

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 770 044**

(51) Int. Cl.:

**F24F 3/16**

(2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2015 E 15198259 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3040632**

(54) Título: **Depurador de aire y electrodomésticos que tienen una unidad de procesamiento de aire**

(30) Prioridad:

**30.12.2014 KR 20140194087**

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

**30.06.2020**

(73) Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)  
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si  
Gyeonggi-do 16677, KR**

(72) Inventor/es:

**CHU, EUY SUNG;  
LEE, TAE YONG;  
CHOE, WON;  
SEO, HYEONG JOON y  
SONG, WOO SEOG**

(74) Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 770 044 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

Depurador de aire y electrodomésticos que tienen una unidad de procesamiento de aire

La presente invención se refiere a electrodomésticos y, más concretamente, a un depurador de aire y a electrodomésticos que tienen una unidad de procesamiento de aire.

- 5 Recientemente, los electrodomésticos que requieren diversas características para acondicionar el aire, tales como aires acondicionados, depuradores de aire, humidificadores, deshumidificadores, etcétera, están en auge. Los depuradores de aire son dispositivos de interior para filtrar o esterilizar el polvo fino que contiene el aire. Específicamente, el depurador de aire aspira el aire contaminado de la habitación, filtra el polvo, las partículas de olor, etcétera, para purificarlo y convertirlo en aire limpio y emitir el aire limpio del depurador de aire de vuelta a la habitación.
- 10 El depurador de aire puede incluir un cuerpo principal y una entrada y una salida de aire incorporadas en el cuerpo principal.

La entrada de aire normalmente está montada en la parte posterior del cuerpo principal, lo que plantea un problema de que el rendimiento de la purificación del depurador de aire puede disminuir cuando el depurador de aire está ubicado cerca de la pared para su uso.

- 15 Así mismo, el flujo de aire integrado a través de la entrada y la salida de aire puede degradar la facilidad de control espacial o ambiental.

El documento US5348563A se refiere a un purificador de aire montado en el techo y el documento WO2010/144088A1 se refiere a un colector de polvo para filtrar el aire.

- 20 La presente divulgación proporciona un depurador de aire que tiene trayectorias de fluido independientes y un electrodoméstico que tiene una unidad de procesamiento de aire.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un depurador de aire de acuerdo con la reivindicación 1.

- 25 De acuerdo con la presente divulgación, un depurador de aire incluye un panel frontal que tiene una pluralidad de entradas de aire formadas en este para que el aire fluya desde fuera de la carcasa, un primer dispositivo de ventilación dispuesto en el interior de la carcasa para forzar que el aire fluya a través de una de la pluralidad de entradas de aire, una primera unidad de filtro dispuesta para filtrar el aire forzado para que fluya a través de una de la pluralidad de entradas de aire por el primer dispositivo de ventilación, una primera salida ubicada en la carcasa para liberar el aire que ha pasado a través de la primera unidad de filtro fuera de la carcasa y una primera trayectoria de fluido formada entre la una de la pluralidad de entradas de aire y la primera salida.

- 30 El depurador de aire también incluye un segundo dispositivo de ventilación dispuesto en el interior de la carcasa para forzar que el aire fluya a través de una otra de la pluralidad de entradas de aire, una segunda unidad de filtro dispuesta para filtrar el aire forzado para que fluya a través de otra de la pluralidad de entradas de aire por el segundo dispositivo de ventilación, una segunda salida ubicada en la carcasa para liberar el aire que ha pasado a través de la segunda unidad de filtro fuera de la carcasa y una segunda trayectoria de fluido separada de la primera trayectoria de fluido y formada entre otra de la pluralidad de entradas de aire y la segunda salida.

- 35 La presente divulgación también proporciona un depurador de aire que tiene una trayectoria de fluido de flujo de entrada frontal libre de restricciones espaciales y trayectorias de fluido de flujo de salida multidireccionales, y un electrodoméstico que incluye el depurador de aire que tiene las trayectorias de fluido independientes y una unidad de procesamiento de aire.

- 40 La presente divulgación también proporciona un depurador de aire que tiene trayectorias de fluido independientes multidireccionales para diferentes controles individuales, y un electrodoméstico que incluye el depurador de aire que tiene las trayectorias de fluido independientes y una unidad de procesamiento de aire.

Otros aspectos, ventajas y características destacadas de la divulgación resultarán evidentes para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción detallada, que, tomada en combinación con los dibujos adjuntos, desvela realizaciones a modo de ejemplo de la divulgación.

- 45 Las anteriores y otras características y ventajas de la presente divulgación resultarán más evidentes mediante la descripción en realizaciones a modo de ejemplo detalladas de esta con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 2 es una vista despiezada que ilustra esquemáticamente un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 3 muestra una combinación de una carcasa y un bastidor de filtro de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente un bastidor de filtro, de acuerdo con una

realización de la presente divulgación;  
 la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;  
 5 la figura 6 muestra conceptualmente un depurador de aire que tiene trayectorias de fluido independientes, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;  
 la figura 7 muestra el funcionamiento de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;  
 10 la figura 8 muestra las corrientes de aire durante el funcionamiento de un primer dispositivo de ventilación de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;  
 la figura 9 muestra las corrientes de aire durante el funcionamiento de un segundo dispositivo de ventilación de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;  
 15 la figura 10 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación;  
 la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación;  
 20 la figura 12 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación;  
 la figura 13 muestra conceptualmente un electrodoméstico en el que están incorporados un deshumidificador y un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación; y  
 la figura 14 muestra conceptualmente un electrodoméstico en el que están incorporados un humidificador y un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

A lo largo de los dibujos, se entenderá que los números de referencia similares se refieren a partes, componentes y estructuras similares.

Ahora se hará referencia en detalle a las realizaciones, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia se refieren a los elementos similares a través de estos. Los términos "frontal", "trasero", "parte superior", "parte inferior", "superior" e "inferior" como se utilizan en el presente documento se definen con respecto a los dibujos, pero los términos no restringen la forma y la posición de los componentes respectivos.

Las realizaciones de la presente divulgación pueden aplicarse a todos los electrodomésticos que accionan o controlan funciones respectivas con trayectorias de fluido independientes formadas y pueden pretender obtener las mejores 30 eficacias.

Ahora se tomará como ejemplo un depurador de aire.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

35 Con referencia a la figura 1, un depurador 1 de aire incluye una carcasa 10 que constituye el exterior del depurador 1 de aire y un panel 20 frontal combinado en la parte frontal de la carcasa 10 para constituir la parte frontal del depurador 1 de aire.

40 La carcasa 10 puede incluir un panel 10b posterior que constituye la parte posterior, un panel 10a inferior que constituye la parte inferior y un panel 11 superior que constituye la parte superior. Se muestra que el panel 10b posterior tiene la parte posterior integral con ambos lados, aunque la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, pueden incluirse además paneles laterales izquierdo y derecho que constituyen ambos lados del depurador 1 de aire.

El panel 20 frontal puede tener la forma de una placa de un tamaño que coincida con el panel 10b posterior.

Se muestra que el panel 20 frontal está formado por separado y combinado en la parte frontal de la carcasa 10, aunque la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el panel frontal puede estar formado para ser integral con la carcasa.

45 Se forma una entrada 21 de aire en el panel 20 frontal, a través de la cual el aire de la habitación fluye desde afuera. La entrada 21 de aire puede estar formada para incluir una pluralidad de orificios 22 de entrada distribuidos de manera uniforme en toda la cara frontal del panel 20 frontal.

La entrada 21 de aire puede incluir una primera entrada 21a de aire dispuesta en la parte inferior del panel 20 frontal y una segunda entrada 21b de aire dispuesta en la parte superior del panel 20 frontal.

50 La entrada 21 de aire se forma de manera uniforme en toda el área frontal del panel 20 frontal: la primera entrada 21a de aire se forma en la parte inferior del área y la segunda entrada 21b de aire se forma en la parte superior del área, aunque la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, la entrada 21 de aire puede estar formada de manera irregular en una parte concreta del panel 20 frontal.

55 La entrada 21 de aire del panel 20 frontal puede formarse de modo que el aire de la habitación pueda fluir desde la cara frontal de la carcasa 10 hacia el interior de la carcasa 10.

El aire que fluye hacia el interior de la carcasa 10 a través de la entrada 21 de aire puede liberarse a través de una salida 40 de aire.

La salida 40 de aire puede incluir una primera salida 41 y una segunda salida 42. La primera salida 41 puede estar montada en ambos lados del panel 10b posterior de la carcasa 10. La segunda salida 42 puede estar montada en la parte superior de la carcasa 10.

5 La segunda salida 42 puede estar montada en el panel 11 superior que constituye la cara superior de la carcasa 10.

El panel 11 superior puede combinarse en la parte superior de la carcasa 10 para constituir la parte superior del depurador 1 de aire.

10 El panel 11 superior puede incluir una unidad 30 de control que tiene una unidad 31 de control de botón para introducir comandos para hacer funcionar el depurador 1 de aire y una unidad 32 de visualización para mostrar un estado de funcionamiento.

15 Así mismo, el panel 11 superior puede tener un tamaño que coincida con la segunda salida 42 y puede incluir rejillas 12 de salida y rejillas 12 y 13 de salida que controlan una cantidad de aire que se liberará desde el interior de la carcasa 10. Si bien las rejillas 12 y 13 de salida en esta realización se muestran como que tienen la forma de una pala aerodinámica que está inclinada hacia la parte frontal, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, la rejilla de salida puede tener diversas formas, incluyendo una forma en V o en H.

Las rejillas 13 de salida también pueden instalarse en la primera salida 41 montada en el panel 10b posterior de la carcasa 10. Las rejillas 12 y 13 de salida pueden estar formadas de modo que coincidan con la forma y el tamaño de la salida 40.

20 La figura 2 es una vista despiezada que ilustra esquemáticamente un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, la figura 3 muestra una combinación de una carcasa y un bastidor de filtro de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, la figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente un bastidor de filtro, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, y la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

25 Con referencia a las figuras 2 a 5, el depurador 1 de aire puede incluir una unidad 50 de filtro, un dispositivo 80 de ventilación y una unidad 70 de canalización, que se instalan en el interior de la carcasa 10.

La unidad 50 de filtro está equipada en el interior de la carcasa 10 para filtrar el aire que fluye a través de la entrada 21 de aire del panel 20 frontal.

30 La unidad 50 de filtro puede incluir un primer filtro 51a formado para hacer pasar el aire que fluye a través de la primera entrada 21a de aire del panel 20 frontal y un segundo filtro 51b formado para hacer pasar el aire que fluye a través de la segunda entrada 21b de aire.

El primer filtro 51a puede estar dispuesto en la parte inferior en el interior de la carcasa 10 y el segundo filtro 51b puede estar dispuesto en la parte superior en el interior de la carcasa 10.

35 La unidad 50 de filtro puede estar fijada en el bastidor 60 de filtro. El bastidor 60 de filtro se combina con la carcasa 10 y fija la unidad 50 de filtro para que no se desvíe de esta.

Se puede suponer que las configuraciones y el funcionamiento de los filtros 51a y 51b primero y segundo son los mismos, por lo que únicamente el primer filtro 51a se describirá ahora como un ejemplo.

40 El primer filtro 51a puede incluir un bastidor 55a de cubierta de filtro, una cubierta 53a de filtro y un miembro 54a de filtro.

