



28 DIC

PATENTE DE INTRODUCCION

307614

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" UN DISPOSITIVO PARA LIMPIAR FILTROS O TAMICES "

-----

Solicitante: Don Nestor MOSERES ROBLES, de nacionalidad colombiana, domiciliado en Carrera 67 números 40-75, BARRANQUILLA (Colombia)

-----

3 0 7 6 1 4



28 DIC

Esta invención está relacionada en general, con el mantenimiento de los filtros ó tamices, y se refiere en particular a un limpiador perfeccionado transversal a través de la superficie del tamiz o filtro, para efectuar una  
5. limpieza periódica del mismo.

La mayor parte de los sistemas de acondicionamiento y calefacción de aire, y en general de cualquier sistema en el cual el aire se mueva, incluyen usualmente un filtro, en el cual las diminutas partículas o residuos tal como el  
10. polvo, hebras, o similares se almacenan. Periódicamente, con objeto de mantener la eficiencia en el sistema, el filtro debe ser reemplazado o limpiado por lavado, o cepillado, implicando usualmente este procedimiento la extracción del filtro, lo cual lleva consigo un trabajo relativamente sucio, y a me-  
15. nudo ésto se descuida ya que el filtro puede estar montado en una posición inaccesible.

Un objeto primordial de la invención es el de proveer de un tamiz o filtro en combinación con unos sistemas de cepillos transversales, por medio de los cuales el fil-  
20. tro o tamiz pueda ser periódicamente limpiado, sin la extracción del mismo de su lugar ocupado.

Un objeto posterior de la invención es el de proveer en la combinación anterior, de unos sistemas de cepillo, los cuales crucen y/o penetren en las aberturas de un  
25. filtro o tamiz similar para la limpieza periódica del mismo.

307614

28 DIC



Otro objeto más de la invención es el de suministrar un limpiador transversal para un tamiz o filtro, por medio del cual puedan limpiarse ambos lados de un filtro.

Aunque la invención en su disposición preferida es la mostrada con un limpiador transversal, el filtro puede cruzar un limpiador fijo, y tal recurso se considera dentro del alcance de esta invención.

Un objeto ulterior de la invención, es el de proveer un conjunto de limpieza de filtro o tamiz, el cual se fabrica e instala económica y rápidamente, de uso fácil y sumamente práctico para el fin perseguido.

Otros fines y ventajas de la invención se deducirán de la consideración de la descripción siguiente, junto con los dibujos anexos, en los cuales se muestra una disposición de esta invención a manera de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista frontal del nuevo conjunto, mostrando una pantalla-filtro y el limpiador transversal que ha sido extraído del sistema de acondicionamiento de aire o de calefacción, al cual pertenece, con partes suprimidas, y mostrando por líneas de puntos la posición normal de las partes.

La figura 2 es una sección ampliada fragmentada, tomada sobre la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista fragmentada ampliada de

307614



28 DIC

un lado del nuevo ensamble, indicando detalles de construcción.

La figura 4 es un alzado esquemático lateral, indicando sustancialmente la posición de los elementos de cerda, cuando el cepillo del conjunto transversal se mueve a través de la superficie de la pantalla.

La figura 5 es una vista similar a la de la figura 4, indicando el conjunto transversal moviéndose hacia arriba.

La figura 6 es una vista en perspectiva parcial aumentada, mostrando un montaje alternativo para el sistema de cepillo transversal de la invención.

La figura 7 es un alzado lateral similar al de la figura 4, mostrando como los elementos de pelo de cerda de un cepillo rotatorio, alrededor de su eje longitudinal penetrarían en un filtro o tamiz, al moverlo a través del mismo.

La figura 8 es un alzado parcial de una porción de cepillo, mostrando como las cerdas pueden disponerse en relación plana, comparada con la disposición en espiral o helicoidal de la figura 6.

La figura 9 es un alzado lateral esquemático de un montaje de cepillo transversal.

La figura 10 es un alzado lateral esquemático de unos cepillos transversales acoplándose a ambos lados de un filtro o de tamiz



28 DIC

Con referencia a los dibujos de detalle y a las Figuras 1-3 primeramente consideradas, se indica generalmente por 10 un nuevo conjunto de filtro o tamiz, y comprende un bastidor de soporte de filtro 12 y un limpiador 5. transversal 14.

