

308957

10 MAR 1965

P - 28.507

JL/CV 3661-65-
Précision Mécanique La-
binal "Cellule filtre"



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 4 de Febrero de 1965 con el Nº 308.957

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PRECISION MECANIQUE LABINAL, sociedad anónima
francesa, establecida en 17 rue de Clichy, Saint-Ouen
(Sena), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE CELDA FILTRANTE PARA FLUIDOS GASEOSOS"

5 El invento se refiere a las celdas filtrantes para
fluidos gaseosos del tipo de aquéllas para las cuales el
fluido a filtrar es admitido en un elemento tubular donde
recibe un giro en torno del eje de dicho elemento, para
ser evacuado a través de otro elemento tubular, interior
al precedente, siendo separados los polvos, antes de la
entrada en esta último, por acción centrífuga.

Sobre todo, tiene como objeto hacer a las celdas ta-
les que su eficacia quede aumentada.



Consiste principalmente en hacer que los polvos, detenidos por una parte de pared anular que separa los dos elementos citados, sean evacuados transversalmente por al menos una salida dispuesta sustancialmente enfrente de esta parte de pared.

Comprende, aparte de esta disposición principal, otras determinadas disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo y de las cuales se hablará seguidamente de forma más explícita, especialmente:

Una segunda disposición-relativa a los álabes a prever para asegurar el efecto giratorio, que consiste en dar a estos álabes un paso variable, de manera que su incidencia inicial pueda ser próxima a cero, y una tercera disposición que consiste en dar al elemento tubular interior una forma de cono divergente, especialmente cuyo diámetro de salida sea lo más próximo posible al diámetro interior de entrada de la celda.

Concierne más particularmente a determinados modos de aplicación, así como a determinados modos de realización, de dichas disposiciones; y más particularmente todavía, concierne a las celdas del tipo en cuestión que comprenden la aplicación de estas mismas disposiciones, así como los elementos especiales apropiados para su establecimiento y los aparatos filtrantes u otras instalaciones que comprenden celdas semejantes.

De cualquier manera, podrá ser comprendido bien con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anejos, cuyos complementos y dibujos no están dados, bien entendido, más que a título de indicación.



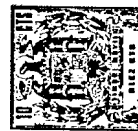
Las figuras 1 y 2 de estos dibujos representan respectivamente en sección axial y en sección transversal una celda filtrante establecida conforme al invento.

5 La figura 3 muestra en sección axial una celda del mismo tipo establecida según una variante.

Según el invento, y más especialmente según aquéllos de sus modos de aplicación así como aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que hay que conceder la preferencia, pues se proponen por
10 ejemplo filtrar aire, o un gas cargado de polvos, para cualquiera aplicaciones (tales como filtración para maquinaria de obras públicas, para motores de tractores agrícolas, para climatización de fábricas y otros locales, para motores de vehículos automóviles, etc.), se procede como
15 sigue o de manera análoga.

Se admite el fluido a circular, tal como está convenido, en el interior de un primer elemento tubular 1, sometiéndolo además a un efecto giratorio alrededor del eje de este elemento, por ejemplo con ayuda de álabes fijos o ro-
20 tatorios 2 que pueden ser soportados por un cubo central 3 que mejora las condiciones de circulación hidrodinámica, y se procede de manera que el fluido pueda ser evacuado por un segundo elemento tubular interior tal como 4, mientras que los polvos bajo el efecto de la fuerza centrífuga que
25 resulta de la acción giratoria son extraídos de la corriente fluida y son obligados a salir, por ejemplo, por el intervalo entre los dos elementos citados.

Según una de las disposiciones del presente invento, se procede de manera tal que los polvos puedan salir trans-
30 versamente a la celda, por una o varias salidas que se en-



cuentran casi perpendicularmente a una parte de pared anular que separa los dos elementos tubulares 1 y 4.

5 Se vé, en el modo de realización representado en las figuras 1 y 2, que el fluido que llega en el sentido F es hecho circular según la dirección de los filetes sufriendo un giro, comunicando éste a las partículas de polvo P componentes radiales que tienden a extraerlas hacia el exterior, es decir, hacia la pared del elemento 1, mientras que el fluido depurado es llevado a la entrada del elemento 10 4 para salir en 5.

La parte citada de pared anular está constituida por una porción de toro 6 tangente al elemento tubular 4 y secante con el elemento tubular 1, por ejemplo según un ángulo próximo a 90° (fig. 1 y 2).

