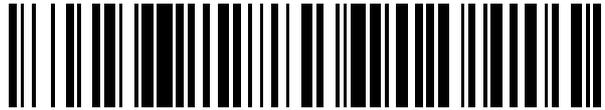


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 581**

51 Int. Cl.:

**F24F 13/28** (2006.01)

**B01D 46/00** (2006.01)

**F24F 3/16** (2006.01)

**F24F 1/00** (2011.01)

**B01D 46/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.10.2007 PCT/CN2007/002980**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2008 WO08128401**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2007 E 07816594 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 2154441**

54 Título: **Dispositivo de auto-limpieza de red de filtración de acondicionador de aire**

30 Prioridad:

**18.04.2007 CN 200710097811**

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

**29.03.2019**

73 Titular/es:

**HAIER GROUP CORPORATION (50.0%)  
No. 1 Haier Road, Hi-tech Zone Qingdao  
Shandong 266101, CN y  
QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GEN CORP.,  
LTD. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ZHANG, ZHICHUN;  
CHU, RENZHEN;  
ZHANG, SHOUXIN;  
FU, YU;  
LIN, FANQING;  
LEI, YONGFENG;  
ZHANG, FUXIAN y  
YAO, QIYUAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 706 581 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).

**DESCRIPCION**

Dispositivo de auto-limpieza de red de filtración de acondicionador de aire

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire, que comprende las características de la porción del preámbulo de la reivindicación 1. El dispositivo de limpieza puede limpiar automáticamente el polvo de la red de filtración en la entrada del aire del acondicionador de aire independientemente

Antecedentes de la invención

15 Actualmente, el método de filtrado de partículas de polvo del acondicionador de aire ordinario de consola dividida consiste principalmente en la absorción de polvo en el aire utilizando un conjunto de red de filtración en la proximidad de la entrada de aire, pero implicará muchos efectos negativos grandes de que se acumula polvo superabundante en la red de filtración. Por ejemplo, el polvo acumulado puede atascar la malla de la red de filtración, lo que resultaría en la obstrucción de la capacidad de ventilación, la reducción del volumen de aire de circulación a través del intercambiador de calor, afectando al efecto de refrigeración y calefacción, reduciendo la capacidad del acondicionador de aire e incrementando los costes de funcionamiento. Mientras tanto, el polvo parcial sobre la red de filtración puede entrar de nuevo en el aire interior a lo largo del flujo de aire circulado, lo que afecta a la calidad del aire interior, y no cumple la función sanitaria del acondicionador de aire, por lo que cómo limpiar la red de filtro del acondicionador de aire ha sido un problema común que preocupa a los usuarios y a los fabricantes de acondicionador de aire. En el mercado actual, el método de filtración de partículas de polvo de la red de filtración del acondicionador de aire es todavía la limpieza manual, después de que se ha acumulado polvo en la red de filtración, desmontando y limpiando fácilmente la estructura, siendo desmontada y limpiada la red de filtración por el usuario o personal de servicio. Este método puede limpiar ciertamente el polvo en la red de filtración, pero necesita con frecuencia desmontaje, limpieza y mantenimiento, lo que haría perder a los usuarios mucho tiempo y mano de obra.

20 La solicitud de patente china Nº 200410057535.9 describe una suerte de modo de absorción de polvo por medio de tira de absorción de polvo con taladros de aspiración, puede recoger la aspiración de un dispositivo de aspiración en el orificio de aspiración y de esta manera puede mantener muna aspiración fuerte. Mientras tanto, se cambia la localización de la aspiración accionando la absorción de polvo y moviendo el orificio de aspiración, de manera que el dispositivo de aspiración explora sobre la red de filtración de aire, que completa la limpieza de toda la región para la red de filtración. Sin embargo, el modo de implementación tiene alto corte y mucha dificultad en la tecnología de procesamiento. La tira de absorción de polvo está fabricada de una película plástica fina, es una técnica muy difícil para que el producto con una cierta forma sea procesado, y la tira de absorción de polvo soportará también tensión y fricción durante el proceso de accionamiento, por lo que se requiere estrictamente la calidad de la tira de absorción de polvo. Mientras tanto, la tira de absorción de polvo debe garantizar el sellado con la parte exterior, y debe estar concéntrica con relación al agujero de absorción en el proceso de movimiento, por lo que se requiere altamente la precisión de mecanización. Es difícil evitar que la tira de absorción de polvo se desgaste durante funcionamiento de larga duración.

