

355286

Memoria descriptiva



1960

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de BOLIDEN AKTIEBOLAG

entidad / ~~de nacionalidad~~ sueca

con domicilio en Sturegatan 22, Estocolmo, Suecia

por: "UN DISPOSITIVO DE FILTRO" (Clase Internacional BOLD)



La presente invención se refiere a una disposición en sistemas de filtro del tipo que incluye una pluralidad de elementos de filtro a modo de bolsa o manguito acomodados en un alojamiento de filtro y en la cual las paredes de dichos elementos dividen un espacio provisto de una entrada para el gas a filtrar y un espacio provisto de una salida para el gas filtrado, y en la cual el alojamiento de filtro presenta al menos una abertura cerrable que permite el acceso a los medios de sujeción, por los cuales se aseguran en el sistema los elementos de filtro.

El reemplazamiento de elementos de filtro en sistemas de filtro convencionales del tipo anterior va acompañado a menudo de desventajas. Así, es necesario que el trabajador entre el alojamiento de filtro con objeto de alcanzar aquellas sujeciones de elemento de filtro que no están situadas en las proximidades inmediatas de una abertura en el alojamiento de filtro. Esta tarea puede asociarse con una gran cantidad de incomodidades y puede aún ser peligrosa si el polvo es venenoso o, de cualquier otra forma, perjudicial a la salud.

La invención está dirigida principalmente a evitar las desventajas antes mencionadas y, de acuerdo con la invención, los elementos de filtro en un sistema de filtro del tipo mencionado en la introducción están soportados por una plataforma, que está montada para rotación con relación al alojamiento de filtro y que permite que cada una de las sujeciones de elemento de filtro sea colocada tan cerca de dicha abertura o aberturas que dichas sujeciones puedan alcanzarse desde fuera del alojamiento de filtro.

La invención se describirá ahora con mayor detalle con referencia a una realización de la misma que se



muestra diagramáticamente en el dibujo adjunto; exponiéndose en conjunción con él características adicionales de la invención.

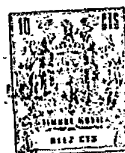
5 La figura 1 es una vista de un sistema de filtro de acuerdo con la invención, dada a través de la línea I-I de la figura 2.

10 La figura 2 es una vista en proyección vertical del sistema, en la dirección de la flecha II-II de la figura 1, estando cortada una parte del alojamiento de filtro, de modo que puede verse la construcción del sistema más claramente.

15 La figura 3 es una vista en sección a mayor escala de la disposición mostrada en las figuras 1 y 2 para insertar y sacar una placa de sujeción destinada al fondo del elemento de filtro a y fuera de aplicación de cierre con el alojamiento de filtro.

La figura 4 es una vista en sección dada a través de la línea IV-IV de la figura 1 y muestra una placa de sujeción algo modificada.

20 En el dibujo, un alojamiento de filtro está indicado generalmente en 10. El alojamiento de filtro 10 está provisto de una entrada 11 para gas, por ejemplo aire cargado de polvo que ha de filtrarse, y una salida 12 para el gas filtrado. Está dispuesta una pluralidad
25 de elementos de filtro 13 en forma de bolsa o manguito dentro del alojamiento de filtro, las paredes de cuyos elementos junto con una placa de sujeción inferior 14 separan dos espacios 15 y 16 en el alojamiento de filtro. Como se indica con flechas en la figura 1, el gas impuro
30 fluye dentro del espacio 15 a través de la entrada 11 y es filtrado al pasar a través de las paredes de los elementos de filtro 13 hasta el espacio 16. El gas filtra-



do fluye fuera del espacio 16 a través de la salida 12, que puede estar conectada a un ventilador (no mostrado), que, posiblemente junto con otros medios auxiliares, tales como los medios de estrangulación indicados en 17 en
5 la figura 2, controla el flujo de gases a través del sistema de filtro.