El bastidor 55a de cubierta de filtro se forma para que la primera unidad 51a de filtro se combine con el bastidor 60 de filtro y la cubierta 53a de filtro se forma para que el miembro 54a de filtro se fije al bastidor 55a de cubierta de filtro. La cubierta 53a de filtro se combina en la abertura frontal del bastidor 55a de cubierta de filtro para evitar que el miembro 54a de filtro se desvíe del bastidor 60 de filtro.

45 La cubierta 53a de filtro puede incluir múltiples varillas que tienen forma de red con una malla de gran tamaño para hacer que pase el aire entrante. Así mismo, en la parte inferior de la cubierta 53a de filtro, hay salientes 56 fijos que se extienden hacia adelante para combinarse de manera desmontable con el bastidor 60 de filtro.

El miembro 54a de filtro sirve para filtrar o esterilizar el polvo del aire entrante y no existen limitaciones en la forma o el material del miembro 54a de filtro.

50 El miembro 54a de filtro puede incluir un filtro libre (que no se muestra) que tiene un cuerpo de red con una malla de tamaño relativamente de gran tamaño para filtrar el polvo con partículas grandes, un filtro colector de polvo (que no

se muestra) para colectar el polvo fino y un filtro de desodorización (que no se muestra) que contiene, por ejemplo, carbón activado granulado para eliminar el mal olor.

El bastidor 60 de filtro incluye un alojamiento 60a que constituye su exterior, una primera unidad 61 de instalación de filtro ubicada en la parte inferior del alojamiento 60a, una segunda unidad 62 de instalación de filtro ubicada en la parte superior del alojamiento 60a y una unidad 63 de instalación de unidad de circuito dispuesta entre las unidades 61 y 62 de instalación de filtro primera y segunda.

La cara frontal del alojamiento 60a puede abrirse para que la unidad 50 de filtro sea montable/desmontable. En la parte frontal abierta del alojamiento 60a, se puede combinar la cubierta 53a de filtro de la unidad 50 de filtro.

Las ranuras 67 de fijación pueden formarse para combinarse con los salientes 56 de fijación de la cubierta 53a de filtro.

La primera unidad 61 de instalación de filtro está formada para que el primer filtro 51a se instale en esta. La primera unidad 61 de instalación de filtro incluye un primer orificio 60b de filtro formado en la parte posterior del alojamiento 60a.

El primer orificio 60b de filtro se forma para que el aire que pasa a través del primer filtro 51a se mueva hacia el dispositivo 80 de ventilación.

Se puede formar un soporte 65 en el primer orificio 60b de filtro para soportar el primer filtro 51a. El soporte 65 puede estar formado para que sobresalga hacia dentro para evitar la desviación del primer filtro 51a.

La segunda unidad 62 de instalación de filtro está formada para que el segundo filtro 51b se instale en esta.

La segunda unidad 62 de instalación de filtro incluye un segundo orificio 60c de filtro formado en la parte posterior del alojamiento 60a.

El segundo orificio 60c de filtro se forma para que el aire que pasa a través del segundo filtro 51b se mueva hacia el dispositivo 80 de ventilación. Aunque no se muestra, puede haber un soporte formado en el interior del segundo orificio 60c de filtro para que se extienda hacia dentro.

Si bien se muestra que el primer orificio 60b de filtro tiene forma circular en el presente documento, aunque la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el primer orificio 60b de filtro también puede tener forma de un rectángulo o un pentágono.

El bastidor 60 de filtro incluye la unidad 63 de instalación de unidad de circuito para instalar una unidad 90 de circuito para controlar el depurador 1 de aire.

La unidad 90 de circuito incluye un alojamiento 91 de sustrato en la que está dispuesto un sustrato de circuito (que no se muestra) y una cubierta 92 de sustrato formada para combinarse de manera desmontable en la parte frontal del alojamiento 91 de sustrato.

La unidad 63 de instalación de unidad de circuito tiene un espacio que tiene un tamaño y una forma coincidentes para contener la unidad 90 de circuito.

Así mismo, en la unidad 63 de instalación de unidad de circuito, puede haber una unidad 64 de instalación de cable formada para cables (que no se muestran) para conectar la unidad 90 de circuito para que pase a través de esta.

La unidad 63 de instalación de unidad de circuito está dispuesta enfrente del bastidor 60 de filtro y, de este modo, puede revelarse justo después del desmontaje del panel 20 frontal.

Si bien en la realización de la presente divulgación se muestra que la unidad 63 de instalación de unidad de circuito está ubicada en el medio entre la primera unidad 61 de instalación de filtro y la segunda unidad 62 de instalación de filtro, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, la unidad 63 de instalación de unidad de circuito también puede estar dispuesta en la parte superior o inferior del bastidor 60 de filtro.

El bastidor 60 de filtro puede estar fijado a la carcasa 10 mediante un fijador 93. El fijador 93 puede incluir un primer fijador 93a formado en el alojamiento 60a de filtro del bastidor 60 de filtro y un segundo fijador 93b formado en la carcasa.

El primer fijador 93a incluye al menos uno o más salientes y el segundo fijador 93b incluye al menos una o más ranuras que corresponden con el al menos uno o más salientes. Si bien en la realización de la presente divulgación los salientes se forman para que sobresalgan hacia abajo desde la parte posterior del alojamiento 60a de filtro y las ranuras se forman para que los salientes se inserten en estas, la presente divulgación no se limita a esto. El fijador 93 puede incluir un gancho, por ejemplo.

El aire que pasa a través de la unidad 50 de filtro fluye hacia la unidad 70 de canalización a través de los orificios 60b

y 60c de filtro primero y segundo del bastidor 60 de filtro.

La unidad 70 de canalización incluye un primer conducto 71 que crea una primera trayectoria 100 de fluido y un segundo conducto 72 que crea una segunda trayectoria 200 de fluido.

Los conductos 71 y 72 primero y segundo incluyen protectores 72a y 71a de ventilador, respectivamente, para el flujo de entrada del aire suministrado desde la unidad 50 de filtro. El primer protector 71a de ventilador se forma en el primer conducto 71 y el segundo protector 72a de ventilador se forma en el segundo conducto 72.

Los protectores 71a y 72a de ventilador primero y segundo pueden formarse en posiciones correspondientes a los orificios 60b y 60c de filtro primero y segundo del bastidor 60 de filtro, respectivamente.

Los conductos 71 y 72 primero y segundo pueden incluir cada uno un dispositivo 80 de ventilación. El dispositivo 80 de ventilación puede incluir un primer ventilador 81 instalado en el primer conducto 71 y un segundo ventilador 82 instalado en el segundo conducto 72.

Los dispositivos 80 de ventilación incluyen los ventiladores 83a y 83b de ventilación primero y segundo y los motores 84a y 84b de accionamiento primero y segundo para accionar los ventiladores 83a y 83b de ventilación primero y segundo, respectivamente. Los ventiladores 83a y 83b de ventilación primero y segundo están formados para ser rotados por fuerzas de rotación suministradas desde los motores 84a y 84b de accionamiento primero y segundo.

Los ventiladores 83a y 83b de ventilación pueden incluir cada uno un ventilador centrífugo que aspira aire en la dirección axial y libera el aire en la dirección radial.

El primer ventilador 83a de ventilación está instalado en el primer protector 71a de ventilador del primer conducto 71.

El primer conducto 71 puede incluir una primera salida 70a de corriente de aire formada en una posición correspondiente a la primera salida 41 de la carcasa 10.

La primera salida 70a de corriente de aire del primer conducto 71 está formada en ambos lados de la carcasa 10 para que corresponda con la primera salida 41.

El primer conducto 71 puede incluir una primera guía 71b de corriente de aire para guiar la corriente de aire liberada desde el primer ventilador 83a de ventilación. La primera guía 71b de corriente de aire está formada para guiar el aire suministrado desde el primer ventilador 81 de ventilación hacia la primera salida 70a de corriente de aire.

El segundo conducto 72 puede incluir una segunda salida 70b de corriente de aire formada en una posición que corresponde con la segunda salida 42 de la carcasa 10. La segunda salida 70b de corriente de aire del segundo conducto 72 puede formarse para dirigirse hacia la parte superior de la carcasa 10 para corresponder con la segunda salida 42.

El segundo conducto 72 incluye una segunda guía 72b de corriente de aire formada para guiar la corriente de aire suministrada por el segundo ventilador 83b de ventilación. La segunda guía 72b de corriente de aire está formada para guiar el aire suministrado desde el segundo ventilador 83b de ventilación hacia la segunda salida 70b de corriente de aire.

Los conductos 71 y 72 primero y segundo están formados por separado. Los conductos 71 y 72 primero y segundo están formados para crear las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda.

La primera trayectoria 100 de fluido formada por el primer conducto 71 aspira aire con el primer soplador 81 y libera el aire a la primera salida 41 de la carcasa 10 a través de la primera salida 70a de corriente de aire.

La primera trayectoria 100 de fluido incluye una primera trayectoria 110 de fluido de flujo de entrada de aire formada por la primera guía 71a de ventilador y una primera trayectoria 120 de fluido de flujo de salida de aire formada por la primera salida 70a de corriente de aire.

La segunda trayectoria 200 de fluido formada por el segundo conducto 72 aspira aire con el segundo soplador 82 y libera el aire a la segunda salida 42 de la carcasa 10 a través de la segunda salida 70b de corriente de aire.

La segunda trayectoria 200 de fluido incluye una segunda trayectoria 210 de fluido de flujo de entrada de aire formada por la segunda guía 72b de ventilador y una segunda trayectoria 220 de fluido de flujo de salida de aire formada por la segunda salida 70b de corriente de aire.

Las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda pueden dividirse y formarse por separado.

Para esto, puede haber una pared 74 de división formada entre los conductos 71 y 72 primero y segundo. La pared 74 de división puede formarse entre los conductos 71 y 72 primero y segundo para separar las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda.

Puede haber al menos una o más paredes 74 de división. En la realización, se muestra que la pared 74 de división

tiene una primera pared 74a de división que constituye la parte superior del primer conducto 71 y una segunda pared 74b de división que constituye la parte inferior del segundo conducto 72, aunque la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, la pared de división puede estar formada por una plancha como una división entre los conductos primero y segundo.

5 Se puede instalar un generador 95 de iones para generar iones en las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda formadas por los conductos 71 y 72 primero y segundo. Específicamente, el generador 95 de iones puede estar ubicado en la primera trayectoria 120 de fluido de flujo de salida de aire y en la segunda trayectoria 220 de fluido de flujo de salida de aire.

10 Los iones generados por el generador 95 de iones pueden descargarse a las salidas 41 y 42 primera y segunda de la carcasa 10 a través de las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda con el aire purificado, mejorando de este modo la eficacia de purificación del aire.

La figura 6 muestra conceptualmente un depurador de aire que tiene trayectorias de fluido independientes, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

15 El depurador 1 de aire incluye la unidad 70 de canalización instalada en el interior de la carcasa 10. La unidad 70 de canalización incluye el primer conducto 71 que forma la primera trayectoria 100 de fluido y el segundo conducto 72 que forma la segunda trayectoria 200 de fluido independiente de la primera trayectoria 100 de fluido.

20 Los conductos 71 y 72 primero y segundo reciben aire a través de las entradas 21a y 21b de aire primera y segunda, respectivamente, que se forman en el panel 20 frontal ubicado frente a la carcasa 10.

