

P. 46.016.-

Blk-24224

384653

SECCION TECNICA
REGISTRACION I.P.E.
CLASE B01
SUBCLASE D

13 NOV 1970



Memoria descriptiva

384653

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de AMERICAN AIR FILTER COMPANY INC.

entidad / ~~nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 215 Central Avenue, Jefferson, Kentucky,
Estados Unidos de América

por: "UN APARATO MEJORADO DE SUJECION Y DE JUNTA ESTANCA
DE UNA CELULA DE FILTRADO" (Clase Internacional BOLD)

11.11.70



12

El presente invento se refiere a un aparato para la separación de gases y más concretamente, a un dispositivo nuevo útil y no obvio para la sujeción y cierre hermético de una célula de filtrado en la caja de un bastidor de sustentación de una célula de filtrado.

En la técnica anterior, se conocen varios dispositivos para la sujeción y cierre hermético de células de filtrado, en los cuales una célula de filtrado queda firmemente sujeta de forma que haga junta estanca con su estructura de bastidor de sustentación. Estos dispositivos de la técnica anterior han incluido mecanismos de atornillado complejos, y resortes a compresión que comprimen de forma deslizante, directa, contra los bastidores de las células, y dispositivos de leva y acñamiento, todos los cuales comprenden diversas piezas y siendo todos ellos de fabricación y montaje complicados.

Resumen del invento

El presente invento, reconociendo que los dispositivos de la técnica anterior han dado lugar a problemas en la junta estanca, así como en su construcción, instalación, desgaste, y resistencia a la corriente gaseosa, proporciona un conjunto nuevo que es sencillo y económico de fabricar e instalar, y que utiliza un mínimo de piezas y ocupa un mínimo de espacio. Además, el aparato del presente invento asegura una junta estanca eficaz de forma barata a lo largo del borde de junta periférica total para reducir sustancialmente las fugas de gas.

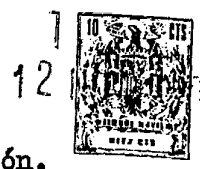
Para los expertos en la técnica quedarán claras diversas otras características del presente invento al



12

leer la descripción que se indica a continuación.

Más concretamente, el presente invento proporciona, en una caja de sustentación de una célula de filtrado a cuyo través pasan los gases y adaptada para recibir y sus-
5 tentar medios de unidad de célula de filtrado entre la entrada de gas sucio y la salida de gas limpio de la misma con el borde periférico de los medios de celo de filtrado haciendo contacto contra una junta estanca periférica sobre la caja de sustentación, unos medios de sujeción y de jun-
10 ta estanca de célula de filtrado mejorados y que comprenden: unos medios de barra de sujeción y de junta estanca que se extienden longitudinalmente sobre la caja de soporte para un movimiento de deslizamiento simultáneo, tanto en una dirección a lo largo de su eje longitudinal como en
15 una dirección lateral con respecto a dicho eje longitudinal, medios de accionamiento unidos entre la caja y los medios de barra de sujeción y de junta estanca para mover los medios de barra en una dirección longitudinal a lo largo de su eje longitudinal y medios de leva conectados en-
20 tre la caja y los medios de barra de sujeción y de junta estanca para mover los medios de barra en una posición lateral de sujeción y de junta estanca cuando los medios de barra se mueven en su dirección longitudinal. Además, el presente invento proporciona un dispositivo de junta es-
25 tanca que comprende unas primera y segunda secciones de miembros de junta estanca que se extienden longitudinalmente montados de forma deslizante en una pista de la caja de sustentación de filtros, siendo al menos, una de las secciones comprimibles y con una longitud aumentada y comprimida longitudinalmente, de manera que los extremos de la
30



misma hagan contacto firmemente contra la otra sección.

Ha de entenderse que pueden hacerse diversos cambios en la disposición, forma y construcción del aparato aquí descrito por un experto en la técnica sin apartarse del al
5 cance del espíritu del presente invento.

