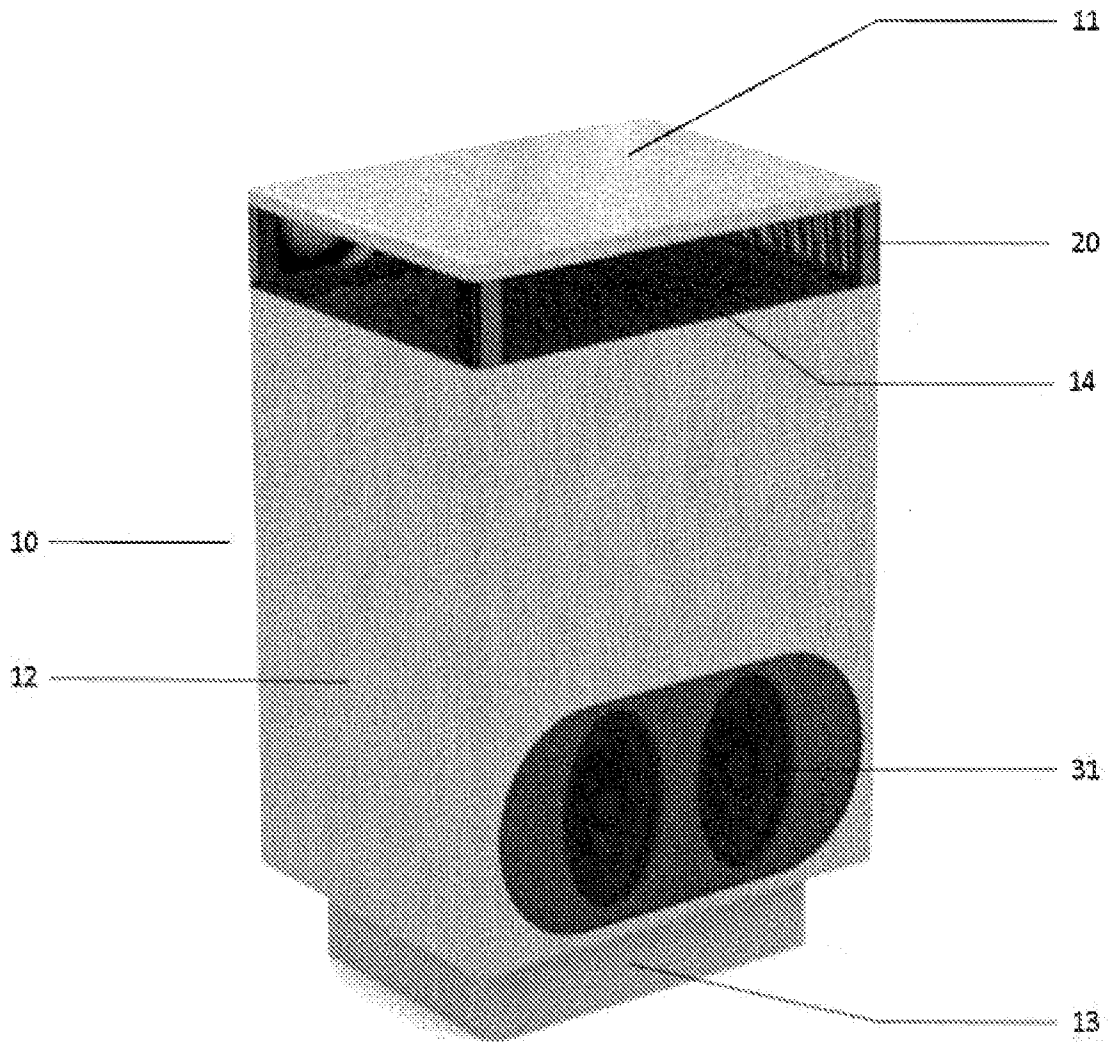


Figura 1