25 El aire que fluye hacia la primera entrada 21a de aire es filtrado por el primer filtro 51a y el aire que fluye hacia la segunda entrada 21b de aire es filtrado por el segundo filtro 51b.

El aire filtrado que fluye hacia el interior de la primera trayectoria 100 de fluido a través de la primera entrada 21a de aire es aspirado desde la parte frontal del primer soplador 81 y suministrado hacia la primera salida 70a de corriente de aire del primer conducto 71.

25 La primera salida 70a de corriente de aire del primer conducto 71 está formada para corresponder con la primera salida 41 formada en ambos lados de la carcasa 10.

Por consiguiente, el aire de la primera trayectoria 100 de fluido puede liberarse de la carcasa 10 a través de la primera salida 70a de corriente de aire del primer conducto 71 y la primera salida 41.

30 El aire filtrado que fluye hacia el interior de la segunda trayectoria 200 de fluido a través de la segunda entrada 21b de aire es aspirado desde la parte frontal del segundo soplador 82 y suministrado hacia la segunda salida 70b de corriente de aire del segundo conducto 72.

35 La segunda salida 70b de corriente de aire del segundo conducto 72 está formada para corresponder con la segunda salida 42 formada en la parte superior de la carcasa 10.

Por consiguiente, el aire de la segunda trayectoria 200 de fluido puede liberarse de la carcasa 10 a través de la segunda salida 70b de corriente de aire del segundo conducto 72 y la segunda salida 42.

35 En consecuencia, el depurador 1 de aire que aspira el aire externo existente por delante del panel 20 frontal puede liberar aire purificado en múltiples direcciones a través de la primera salida 41 en los lados izquierdo y derecho y la segunda salida 42 en la parte superior sin restricción espacial, aumentando así las tasas de purificación del aire.

40 Además, con trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda independientes, el accionamiento simultáneo e individual de las funciones de succión y liberación se habilita a través de las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda y, de este modo, la eficacia de purificación puede mejorarse más.

45 La figura 7 muestra el funcionamiento de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, la figura 8 muestra las corrientes de aire durante el funcionamiento de un primer dispositivo de ventilación de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, y la figura 9 muestra las corrientes de aire durante el funcionamiento de un segundo dispositivo de ventilación de un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a las figuras 7 a 9, existe la unidad 31 de control de botón (figura 1) de la unidad 30 de control que permite al usuario manipular el funcionamiento del depurador 1 de aire.

50 El usuario puede establecer un nivel de la función de purificación del aire considerando la contaminación del aire de la habitación. Por ejemplo, para una función de purificación intensa, los sopladores 81 y 82 primero y segundo pueden accionarse para que el aire filtrado se libere a través de las salidas 41 y 42 primera y segunda.

Específicamente, los sopladores 81 y 82 primero y segundo se accionan simultáneamente y, de este modo, el aire que

fluyó hacia las entradas 21a y 21b de aire primera y segunda del panel 20 frontal desde la parte (F) delantera fluye hacia el interior de la carcasa 10 y pasa los filtros 51a y 51b primero y segundo. El aire filtrado fluye hacia el interior de las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda y el aire de la primera trayectoria 100 de fluido se libera tanto a la izquierda como a la derecha de la carcasa 10 a través de la primera salida 70a de corriente de aire y la primera salida 41. El aire de la segunda trayectoria 100 de fluido se libera a la parte (C) superior de la carcasa 10 a través de la segunda salida 70b de corriente de aire y la segunda salida 42.

Para una función de purificación débil, uno de los sopladores 81 y 82 primero y segundo se acciona mientras que el otro está apagado, con el fin de que el aire filtrado se libere únicamente desde una de las salidas 41 y 42 primera y segunda.

10 Si únicamente se acciona el primer ventilador 81, el aire purificado se libera desde los lados izquierdo y derecho de la carcasa 10 a través de la primera salida 41 y, si únicamente se acciona el segundo ventilador 82, el aire purificado se libera desde la parte (C) superior de la carcasa 10 a través de la segunda salida 42.

15 La figura 10 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación, la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación, y la figura 12 es una vista en perspectiva que ilustra esquemáticamente una unidad de canalización, de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

Con referencia a la figura 10, los conductos 71 y 72 primero y segundo de la unidad 70A de canalización pueden incluir además ventiladores 75A para controlar la liberación de aire.

20 El primer conducto 71A está formado para crear una primera trayectoria 100A de fluido que incluye una primera trayectoria 110A de fluido de flujo de entrada de aire formada por un primer protector 71Aa de ventilador y una primera trayectoria 120A de fluido de flujo de salida de aire formada por una primera salida 70Aa de corriente de aire.

25 La primera trayectoria 120A de fluido de flujo de salida de aire del primer conducto 71A puede estar dispuesta hacia la izquierda y hacia la derecha (A y B) de la carcasa 10 para corresponder con la primera salida 41 de la carcasa 10.

El primer conducto 71A incluye además una guía 71Ab de corriente de aire que forma la primera trayectoria 120A de fluido de flujo de salida de aire para liberar la corriente de aire a una primera salida 70Aa de corriente de aire. La guía 71Ab de corriente de aire puede formarse simétricamente para que la corriente de aire sea guiada tanto a la izquierda como a la derecha de la carcasa 10.

30 Un primer ventilador 75Aa puede estar montado en la primera trayectoria 120A de fluido de flujo de salida de aire del primer conducto 71A para controlar la liberación de aire a través de la primera salida 70Aa de corriente de aire y la primera salida 41.

35 La segunda trayectoria 220A de fluido de flujo de salida de aire del segundo conducto 72A puede estar dispuesta hacia la parte (C) superior de la carcasa 10 para corresponder con la segunda salida 42 de la carcasa 10. El segundo conducto 72A incluye además una guía 72Ab de corriente de aire que forma la segunda trayectoria 220A de fluido de flujo de salida de aire para liberar la corriente de aire a través de una segunda salida 70Ab de corriente de aire. La guía 72Ab de corriente de aire se puede formar para inclinarse en un ángulo predeterminado hacia la parte superior de tal manera que la corriente de aire se pueda guiar de manera fiable a la parte superior de la carcasa 10.

40 Un segundo ventilador 75Ab puede estar montado en la segunda trayectoria 220A de fluido de flujo de salida de aire del segundo conducto 72A para controlar la liberación de aire a través de la segunda salida 70Ab de corriente de aire y la segunda salida 42. Si bien se muestra que cada uno de los ventiladores primero y segundo es únicamente uno en esta realización, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el número de ventiladores que se formarán en cada trayectoria de fluido de flujo de salida de aire puede variar según el tamaño y la forma del depurador de aire.

45 Se puede disponer una pared 74A de división entre los conductos 71A y 72A primero y segundo para separar las trayectorias 100A y 200A de fluido primera y segunda. La pared 74A de división puede incluir una primera pared 74Aa de división para formar la sección superior del primer conducto 71A y una segunda pared 74Ab de división para formar la sección inferior del segundo conducto 72A. Si bien en la realización se muestra que las paredes 74Aa y 74Ab de división primera y segunda están formadas integralmente con los conductos 71A y 72A primero y segundo, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, las paredes de división pueden formarse por separado a partir de los conductos primero y segundo.

50 Las trayectorias 100 y 200 de fluido primera y segunda divididas por la pared 74A de división se pueden controlar independientemente, mejorando así la eficacia de purificación del aire.

Con referencia a la figura 11, la unidad 70B de canalización puede incluir un primer conducto 71B, un segundo conducto 72B y un tercer conducto 73B.

55 El primer conducto 71B puede formarse para crear una primera trayectoria 100B de fluido, el segundo conducto 72B puede formarse para crear una segunda trayectoria 200B de fluido y el tercer conducto 73B puede formarse para crear

una tercera trayectoria 300B de fluido.

El primer conducto 71B está formado para crear la primera trayectoria 100B de fluido que incluye una primera trayectoria 110B de fluido de flujo de entrada de aire formada por un primer protector 71Ba de ventilador y una primera trayectoria 120B de fluido de flujo de salida de aire formada por una primera salida 70Ba de corriente de aire.

5 La primera trayectoria 120B de fluido de flujo de salida de aire del primer conducto 71B puede estar dispuesta hacia la izquierda y hacia la derecha (A y B) de la carcasa 10 para corresponder con la primera salida 41 de la carcasa 10.

10 El generador 95 de iones puede instalarse en la primera trayectoria 120B de fluido de flujo de salida de aire del primer conducto 71B para producir iones para el aire purificado liberado a través de la primera salida 70Ba de corriente de aire. Si bien en la realización se muestra que el generador 95 de iones está dispuesto en el primer conducto 71B, el generador 95 de iones puede estar ubicado en al menos uno de los conductos 71B, 72B y 73B primero a tercero.

15 La segunda trayectoria 220B de fluido de flujo de salida de aire del segundo conducto 72B puede estar dispuesta hacia la parte (C) superior de la carcasa 10 para corresponder con la segunda salida 42 de la carcasa 10. El segundo conducto 72B incluye además una guía 72Bb de corriente de aire que crea la segunda trayectoria 220B de fluido de flujo de salida de aire para liberar la corriente de aire a través de la segunda salida 70Bb de corriente de aire. La guía 72Bb de corriente de aire se puede formar para inclinarse en un ángulo predeterminado hacia la parte superior de tal manera que la corriente de aire se pueda guiar de manera fiable a la parte superior de la carcasa 10.

20 El tercer conducto 73B dispuesto entre los conductos 71B y 72B primero y segundo está formado para crear una tercera trayectoria 300B de fluido que incluye una tercera trayectoria 310B de fluido de flujo de entrada de aire formada por un tercer protector 73Ba de ventilador y una tercera trayectoria 320B de fluido de flujo de salida de aire formada por una tercera salida 70Bc de corriente de aire.

25 La tercera trayectoria 320B de fluido de flujo de salida de aire del tercer conducto 73B puede formarse en ambos lados de la carcasa 10. La tercera trayectoria 320B de fluido de flujo de salida de aire puede formarse a una distancia predeterminada hacia arriba desde la primera salida 41.

30 Las paredes 74B de división pueden estar dispuestas entre los conductos 73B primero y tercero y entre los conductos 72B y 73B segundo y tercero para separar las trayectorias 100A, 200A y 300A de fluido primera, segunda y tercera. Las paredes 74B de división pueden incluir una primera pared 74Ba de división para formar una sección superior del primer conducto 71B o una sección inferior del tercer conducto 73B, y una segunda pared 74Bb de división para formar una sección inferior del segundo conducto 72B o una sección superior del tercer conducto 73B.

35 En consecuencia, cada una de las trayectorias 100B, 200B y 300B de fluido primera, segunda y tercera formadas independientemente en la carcasa 10 del depurador 1 de aire pueden controlarse por separado, mejorando así la eficacia de purificación del aire.

40 Con referencia a la figura 12, una unidad 70C de canalización puede incluir salidas 70Ca, 70Cb y 70Cc de corriente de aire formadas en diferentes direcciones.

45 Se puede formar un primer conducto 71C para crear una primera trayectoria 100C de fluido, se puede formar un segundo conducto 72C para crear una segunda trayectoria 200C de fluido y se puede formar un tercer conducto 73C para crear una tercera trayectoria 300C de fluido.

El primer conducto 71C se forma para crear una primera trayectoria 100C de fluido que incluye una primera trayectoria 110C de fluido de flujo de entrada de aire formada por un primer protector 71Ca de ventilador y una primera trayectoria 120C de fluido de flujo de salida de aire formada por una primera salida 70Ca de corriente de aire.