Haciendo referencia a los dibujos que describen una realización ventajosa del presente invento:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un bastidor de sustentación conjunto que incorpora el aparato de
10 sujeción y de junta estanca de la célula de filtrado del presente invento;

La figura 2 es una vista a mayor escala y con arranque parcial de los nuevos aspectos del dispositivo de suje
ción y de junta estanca del presente invento;

15 La figura 3 es una vista en corte en un plano que pasa por la línea 3-3 de la figura 2; y

La figura 4 es un dispositivo esquemático a menor es
cala de una porción de las nuevas secciones de la junta es
tanca utilizadas en la junta periférica del presente in-
20 vento.

Haciendo referencia a la figura 1 del dibujo, se ilus
tra una caja 2 de sustentación de una tolva de filtrado de
paso de gases que tiene una entrada de gas sucio 3 y una
salida de gas limpio 4. La caja 2, según se ilustra es rec
25 tangular y está formada por unos miembros de panel latera-
les 6 y 7 distanciados entre sí, opuestos, y extendiéndose
de forma vertical, entre los cuales están montados unos
miembros de panel superior e inferior 8 y 9, respectivamen
te, opuestos entre sí y extendiéndose horizontalmente. Ha
30 de observarse que el panel lateral 7 está montado a pivota



miento a lo largo de un borde del mismo con objeto de proporcionar una puerta de acceso lateral para la inserción y retirada de los filtros 15.

5 Extendiéndose a través de la cara de entrada 3 de la caja 2, hay una pluralidad de bastidores de sustentación rectangulares superiores e inferiores 11, dispuestos en filas superiores e inferiores. Ha de entenderse que los bastidores 11 se pueden hacer de varios miembros de bastidor separados soldados y unidos entre sí o bien pueden hacerse como unidad enteriza.

10

Los bastidores de sustentación 11 pueden hacerse de forma ventajosa de un material metálico moldeado, tal como aluminio, en forma de unidad de una sola pieza y que comprende unos miembros de repisa 12 superiores e inferiores, así como intermedios, extendiéndose en sentido horizontal y que se extienden normalmente aguas abajo en forma paralela a secciones de junta periférica horizontales adyacentes en la caja 2. Estas secciones se describen detalladamente a continuación. Montado de forma deslizante con respecto a cada repisa 12, hay un miembro de barra 13

15

20 de junta estanca y de sujeción que se prolonga de forma longitudinal y en sentido horizontal a través de el largo de la repisa, Pueden disponerse con ventaja, dos miembros de barra 13 de sujeción y de junta estanca, uno a cada lado de la repisa intermedia 12 para alojar la junta estanca de una fila superior e inferior de células de filtrado. Según puede verse en la figura 1 de los dibujos, cada uno de los miembros de barra 13 de junta estanca y de sujeción está provisto de un borde que se prolonga longitudinalmente

25

30 te 5 y con una sección transversal en L adyacente a las



secciones de junta estanca periférica de manera que la ba
rra de junta estanca sirve en efecto como un medio de pis-
ta para alojar en el mismo al bastidor 15.

5 Cada barra 13 de sujeción y de junta estanca está mon-
tada de forma deslizante con respecto a su repisa 12 para
moverse tanto en una dirección a lo largo de su eje lon-
gitudinal como en una dirección lateral al mismo. El accio-
namiento de los medios de junta estanca a lo largo de su
10 eje longitudinal se lleva a cabo por medio de un brazo de
palanca 16 pivotado que está montado pivotalmente en la re-
pisa 12. Una barra de articulación 17 está unida a pivota-
miento para un movimiento más allá del punto muerto, por
uno de sus extremos al brazo de palanca 16 mediante una ba
rra designada por el número de referencia 18, y unida por
15 su otro extremo a los medios de barra 12 de sujeción y de
junta estanca mediante un tornillo designado por el número
de referencia 19. Para mover la barra de sujeción y de jun-
ta estanca 13 en dirección lateral, unos medios de leva
que comprenden una barra de leva 21 están unidos pivota-
20 mente por una barra de conexión designada por el número de
referencia 22 a lo largo de su porción de cuerpo interme-
dia a la repisa 12. El extremo de la barra de leva 21 ad-
yacente a una sección 30 de junta estanca periférica (des-
crita a continuación) está unida a los medios de barra de
25 sujeción y de junta estanca por una barra de unión desig-
nada por el número de referencia 23. Por consiguiente,
cuando se acciona el brazo de palanca 16, con objeto de ha
cer que el brazo de unión 17 mueva a la barra de sujeción
y de junta estanca 13 a lo largo de su eje longitudinal en
30 una dirección, la barra de leva 21 unida a la barra de su