25 La solicitud de patente china Nº 20061.0034955.4 describe un dispositivo de auto-limpieza capaz de limpiar automáticamente una red de filtración de aire en el lado de entrada de aire de una máquina interior de acondicionamiento de aire, en el que el dispositivo incluye el mecanismo de tobera de aspiración y el mecanismo de red de filtración, el mecanismo de red de filtración incluye un asiento de base, red de filtración, bastidor de red de filtración, motor y su mecanismo de accionamiento de rotación y el mecanismo de tobera de aspiración comprende un bastidor de tobera de aspiración tobera de aspiración, el asiento de base está fijado sobre una caja en espiral de polvo, la red de filtración está fijada sobre el bastidor de filtración, el motor está instalado sobre el asiento de base, el miembro de accionamiento del mecanismo de accionamiento de rotación está conectado con el árbol de salida del motor, el bastidor de filtración está instalado sobre el miembro accionado del mecanismo de accionamiento de rotación, el bastidor de tobera de aspiración con un orificio de absorción de polvo sobre el extremo inferior está fijado sobre el asiento de base, la tobera de aspiración está instalada sobre el bastidor de tobera de aspiración, la tobera de aspiración está instalada sobre el bastidor de tobera de aspiración, la tobera de aspiración está conectada con un mecanismo de absorción de polvo por un tubo de absorción de polvo. El modo de absorción de polvo de la estructura consiste en girar la red de filtración para conseguir el efecto de absorción de polvo haciendo que la tobera de aspiración se mueva relativamente sobre la red de filtración, pero debido a que la rotación de la red de filtración requiere un motor de mucha potencia, lo que da como resultado un ruido mayor, además de que el orificio de absorción de polvo es una abertura larga y delgada relativamente grande y la abertura es relativamente mayor, el efecto de absorción es pobre, de manera que no se desea el efecto de filtrado de partículas de polvo, particularmente el esfuerzo de filtrado de partículas de polvo en la región que está distante de la parte intermedia de la red de filtración es aún peor.

Un dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire, que comprende las características de la porción del preámbulo de la reivindicación 1, se conoce a partir del documento JP 2001 170430 A1. Su dispositivo de intercambio de polvo es un simple peine que elimina polvo del conjunto de barrido, de manera que puede caer en una caja colectora, que está instalada debajo del peine.

5

#### Sumario de la invención

Para solucionar los problemas técnicos a resolver por la presente invención que soluciona las deficiencias tecnológicas existentes en la técnica anterior, la presente invención proporciona un dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire con una red de filtración sin desmontaje, que se puede limpiar en cualquier momento, ahorra tiempo y mano de obra, reduce el ruido y proporciona buen efecto de filtrado de partículas de polvo.

10

Para resolver el problema mencionado anteriormente, la presente invención proporciona un dispositivo que comprende las características de la reivindicación 1. Formas de realización ventajosas se indican en otras reivindicaciones.

15

En una forma de realización, el bastidor de red de filtración se fija sobre una entrada de aire de caja en espiral de polvo, un carril de guía de la red de filtración con ranuras está instalado sobre el bastidor superior y el bastidor inferior, la red de filtración está fijada sobre el bastidor de la red de filtración por las ranuras del carril de guía.

20

En otra forma de realización, el grupo de chasis comprende un chasis instalado sobre los lados derecho e izquierdo de la red de filtración, una cubierta a prueba de polvo para el chasis está fijada, respectivamente, con el chasis, un conmutador de avance está instalado sobre el chasis para limitar y retener el conjunto de barrido, el conmutador de avance está localizado sobre las partes superior e inferior del chasis, la cubierta a prueba de polvo para el chasis se puede cubrir sobre el chasis para prevenir el polvo, existe un espacio entre la cubierta a prueba de polvo y el chasis, con relación a la parte lateral de la red de filtración.

25

En otra forma de realización, el conjunto de barrido incluye un bastidor de barrido, un cepillo y una cubierta a prueba de polvo para el conjunto de barrido, el bastidor de barrido está instalado transversalmente sobre la parte lateral de la red de filtración, el cepillo está fijado sobre el lado del bastidor cerca de la red de filtración, el bastidor de barrido localizado por árboles deslizantes colocados sobre los lados izquierdo y derecho de la red de filtración se desliza hacia arriba y hacia abajo para limpiar el polvo, el árbol deslizante está fijado verticalmente sobre el bastidor de filtración.

30

En otra forma de realización, el motor de accionamiento y el mecanismo de transmisión están fijados sobre el bastidor de barrido. El mecanismo de transmisión incluye un árbol de accionamiento, engranajes de transmisión montados sobre los dos extremos del árbol de accionamiento y un engranaje accionado fijado por un árbol entre los dos extremos, los engranajes de transmisión son oscilados, respectivamente, con los chasis de los dos lados de la red de filtración, el motor de accionamiento acciona el árbol accionado para girar por la oscilación del engranaje de accionamiento con el engranaje accionado, por lo que hace que el conjunto de barrido limpie el polvo deslizándose hacia arriba y hacia abajo sobre el chasis a lo largo del árbol de deslizamiento, la cubierta a prueba de polvo está fijada sobre el lateral del bastidor de barrido para prevenir el polvo.