40 La primera trayectoria 120C de fluido de flujo de salida de aire del primer conducto 71C se forma hacia un lado A de la carcasa 10.

45 El segundo conducto 72C está formado para crear una segunda trayectoria 200C de fluido que incluye una segunda trayectoria 210C de fluido de flujo de entrada de aire formada por un segundo protector 72Ca de ventilador y una segunda trayectoria 220C de fluido de flujo de salida de aire formada por una segunda salida 70Cb de corriente de aire.

La segunda trayectoria 70Cb de fluido de flujo de salida de aire del segundo conducto 72C puede estar dispuesta hacia la parte (C) superior de la carcasa 10.

50 El tercer conducto 73C dispuesto entre los conductos 71C y 72C primero y segundo está formado para crear una tercera trayectoria 300C de fluido que incluye una tercera trayectoria 310C de fluido de flujo de entrada de aire formada por un tercer protector 73Ca de ventilador y una tercera trayectoria 320C de fluido de flujo de salida de aire formada por una tercera salida 70Cc de corriente de aire.

La tercera trayectoria 320C de fluido de flujo de salida de aire del tercer conducto 73C se forma hacia el otro lado B de la carcasa 10.

En consecuencia, cada una de las trayectorias 100C, 200C y 300C de fluido primera, segunda y tercera formadas independientemente en la carcasa 10 del depurador 1 de aire pueden controlarse independientemente debido a las salidas 70Ca, 70Cb y 70Cc de corriente de aire formadas en diferentes direcciones, mejorando así la eficacia de purificación del aire.

5 Si bien se muestra una unidad de filtro para la purificación del aire que estará ubicada en cada una de las trayectorias de fluido primera y segunda, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, se pueden colocar diferentes unidades 300D y 400E de procesamiento de aire en las trayectorias 100C y 200C de fluido primera y segunda, respectivamente, que están formadas por separado en la carcasa 10.

10 La figura 13 muestra conceptualmente un electrodoméstico en el que están incorporados un deshumidificador y un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, y la figura 14 muestra conceptualmente un electrodoméstico en el que se están incorporados un humidificador y un depurador de aire, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a la figura 13, se puede colocar un deshumidificador 300D con una función de deshumidificación en una segunda trayectoria 200D de fluido de un electrodoméstico 1D.

15 El electrodoméstico 1D incluye una carcasa 10D, una primera salida 41D y una segunda salida 42D, una primera entrada 21Da de aire, una segunda entrada 21Db de aire, y una unidad 70D de canalización formada en el interior de la carcasa 10D.

20 La unidad 70D de canalización puede incluir un primer conducto 71D formado para crear una primera trayectoria 100D de fluido y un segundo conducto 72D ubicado encima del primer conducto 71D, creando una segunda trayectoria 200D de fluido separada y formada independientemente de la primera trayectoria 100D de fluido.

25 Se instala un dispositivo 81D de ventilación en el primer conducto 71D para permitir que el aire que fluyó a través de una primera entrada 21Da de aire fluya después de ser filtrado por una unidad 50D de filtro, y el aire que fluye por el dispositivo 81D de ventilación se libera a una primera salida 70Da de corriente de aire a través de la primera trayectoria 110D de fluido de flujo de entrada de aire y la primera trayectoria 120D de fluido de flujo de salida de aire de la primera trayectoria 100D de fluido.

La primera salida 70Da de corriente de aire del primer conducto 71D se forma hacia la izquierda y hacia la derecha de la carcasa 10A.

El deshumidificador 300D está ubicado en el segundo conducto 72D para deshumidificar el aire entrante. El deshumidificador 300D del segundo conducto 72D puede estar ubicado en la segunda trayectoria 200D de fluido.

30 El segundo conducto 72D incluye una segunda salida 70Db de corriente de aire formada hacia la parte superior de la carcasa 10D de manera que el aire entrante puede liberarse después de ser deshumidificado.

La segunda trayectoria 200D de fluido formada por el segundo conducto 72D incluye una segunda trayectoria 210D de fluido de flujo de entrada de aire y una segunda trayectoria 220D de fluido de flujo de salida de aire.

35 Las trayectorias 100D y 200D de fluido primera y segunda están aisladas unas de otras. Las trayectorias 100D y 200D de fluido primera y segunda pueden aislarse mediante una pared 74D de división dispuesta entre los conductos 71D y 72D primero y segundo.

40 En la primera trayectoria 100D de fluido en la que no está ubicado el deshumidificador 300D, puede haber configuraciones para la purificación del aire. Las configuraciones para la purificación del aire son las mismas que las descritas en las realizaciones mencionadas anteriormente, por lo que la descripción de estas se omitirá en el presente documento.

45 El deshumidificador 300D puede incluir un compresor 301D para comprimir refrigerantes, un evaporador 302D para condensar los refrigerantes para absorber el calor latente externo y condensar el vapor de agua del aire de la habitación, un ventilador 82D de ventilación deshumidificador para mover el aire a la fuerza de manera que el aire sea aspirado a través de la segunda trayectoria 210D de fluido de flujo de entrada de aire, deshumidificado a través del evaporador 302D, calentado mientras pasa a través de un condensador 304D, y luego liberado a través de la segunda salida 70Db de corriente de aire, y una bandeja 303D de recogida de agua para recoger el agua condensada que cae del evaporador 302D.

50 Si bien se muestra que el deshumidificador 300D emplea un procedimiento de ciclo de refrigeración en la realización de la presente divulgación, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el deshumidificador puede realizar la deshumidificación en un procedimiento de uso de un absorbente (que no se muestra). El absorbente puede incluir zeolita, carbón activo, gel de sílice, etcétera.

Por consiguiente, es posible implementar estructuras respectivas con diferentes funciones en las trayectorias 100D y 200D de fluido primera y segunda formadas independientemente en la carcasa 10D del electrodoméstico 1D y, de este modo, liberar el aire filtrado a través de la primera trayectoria 100D de fluido mientras se libera aire

deshumidificado a través de la segunda trayectoria 200D de fluido, mejorando así la eficacia del depurador de aire.

Si bien en las realizaciones de la presente divulgación se muestra que el deshumidificador 300D está ubicado en el segundo conducto 72D del electrodoméstico 1D, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el deshumidificador 300D también puede estar ubicado en el primer conducto 71D.

- 5 Con referencia a la figura 14, se puede instalar un humidificador 400E con una función de humidificación en un segundo conducto 72E de una unidad 70E de canalización de un electrodoméstico 1E. El electrodoméstico 1D puede incluir una primera salida 41E, una segunda salida 42E, una primera entrada 21Ea de aire y una segunda entrada 21Eb de aire.

10 El humidificador 400E puede estar ubicado en uno de los conductos 71E y 72E primero y segundo de una carcasa 10E.

En esta realización, el humidificador 400E está instalado en una segunda trayectoria 200E de fluido. La segunda trayectoria 200E de fluido incluye una segunda trayectoria 210E de fluido de flujo de entrada de aire y una segunda trayectoria 220E de fluido de flujo de salida de aire.

15 En el primer conducto 71E en el que el humidificador 400E no está ubicado, puede haber configuraciones para la purificación del aire. Las configuraciones para la purificación del aire son las mismas que las descritas en las realizaciones mencionadas anteriormente, por lo que la descripción de estas se omitirá en el presente documento.

20 Se instala un dispositivo 81E de ventilación en el primer conducto 71E para permitir que el aire de la primera entrada 21Ea de aire fluya después de ser filtrado por una unidad 50E de filtro y el aire que fluye por el dispositivo 81E de ventilación se libera a una primera salida 70Ea de corriente de aire a través de la primera trayectoria 110E de fluido de flujo de entrada de aire y la primera trayectoria 120E de fluido de flujo de salida de aire de la primera trayectoria 100E de fluido. Las trayectorias 100D y 200D de fluido primera y segunda están aisladas unas de otras. Las trayectorias 100E y 200E de fluido primera y segunda pueden aislarse mediante una pared 74E de división dispuesta entre los conductos 71E y 72E primero y segundo.

25 La segunda trayectoria 200E de fluido está formada para evaporar el aire de la segunda trayectoria 210E de fluido de flujo de entrada de aire, es decir, el aire que fluye desde delante de la carcasa 10E, y para liberar el aire evaporado desde la parte superior de la carcasa 10E a través de la segunda salida 70Eb de corriente de aire del segundo conducto 72E.

30 El humidificador 400E puede incluir un elemento 401E humidificador, un tanque 402E de agua de humidificación formado para absorber el agua de humidificación, y un ventilador 403E de ventilación humidificador formado para una fácil evaporación del agua de humidificación.

El elemento 401E humidificador puede ser un filtro humidificador que absorbe el agua de humidificación y puede estar formado por un material de fibra. El agua de humidificación en el tanque 402E de agua de humidificación puede evaporarse mientras sube el elemento 401E humidificador.

35 En este momento, el ventilador 403E de ventilación humidificador puede mover el aire a la fuerza con el fin de que el agua de humidificación se evapore fácilmente.

La segunda trayectoria 200E de fluido en la que está ubicado el humidificador 400E está aislada de la primera trayectoria 100E de fluido. Las trayectorias 100E y 200E de fluido primera y segunda pueden estar divididas por una pared 74E de separación.

40 Si bien se muestra que el humidificador 400E emplea un procedimiento de uso del elemento humidificador en la realización de la presente divulgación, la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, el humidificador puede realizar la humidificación utilizando un vibrador de ultrasonido.

45 Por consiguiente, es posible implementar estructuras respectivas con diferentes funciones en las trayectorias 100E y 200E de fluido primera y segunda formadas independientemente en la carcasa 10E del electrodoméstico 1E y, de este modo, liberar el aire filtrado a través de la primera trayectoria 100E de fluido mientras se libera aire deshumidificado a través de la segunda trayectoria 200E de fluido, mejorando así la eficacia del depurador de aire.

De acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, el electrodoméstico y el depurador de aire tienen una trayectoria de fluido de flujo de entrada frontal libre de restricciones espaciales y trayectorias de fluido de flujo de salida multidireccionales que se forman independientemente, para eliminar adecuadamente o controlar individualmente los contaminantes para cada espacio.

50 Con la ayuda de trayectorias de fluidos independientes, el depurador de aire puede alcanzar la mejor eficacia.

Así mismo, con la trayectoria de fluido de flujo de entrada frontal libre de restricciones espaciales y trayectorias de fluido de flujo de salida multidireccionales formadas independientemente, es posible que el depurador de aire no esté restringido espacialmente y que, de este modo, tenga una facilidad de instalación mejorada.