384653



12

jeción y de junta estanca 13 y 23 pivota alrededor de la barra de unión 22 en la repisa 12, haciendo que se mueva la barra 13 en una dirección lateral, ya sea alejándola o acercándola a la sección de junta estanca periférica 30 del bastidor de sustentación 2, de acuerdo con la dirección longitudinal en que se mueve la barra 13 de sujeción y de junta estanca. De esta forma, y de una manera eficaz y directa, puede montarse una unidad de célula de filtrado en el borde de la repisa que se extiende longitudinalmente de una barra de junta estanca 13, y se acciona el brazo de palanca 16, haciendo que la barra de junta estanca 13 se mueva longitudinalmente así como lateralmente por medio de la acción de leva para obligar a la barra de sujeción y de junta estanca 13 a tomar una posición de sujeción contra la célula de filtrado 15 que está sustentada por su pista 5. La célula de filtrado a su vez acopla contra la junta estanca periférica 30.

De acuerdo con otra característica del presente invento, ha de observarse en la figura 4 de los dibujos que la junta estanca periférica 30 según se ha ilustrado es de forma rectangular para que comprenda una primera y segunda secciones compuestas de parejas opuestas de tiras de junta estanca 31 y 32 comprimibles, y extendiéndose longitudinalmente y separadas entre sí, respectivamente, describiéndose estas dobles tiras en 32. Estas tiras de junta estanca comprenden cada una de ellas una porción de cuerpo 33 y una porción de lengüeta 34 formando una pieza con aquél y cuya porción de lengüeta está montada deslizantemente en una muesca o pista que forma una pieza con la caja de sustentación 2. Las parejas de junta estanca 31 y 32 están dis



puestas de tal manera que los extremos opuestos de cada una de las juntas estancas 32 hacen contacto con los extremos opuestos de las juntas estancas 31, siendo mayores las juntas estancas 32 en longitud que la distancia entre las juntas estancas 31 y siendo además comprimibles en sentido longitudinal de forma que los extremos de las mismas hacen un contacto firme contra los lados opuestos de las juntas estancas 31 para evitar la fuga de cualesquiera gases alrededor de la junta estanca total.

Ha de observarse además que los cuerpos de las juntas estancas son huecos como en 36, y que las juntas tienen una sección transversal rectangular. Por consiguiente cuando se comprimen las juntas estancas tienden a ceder en la porción intermedia de los costados laterales, forzando y comprimiendo de esta forma el material a lo largo de los bordes laterales para asegurar un contacto en forma de cuchilla entre la célula de filtrado y la junta estanca.

Finalmente ha de observarse en la figura 3 del dibujo, que una abrazadera 37 en forma de U está unida en sus extremidades de brazos a la barra de unión 23 para prolongarse en una forma de contención 13 a cada lado de la repisa intermedia 12.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 23 de Octubre de 1969, bajo el número 868.872, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

384653

23



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un aparato mejorado de sujeción y de junta estanca de una célula de filtrado de paso adaptada para recibir y sustentar una unidad de célula o células de filtrado entre una entrada de gas sucio y una salida de gas limpio de la misma, con el borde periférico de la célula o células de filtrado en contacto con una junta estanca periférica de la envolvente de sustentación, y cuya envolvente tiene una
15 disposición de junta estanca y de sujeción de la célula de filtrado que comprende una barra de sujeción y de junta estanca que se extiende longitudinalmente y que está montada sobre la envolvente para permitir simultáneamente un movimiento deslizante en una dirección a lo largo de su eje longitudinal y en una dirección lateral con respecto a dicho
20 eje longitudinal y medios de accionamiento unidos entre la envolvente y la barra de junta estanca y de sujeción para mover la barra en dirección longitudinal a lo largo de su eje longitudinal, proporcionándose una disposición de leva que está unida entre la envolvente y la barra para mover a
25 la barra a la posición de junta estanca y de sujeción cuando la barra es desplazada en dirección longitudinal.

