

- 9 MAR. 1954

257946



257946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n .

E S P A Ñ A

por VEINTE años

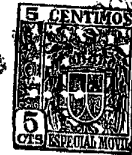
a nombre de LUWA A.G., entidad suiza, establecida en Anemonenstrasse
40, Zurich, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO FILTRADOR DE TAMBOR".

El objeto del presente invento es un filtro de tambor, especial-
mente para medios gaseiformes.

Ha sido dado a conocer ya un filtro de tambor para medios gasei-
formes, en el que puede evitarse la limpieza de la superficie filtran-
te de las impurezas sólidas separadas del medio, realizando un recam-
bio de papel de filtro.

Para ello, el cuerpo de tambor que lleva el papel de filtro
sobre su superficie envolvente de forma de tamiz, se halla soporta-
do de manera giratoria, existiendo en cada uno de los lados fronta-
les del tambor, a través de las cuales se hace pasar el aire filtra-
do, una transición de piezas giratorias a piezas fijas del disposi-



257946

tivo.

5 El papel de filtro se desenrolla de un rollo de papel de eje paralelo al del cuerpo del tambor, rodea a éste y es recibido a continuación por un segundo rollo, igualmente dispuesto de modo que su eje sea paralelo al del cuerpo del tambor. Cuando el papel de filtro que rodea el cuerpo del tambor se ha ensuciado, se puede, mediante giro del tambor, desarrollar papel de filtro nuevo del rollo primero, y arrollar papel de filtro sucio sobre el rollo segundo. Los dos rollos están soportados uno junto al otro, de manera recambiable en un soporte fijo, encontrándose obturado la rendija formada entre los dos rollos, por un rodillo intermedio.

15 El filtro del tambor conocido tiene el inconveniente de que la parte giratoria del tambor, tiene que ser obturado frente a la parte fija, con objeto de impedir la penetración de aire sil filtrar. Pero el empleo de juntas, que necesariamente tienen que desgastarse en el servicio, origina fácilmente perturbaciones y además de ésto, la sustitución del material de juntas, las pérdidas de rendimiento a causa de fricciones y la vigilancia, son motivo de gastos de entretenimiento relativamente elevados.

20 El presente invento se propone crear un filtro de tambor que evite estos inconvenientes. El filtro de tambor de acuerdo con el invento se caracteriza por que el tambor y su superficie envolvente son fijos, y por que se ha previsto un carro, habiéndose dispuesto guías concéntricas con relación al tambor para la rotación axialmente paralela del carro, al menos en una parte de la superficie envolvente del tambor, mientras que las bobinas están soportadas de manera giratoria en el carro y se hallan en unión de impulsión con el tambor.

25 En el dibujo se han representado, a manera de ejemplo, dos formas de realización del filtro de tambor de acuerdo con el invento. En él muestran:



257946

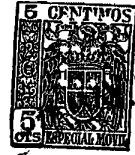
La figura 1, una sección axial a través del filtro de tambor de la primera forma de realización;

la figura 2, una sección transversal a través de una parte del filtro de tambor y del carro rotativo;

5 la figura 3, una segunda forma de realización del filtro de tambor con una disposición modificada de los rollos de material filtrante.

El filtro de tambor representado en la figura 1, posee un pie derecho 2 fijado sobre el suelo 1, que soporta el filtro de tambor, designado en general con 3, por una de sus paredes frontales 4. En su
10 otra pared frontal 5, dotada de una abertura central 6, se halla sujeto, mediante bridas, un tubo 7, que atraviesa la pared 8, apoyándose sobre ella. En los lados que se miran de las paredes frontales 4 y 5, se hallan sujetos aros 9 y 10 que, por medio de una pluralidad de miembros de unión 11, están juntados entre sí. Entre las paredes frontales
15 4 y 5 se halla montada sobre los aros 9 y 10, una chapa de rejilla 12 cilíndrica, que se apoya sobre los miembros de unión 11. La chapa de rejilla 12, junto con las paredes frontales 4 y 5, limitan la cámara cilíndrica 13 del tambor, de la que se aspira el aire filtrado a través del tubo 7, de la manera que será descrito a continuación.
20

Sobre cada uno de los bordes de las paredes frontales 4 y 5, que sobresalen por encima del diámetro de los aros 9 y 10, se apoyan cuatro soldadura de rodadura 14 y 15, soportadas cada una de ellas de manera giratoria en un extremo de una palanca de dos brazos 16 y
25 17. Las palancas de dos brazos 16 y 17 se hallan sujetas de manera basculable en 18 en las placas frontales 19 y 20 de un carro circulante, designado en general con 21. En los extremos de las palancas 16 y 17 opuestos a las roldanas de rodadura, atacan muelles de tracción 22, anclados en las placas frontales 19 y 20, de modo que las roldanas son
30 oprimidas siempre contra la periferia de las paredes frontales 4 y 5



1960

257946

bajo la acción de los muelles de tracción. Las placas frontales 19 y 20 están unidas rígidamente entre sí por medio de una pluralidad de barras 25. Por mediación de piezas angulares 24 y 25 se hallan sujetos a las placas frontales 19 y 20 del carro, aros 26 y 27, dispuestos en las caras exteriores de las paredes frontales 4 y 5, si bien a cierta distancia de éstas. Los aros 26 y 27, concéntricos con relación al eje del tambor, soportan en el lado opuesto al carro, otras dos roldanas de rodadura 14 y 15, de modo que el carro se sostiene sobre el tambor.