El bastidor de soporte 12 incluye unas patas 16 y 18 extendiéndose verticalmente, teniendo una sección de doble canal, con ranuras de guías paralelas o surcos 20 y 22; veánse las figuras 2 y 3, y aunque ambas partes son las 10. mismas, solamente la pata 18 se ilustra con detalle. Las ranuras 20 de las patas recibirán en las mismas el bastidor de un filtro convencional 24, en cual deberá ser limpiado periódicamente. Un canal transversal 26 se extiende entre las patas 16 y 18 para la orientación del filtro en 15. la entrada del sistema en el cual se incorporará.

Las patas 16 y 18 incluyen lateralmente unos elementos de placa 28 y 30, los cuales están perforados transversalmente y reciben un extremo de los muelles tensores 32 y 34, los cuales retienen el limpiador 14 en su posición 20. normal indicada parcialmente en líneas de puntos en la Figura 1.

El limpiador transversal 14 comprende un bastidor 33 de forma de U invertida, teniendo unas patas 35 alternativamente recibidas por los surcos 22 y estando aseguradas 25. en un lado del mismo por un elemento de canal 36 de forma

307614



28 DIC

de U, recibido sobre la brida 38 de las patas. El elemento de canal 36 tiene proyectada lateralmente desde un lado del mismo en sus extremos inferiores, una placa perforada 40, a la cual están anclados los extremos inferiores de los muelles 5. 32 y 34. El canal 26 incluye sobre su superficie inferior los elementos 42 de pivote de parada, los cuales pueden estar dispuestos en la trayectoria del recorrido del bastidor 33 para limitar su recorrido hacia abajo. Los elementos 42 pueden estar pivotados debajo del canal 26 fuera de la trayectoria de 10. recorrido del bastidor 33, para facilitar la extracción o el ajuste de los cepillos desde el mismo, como podrá deducirse.

El canal 36 tiene fijada al mismo una asadera 44, a la cual puede fijarse una cadena 45, si el ensamble está dispuesto en una posición relativamente alta e inaccesible.

15. Aunque no se indica, se situarán unos sistemas adecuados de recogedores de residuos, bajo el ensamble 10 para recoger la suciedad o similar, cuando se ha desalojado del filtro.

20. El filtro 24 incluye una pantalla perforada 46 de cualquier tipo adecuado, el cual se ha explicado esquemáticamente en las figuras 4, 5, 9 y 10. El bastidor 33 está montado sobre la superficie exterior del elemento de canal 36 de los sistemas de montaje de cepillos 48, comprendiendo unos soportes 50 fijados por tornillos, los cuales reciben 25. dentro de los mismos los extremos finales del eje 52 y de un

307614



28

cepillo cilíndrico rotatorio 54. El cepillo 54 se extiende sustancialmente sobre el ancho del filtro-pantalla 46, y como el bastidor 33 se arrastra hacia abajo desde la línea de puntos de la posición de la Figura 1 hacia y por detrás de

5. la posición de línea llena indicada sobre la misma, los elementos de cerda 56, véase la Figura 7, penetrarán progresivamente en la pantalla-filtro 46 y limpiarán los orificios transversales de la misma. La Figura 7 se comprende que es esquemática y que los elementos de pelo de cerda serán mucho
10. más gruesos sobre el eje 52, de tal manera que todos los orificios sean limpiados y cepillados.

- Los elementos de pelo de cerda 56' pueden estar montados bien en forma espiral o helicoidal a lo largo de sus soportes-ejes 52', como se observa en la figura 6, o
15. longitudinalmente en relación espaciada como se indica en la figura 8. Adicionalmente, si el cepillo es del tipo no rotatorio como se ha descrito, puede ser de construcción lineal como se observa en la figura 9, comprendiendo un respaldo 58', teniendo cerdas salientes 56".

20. Como se observa en la Figura 6, un cepillo espiral no rotatorio se utiliza, cuando el eje 52' incluye bloques rectangulares terminales 59, los cuales se alojan en forma adecuada, en los receptáculos 50' fijados por tornillos. Esta construcción facilita la rotación periódica de
25. 90° del cepillo, después de que se haya gastado una porción

307614



28 DIC. 1944

circunferencial.