Anteriormente, se han descrito varias realizaciones, pero un experto en la materia comprenderá y apreciará que se pueden realizar diversas modificaciones sin apartarse del ámbito de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Un depurador de aire, que comprende:

una carcasa (10);  
 5 un panel (20) frontal que tiene una pluralidad de entradas (21) de aire formadas en este para que el aire fluya desde fuera de la carcasa (10);  
 un primer dispositivo (81) de ventilación dispuesto en el interior de la carcasa (10) para forzar que el aire fluya a través de una de la pluralidad de entradas (21) de aire;  
 10 una primera unidad (51a) de filtro dispuesta para filtrar el aire forzado para que fluya a través de una de la pluralidad de entradas (21) de aire por el primer dispositivo (81) de ventilación;  
 una primera salida (41) ubicada en la carcasa (10) para liberar el aire que ha pasado a través de la primera unidad (51a) de filtro fuera de la carcasa (10);  
 15 una primera trayectoria (100) de fluido formada entre la una de la pluralidad de entradas (21) de aire y la primera salida (41);  
 un segundo dispositivo (82) de ventilación dispuesto en el interior de la carcasa (10) para forzar que el aire fluya a través de una otra de la pluralidad de entradas (21) de aire;  
 una segunda unidad (51b) de filtro dispuesta para filtrar el aire forzado para que fluya a través de otra de la pluralidad de entradas (21) de aire por el segundo dispositivo (82) de ventilación;  
 20 una segunda salida (42) ubicada en la carcasa (10) para liberar el aire que ha pasado a través de la segunda unidad (51b) de filtro fuera de la carcasa (10); y  
 una segunda trayectoria (200) de fluido separada de la primera trayectoria (100) de fluido y formada entre otra de la pluralidad de entradas (21) de aire y la segunda salida (42), y  
 25 en la que la primera salida (41) está ubicada en al menos uno de un lado y de la parte posterior de la carcasa (10) y la segunda salida (42) está ubicada en al menos uno del lateral y la parte superior de la carcasa (10).

2. El depurador de aire de la reivindicación 1, en el que la pluralidad de entradas (21) de aire comprende:

25 una primera entrada (21a) de aire formada para permitir que el aire externo sea aspirado a través de la primera unidad (51a) de filtro y el primer dispositivo (81) de ventilación; y  
 una segunda entrada (21b) de aire formada para permitir que el aire externo sea aspirado a través de la segunda unidad (51b) de filtro y el segundo dispositivo (82) de ventilación, estando formada la segunda entrada (21b) de aire para estar separada de la primera entrada (21a) de aire.

30 3. El depurador de aire de la reivindicación 1 o 2, que comprende, además:

una unidad (70) de canalización dispuesta en la carcasa (10) para guiar la corriente de aire,  
 en la que la unidad (70) de canalización comprende al menos una pared (74) de división para separar la primera trayectoria (100) de fluido y la segunda trayectoria (200) de fluido.

35 4. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa comprende: un bastidor (60) de filtro dispuesto para tener la primera unidad (51a) de filtro y la segunda unidad (51b) de filtro instaladas en este.

5. El depurador de aire de la reivindicación 4, en el que el bastidor (60) de filtro comprende:  
 al menos una unidad (63) de instalación de unidad de circuito en la que está instalada una placa (90) de circuito impreso.

40 6. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pluralidad de entradas (21) de aire se forman en una cara frontal del panel (20) frontal.

7. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores cuando dependen de la reivindicación 3, en el que la unidad (70) de canalización comprende:

45 un primer conducto (71) dispuesto para crear la primera trayectoria (100) de fluido y que tiene el primer dispositivo (81) de ventilación instalado en esta; y  
 un segundo conducto (72) dispuesto para crear la segunda trayectoria (200) de fluido y que tiene el segundo dispositivo (82) de ventilación instalado en esta,  
 en el que el primer conducto (71) y el segundo conducto (72) están formados para estar divididos.

50 8. El depurador de aire de la reivindicación 7, en el que el primer conducto (71) y el segundo conducto (72) incluyen una pluralidad de salidas (70a, 70b) de corriente de aire formadas en las posiciones que corresponden a la primera salida (41) y la segunda salida (42).

9. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una de la primera trayectoria (100) de fluido y la segunda trayectoria (200) de fluido incluye un generador (95) de iones.

10. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una de la primera

trayectoria (100) de fluido y la segunda trayectoria (200) de fluido incluye un deshumidificador (300D).

11. El depurador de aire de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una de la primera trayectoria (100) de fluido y la segunda trayectoria (200) de fluido incluye un humidificador (400E).

**FIG.1**

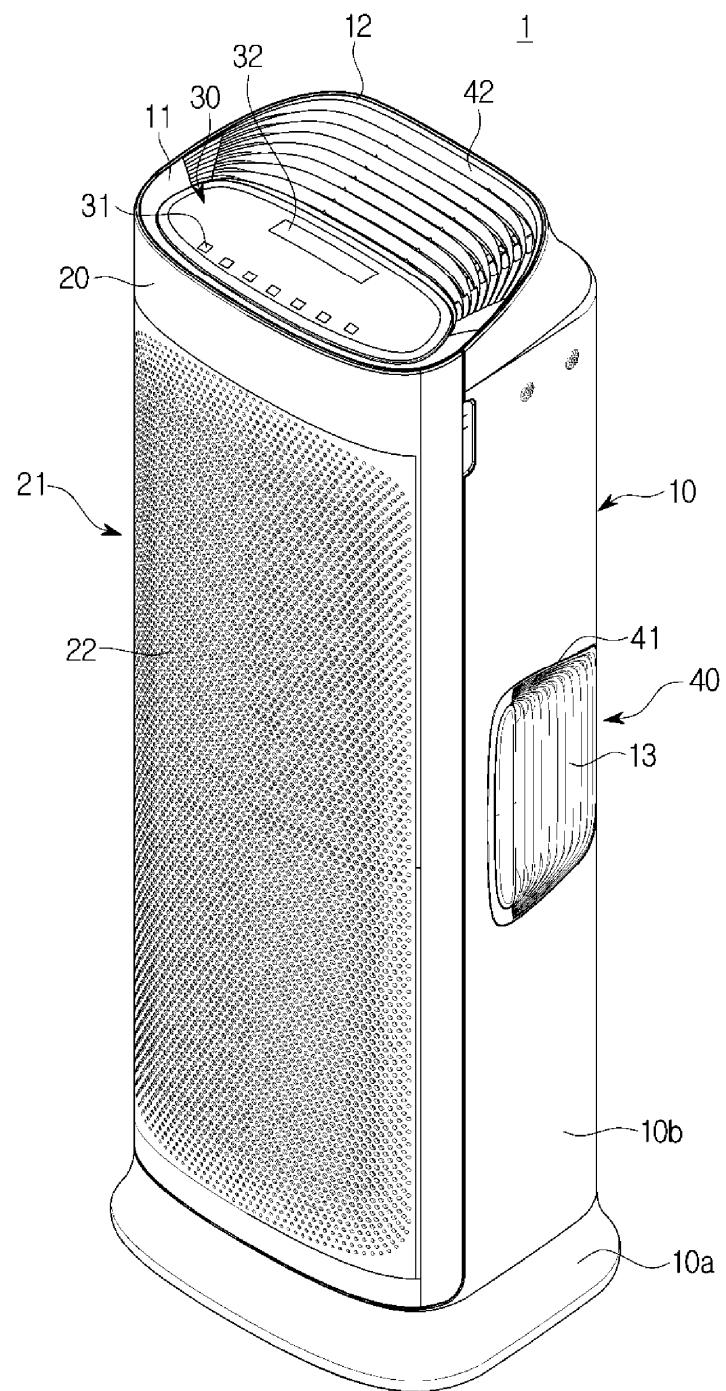
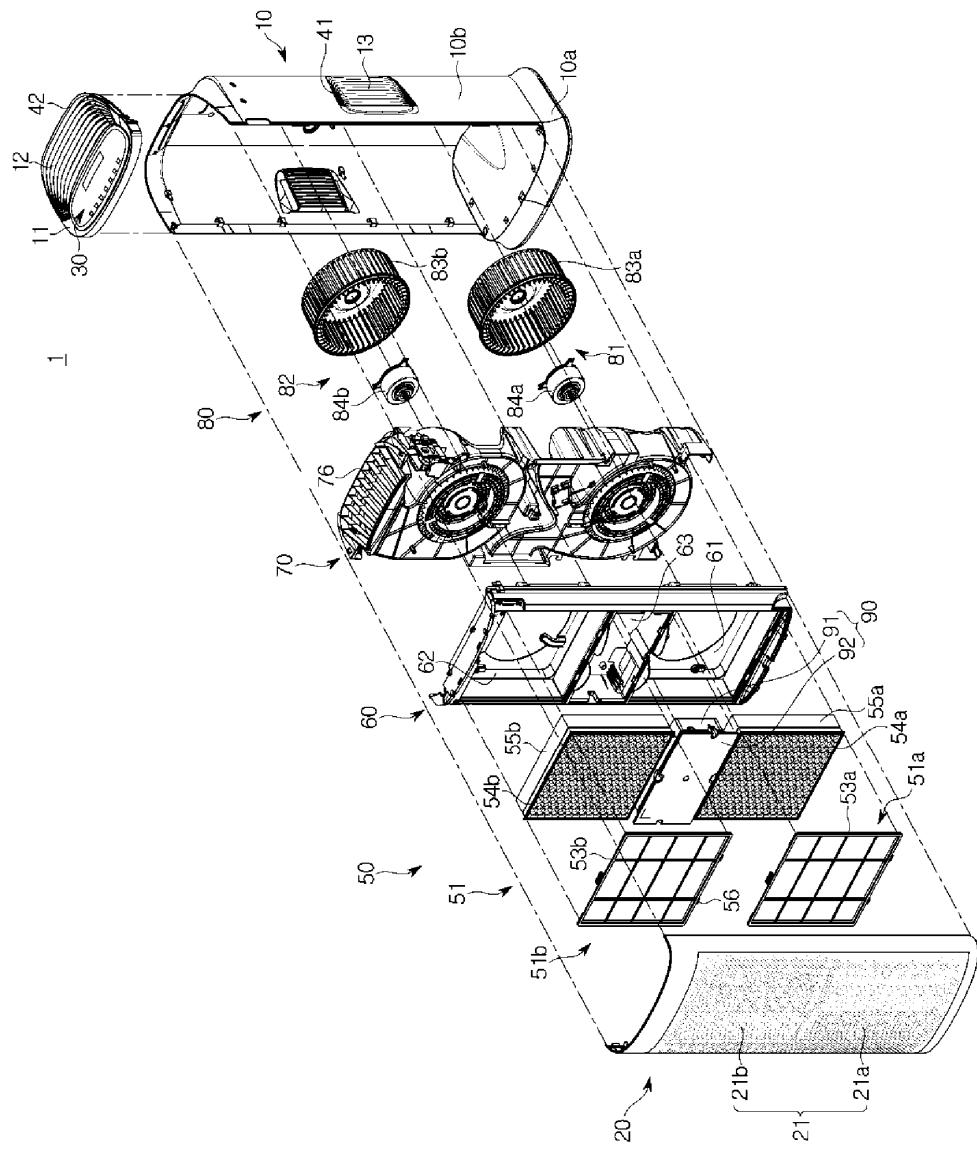
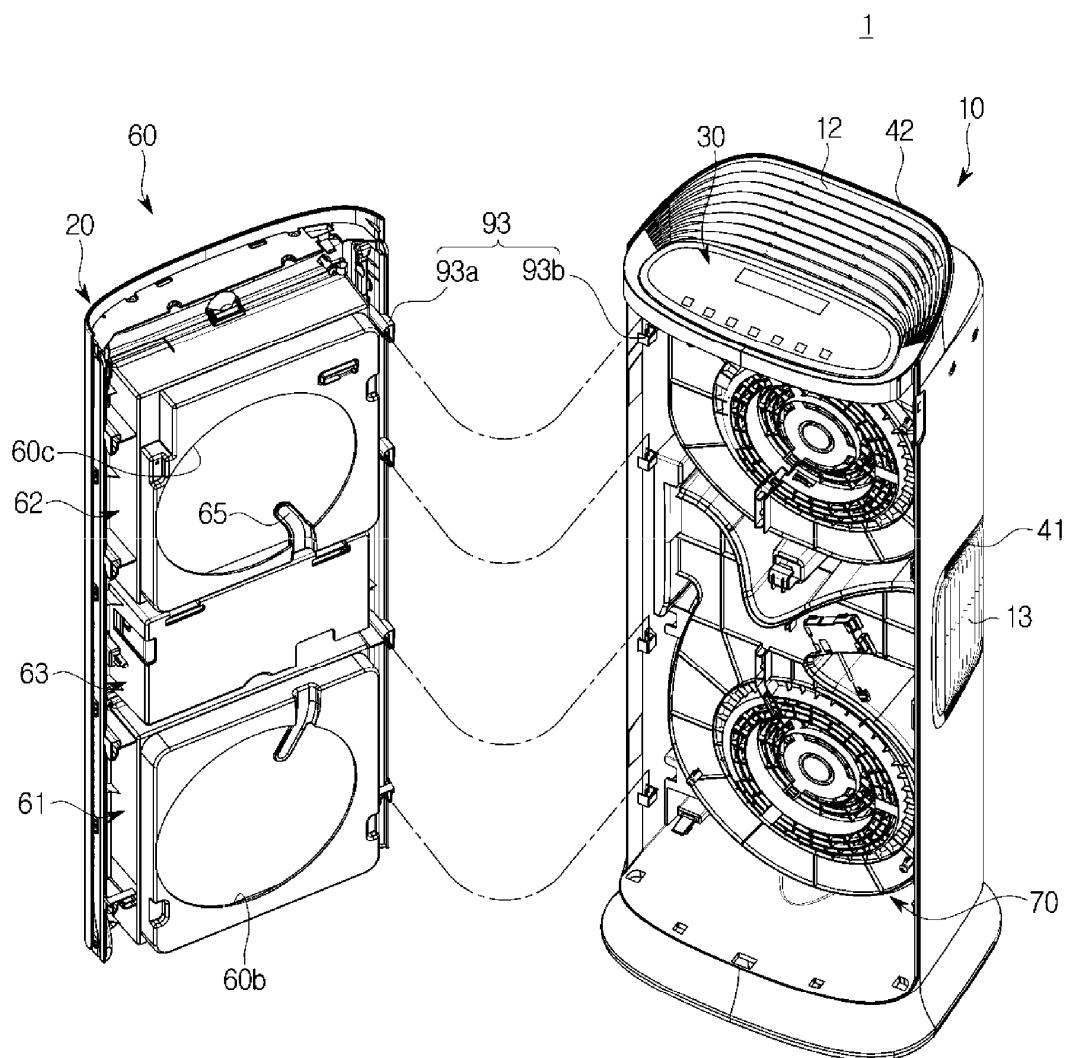