35

40

En otra forma de realización, el movimiento de limpieza de todo el dispositivo de la presente invención es el siguiente: el motor de accionamiento gira para accionar el engranaje de accionamiento que oscila con el engranaje accionado, el engranaje accionado gira junto con el árbol de transmisión así como los dos engranajes de transmisión sobre los dos extremos del árbol de transmisión, los dos engranajes de transmisión oscilan con el bastidor de los dos lados de la red de filtración, respectivamente, todos los chasis están fijados sobre el bastidor, lo que hace que todo el conjunto deslizante se deslice hacia arriba y hacia abajo, el cepillo del conjunto de barrido limpia el polvo adherido sobre la red de filtración, el conjunto de barrido continúa deslizándose hacia abajo y pasa a través del dispositivo de intercambio de polvo, el polvo es absorbido y bloqueado, a su vez, por el rollo de lana y el deflector blando, después de pasar a través del dispositivo de intercambio de polvo, el conjunto de barrido es bloqueado por el conmutador de avance en el extremo inferior del chasis, cuando el conjunto de barrido retorna y pasa el dispositivo de intercambio de polvo, los bloques izquierdo y derecho localizados sobre los lados izquierdo y derecho del dispositivo de intercambio de polvo son accionados a girar, entonces el polvo es colocado en la caja colectora de polvo, el polvo residual sobre el rollo de lana es limpiado de nuevo por el bloque a través del rollo de lana y el deflector blando es repuesto girado por el muelle o muelle de extensión, el rollo de lana reajustado y el deflector blando sellan la escotilla de la caja colectora de polvo, por lo que se previene que el polvo salga.

50

55

60

Comparado con la técnica anterior, los efectos beneficiosos de la presente invención son los siguientes: El dispositivo de limpieza de la presente invención acciona el bastidor con el cepillo para deslizarse hacia arriba y hacia abajo por el engranaje, el chasis y el mecanismo accionado, el cepillo limpia el polvo absorbido sobre la superficie de la red de filtración, el cepillo coloca el polvo desde la red de filtración en la caja colectora de polvo

colocada debajo de la red de filtración. Los usuarios podrían limpiar el polvo en la caja colectora de polvo en un intervalo de tiempo largo. La red de filtración del dispositivo de limpieza se puede limpiar en cualquier momento o puntualmente, lo que garantiza la limpieza de la red de filtración y la calidad del trabajo del acondicionador de aire, y el aire desde el acondicionador de aire es siempre fresco. El dispositivo se carga y descarga fácilmente, y se utiliza con menos tiempo y mano de obra, la red de filtración se puede limpiar en cualquier momento o puntualmente. Además, el cepillo colocado transversalmente sobre la red de filtración puede desempolvar a gran escala, el polvo no se puede quedar detrás, el efecto de desempolvado es bueno, además sólo el motor de accionamiento está localizado sobre el conjunto de barrido, el conjunto de barrido se desliza hacia arriba y hacia abajo a lo largo del árbol deslizante con poco ruido.

La forma de realización de la presente invención se describe en detalle a continuación en combinación con los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática del dispositivo de auto-limpieza de la red de filtración del acondicionador de aire instalada en el acondicionador de aire.

La figura 2 es una vista esquemática del dispositivo de auto-limpieza de la red de filtración del acondicionador de aire.

La figura 3 es una vista esquemática del dispositivo de auto-limpieza de la red de filtración del acondicionador de aire con la cubierta a prueba de polvo instalada.

Forma de realización

Como se muestra en la figura 1, un dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de la presente invención está instalado sobre un bastidor de filtración 2 en una entrada de aire de una caja de polvo en espiral 1 de un acondicionador de aire de paquete y está dispuesto fuera de la red de filtración 3, el bastidor de la red de filtración 2 está fijado sobre la entrada de aire de la caja de polvo en espiral 1, un carril de guía 21 de la red de filtración con ranuras está instalado sobre un bastidor superior e inferior, la red de filtración 3 está fijada sobre el bastidor de la red de filtración 2 por las ranuras del carril de guía 21. Durante el funcionamiento del acondicionador de aire, el aire es absorbido en la caja de polvo en espiral a través de la red de filtración por un soplante, y pasa a través de un intercambiador de calor para entrar en un local, pero el polvo en el aire es absorbido sobre la red de filtración 3. Después de cierto tiempo de funcionamiento, el polvo barrido es colocado en una caja colectora de polvo 8 controlando el funcionamiento del dispositivo de auto-limpieza de la red de filtración mecánica o manualmente.