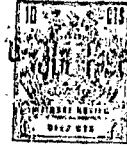
Las partes inferiores de los elementos de filtro 13 están aseguradas a la placa de sujeción 14, que presenta una pluralidad de agujeros 18 provistos de collarines salientes 19, alrededor de los cuales se fijan los extremos inferiores de los elementos de filtro. Los elementos de filtro se extienden sustancialmente de modo vertical en el alojamiento de filtro, que tiene la forma de un recipiente vertical, y están soportados en sus extremos superiores por unos medios de sujeción que a su vez están soportados por un árbol vertical 21 sujeto en la parte superior 20 del alojamiento de filtro. Los medios de sujeción incluyen una pluralidad de brazos 22, en los cuales están montados los miembros de sujeción. Cada miembro de sujeción incluye un miembro en forma de disco 23, que evita que el gas impuro pase sin filtrar axialmente a través de los elementos de filtro; y un collarín 24 que sobresale hacia abajo desde la periferia del miembro 23 y alrededor del cual está fijada la parte superior del elemento de filtro.
10
15
20
25

El polvo separado durante el procedimiento de filtrado se deposita sobre las paredes interiores de los elementos de filtro 13 y está dispuesto un mecanismo 25 convencional de vibración o sacudida para liberar los elementos de filtro del polvo que se ha adherido a ellos, en
30



cuyo mecanismo cuando es necesario o a intervalos regulares predeterminados se hace estirar y aflojar a los elementos de filtro levantando y bajando el árbol 21, que está soportado de modo que puede desplazarse en la parte superior 20 para este fin. Inmediatamente antes de producir la vibración de los elementos de filtro de este modo, el estrangulador 17 hace cerrar la salida 12, y se abre una válvula en un conducto 26 para hacer que el interior del alojamiento de filtro comunique con la atmósfera circundante, como se indica por flechas en la figura 2, para compensar la presión en los espacios 15 y 16. El árbol 21 se levanta y se baja por medio de una palanca con dos brazos 27, uno de cuyos extremos está destinado a mover el árbol 21 en direcciones axiales y cuyo otro extremo es accionado por unos medios de leva 28. Cuando el polvo se sacude de los elementos de filtro cae desde el interior de los elementos de filtro hacia abajo dentro de una parte de fondo en forma de artesa 29 del alojamiento de filtro, donde se recoge de una manera conocida en un recipiente (no mostrado). El mecanismo de vibración antes descrito no constituye parte de la presente invención, y debe entenderse que pueden usarse muchas otras disposiciones conocidas para limpiar los elementos de filtro. Con fines de claridad, las figuras 1 y 2 muestran solo dos elementos de filtro 13. Normalmente, sin embargo, se usan muchos más elementos de filtro y por esta razón la figura 4 muestra una placa de sujeción 14 destinada a alojar veinticuatro elementos de filtro.

Para hacer innecesario que el trabajador entre



5 en el alojamiento de filtro 10 cuando se cambien los elementos de filtro, dichos elementos de filtro 13 están soportados de acuerdo con la invención por una plataforma montada para rotación con relación al alojamiento de filtro y que permite que las sujeciones de los elementos de filtro sean situadas de tal modo junto a las aberturas 30, que dichas sujeciones puedan alcanzarse desde fuera del alojamiento de filtro. En la realización mostrada, la plataforma incluye el árbol 21, los medios de sujeción superiores 22, 23, 24 y la placa de sujeción 14. El árbol 21 está montado para rotación en la parte superior 20 del alojamiento de filtro, como puede verse mejor en la figura 1, y la placa de sujeción 14, que está normalmente en aplicación de cierre con el alojamiento de filtro, de modo que el gas impuro se haga pasar totalmente a través de las paredes de los elementos de filtro 13, está destinada a moverse fuera de aplicación con el alojamiento de filtro, de modo que pueda hacerse girar con relación al mismo.