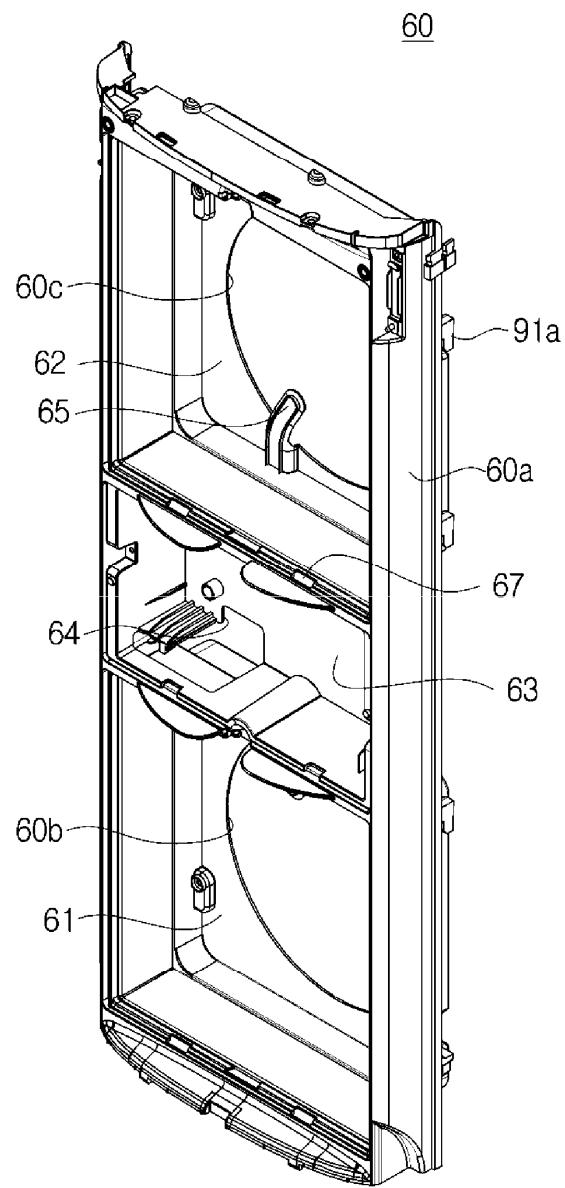
FIG. 2



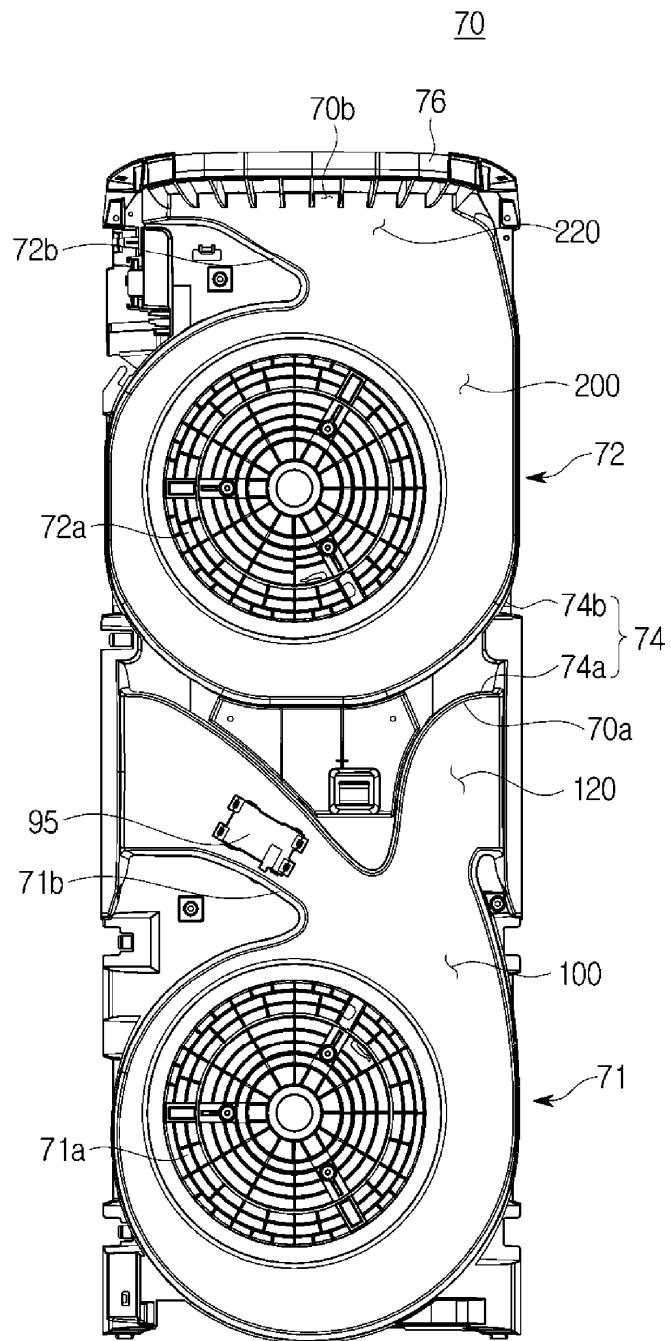
**FIG.3**

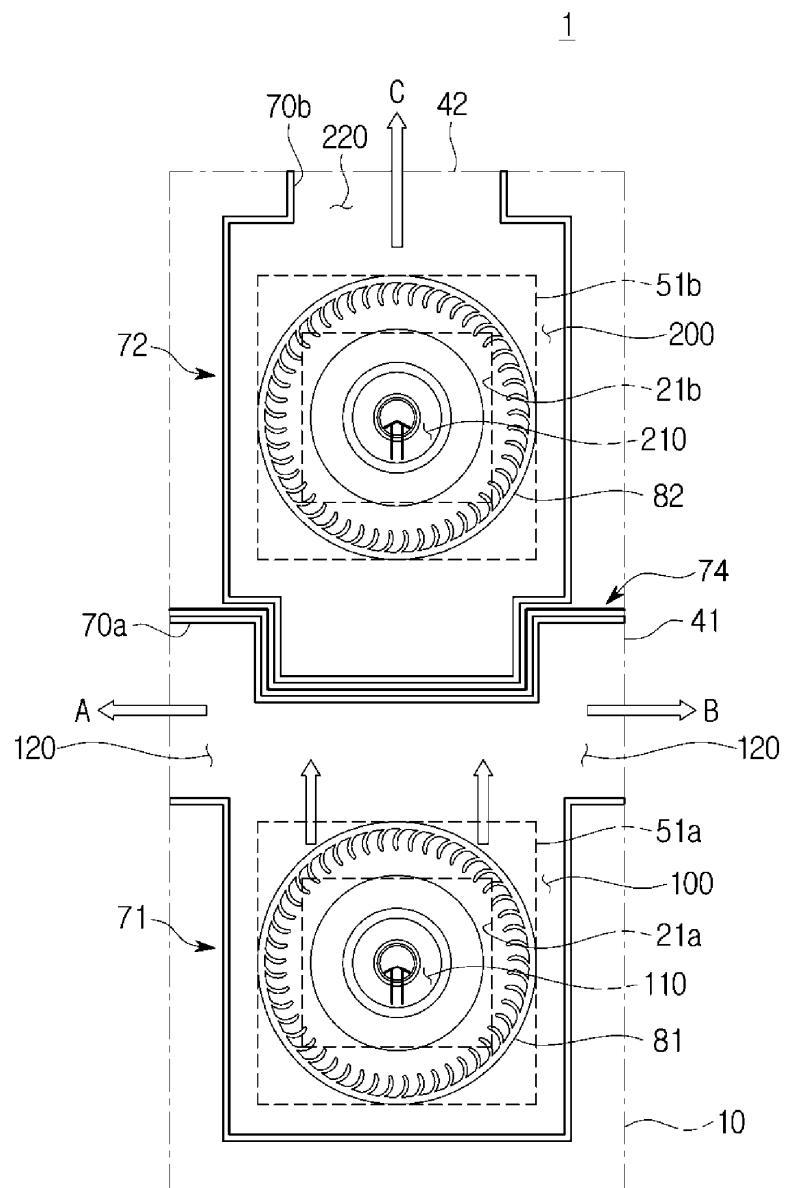


**FIG.4**

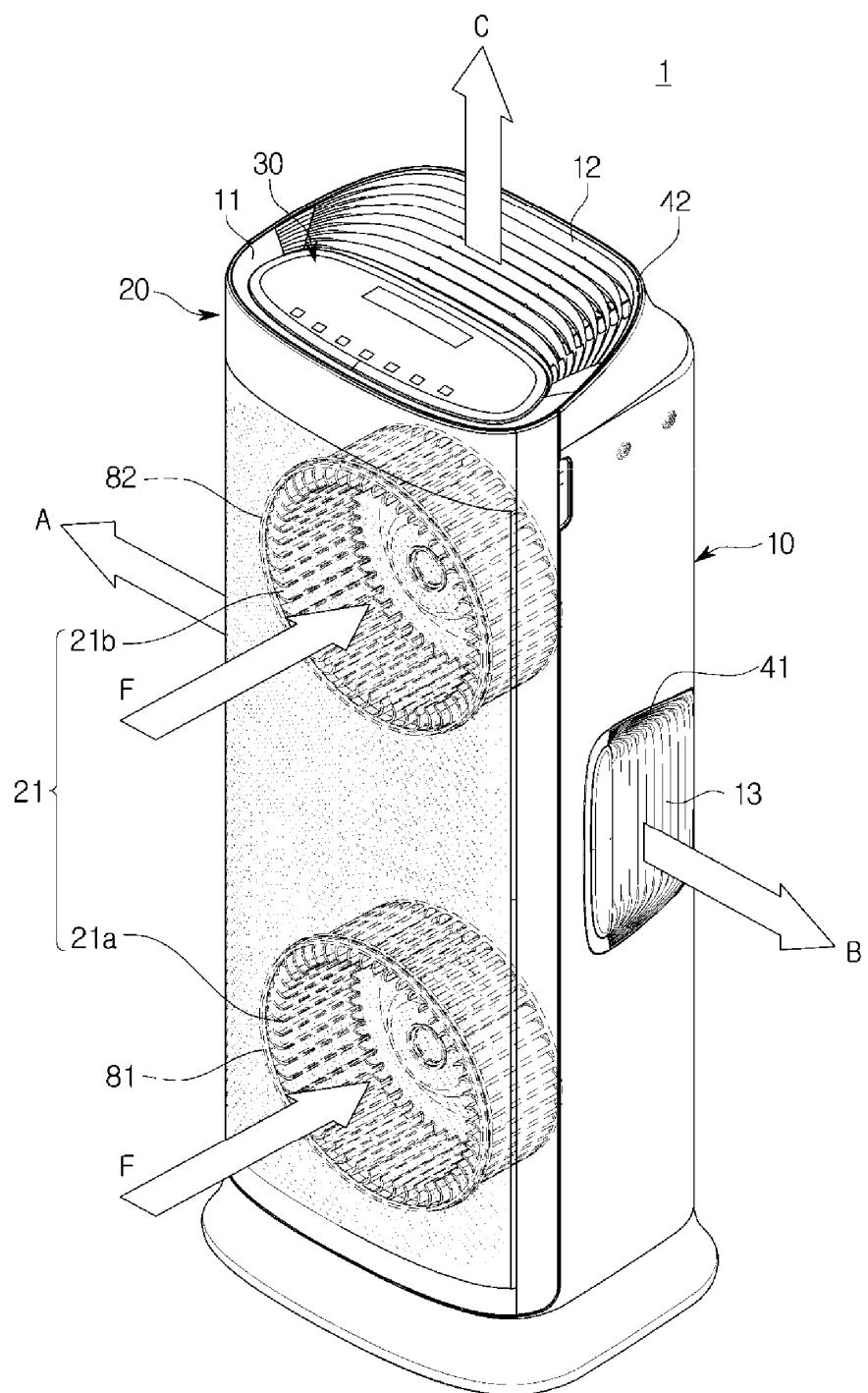