El dispositivo de auto-limpieza comprende un conjunto de barrido 4 con un cepillo, un motor de accionamiento 5 fijado sobre el conjunto de barrido 4 y un mecanismo de transmisión 6 conectado al motor de accionamiento 5, un grupo de chasis 7 instalado sobre los lados izquierdo y derecho de la red de filtración 3, la caja colectora de polvo 8 está dispuesta debajo de la red de filtración 3 para recoger polvo, y un dispositivo de intercambio de polvo 9 está dispuesto entre la caja colectora de polvo 8 y la red de filtración 3, el motor de accionamiento 5 que conecta con el mecanismo de transmisión 6 acciona el conjunto de barrido 4 que se desliza hacia arriba y hacia abajo fijado a la red de filtración a lo largo del grupo de chasis 7, de manera que el polvo es limpiado por el cepillo, el polvo es colocado en la caja colectora de polvo 8 por el dispositivo de intercambio de polvo 9.

El conjunto de barrido 4 comprende un bastidor de barrido 41, un cepillo y una cubierta 42 a prueba de polvo, el bastidor de barrido 41 está instalado transversalmente sobre la parte lateral de la red de filtración 3, el cepillo está fijado sobre el lado del bastidor 41 cerca de la red de filtración 3 (no mostrada en la figura), el bastidor de barrido 41 localizado por el árbol deslizante 22 colocado sobre el lado izquierdo y el lado derecho de la red de filtración 3 se desliza hacia arriba y hacia abajo para limpiar el polvo, el árbol deslizante 22 está instalado verticalmente sobre el bastidor de la red de filtración 2. O el bastidor de barrido localizado por las ranuras colocadas sobre el lado interior del chasis se desliza a lo largo de la ranura.

El grupo de chasis 7 comprende un chasis 71 instalado en los lados izquierdo y derecho de la red de filtración 3, una cubierta 72 a prueba de polvo para el chasis 71 fijada con el chasis, respectivamente, un conmutador de avance 73 instalado sobre el chasis 71 para limitar y retener el conjunto de barrido 4, el conmutador de avance 73 está localizado sobre la parte superior e inferior del chasis 71, la cubierta 72 a prueba de polvo para el chasis puede estar cubierta sobre el lado exterior del chasis 71 para prevenir el polvo existe un espacio 74 entre la cubierta 72 a prueba de polvo y el chasis 71, con relación a la parte lateral de la red de filtración. El árbol deslizante 22 está instalado en el lado exterior del bastidor 71 en paralelo, el árbol deslizante 22 está también en el interior de la cubierta 72 a prueba de polvo, y el espaciamiento 74 entre la cubierta 72 a prueba de polvo y el chasis 71 es un espacio para deslizamiento hacia arriba y hacia abajo para el bastidor de barrido 41. En la presente invención, los dos conmutadores de avance 73 están localizados sobre los dos lados del chasis (mostrado como figura 2).

5 El motor de accionamiento 5 y el mecanismo de transmisión 6 están fijados sobre el bastidor de barrido 4, el mecanismo de transmisión 6 incluye un árbol de accionamiento 61, un engranaje de transmisión 62 montado sobre los dos extremos del árbol de accionamiento 61 y un engranaje accionado 63 fijado por un árbol entre los dos extremos, y el árbol de accionamiento 61 está fijado giratorio sobre el bastidor de barrido 4 por múltiples abrazaderas de fijación 64, los engranajes de transmisión 62 oscilan con los chasis 71 ajustados sobre los dos lados de la red de filtración, respectivamente, el moto de accionamiento 5 acciona el árbol accionado 61 para girar por la oscilación del engranaje de accionamiento 51 con el engranaje accionado 63, por lo que hace que el conjunto de barrido limpie el polvo por deslizamiento hacia arriba y hacia abajo sobre el chasis 71 a lo largo del árbol de deslizamiento 22, la tapa a prueba de polvo 42 está fijada sobre el lateral del bastidor de barrido 41 para prevenir el polvo.

15 Un bastidor de caja colectora de polvo 81 está colocada debajo de la red de filtración 3, el bastidor 81 está en un panel con la red de filtración 3 por elementos externos, y tiene ranuras realizadas sobre el lado superior e inferior del bastidor, la caja colectora de polvo está localizada transversalmente en las ranuras inferiores, la escotilla de la caja colectora de polvo está hacia arriba, el dispositivo de intercambio de polvo 9 está localizado en las ranuras superiores del bastidor de la caja colectora de polvo 81 con la escotilla externa, la escotilla está hacia arriba, el polvo cepillado por el conjunto de barrido está interceptado por el dispositivo de intercambio de polvo para colocarlo en la caja colectora de polvo. El dispositivo de intercambio de polvo 9 es un bastidor rectangular, un rollo de lana 91 para absorber polvo está unido por pasadores transversalmente en el bastidor, el rollo de lana tiene una estructura de columna ovalada, y el rollo de lana 91 tiene un mecanismo de reposición que está fabricado de un muelle o muelle extensivo, un bloque 92 está dispuesto en los lados derecho e izquierdo del rollo de lana 91.