El carro 21 soporta rollos de papel de filtro 28 y 29, apoyados sobre sus placas frontales, siendo el rollo 28 de papel de filtro limpio, mientras que el rollo 29 se compone de papel de filtro ensuciado. El papel de filtro, que ha sido designado con A, se desenrolla del rollo 28 y pasando por un rodillo 30, rodea la periferia de la chapa de rejilla 12 para volver entonces al rollo 29, donde es recibido. Mientras que el rollo 28 está soportado de manera rígida, pero giratoria, en las placas frontales 19 y 20, se mueven los gorriones 31 del rodillo 29 en ranuras de guía 32, de modo que al crecer el diámetro del rollo 29, resulta posible un desplazamiento del eje del mismo en el sentido de un aumento de la distancia de su eje con respecto al eje del tambor. Ahora bien, a este desplazamiento se oponen muelles de tracción 33, que mantienen el cuerpo de rollo 29 siempre en contacto periférico con la chapa de rejilla 12. El rodillo está soportado por ambos lados en uno de los extremos de una placa de dos brazos 34, que está sujeta de manera basculable en las placas frontales 19 o 20 y cuyo otro extremo se halla bajo la influencia de un muelle de tracción 35, anclado en la placa frontal correspondiente. Por lo tanto, el rodillo 30, o alternativamente el papel de filtro A que se desenrolla sobre él, son mantenidos en contacto periférico con la chapa de rejilla 12. Entre el rodillo 30 y el rollo 29 se ha dispuesto un rodillo obturador 36, que es desplazable en una medida pequeña en dirección hacia el rollo 30,

257946



siendo atraído hacia éste por medio de un muelle 37.

5 El aro 27 lleva, en una ranura periférica de forma de U, una cadena dentada 38, en la que engrana una rueda dentada 40 accionada por un motor de impulsión 39. La cadena dentada 38, que se halla en unión de arrastre con el aro 27, transmite el giro de la rueda dentada 40, cuando funciona el motor 39, el aro 27, de modo que el carro 21 gira sobre sus roldanas 24 y 25 alrededor del tambor 3. Durante su giro, el rodillo 30, que rueda debido al contacto periférico, desenrolla papel filtrante A del rodillo 28 y lo arrolla al mismo tiempo sobre la periferia del tambor. Por otro lado, sin embargo, al rodar el rollo 29, se desenrolla al mismo tiempo papel de filtro sucio de la periferia del tambor, y se arrolla sobre dicho rollo.

10 Durante el funcionamiento del filtro de tambor, un ventilador no representado acoplado al tubo 7, aspira aire impurificado del espacio que rodea el filtro, siendo las impurezas separadas y depositadas sobre el papel de filtro A al pasar el aire a través de éste en dirección de las flechas 41. El aire purificado, que se recoge en la cámara 13, es hecho salir a continuación por el tubo 7 en dirección de las flechas 42.

15 La rotación o alternativamente el movimiento del carro se realiza de acuerdo con el ensuciamiento del papel de filtro y puede tener lugar periódicamente o bien de manera continua a velocidad relativamente pequeña. El rodillo obturador 36, que se apoya, tanto sobre el rodillo 30 como también sobre el rollo 29, impide durante el servicio el paso de aire por la superficie entre el rodillos 30 y el rollo 29, no cubierta de material filtrante.

20 En lugar de provocar el giro del carro a determinados intervalos de tiempo, resulta también posible, mediante determinación de la caída de presión al pasar el aire por el filtro, provocar la renovación del



257946

papel de filtro A cuando se sobrepasa un valor determinado.

Es de importancia que la distancia entre el rollo 28 y el rodillo 30 sea lo más pequeña posible, de modo que la superficie interior del papel de filtro no se cargue de polvo procedente del aire a absorber, al ser desarrollado el papel del rollo 28. Para tal fin puede disponerse el rollo 29 hacia fuera, radialmente del rodillo 30 según se ha representado en la figura 3, con lo cual se evita este peligro. En esta disposición puede, dado el caso, evitarse el montaje de un rodillo obturador 36.