15 Los polvos, guiados a lo largo de la pared del elemento 1 y detenidos por la parte de pared 6, son evacuados entonces por salidas tales como 7, hacia un receptáculo o caja de polvos 8, de cualquier tipo apropiado, de donde pueden ser sacados por vía seca o por vía húmeda.

20 Se sobreentiende que en una misma caja de polvos, se pueden prevér una o varias celdas.

Además una celda del tipo citado puede estar combinada con una celda o filtro de otro tipo.

25 La realización representada, según la cual las celdas están montadas en una sola pieza, es evidentemente esquemática; se puede realizar cualquier unión que permita ejecutar dichas celdas en varios elementos, y en cualesquiera materiales apropiados.

30 Parece ventajoso recurrir también a las disposiciones siguientes, susceptibles, llegado el caso, de ser uti-



lizadas aisladamente.

Según una de estas disposiciones, se dá a los álabes 2 una forma evolutiva tal que el paso sea variable a partir de una incidencia sustancialmente nula.

5 De esta manera es como el paso puede variar de un valor casi nulo hasta un valor comprendido entre 20° y 70° a la salida de los álabes.

De esta manera se reduce la pérdida de carga en proporciones notables sin modificar la eficacia de la celda. Según otra disposición del invento se establece el elemento tubular interior 4 bajo forma de un cono divergente. Preferentemente se procede de manera que el diámetro de salida en 5 sea lo más próximo posible al diámetro de entrada de la celda en 9, lo que permite reducir la velocidad de salida y las pérdidas de carga ligadas con ésta.

10

15

De una manera general, parece que se puede escoger para el diámetro de salida un valor comprendido entre 70 y 100% del diámetro de entrada.

20 Según otra disposición, se puede dar a la sección axial de la pared del cuerpo tubular de la celda una forma curvilínea, tal como la representada en la figura 3, lo que permite aumentar el diámetro de entrada de ésta.

En consecuencia de lo cual, cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se pueden establecer celdas filtrantes cuyo funcionamiento se desprende de manera suficiente de lo que antecede para que sea inútil insistir a este respecto, y que presentan con relación a las celdas del tipo en cuestión ya existentes, numerosas ventajas, especialmente:

25

30



- La de asegurar un rendimiento más elevado,
- y la de ser no obstante de una construcción muy simple.

5 Tal como es evidente y como resulta además ya de lo que antecede, el invento no se limita de ninguna manera a aquél de sus modos de aplicación, ni a aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes que han sido considerados más especialmente; por el contrario, abarca todas sus variantes.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 6 de Febrero de 1964, bajo el nº 962.878, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A .

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

25 1º. - Un dispositivo de celda filtrante para flúidos gaseosos, del tipo de aquéllos para los cuales el fluido a filtrar es admitido en un elemento tubular donde recibe un giro en torno del eje de dicho elemento, para ser evacuado a través de otro elemento tubular interior al precedente, siendo separados los polvos antes de la entrada de este último por acción centrífuga, caracterizado por el hecho de que dicha celda está dispuesta de forma tal que los polvos, detenidos por una parte de pared anular que se-
30 para los dos elementos citados, sean evacuados transversal-



mente por al menos una salida dispuesta sustancialmente enfrente de esta parte de pared.

2º. - Un dispositivo de celda según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha parte de pared está constituida por una parte de toro que se une tangencialmente al elemento tubular interior y se presenta angularmente con relación al elemento tubular exterior, por ejemplo a 90º.

3º. - Un dispositivo de celda según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que sus salidas de evacuación están previstas sobre una parte solamente del contorno de la celda y vierten los polvos en una caja de polvos que circunda parcialmente a la celda.

4º. - Un dispositivo de celda según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los álabes destinados a asegurar el efecto giratorio en la celda presentan un paso variable, de forma que su incidencia inicial pueda ser próxima a cero.

5º. - Un dispositivo de celda según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento tubular interior presenta una forma de cono divergente, especialmente cuyo diámetro de salida sea lo más próximo posible al diámetro interior de entrada de la celda.

6º. - Un dispositivo de celda según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la sección axial del cuerpo tubular de la celda presenta una forma curvilínea con sección que decrece hacia la salida.

7º. - Un dispositivo de celda filtrante para fluidos



gaseosos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

10 MAR 1965
P. A.

Alberto de Ezabura
Por Poder

DG/

- 8 -

308957

211 001

Fig. 1.