25 Un deflector 93 está unido por pasadores sobre el bastidor 81 del dispositivo de intercambio de polvo 9 en la dirección del rollo de lana 91. El deflector 93 tiene también un mecanismo de recuperación que realiza un segundo intercambio de polvo con un fieltro localizado sobre el lado del mecanismo de reposición adyacente al rollo de lana. un deflector blando 94 está colocado debajo del rollo de lana 91 a lo largo de la tangente del rollo de lana.

30 Debe cumplirse la condición de que el conjunto de barrido termina el movimiento concreto de la estructura anterior: la distancia entre los dos conmutadores de avance 73 no puede ser menor que la distancia entre el lado superior de la red de filtración 3 y el lado inferior del dispositivo de intercambio de polvo 9.

35 El movimiento de limpieza de todo el dispositivo de la presente invención es el siguiente: el motor de accionamiento 5 gira para accionar el engranaje de accionamiento 51 oscilando con el engranaje accionado 63, el engranaje accionado 63 gira junto con el árbol de transmisión además de los dos engranajes de transmisión 62 sobre los dos extremos del árbol de transmisión, los dos engranajes de transmisión 62 oscilan con el chasis 71 de los dos lados de la red de filtración 3, respectivamente, todos los chasis 71 están fijados sobre el bastidor, lo que hace que todo el conjunto deslizante se deslice hacia arriba y hacia abajo. El cepillo del conjunto de barrido 4 limpia el polvo adherido sobre la red de filtración 3, el conjunto de barrido 4 continúa deslizándose hacia abajo y pasa a través del dispositivo de intercambio de polvo 9, el polvo es absorbido y bloqueado, a su vez, por el rollo de lana 91 y el deflector blando 94. Después de pasar a través del dispositivo de intercambio de polvo 9, el conjunto de barrido 4 es bloqueado por el conmutador de avance 73 y el extremo inferior del chasis 71. Cuando el conjunto de barrido 4 retorna y pasa el dispositivo de intercambio de polvo 9, los bloques izquierdo y derecho 72 localizados sobre los lados izquierdo y derecho del dispositivo de intercambio de polvo 9 son accionados a girar, y el rollo de lana 91 y el deflector blando 94 son accionados para girar, luego el polvo es colocado en la caja colectora de polvo 8, el polvo residual sobre el rollo de lana 91 es limpiado de nuevo por el bloque 72 a través del rollo de lana 91 y el deflector blando 94 es repuesto por el muelle o muelle de extensión, el rollo de lana de reposición 91 y el deflector blando 91 sellan la escotilla de la caja colectora de polvo 8, previniendo de esta manera que salga el polvo.

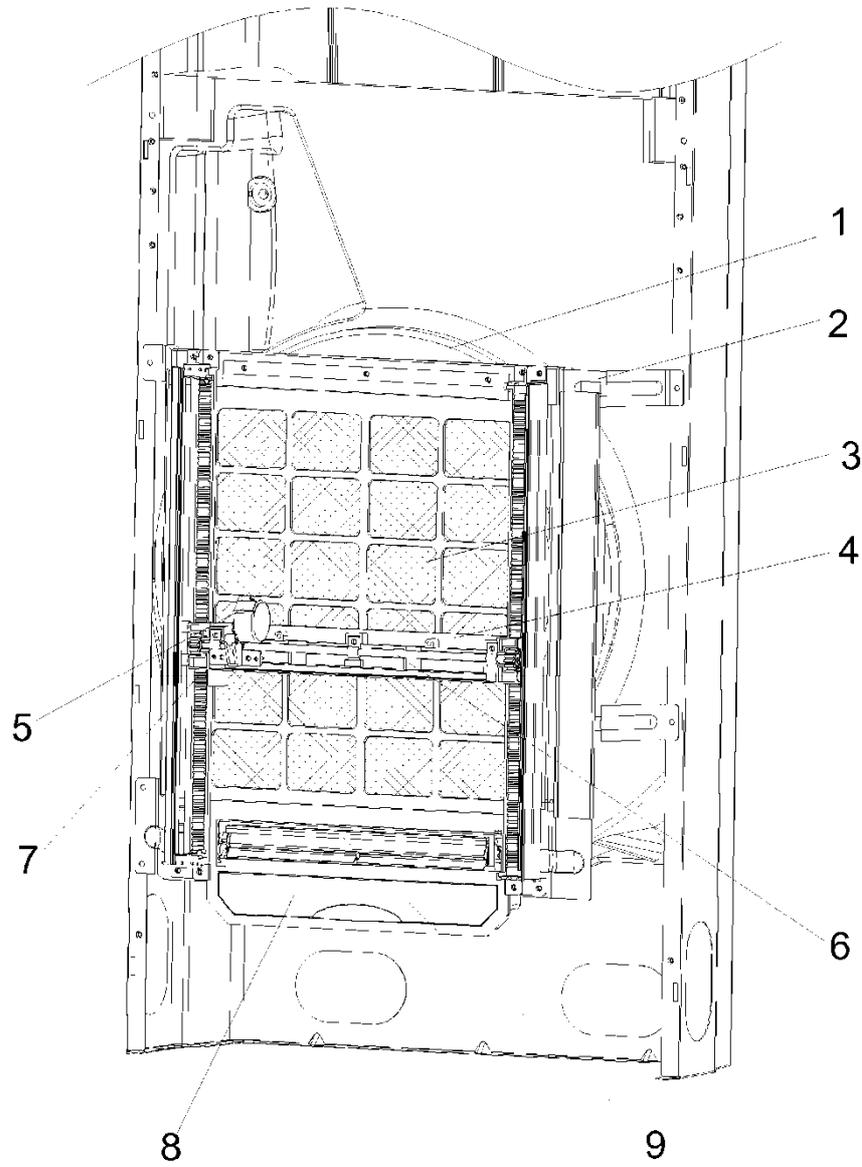
50 Después de adoptar el esquema técnico anterior, comparado con la técnica anterior, los efectos beneficiosos de la presente invención son los siguientes:

55 El dispositivo de limpieza de la presente invención acciona el bastidor con el capillo para deslizarlo hacia arriba y hacia abajo por el engranaje, el chasis y el mecanismo accionado el cepillo limpia el polvo absorbido sobre la superficie de la red de filtración, el capillo coloca el polvo desde la red de filtración en la caja colectora de polvo colocada debajo de la red de filtración. El usuario podría limpiar el polvo en la caja colectora de polvo en un intervalo de tiempo largo. La red de filtración del dispositivo de limpieza puede limpiarse en cualquier momento u oportunamente, lo que garantiza la limpieza de la red de filtro y la calidad del trabajo del acondicionador de aire, y el aire desde el acondicionador de aire es siempre fresco. El dispositivo se carga y descarga fácilmente y se utiliza con menos tiempo y mano de obra, la red de filtración se puede limpiar en cualquier momento o puntualmente.

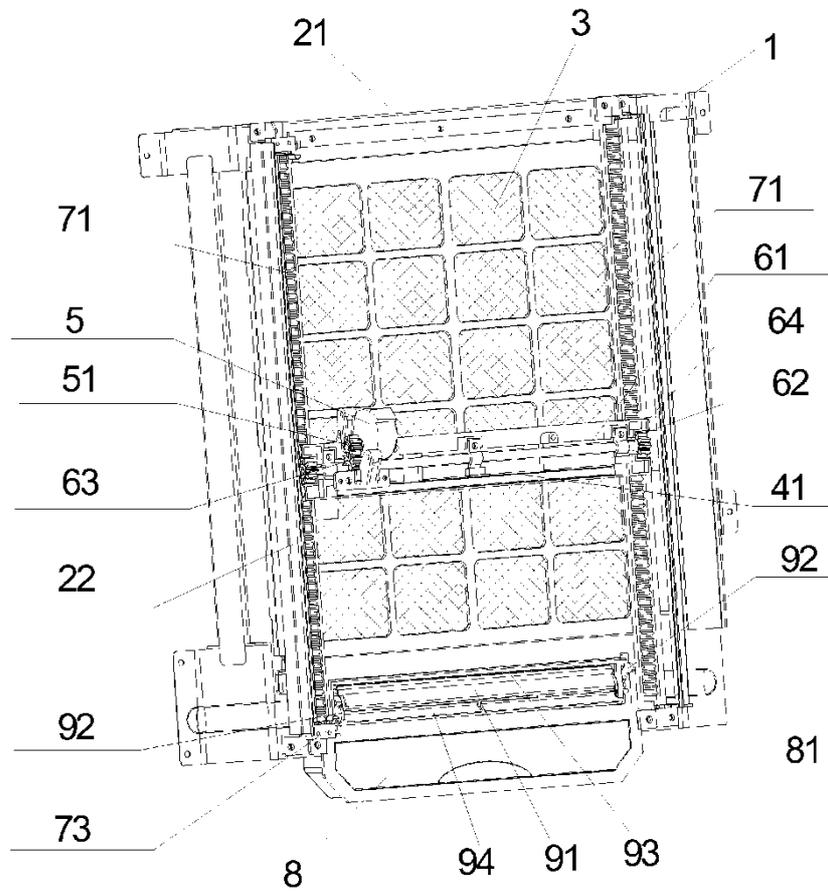
**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire, que está instalado sobre un bastidor de red de filtración (2) en una entrada de aire de una caja en espiral de polvo (1) de un acondicionador de aire empaquetado y está dispuesto fuera de la red de filtración (3), en el que el dispositivo de auto-limpieza de la red de filtración (3) comprende un conjunto de barrido (4) con un cepillo, un motor de accionamiento (5) fijado sobre el conjunto de barrido (4), un mecanismo de transmisión (6) conectado al motor de accionamiento (5), un grupo de chasis (7) instalado debajo de la red de filtración (3), una caja colectora de polvo (8) instalada debajo de la red de filtración (3) para recoger polvo, y un dispositivo de intercambio de polvo (9) dispuesto entre la caja colectora de polvo (8) y la red de filtración (3), el motor de accionamiento (5) que se conecta con el mecanismo de transmisión (6) acciona el conjunto de barrido (4) deslizándose hacia arriba y hacia abajo, fijado a la red de filtración (3) a lo largo del grupo de chasis (7), de esta manera se limpia el polvo por el cepillo, entonces se coloca el polvo en la caja colectora de polvo (8) a través del dispositivo de intercambio de polvo (9), caracterizado por que un bastidor de caja colectora de polvo (81) se coloca debajo de la red de filtración (3), el bastidor (81) está en un plano con la red de filtración (3) por elementos externos, y tiene ranuras dispuestas sobre su parte superior e inferior, la caja colectora de polvo (8) está localizada transversalmente en las ranuras de la parte inferior del bastidor, la escotilla de la caja colectora de polvo (8) está hacia arriba, el dispositivo de intercambio de polvo (9) está localizado en las ranuras superiores con la escotilla externa del bastidor de la caja colectora de polvo (81), la escotilla está fuera, el polvo cepillado por el conjunto de barrido (4) es interceptado por el dispositivo de intercambio de polvo (9) que debe colocarse en la caja colectora de polvo (8), el dispositivo de intercambio de polvo (9) es un bastidor rectangular, un rollo de lana (91) para absorber polvo está unido por pasador transversalmente (81), el rollo de lana (91) es de una estructura de columna ovalada, y el rollo de lana (91) tiene un mecanismo de reposición que está fabricado de un muelle o un muelle extensivo, un bloque (92) está dispuesto en los lados derecho e izquierdo del rollo de lana, un deflector (93) está unido por pasador sobre el bastidor (81) del dispositivo de intercambio de polvo (9) en la dirección del rollo de lana (91), el deflector (93) tiene también un mecanismo de reposición que realiza un segundo intercambio de polvo con un fieltro localizado sobre el lado del mecanismo de reposición adyacente al rollo de lana, un deflector blando (94) está colocado debajo del rollo de lana (91) a lo largo de la tangente del rollo de lana (91).