El filtro de tambor descrito tiene la ventaja de que, gracias a la rotación del carro, no es necesario que existan otras partes giratorias que, durante el servicio, tienen que permanecer obturados frente a partes fijas.

Si así se desea, se pueden hacer inactivas sin dificultad determinadas partes de la superficie filtrante, empleando en dichas partes en lugar de una chapa perforada, una envolvente de chapa sin agujerear.

Es asimismo imaginable el empleo, en lugar de un material filtrante que haya de ser renovado después de un paso, de otro modo que puede ser limpiador. En tal caso puede el carro, mediante inversión del sentido de rotación, desarrollar el trozo parcial limpiado en cada caso, y limpiar el trozo parcial gastado, al arrollarlo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, con fecha 23 de Mayo de 1.959, bajo el Número 73.528, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para



257946

que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un dispositivo filtrador de tambor con una banda de material filtrante que rodea al menos parcialmente su superficie envolvente de forma de tamiz y que es retirada de una bobina de reserva y recogida sobre una bobina de arrollamiento, encontrándose la superficie envolvente y la banda filtrante, desarrollada en cada caso y apoyada sobre ella, en reposo relativo entre sí, mientras que entre la superficie envolvente y las bobinas citadas tiene lugar un movimiento relativo, 10 caracterizado por que el tambor y su superficie envolvente son fijos y por que se ha previsto de carro, así como guías concéntricas con relación al tambor para la rotación axialmente paralela del carro, en al menos una parte de la superficie envolvente del tambor, mientras que las bobinas están soportadas de manera giratoria en el carro y se hallan en unión de impulsión con el tambor. 15

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el carro está apoyado en las guías a través de al menos tres roldanas de rodadura por cada una.

20 3º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que las roldanas de rodadura están sujetas elásticamente al carro.

4º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que las guías están formadas por bordes de las paredes frontales sobresalientes por encima del diámetro del tambor.

25 5º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el carro está en unión efectiva con un dispositivo de impulsión.

30 6º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que se ha previsto un aro de impulsión, unido rígidamente al carro, que está en unión efectiva con un motor de impulsión eléc-



257946

trico.

7º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado por que el aro de impulsión lleva una cadena dentada inserta en una ranura periférica, en la que engrana una rueda de cadena
5 impulsada por el motor.

8º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la bobina de reserva está soportada en el carro de manera que puede girar libremente, y por que la banda filtrante es retirada de la bobina de reserva a través de un rodillo que se halla en
10 contacto periférico con el tambor.

9º.- Un dispositivo filtrador de tambor.

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.