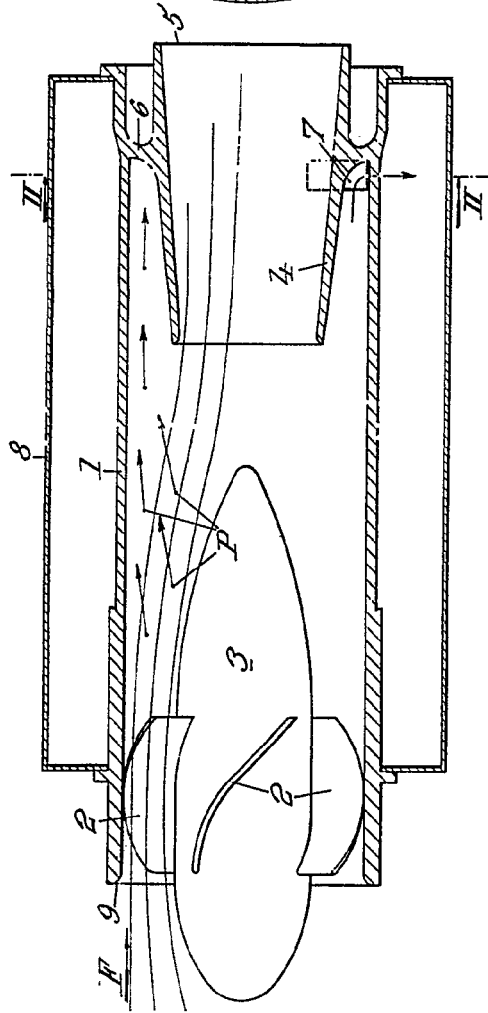


Fig. 2.

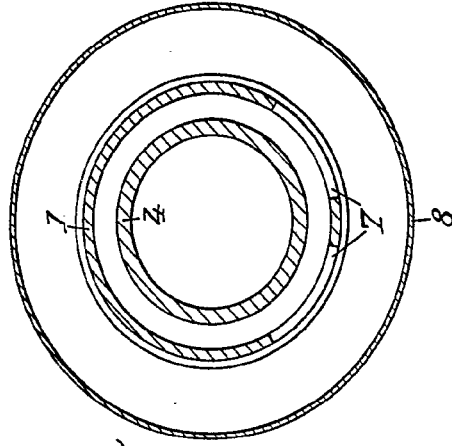
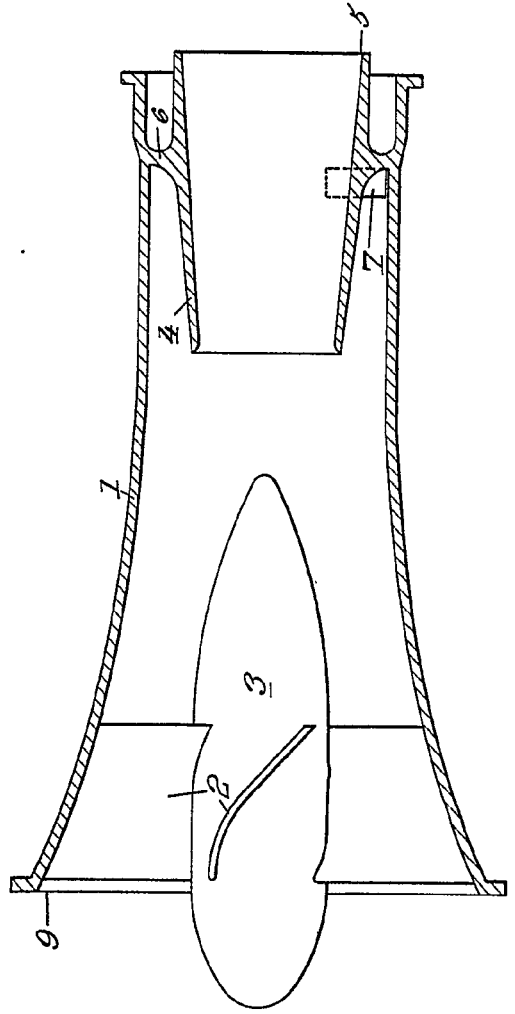


Fig. 3.