- 2.- Dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el bastidor de la red de filtración (2) está fijado sobre una entrada de aire de la caja en espiral de polvo (1), un carril de guía (21) de la red de filtración con ranuras está instalado sobre el bastidor superior y el bastidor inferior, la red de filtración (3) está fijada sobre el bastidor de la red de filtración (2) por las ranuras del carril de guía (21).
- 3.- Dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el grupo de chasis (7) comprende un chasis (71) instalado sobre los lados derecho e izquierdo de la red de filtración (3), una cubierta a prueba de polvo (72) para el chasis (71), respectivamente, fijada con el chasis (71), y un conmutador de avance (73) instalado sobre el chasis (71) para limitar y retener el conjunto de barrido (4), el conmutador de avance (73) está localizado sobre la parte superior e inferior del chasis (71), la cubierta (72) a prueba de polvo para el chasis (71) está cubierta sobre el chasis (71) para prevenir el polvo, existe un espacio (74) entre la cubierta a prueba de polvo (72) y el chasis (71), con relación a la parte lateral de la red de filtración (3).
4. Dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conjunto de barrido (4) incluye un bastidor de barrido (41), un cepillo y una cubierta a prueba de polvo (42) para el conjunto de barrido (4), el bastidor de barrido (41) está instalado transversalmente sobre la parte lateral de la red de filtración (3), el cepillo está fijado sobre el lado del bastidor (41) cerca de la red de filtración (3), el bastidor de barrido (41) localizado por árboles de deslizamiento (22) colocados en los lados izquierdo y derecho de la red de filtración (3) se desliza hacia arriba y hacia abajo para limpiar el polvo, el árbol de deslizamiento (22) está fijado verticalmente sobre el bastidor de filtración (41).
- 5.- Dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 3 y 4, en el que el motor de accionamiento (5) y el mecanismo de transmisión (6) están fijados sobre el bastidor de barrido (41), el mecanismo de transmisión (6) incluye un árbol de accionamiento (61), engranajes de transmisión (41), el mecanismo de transmisión (6) incluye un árbol de accionamiento (61), engranajes de transmisión (62) montados sobre los dos extremos del árbol de accionamiento (61), y un engranaje accionado (63) fijado por un árbol entre los dos extremos, los engranajes de transmisión (62) son oscilados, respectivamente, con los chasis (71) de los dos lados de la red de filtración (3), el motor de accionamiento (5) acciona el árbol accionado (61) para girar por la oscilación del engranaje de accionamiento (51) con el engranaje accionado (63), lo que hace que el conjunto de barrido (4) limpie el polvo deslizándose hacia arriba y hacia abajo sobre el chasis (71) a lo largo del árbol de deslizamiento (22), la cubierta a prueba de polvo (42) está fijada sobre el lateral del bastidor de barrido (41) para prevenir el polvo.
- 6.- Dispositivo de auto-limpieza de una red de filtración de un acondicionador de aire de acuerdo con cualquiera de