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

Madrid,

19 MAY. 1950

P. A.

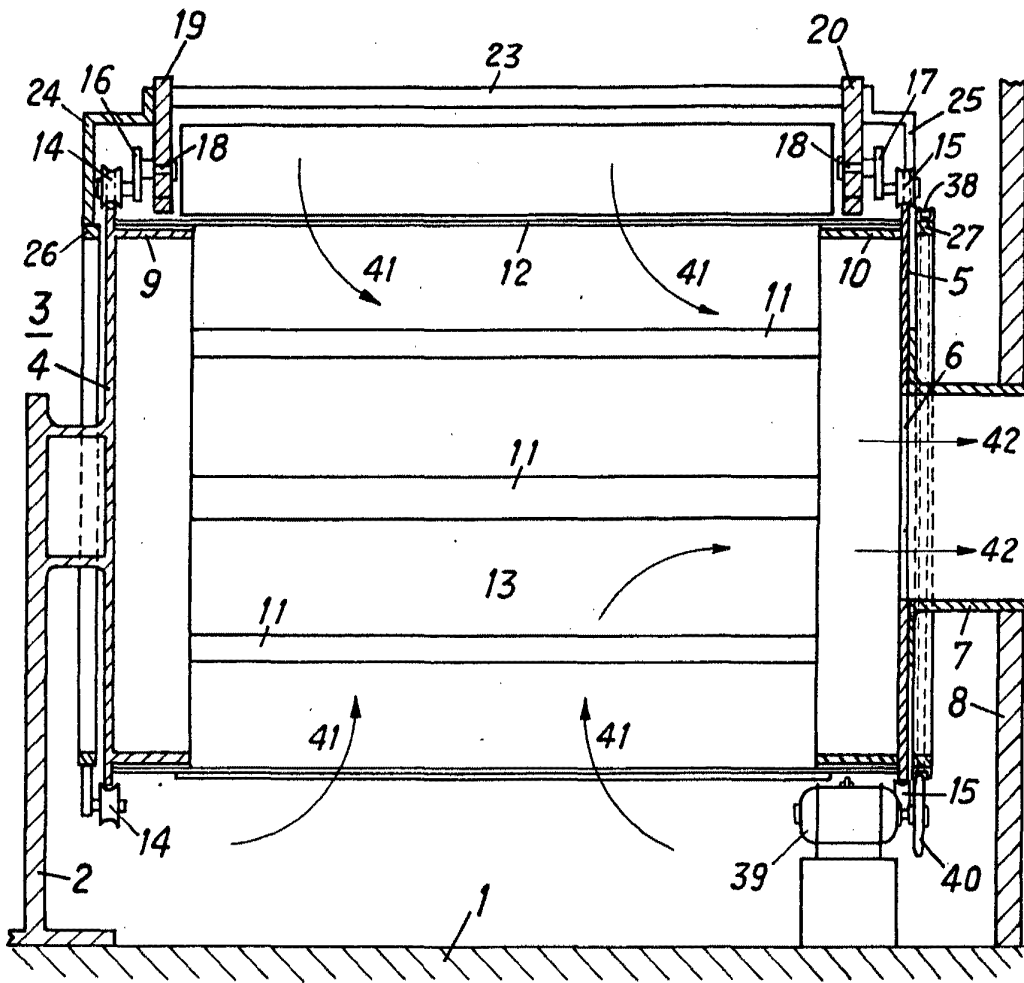
Alberto de Elzaburu
P. A. Euzkadi

MCR/



257946

Fig. 1



Handwritten signature or initials.



257946

Fig. 2

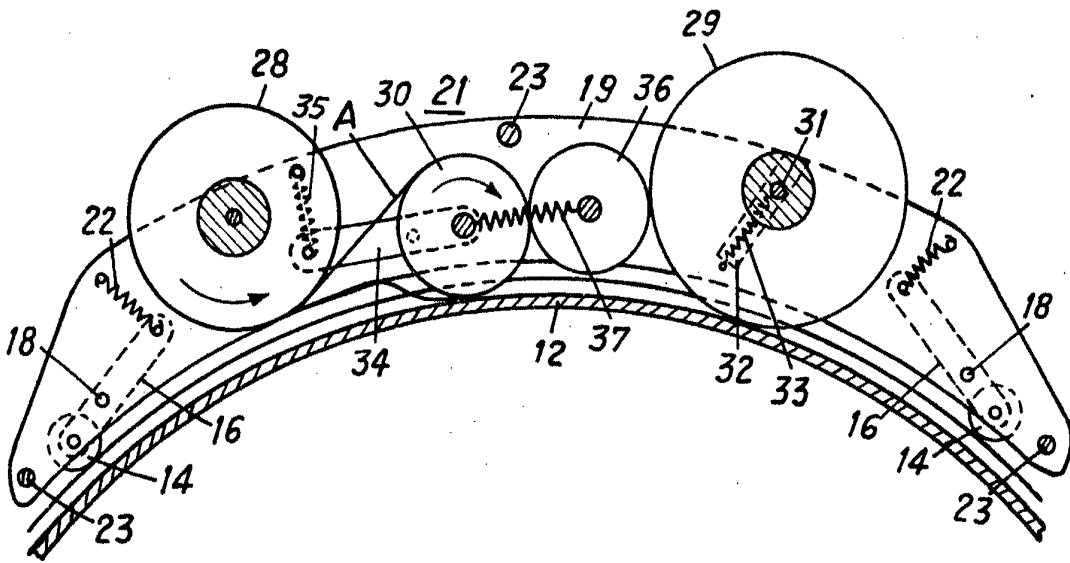
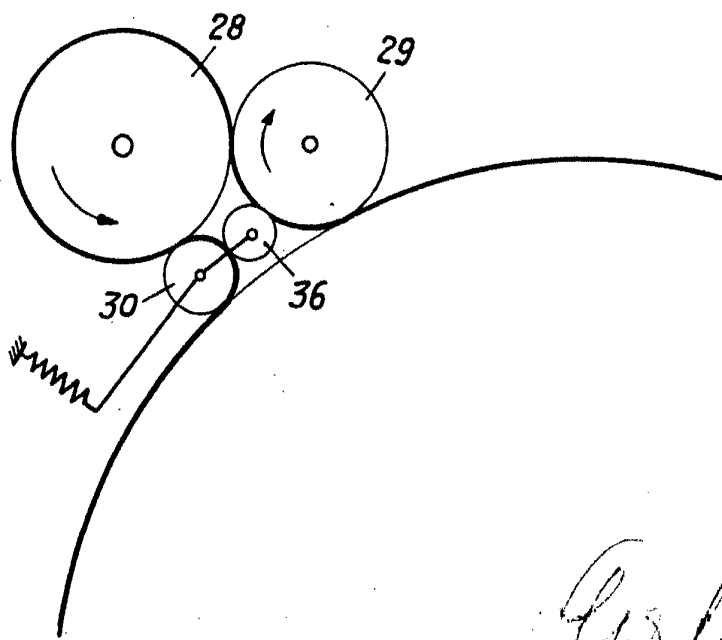


Fig. 3



Handwritten signature or initials.