30 2.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios de accionamiento comprenden un brazo de palanca montado pivotalmente con respecto a la envol

384653



vente y una barra de articulación unida pivotalmente, para un movimiento más allá del centro, por un extremo al brazo de palanca y unida por el extremo opuesto a los medios de barra de junta estanca y de sujeción.

5 3.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o con la reivindicación 2, en el que la disposición de le va comprende una barra de leva unida pivotalmente a lo lar go de su porción intermedia de cuerpo a la envolvente y por un extremo a la barra de junta estanca y de sujeción.

10 4.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3, que tiene un miembro de estribo unido al extremo de la barra de leva que está unido a la barra de junta estanca y de retención para prolongarse de forma restrictiva a lo lar go de la cara del miembro de barra de junta estanca y de su jeción.

15 5.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la barra de junta es tanca y de sujeción tiene una sección transversal en forma de L a lo largo del borde longitudinal de la barra adyacen te a la envolvente de sustentación para proporcionar una vía de forma de estante para recibir al borde periférico de la unidad de célula de filtrado.

20 6.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la junta estanca pe riférica sobre la envolvente de sustentación es de un mate rial hueco comprimible con una sección transversal rectangu lar, con lo que la compresión lateral del mismo por el bor de periférico de los medios de filtro hace que el material de junta estanca acople en una relación firme de junta es- tanca de borde con el mismo.

30

11.11.70

384653



7.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la junta estanca periférica sobre la envolvente de sustentación tiene forma rectangular y comprende unas tiras de junta estanca primera y segunda opuestas entre sí y comprimibles, y que se extienden longitudinalmente con un cierto distanciamiento entre ambas, montadas deslizantemente en vías en la envolvente de sustentación, con los extremos opuestos de la primera pareja de tiras haciendo contacto con los lados opuestos de la segunda pareja de tiras, teniendo la primera pareja de tiras una mayor longitud que la distancia entre la segunda pareja de tiras, y estando comprimidas longitudinalmente, de forma que los extremos de las mismas hacen contacto firme con los lados opuestos de la segunda pareja de tiras.

8.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la envolvente tiene un miembro de repisa que se extiende perpendicularmente desde la misma y adyacente a la junta estanca periférica sobre la envolvente de sustentación para sustentar de forma deslizante la barra de junta y de sujeción.

9.- Un aparato mejorado de sujeción y de junta estanca de una célula de filtrado de paso adaptada para recibir y sustentar medios de una unidad de célula de filtrado entre la entrada de gas sucio y la salida de gas limpio de la misma, con el borde periférico de dichos medios de célula de filtrado en contacto con una junta periférica sobre dicha envolvente de sustentación, comprendiendo los medios de junta estanca de la célula: Una junta estanca periférica que comprende una primera y una segunda secciones de miembros de junta estanca que se extienden longitudinalmente y

384653



28

5 montados deslizantemente sobre dicha envolvente de sustentación, siendo al menos una de dichas secciones comprimible y con sobre tamaño en longitud y comprimida longitudinalmente de forma que los extremos de la misma hagan contacto firme con dichas otras secciones.

10 10.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la junta estanca periférica es hueca y de sección transversal rectangular, por lo que la compresión lateral de la misma por el borde periférico de los medios de célula de filtrado hace que el material de junta estanca se aplique en una relación firme y haciendo junta con los bordes.

15 11.- Un aparato mejorado de sujeción y de junta estanca de una célula de filtrado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