15
20 Para proporcionar dicho cierre entre la placa de sujeción 14 y el alojamiento de filtro 10, dicha placa de sujeción, como se muestra en la figura 1 y a mayor escala en la figura 3, soporta en su cara superior, alrededor de su periferia, un miembro de cierre 31, que está destinado a ser empujado contra un resalto 32 en la pared interior del alojamiento de filtro cuando se presiona hacia arriba sobre la placa de sujeción 14. La placa de sujeción 14 está soportada en su cara interior, alrededor de su periferia, por una pluralidad de ruedas de soporte 33, que están montadas cada una de ellas para rotación sobre sus árboles respectivos 34, que están soportados por la pared de alojamiento de filtro. Para situar la placa de



25
sujeción 14 con relación a las ruedas de soporte 33, la
placa de sujeción está dispuesta para llevar una tira de
guía 14' (figura 3) situada radialmente dentro del punto
donde las ruedas de soporte se aplican a dicha placa de
5 sujeción.

En la realización mostrada, las ruedas de sopor-
te 33 soportan la placa de sujeción 14 en la posición en
la cual el miembro de cierre 31 hace tope en el resalto
32, evitando la rotación de la placa de sujeción 14, y la
10 posición en la cual el miembro de cierre 31 está fuera de
aplicación con el resalto 32 y la placa de sujeción 14 pue-
de hacerse girar con relación al alojamiento de filtro 10.
Las ruedas de soporte 33 y el árbol 34 están, por esta ra-
zón, soportados cada uno de ellos indirectamente por la
15 pared de alojamiento de filtro, a través de disposiciones
excéntricas soportadas por la pared de alojamiento de fil-
tro; comprendiendo dicha disposición excéntrica un miembro
excéntrico cilíndrico 35, cuyo árbol 34 está montado excén-
tricamente y que a su vez está montado en un manguito 36
20 asegurado a la pared del alojamiento de filtro. Un brazo
37, que puede accionarse desde fuera del alojamiento de
filtro, está conectado al miembro excéntrico 35 y sirve pa-
ra hacerlo girar, por lo cual el árbol 34 y así también
la rueda 33, pueden moverse en una cantidad limitada hacia
25 y desde el resalto 32, para mover el miembro de cierre 31
a y fuera de aplicación con él. Para permitir la conmuta-
ción colectiva de todos los medios excéntricos 35, los bra-
zos 37 están conectados de modo pivotante con un anillo 38,
que se extiende alrededor del alojamiento de filtro, y
30 uno 37' de los brazos 37 se extiende y está destinado a ser



accionado para hacer girar todos los brazos 37 simultáneamente.

5 Los medios de sujeción superiores 21-24 están conectados con la placa de sujeción 14 por unos medios de transmisión de movimiento. Dichos medios de transmisión de movimiento incluyen un árbol 39, que se extienden verticalmente hacia abajo como prolongación del árbol 21, y que está soportado sin rotación por el mismo. El árbol 39 soporta en su extremo inferior una parte de acoplamiento 40
10 que se aplica a una parte de acoplamiento complementaria 41 situada en la superficie superior de la placa de sujeción 14, estando destinado el acoplamiento 40, 41 a transmitir el movimiento de rotación entre el árbol 39 y la placa de sujeción 14 y a permitir el movimiento axial de las
15 partes de acoplamiento entre sí.

A continuación del descenso de la placa de sujeción 14, de modo que el miembro de cierre 31 se pone fuera de aplicación con el resalto 32 es posible en la disposición antes mencionada, de acuerdo con la invención, hacer
20 girar la plataforma que soporta los elementos de filtro con relación a la pared de alojamiento de filtro hasta que el elemento de filtro deseado se sitúe enfrente a la abertura 30, desde donde puede alcanzarse fácilmente dicho filtro desde la parte exterior del alojamiento de filtro. Si
25 el elemento de filtro ha de cambiarse es posible bloquear la plataforma en esta posición, haciendo girar el miembro de cierre 31 a aplicación con el resalto 32.

La invención no está restringida a la realización mostrada en el dibujo y descrita en lo que antecede, aino
30 que puede modificarse dentro del ámbito de las reivindicaciones siguientes.