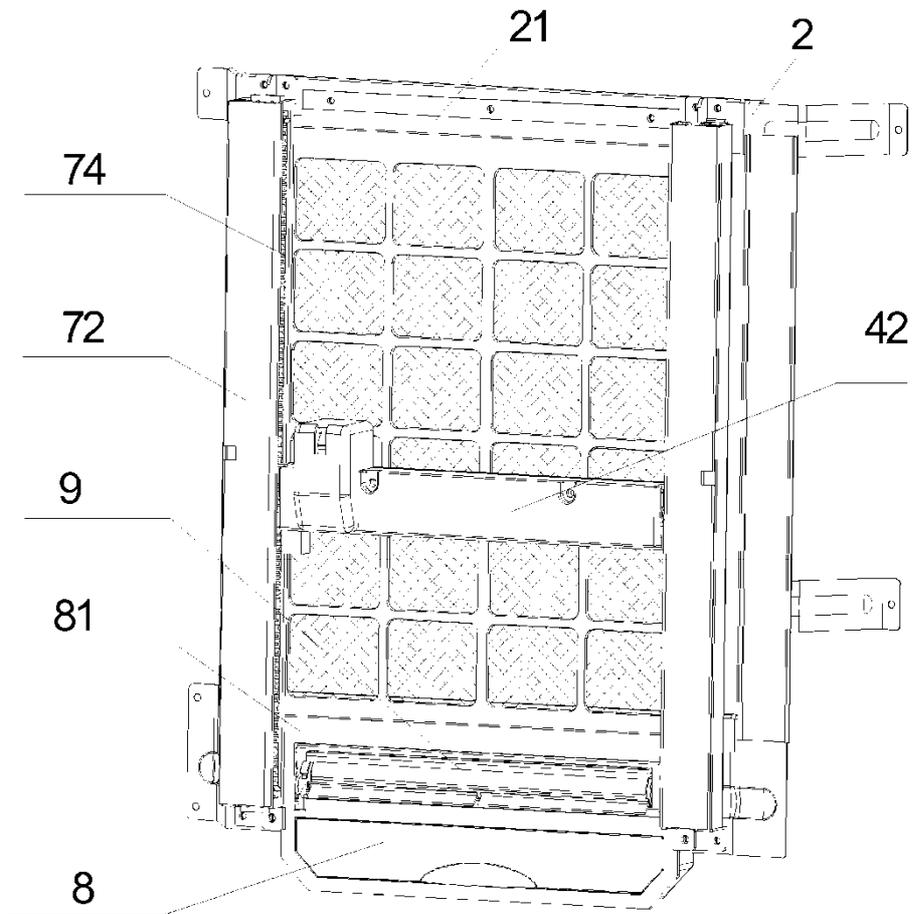
5 las reivindicaciones 1 ó 3, en el que el movimiento de intercambio de polvo es el siguiente: el motor de accionamiento (5) gira para accionar el engranaje de accionamiento (51) oscilando con el engranaje accionado (63), el engranaje accionado (63) gira junto con el árbol de transmisión así como los dos engranajes de transmisión (62) sobre los dos extremos del árbol de transmisión, los dos engranajes de transmisión (62) oscilan con el chasis (71) de los dos lados de la red de filtración (3), respectivamente, todos los chasis (71) están fijados sobre el bastidor, lo que hace que todo el conjunto de deslizamiento se deslice hacia arriba y hacia abajo, el cepillo del conjunto de barrido (4) limpia el polvo adherido sobre la red de filtración (3), el conjunto de barrido (4) continúa deslizándose hacia abajo y pasa a través del dispositivo de intercambio de polvo (9), e s polvo es absorbido y bloqueado, a su vez, por el rollo de lana (91) y el deflector blando (94), después de pasar a través del dispositivo de intercambio de polvo (9), el conjunto de barrido (4) es bloqueado por el conmutador de avance (73) en el extremo inferior del chasis (71), cuando el conjunto de barrido (4) retorna y pasa el dispositivo de intercambio de polvo (9), los bloques izquierdo y derecho (92) localizados sobre los lados izquierdo y derecho del dispositivo de intercambio de polvo (9) son accionados para girar, y el rollo de lana (91) y el deflector blando (94) son accionados para girar, luego el polvo se coloca en la caja colectora de polvo (8), el polvo residual sobre el rollo de lana (91) es limpiado de nuevo por el bloque (92) a través del rollo de lana (91) y el deflector blando (94) es repuesto por el muelle o muelle de extensión, el rollo de lana y el deflector blando (94) repuestos sellan la escotilla de la caja colectora de polvo (8), de manera que se previene que el polvo se salga.



**FIG. 1**



**FIG.2**



**FIG.3**