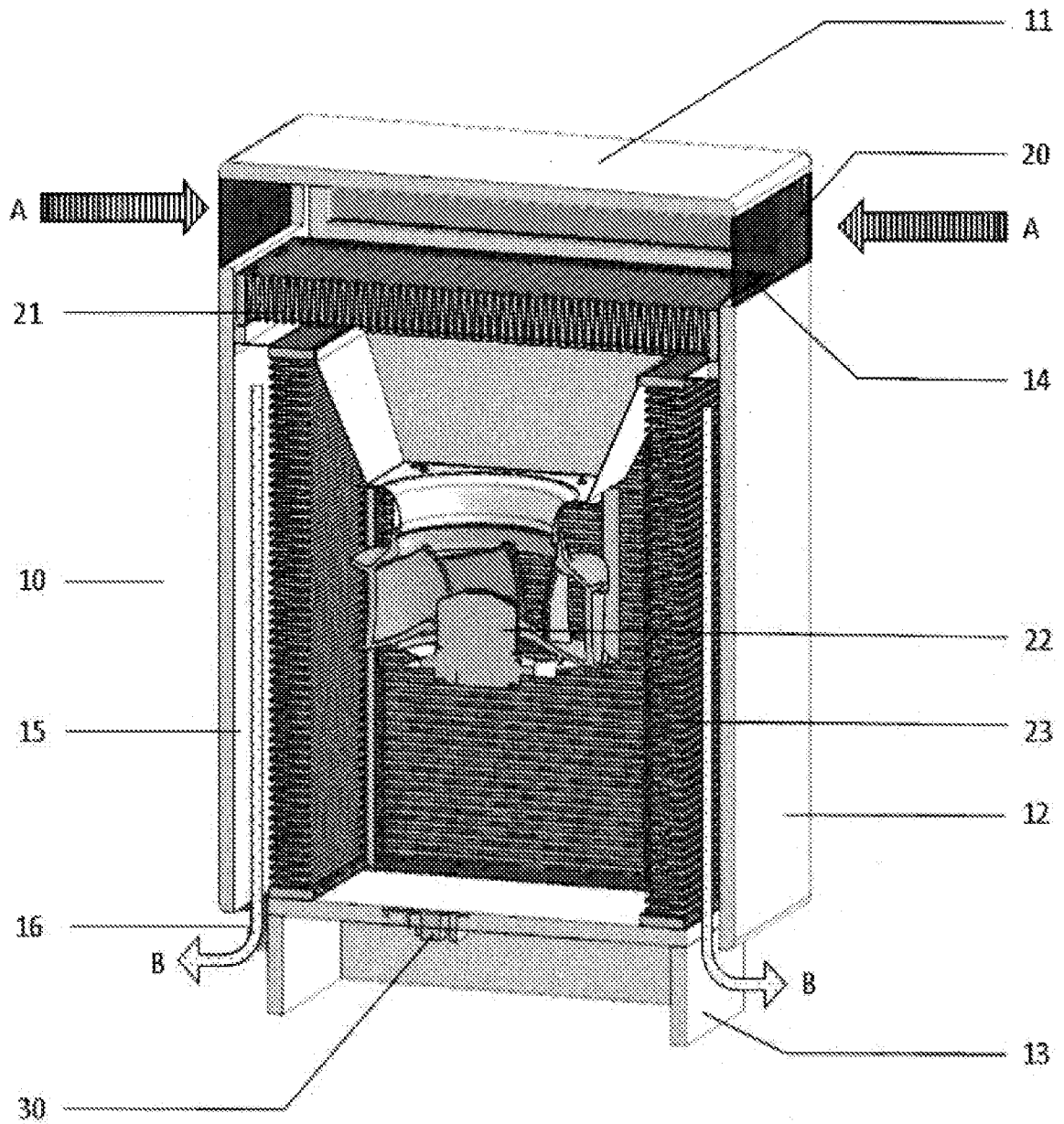


Figura 2

