

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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

193620

por "DISPOSITIVO DESTINADO A AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE CAPTACION DE POLVOS EN UN CICLON DESEMPOLVADOR", a favor de la firma suiza, AIROFILTRE, S.A., de Ginebra (Suiza).-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente invento se refiere a un dispositivo destinado a aumentar de una manera muy apreciable el rendimiento de captación de polvos de un ciclón desempolvador. Se aplica, particularmente, a los ciclones que representan un oído interior con respecto al tubo exterior y una pared helicoidal, formando guía, destinada para concentrar los polvos en una línea dispuesta por debajo de esta guía en el ángulo exterior de dicha pared.

10. La práctica muestra que la aplicación simultánea de estos dos medios aumenta de una manera muy sensible, la eficiencia del ciclón. El hecho de utilidad, de preferencia, solamente un oído de admisión y una sola guía helicoidal, efectuando la vuelta completa en el espacio anular comprendido entre los dos tubos concéntricos que constituyen el ciclón, permite  
15. concentrar el polvo en una sola vena que no podría obtenerse



193620

por ningún aparato llevando dos o varias entradas.

El presente invento se refiere a un dispositivo destinado a aumentar el rendimiento de captación de polvos de un ciclón desempolvador, llevando un cilindro provisto de un oído de admisión tangencial, de una rampa helicoidal y de un conducto de evacuación coaxial. Este dispositivo está caracterizado por el hecho de que dicho conducto de evacuación lleva, a lo menos, un orificio practicado en su pared, conforme a una línea helicoidal, de manera que deriva de la corriente que pasa a través del conducto de evacuación, la pequeña porción de este último, conteniendo la mayoría de polvos no retenidos en el curso del ciclonado primario.

En el dibujo adjunta se muestra, esquemáticamente, a título de ejemplo, formas de ejecución del dispositivo;

la figura 1ª es una elevación, en sección, del dispositivo adaptado a dos ciclones tubulares trabajando en paralelo;

la figura 2ª es una vista, en sección, según la línea II-II de la Fig. 1ª;

la figura 3ª es una vista en sección parcial, parecida a la Fig. 1ª, ilustrando una variante de la cámara que rodea la rampa de hendeduras de esta Fig. 1ª, y

la figura 4ª es otra vista, en sección, de una variante de ejecución de la rampa-

En las Figs. 1ª y 2ª, los dos tubos o cilindros cíclicos, trabajando en paralelo, están provistos, cada uno, de un oído de entrada interno tangencial b y de una guía helicoidal c, el conjunto montado en un cajón d, llevando una abertura e para la llegada de los gases a desempolvar. El tubo central f de salida o de evacuación de los gases de cada g



1 93620

ción lleva una serie de orificios g practicados en su pared, según una línea helicoidal. En el ejemplo representado, estos orificios presentan la forma de hendiduras. La porción del tubo de evacuación, dotada de los orificios g, está rodeada de un colector h, cilíndrico o en forma de voluta, acoplado a un ventilador de aspiración i, por medio de una conducción.

5.

La parte más grande de los polvos concentrados en una vena estrecha bajo el efecto de la admisión tangencial única b y de la guía helicoidal c, son evacuados por las hendiduras de esta rampa g. Los polvos escapan por el colector h, bajo el efecto de la aspiración del ventilador i.

10.

En efecto, el movimiento de rotación imprimido a la corriente de gas por la rampa helicoidal c, se mantiene durante el curso del reflujo a través del conducto de evacuación, de modo que el efecto de centrifugación, debido a este movimiento de rotación, provoca una concentración de los polvos en la vena exterior de la corriente de gas. De ello resulta que la pequeña porción de corriente que atraviesa el conducto f y derivada por las aberturas g, es aquella que contiene la porción más grande de polvos en suspensión en la corriente gaseosa.

15.

20.

Un ciclón o un grupo de ciclones j está dispuesto detrás del colector h, para efectuar la centrifugación de los polvos contenidos en la puntura a la cantidad derivada por las hendiduras g. Este o estos ciclones son de diámetro pequeño, de manera que presentan un elevado rendimiento. En una variante, estos últimos ciclones podrían reemplazarse por un filtro electrostático.

25.

30.