28
P.A. *Arca*

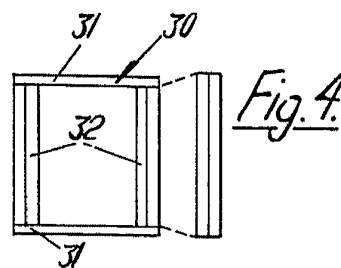
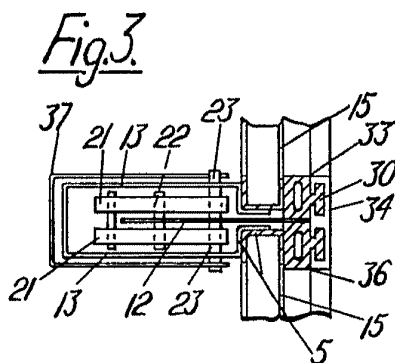
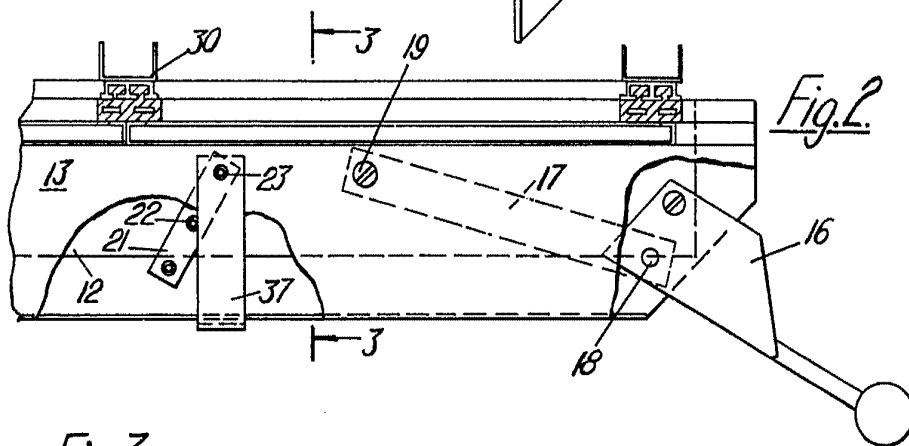
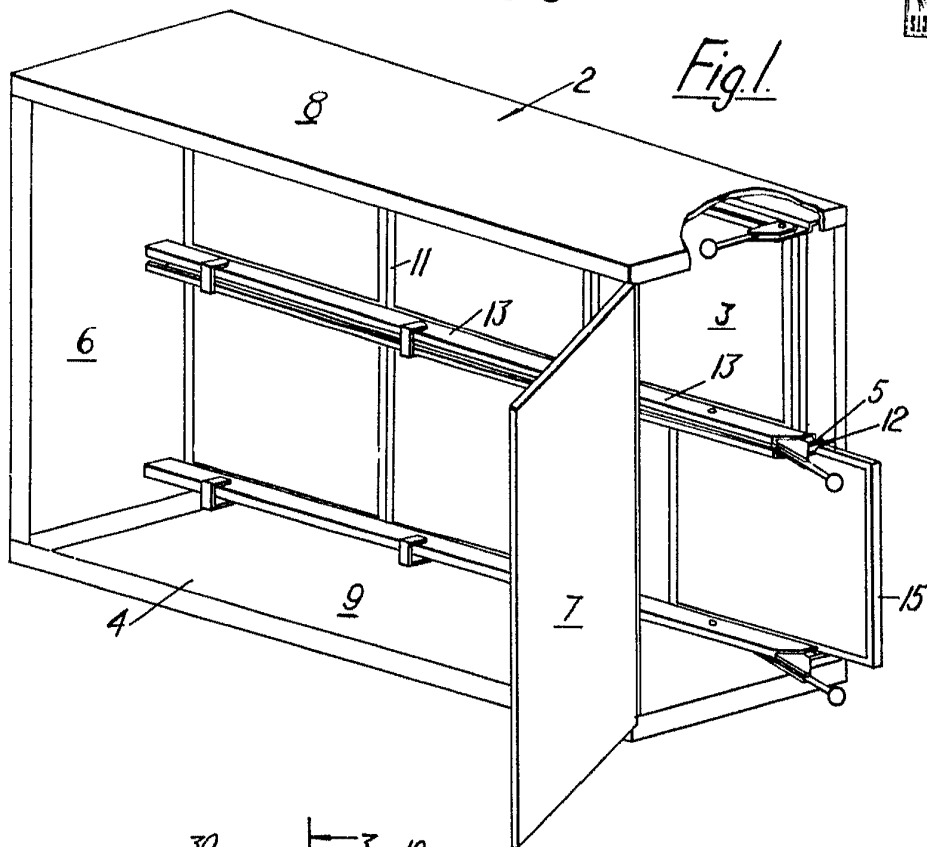
384653

[Handwritten signature]
11.11.70

AMC/

384653

12



Invented by _____