En la figura 1, un par de cepilladores 54 se han expuesto en tandem y uno de ellos puede ser del tipo no rotatorio, el cual tiene una acción del pelo de cerda similar a la expuesta en las figuras 4 y 5, y el otro puede girar como se ha expuesto en la Figura 7.

Puesto que el aire se mueve solo generalmente en una dirección, usualmente la mayor parte del material puede ser extraído de la pantalla-filtro 46, arrastrando el cepillo transversal a través de solo un lado de la pantalla-filtro. Sin embargo, la combinación de cepillos indicada en la Figura 10 puede ser usada cuando un cepillo sea rotatorio y el otro sea fijo.

Aunque el cepillo rotatorio se indica extendiéndose a través de las aberturas del filtro-pantalla, se deducirá que el filtro puede también limpiarse por la flexión de las cerdas de la manera indicada por las Figuras 4 y 5.

Así pues se ha expuesto un dispositivo totalmente de acuerdo con los propósitos de la invención, y la manera de funcionamiento y detalles específicos de la construcción se espera sean deducidos de lo precedente, creyéndose pues innecesaria una posterior descripción.

Aunque hayan sido ilustrados y descritos unos tipos de ejecución particulares de la invención, pueden existir cambios y modificaciones para los expertos en la materia.

307614



28 DIC. 1913

N O T A

La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN DISPOSITIVO PARA LIMPIAR

5. FILTROS O TAMICES", citándose como Fuente de Procedencia la Patente en los Estados Unidos de América nº 2.994.434, a nombre del solicitante, según las características esenciales de las siguientes

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, caracterizado por un tamiz plano teniendo unas aberturas múltiples transversales, normales a su superficie general para la recepción de fluido a su través y filtrando los residuos que entran a la misma, y al menos un cepillo teniendo un movimiento plano relativo al mencionado miembro de tamiz a través del plano general del mismo y normal a sus mencionadas aberturas transversales, incluyendo los mencionados medios de cepillos porciones de pelo de cerda acoplados que penetran a través de las mencionadas aberturas para retirar los
15. residuos acumulados, debido al movimiento relativo entre el mencionado cepillo y el miembro de tamiz, comprendiendo el cepillo un soporte de bastidor alternativo en relación paralela al mencionado miembro de tamiz, y medios para derivar normalmente los mencionados cepillos hacia un extremo
20. del miembro del mencionado tamiz y permitiendo un movimiento
- 25.

307614



28 DI

to plano y transversal, comprendiendo las porciones de pelo de cerda un cepillo cilíndrico asegurado en relación fija sobre el mencionado bastidor de soporte para un contacto penetrante con el mencionado miembro del tamiz, y de medios

5. de montaje del cepillo sobre el mencionado bastidor de soporte, incluyendo los medios de montaje del cepillo, porciones de orientación de los mencionados cepillos en una posición relativa fija al mencionado bastidor y permitiendo la rotación parcial del mencionado cepillo alrededor de

10. sus ejes longitudinales, para permitir que las diferentes porciones circunferenciales del mencionado cepillo se acoplan sucesivamente y penetren a través del mencionado tamiz.

2ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según 1ª reivindicación, caracterizado por un dispositivo de

15. limpieza de filtro comprendiendo, en combinación, un miembro de filtro plano, con medios de guía dispuestos en paralelo al mencionado miembro de filtro, medios de cepillo transversales alternativos sostenidos en los mencionados medios de guía para el movimiento plano relativo a través de la cara

20. del mencionado filtro y desprendiendo los residuos almacenados sobre el mismo, estando el mencionado miembro de filtro dispuesto verticalmente, sistemas de muelle extendiéndose entre el mencionado filtro y los medios de cepillos para volver al mismo a la posición normal después de haber sido

25. movido a través del miembro de filtro, sistemas a mano so-



28 Dic

bre el mencionado dispositivo para manualmente producir un movimiento relativo entre el sistema de cepillo y el filtro en contra de la reacción del mencionado medio de muelle, comprendiendo los mencionados medios de cepillo una porción

5. de pelo de cerda dispuesta transversalmente y empujando a través al menos un lado del mencionado miembro de filtro, comprendiendo al menos un cepillo dispuesto para la rotación alrededor de su eje longitudinal a través de un lado del mencionado miembro de filtro, penetrando las menciona-

10. das porciones de pelo de cerda en el filtro, al girar el cepillo.

3ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según reivindicación 2ª, y un segundo sistema de cepillo acoplado con el mencionado miembro de filtro en el la-

15. do opuesto del ocupado por el primer sistema de cepillo.

4ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según 2ª reivindicación, y de un segundo sistema de cepillo paralelo al primer sistema de cepillo, movable con aquel y dispuesto en acoplamiento en tandem a través de la

20. cara del mencionado miembro de filtro.

5ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un bastidor de soporte, un miembro plano de filtro desmontable sostenido en el mencionado bastidor de soporte e incluyendo aberturas transversales a través de las

25.



307614

28 D

- cuales se acumularán los residuos, incluyendo el mencionado bastidor medios de guía paralelos a los mencionados miembros de filtro en los márgenes opuestos de los mismos sistemas de soporte de los cepillos alternativamente sostenidos
5. en dichos medios de guía, sistemas de muelle entre los mencionados sistemas de soporte de cepillos y el mencionado bastidor de soporte, empujando normalmente los mencionados sistemas de cepillo hacia el extremo superior del mencionado bastidor de soporte, un cepillo cilíndrico montado sobre el
  10. mencionado sistema de soporte de cepillo paralelo al miembro de filtro plano y teniendo una porción dispuesta radialmente de pelo de cerda proyectándose a través de las aberturas adyacentes transversales en el mencionado miembro de filtro y teniendo un acoplamiento por rodadura a través de las demas aberturas transversales, al ir moviendo los sistemas de soporte
  15. de cepillo paralelamente al mencionado miembro de filtro en contra de la fuerza normal de los mencionados medios de muelle.

6ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según 5ª reivindicación, incluyendo los mencionados medios de soporte de cepillo, medios manuales para transmisión de fuerza, para mover los mencionados medios de soporte de cepillo con respecto al miembro de filtro mencionado.

7ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según 1ª reivindicación, incluyendo un segundo sistema

307614



28

de cepillo opuesto al mencionado primer sistema de cepillo y acoplable en el lado opuesto del mencionado miembro de filtro:

5. 8ª.- Un dispositivo para limpiar filtros o tamices, según reivindicación 5ª, siendo el mencionado sistema de cepillo alternativo a través de ambos lados del mencionado miembro de filtro.

9ª.- UN DISPOSITIVO PARA LIMPIAR FILTROS O TAMICES.

10. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 28 de Diciembre de 1964

Don NESTOR MOSERES ROBLES  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
E. F.



Fig. 1

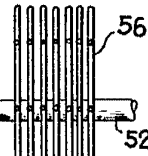
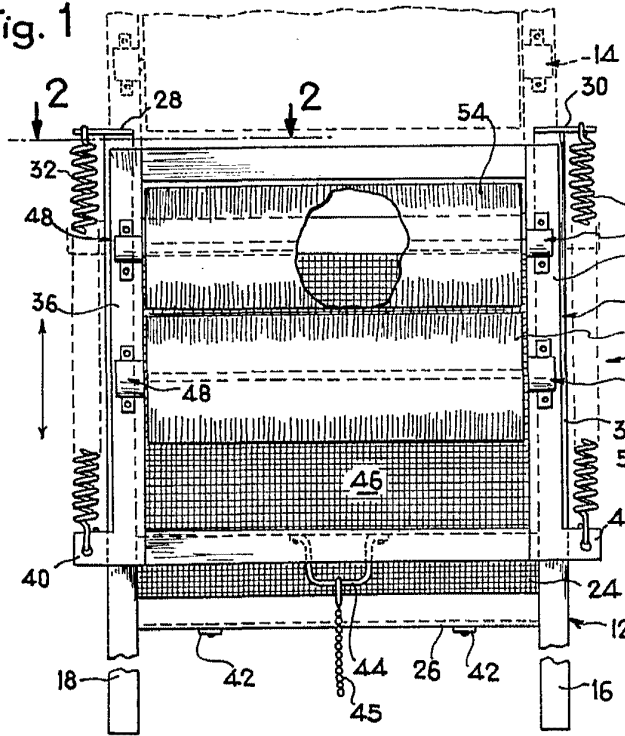