Las aberturas g, efectúan un relativamente pequeño llamamiento de gas, si bien de fuerte concentración en polvos del



193620

orden de un 5 al 15 por ciento de la cantidad principal. La línea según la cual dichas aberturas g están practicadas, se orienta porque la vena de gas se acerca a la misma lo más posible, por encima de una platina superior k, que cierra el cajón d. Las hendiduras g están escalonadas para formar una especie de línea helicoidal, cuyo módulo sigue estrictamente aquél de la vena de polvos, durante un camino muy corto, con la finalidad de reducir al mínimo la cantidad derivada.

5.

Las hendiduras g pueden, eventualmente, llevar una pequeña guía de entrada (no representada), destinada a conducir, a través de las hendiduras g, la vena exterior de corriente, atravesando el conducto q y conteniendo la mayoría o parte de polvos.

10.

En el ejemplo de la Fig. 3ª, el colector presenta la forma de una cámara helicoidal l, de secciones crecientes en el sentido del paso del fluido gaseoso, y teniendo el mismo paso que la línea a lo largo de la cual están dispuestas las hendiduras g de modo que regularizan la cantidad gaseosa derivada para cada una de las hendiduras.

15.

20.

La altura de las hendiduras g puede ser de diferentes magnitudes, a medida de la marcha de los polvos.

Según la Fig. 4ª, el conducto de evacuación b lleva un solo orificio, presentando la forma de una hendidura helicoidal continua m. El largo de ésta puede ser uniforme o progresivo en el sentido de la circulación del fluido gaseoso en el conducto de evacuación f, con la finalidad de extraer el máximo de polvos con ayuda de una derivación, representando una cantidad mínima.

25.

30.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales al



193620

canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, por quedar todo é<sup>l</sup>lo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Dispositivo destinado a aumentar el rendimiento de captación de polvos de un ciclón despolvador, llevando un cilindro provisto de un oído de entrada tangencial, de una rampa helicoidal y de un conducto de evacuación coaxial, caracterizado dicho dispositivo por el hecho de que el conducto de evacuación lleva, por lo menos, un orificio practicado en su pared, siguiendo una línea helicoidal, de manera que deriva de la corriente que pasa a través del conducto de evacuación, la pequeña porción de la corriente de este último, conteniendo la mayoría de polvos no retenidos en el curso del ciclonado primario.
- 15.
20. 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de estar provisto de una cámara helicoidal que rodea el conducto de evacuación y destinada a recibir la cantidad de polvo derivada, presentando dicha cámara la forma de un helicoides del mismo paso que la línea según la cual está dispuesto el orificio practicado en la pared del conducto de
- 25.



193620

evacuación.

5. 3ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la pared del conducto de evacuación, presenta una serie de orificios dispuestos según una línea helicoidal y que presentan cada uno la forma de una hendidura.

10. 4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que la pared del conducto de evacuación lleva un solo orificio, presentando la forma de una hendidura helicoidal continua, de largo uniforme.

15. 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que la pared del conducto de evacuación lleva un solo orificio, presentando la forma de una hendidura helicoidal continua, de largo creciente en el sentido de la circulación del gas en dicho conducto de evacuación.

6ª.- Dispositivo destinado a aumentar el rendimiento de captación de polvos de un ciclón desempolvador.

Barcelona, para Madrid, a 16 de junio 1950.

AEROFILTRE, S.A.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES  
P. P.