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, con fecha 22 de Junio de 1.967, bajo el Nº 9017/67, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

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

15

1.- Un dispositivo de filtro del tipo que incluye una pluralidad de elementos de filtro en forma de bolsa o manguito alojados en un alojamiento de filtro, y en el cual las paredes de los elementos de filtro separan un espacio provisto de una entrada para el gas a filtrar y un espacio provisto de una salida para el gas filtrado, y en el cual el alojamiento de filtro presenta al menos una

20
abertura que se puede cerrar y que permite el acceso a los medios de sujeción que aseguran dichos elementos de filtro al sistema, caracterizado porque los elementos de filtro están soportados por una plataforma montada para rotación con relación al alojamiento de filtro y que permite

25
que los medios de sujeción de cada elemento de filtro se sitúan de tal modo junto a dicha abertura o aberturas que las sujeciones puedan alcanzarse desde fuera del alojamiento de filtro.

30

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la plataforma incluye una placa de sujeción para un extremo de los elementos de filtro,

22.7.1968



5
 10
 15
 20
 25
 30

teniendo aberturas que pasan al interior de los elementos de filtro, y en el cual la placa de sujeción es móvil entre una posición, en la cual está en aplicación de cierre con el alojamiento de filtro y una posición en la cual está fuera de aplicación con el alojamiento de filtro, para permitir la rotación de la plataforma.

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el alojamiento de filtro comprende un recipiente vertical, porque los elementos de filtro cuelgan en esencia verticalmente desde unos medios de sujeción superiores que están soportados en rotación por un árbol vertical, soportado en la parte superior del alojamiento de filtro y porque están dispuestos unos medios de transmisión de movimiento que transmiten el movimiento de rotación entre la placa de sujeción y los medios de sujeción superiores y permiten, al menos, un movimiento restringido de los mismos de unos en dirección a o desde los otros.

4.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la placa de sujeción, en al menos la posición en la cual está fuera de aplicación con el alojamiento de filtro, descansa sobre ruedas de soporte montadas de modo giratorio soportadas por el alojamiento de filtro.

5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque las ruedas de soporte están soportadas por medios excéntricos, que a su vez están soportados por el alojamiento de filtro y son ajustables entre una posición en la cual se mantiene la placa de sujeción, a través de las ruedas de soporte, en dicha apli-

26



cación de cierre con un resalto en el alojamiento de filtro, y una posición en la cual la placa de sujeción descansa sobre las ruedas de soporte fuera de aplicación con el resalto.

5

6.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los medios excéntricos son conjuntamente ajustables.

7.-Un dispositivo de filtro.