**FIG.5**

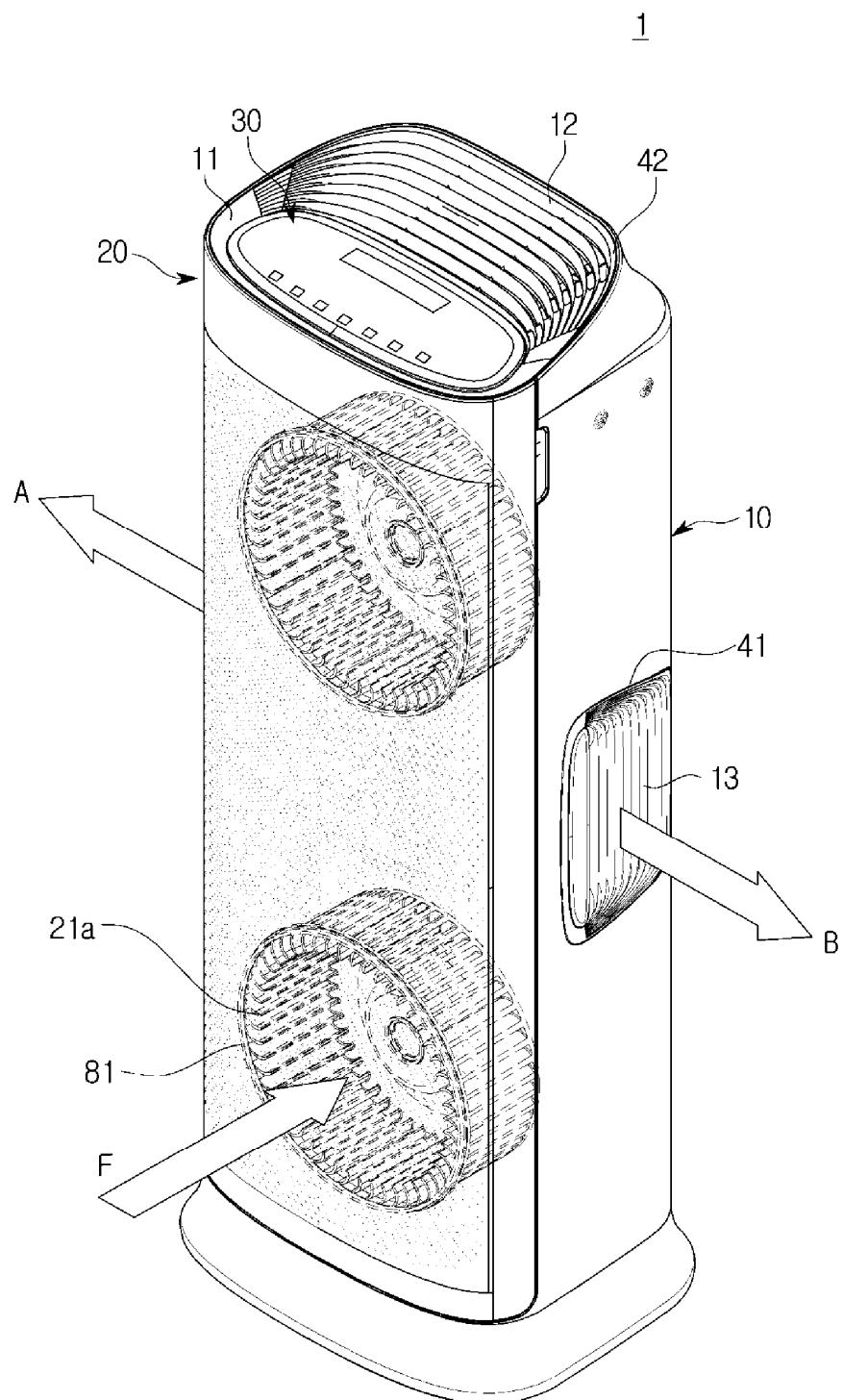


**FIG.6**

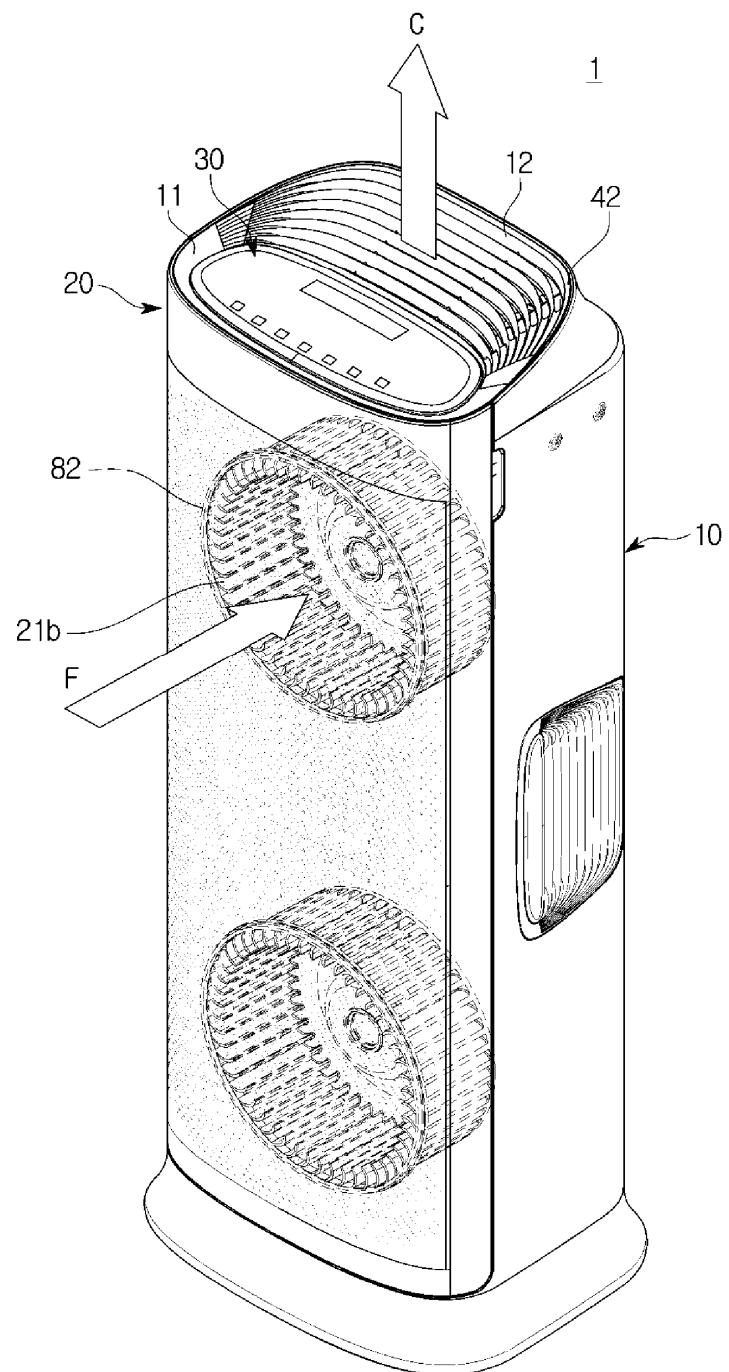
**FIG.7**



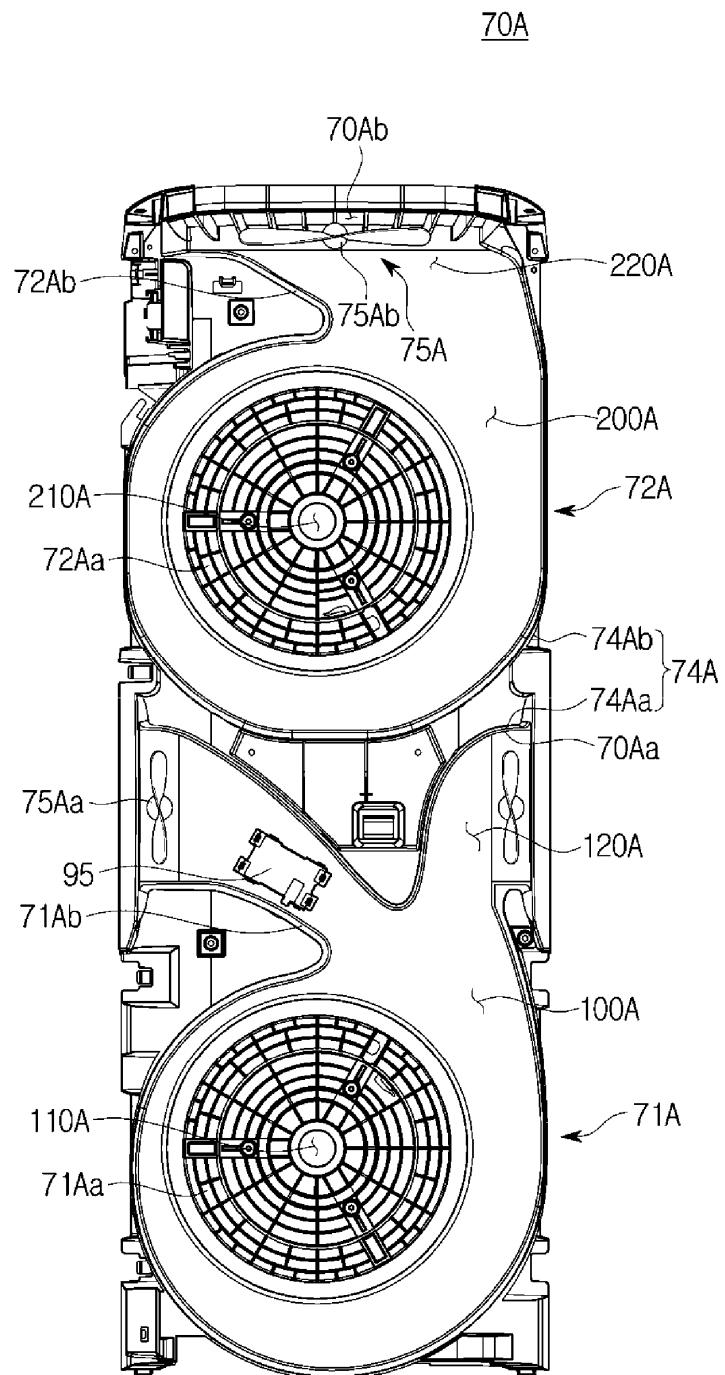