Fig. 1

19 3620

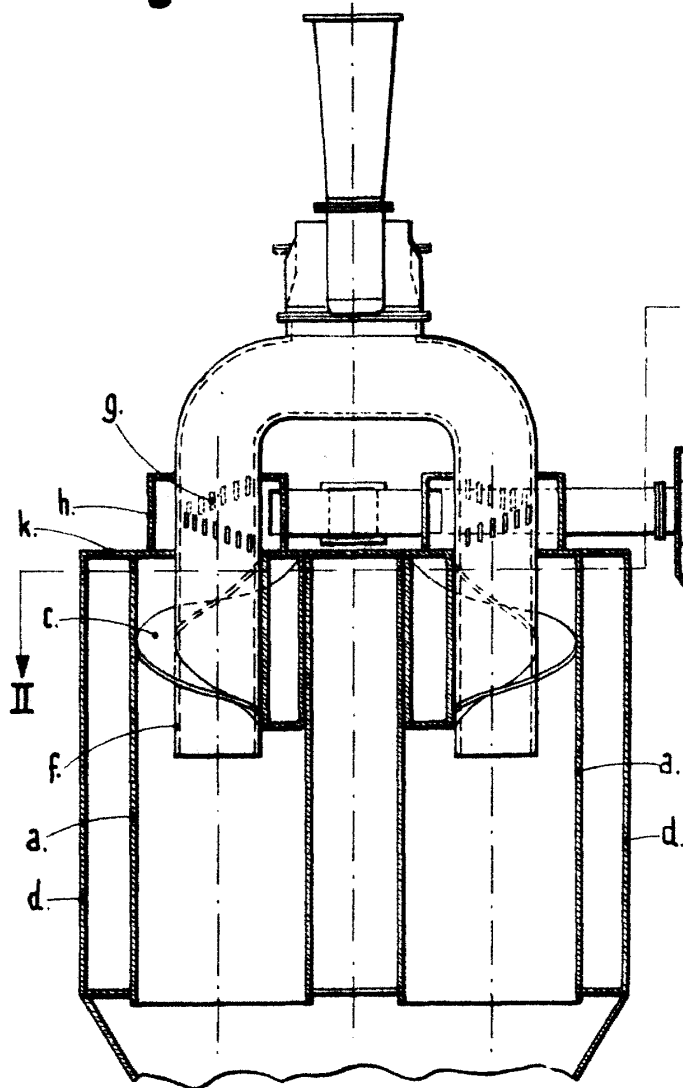


Fig. 3

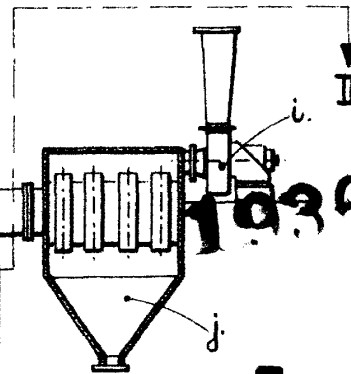
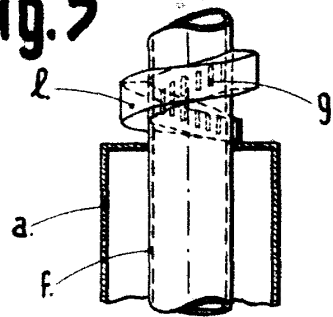


Fig. 4

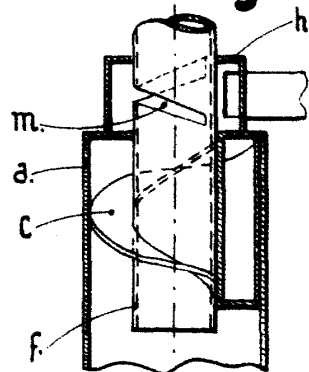
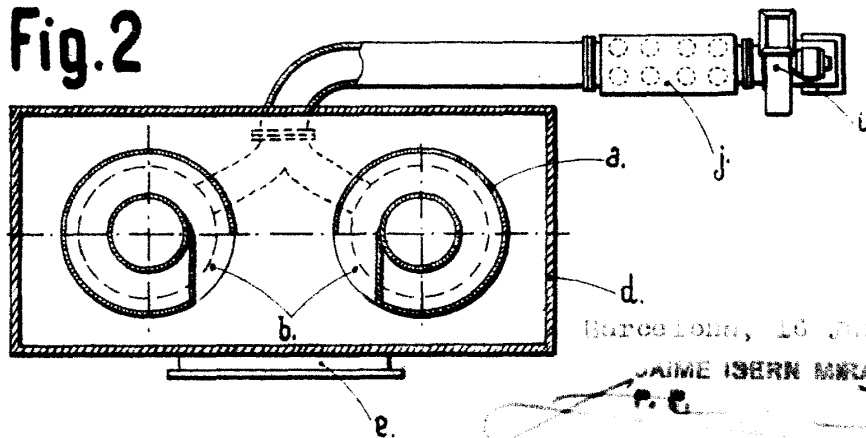


Fig. 2



Barcelona, 16 Julio 1980.-

JAIME ISERN METALLS  
P. C.