10

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

La presente memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

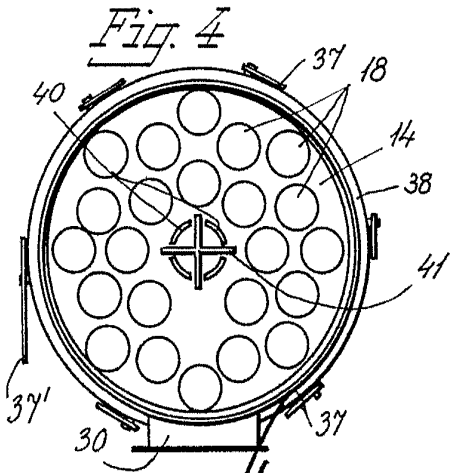
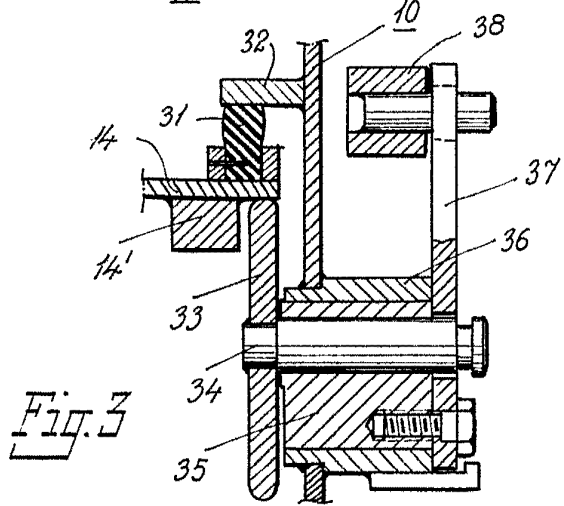
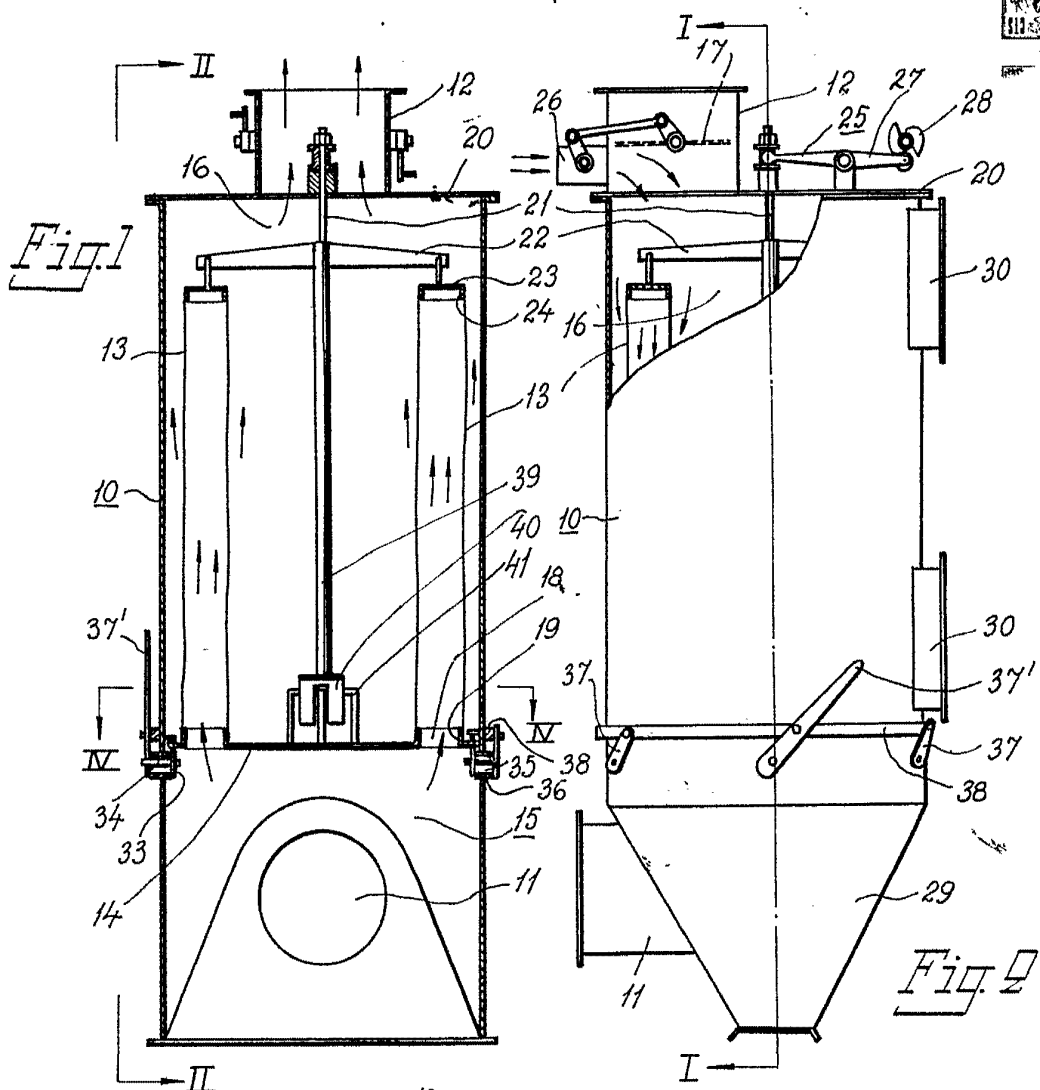
26 JUL 1968

Madrid,

P.A.

Alfonso de Elizalde
Por Poder.

22.7.1968
MCC.



Alberto G. Elizalde
Inventor