**FIG.8**



**FIG.9**

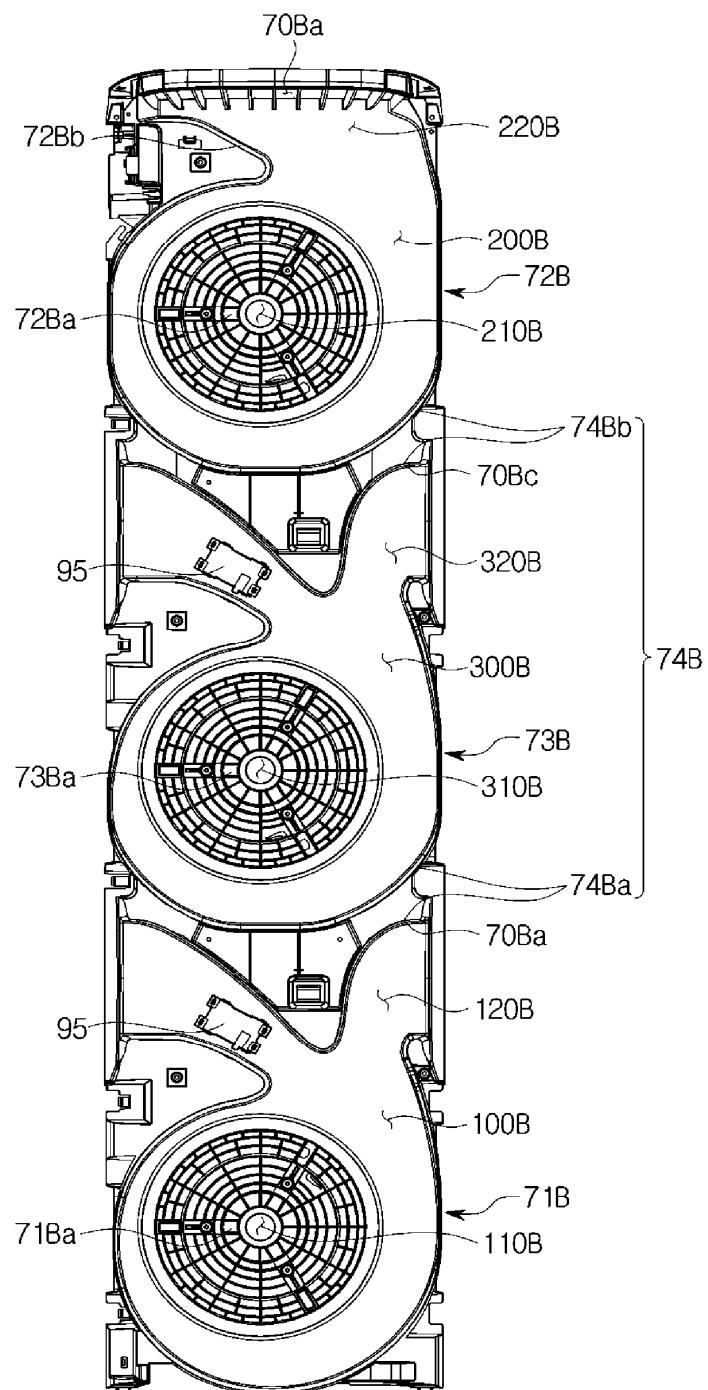


**FIG.10**

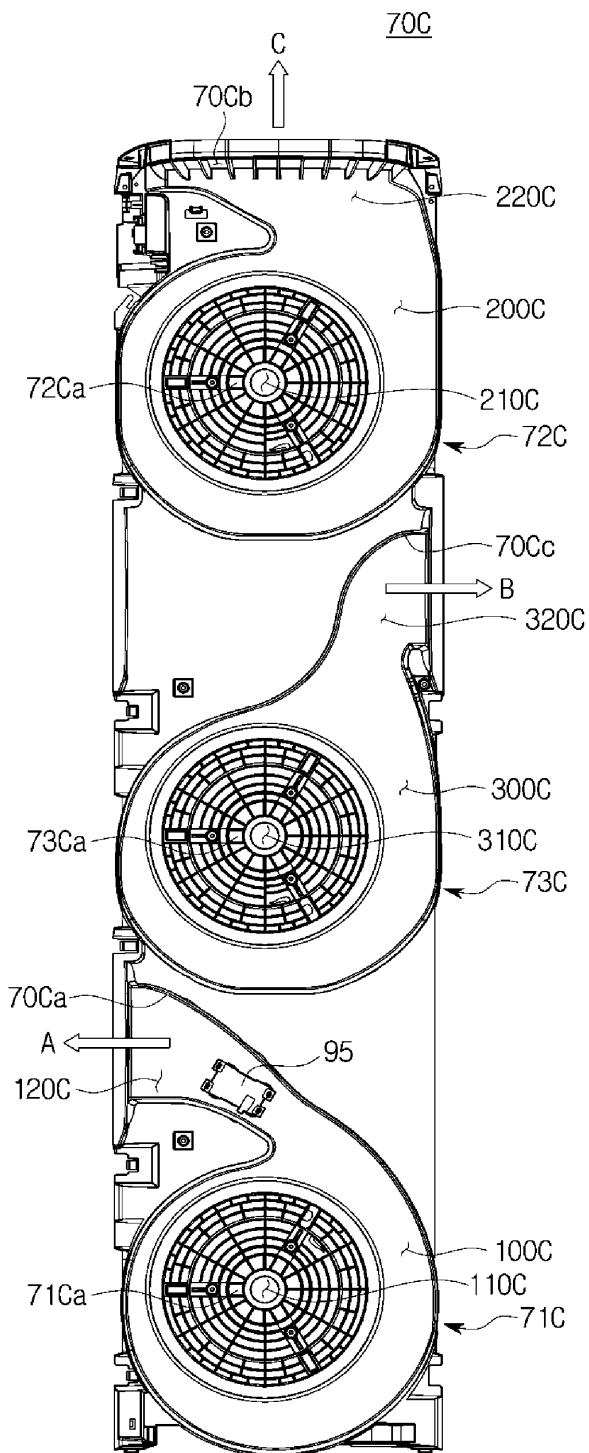


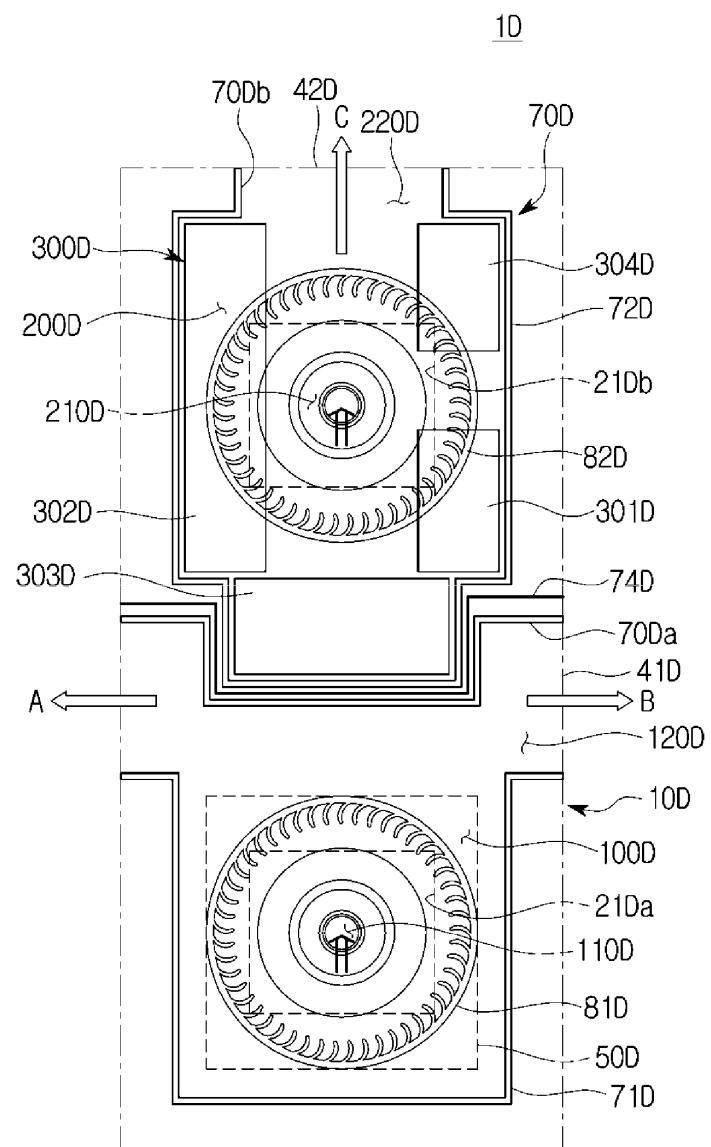
**FIG.11**

70B



**FIG.12**



**FIG.13**

**FIG.14**