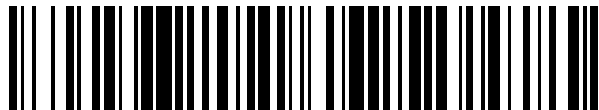


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 644**

51 Int. Cl.:

**B01D 46/00** (2006.01)

**B01D 46/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.08.2014 PCT/EP2014/002309**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2015 WO15067329**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2014 E 14765865 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2941313**

54 Título: **Dispositivo de conexión**

30 Prioridad:

**07.11.2013 DE 102013018614**

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

**03.08.2017**

73 Titular/es:

**KEMPER, GERHARD (100.0%)**

**Venn Diek 5**

**48691 Vreden Yes, DE**

72 Inventor/es:

**KEMPER, GERHARD**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU SLP, .**

ES 2 628 644 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

Dispositivo de conexión

5 La invención concierne a un dispositivo para conectar un filtro desechable a una tubería de entrada portadora de polvo fino de un aparato de filtrado.

10 Es conocido el recurso de insertar en aparatos de filtrado unos filtros desechables que se cambian una vez que se han llenado. Durante la extracción y el cierre del filtro desechable se produce fácilmente una contaminación por polvo fino, sanitariamente perjudicial, de la persona que realiza el cambio del filtro.

15 El documento DE 88 02 810 U1 revela un dispositivo para depurar aire irradiado, infestado o intoxicado antes de su entrada en recintos de protección, aislados frente al aire exterior, por medio de un filtro equipado en sus lados frontales con sendas aberturas de paso de aire. Las aberturas de paso de aire del filtro están cerradas herméticamente frente al aire y al agua por medio de sendas láminas de cierre consistentes en chapa de aluminio o similares, y en la carcasa está presente un dispositivo de apertura maniobrable desde fuera para las láminas de cierre que está equipado con dos punzones, uno de los cuales está asociado a la lámina de cierre del lado de entrada y el otro de los cuales está asociado a la lámina de cierre del lado de salida, y los cuales, en la posición de fuera de servicio, se mantienen a distancia de la lámina de cierre correspondiente y, en la posición de servicio, son desplazables en dirección a la lámina de cierre correspondiente de tal manera que se perforan las láminas de cierre y se libere el paso de aire a través del filtro.

20 El problema de la invención consiste en crear un dispositivo para conectar un filtro desechable cargado a una tubería portadora de polvo fino de un aparato de filtrado, sin contaminar a la persona de servicio ni al medio ambiente.

25 Este problema se resuelve según la invención haciendo que un tubo de inmersión conectado a la tubería y que prolonga esta última sea regulable en altura en la dirección de su eje, especialmente vertical, y presente en su lado inferior un filo para cortar una superficie, especialmente una lámina o membrana, que cubre el recinto interior del filtro, especialmente la abertura superior del filtro, colocándose el tubo de inmersión, en su posición inferior, al menos a lo largo de una parte de su longitud, dentro del recinto interior del filtro y encontrándose dicho tubo, en su posición superior, fuera del filtro, con lo que se puede cambiar el filtro.

30 Un dispositivo de esta clase admite un cambio sin contaminación de un filtro que contiene polvo fino de un aparato de filtrado. En este caso, el dispositivo es fácil de manejar y tiene una construcción sencilla. El dispositivo posee también especialmente en su altura unas pequeñas dimensiones exteriores.

35 En las reivindicaciones subordinadas se explican ejecuciones ventajosas de la invención. Particularmente ventajoso es un procedimiento de uso del dispositivo según la invención, en el que, después de la extracción del tubo de inmersión fuera de la abertura superior del filtro, se cierra esta abertura por medio de una pegatina.

40 Un ejemplo de realización de la invención está representado en los dibujos y se le describe con más detalle en lo que sigue. Muestran:

45 La figura 1, una vista lateral del dispositivo,  
la figura 2, una vista en planta del dispositivo,  
la figura 3, un corte vertical B-B en la figura 2 y  
la figura 4, una segunda vista lateral.

50 El dispositivo de conexión 1 según la invención se encuentra en la zona superior de un aparato de filtrado en el que puede insertarse lateralmente un filtro desechable. En este caso, el dispositivo de conexión 1 posee una superficie de cubierta horizontal superior 2 de una chapa plegada en forma de U en corte vertical y dotada de una superficie superior 3 y unas alas 4 que sobresalen lateralmente hacia abajo en ambos lados longitudinales. La anchura B de la superficie 3 es aquí mayor que la altura H de las alas 4, tal como se ha representado en la figura 4.