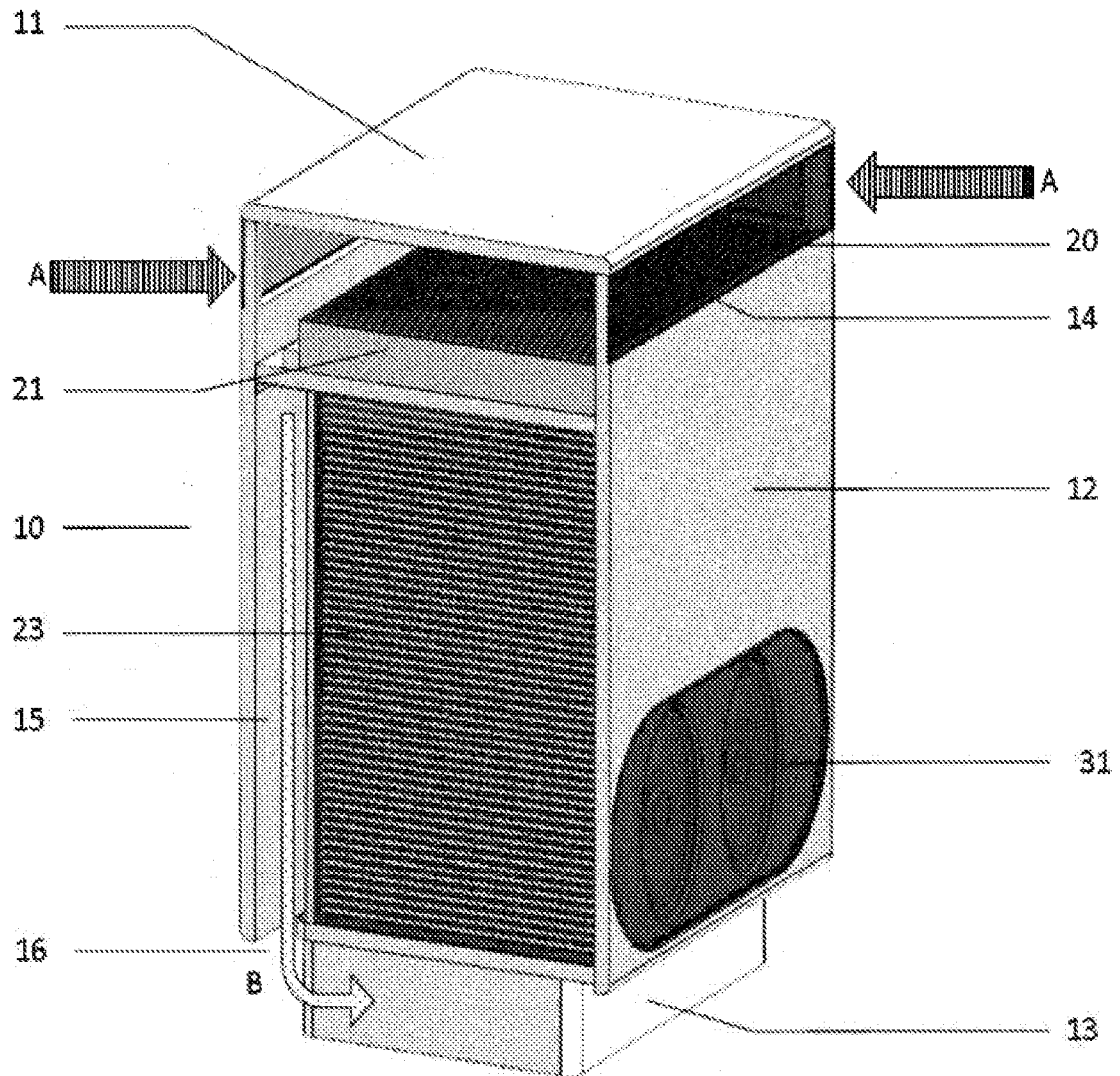


Figura 3