Fig. 8

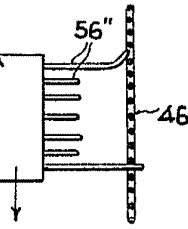


Fig. 9

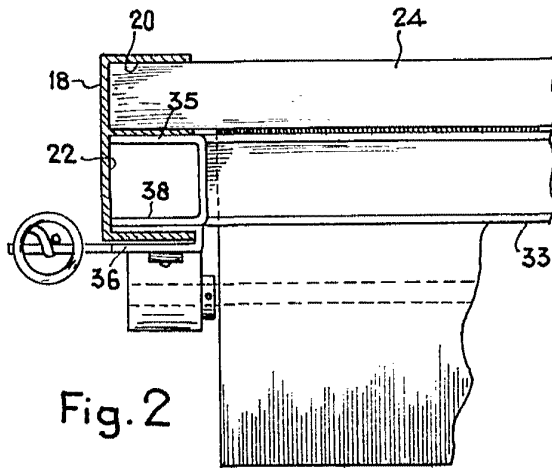


Fig. 2

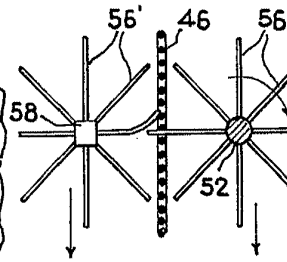


Fig. 10

Madrid,  
NESTOR MOSERES ROBLES  
P. P.

ESCALA VARIABLE

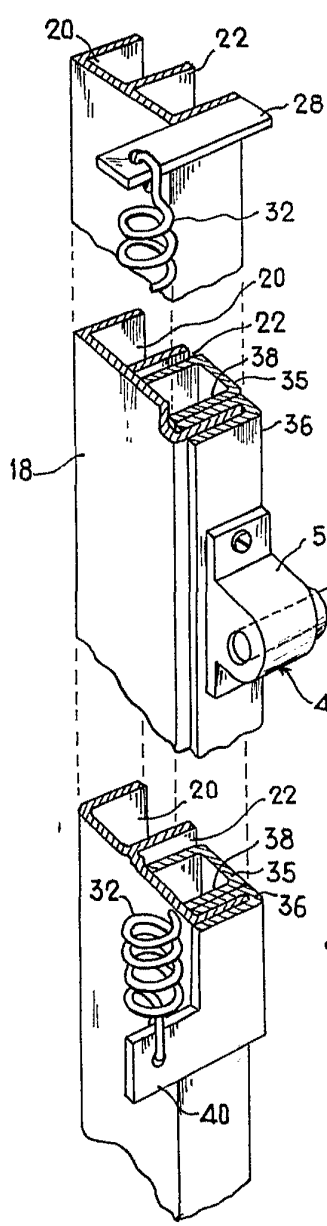


Fig. 3

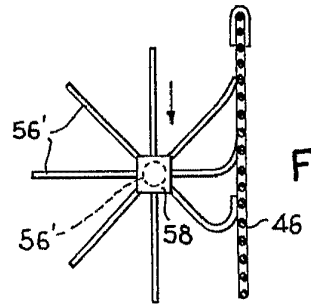


Fig. 4

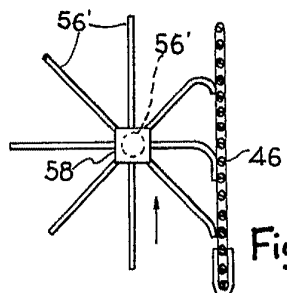


Fig. 5

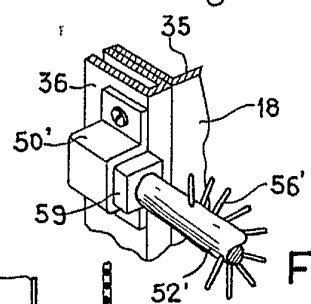


Fig. 6

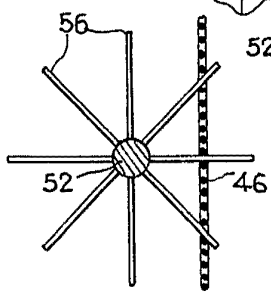


Fig. 7

Madrid, 28 de Mayo de 1904  
NESTOR MOSERES ROBLES  
P. P.

ESCALA VARIABLE