55 En la superficie horizontal 3 se encuentra en su centro una abertura 5 de forma circular, debajo de la cual está fijado centrada y verticalmente, en particular atornillado, un segmento tubular 6. En este segmento tubular 6 se puede fijar desde arriba liberable una tubería de entrada portadora de polvo fino, a través de la cual llega polvo fino al filtro desechable.

60 Sobre el segmento tubular 6 está sellado coaxialmente por fuera un tubo de inmersión 7 que está montado de manera regulable en altura en el sentido de su eje vertical. A este fin, el tubo de inmersión 7 posee un manguito de guía coaxial superior 8 o un anillo de guía que se aplican con al menos un anillo de sellado al lado exterior del segmento tubular 6. El tubo de inmersión 7 posee en su canto inferior 9 un filo para cortar una superficie, especialmente una lámina o membrana, que cubre la abertura de entrada del filtro desechable, cuando dicho tubo es empujado hacia abajo. El tubo de inmersión 7 está montado en el segmento tubular 6 de manera desplazable hacia arriba y hacia abajo, estando representado el tubo de inmersión en su posición inferior en los dibujos.

## ES 2 628 644 T3

- En el extremo superior, y en la realización mostrada en el extremo superior del manguito de guía 8 del tubo de inmersión 7, está fijada una superficie anular coaxial horizontal 10 a cuyo borde exterior están fijados, en lados diametralmente opuestos, unos respectivos mangos 11 (asas) que está unidos con la superficie anular 10 a través de una barras de guía 12 de modo que, al elevar ambos mangos 11, se eleve también el tubo de inmersión 7. En la posición elevada se puede insertar un filtro desechable debajo del tubo de inmersión de tal manera que el tubo de inmersión 7 se encuentre sobre la abertura de entrada del filtro desechable, estando cerrada la abertura de entrada del filtro desechable por la superficie, especialmente la lámina o la membrana.
- 5
- 10 Si se desplaza hacia abajo el tubo de inmersión 7 por medio de los mangos 11, el filo 9 corta la superficie/lámina/membrana de la abertura de entrada del filtro desechable, rodeando entonces herméticamente la superficie/lámina/membrana al tubo de inmersión 7 por su parte exterior.
- 15 Tan pronto como esté lleno el filtro desechable, se tira del tubo de inmersión 7 hacia arriba con los mangos para sacarlo de la abertura superior del filtro. Antes o después de la extracción del filtro desechable se puede cerrar entonces la abertura superior del filtro por medio de una pegatina.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo (1) para conectar un filtro desechable a una tubería de entrada portadora de polvo fino de un aparato de filtrado, **caracterizado por** un tubo de inmersión (7) conectado a la tubería y que prolonga esta última, el cual es regulable en altura en la dirección de su eje, especialmente vertical, y presenta en su lado inferior un filo (9) para cortar una superficie, especialmente una lámina o membrana, que cubre el recinto interior del filtro, especialmente la abertura superior del filtro, colocándose el tubo de inmersión (7), en su posición inferior, al menos a lo largo de una parte de su longitud, dentro del recinto interior del filtro y encontrándose dicho tubo, en su posición superior, fuera del filtro, con lo que se puede cambiar el filtro.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el aparato de filtrado presenta una superficie de cubierta horizontal superior (2) que está atravesada por al menos un mango (11), fijado al tubo de inmersión (7), para realizar a mano la regulación en altura de dicho tubo de inmersión.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la tubería portadora del polvo fino forma en su extremo inferior un segmento tubular (6) sobre el cual está montado el tubo de inmersión (7) de manera desplazable en altura y sellada.
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por que** en el tubo de inmersión (7) sobresale por fuera una parte (10), particularmente en forma de anillo, a la que están fijados el mango o mangos (11) con su extremo inferior.
- 25 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado por que** dos mangos (11) están fijados, en lados diametralmente opuestos, al tubo de inmersión (7), especialmente a la parte sobresaliente (10).
- 30 6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** cada mango (11), configurado como un asa, está unido con el tubo de inmersión (7) a través de dos barras de guía verticales (12).
- 35 7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado por que** cada barra de guía está montada de forma deslizante en la superficie de cubierta (2).
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado por que** la superficie de cubierta (2) es un chapa plegada en forma de U en corte vertical y dotada de una superficie superior (3) y unas alas (4) sobresalientes lateralmente hacia abajo, siendo la anchura (B) de la superficie (3) mayor que la altura (H) de las alas (4).
- 40 9. Procedimiento de uso de un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**, después de la extracción del tubo de inmersión (7) fuera de la abertura superior del filtro, se cierra dicha abertura del filtro por medio de una pegatina.