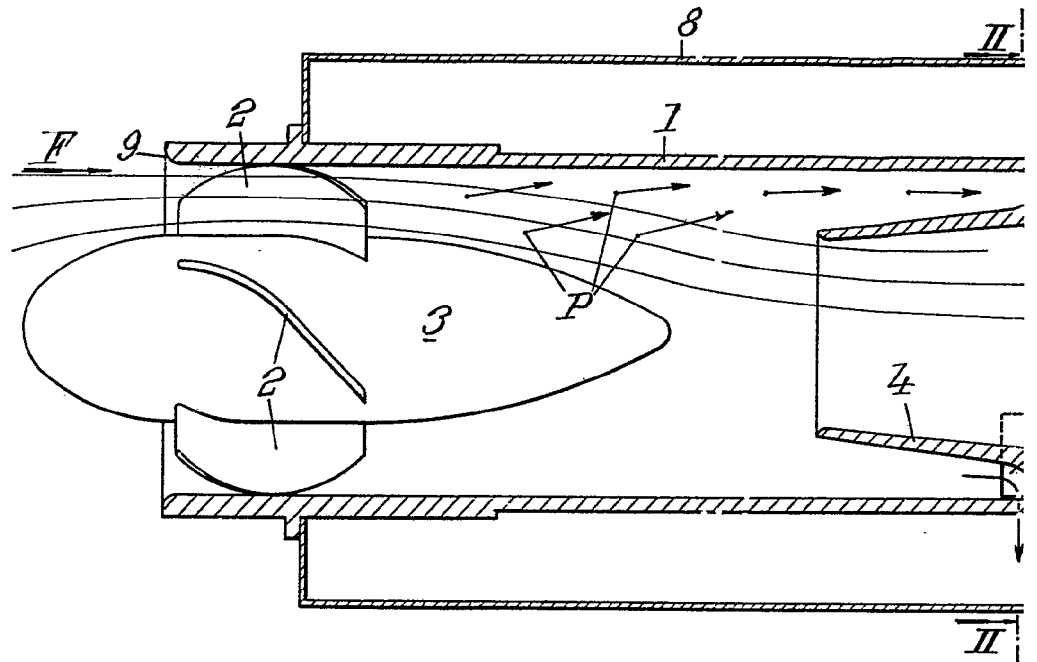


307 37

307 37

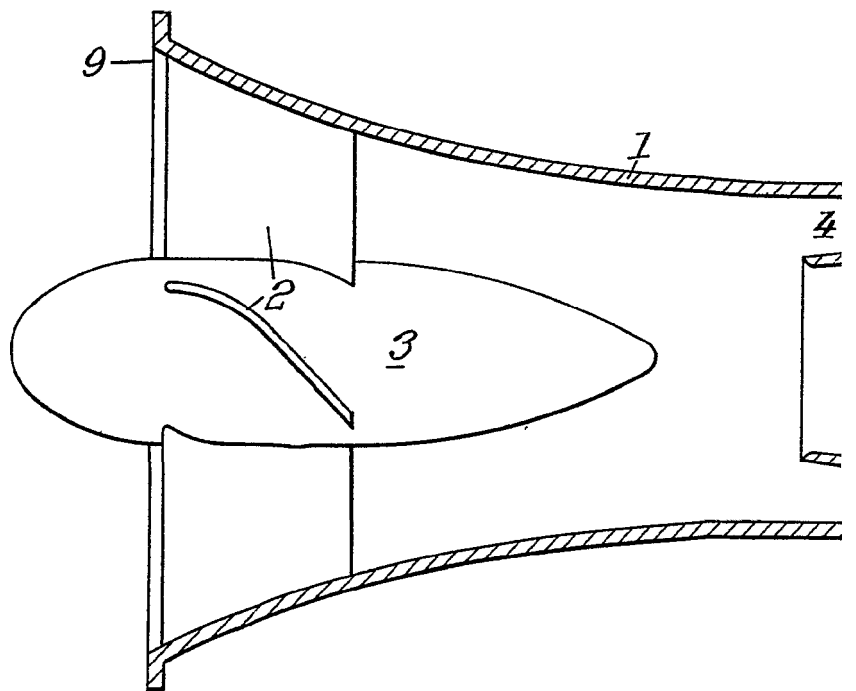
ESCALA VARIABLE

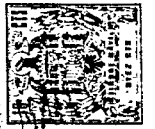
Fig. 1.



308357

Fig. 2.





1.

Fig. 2.

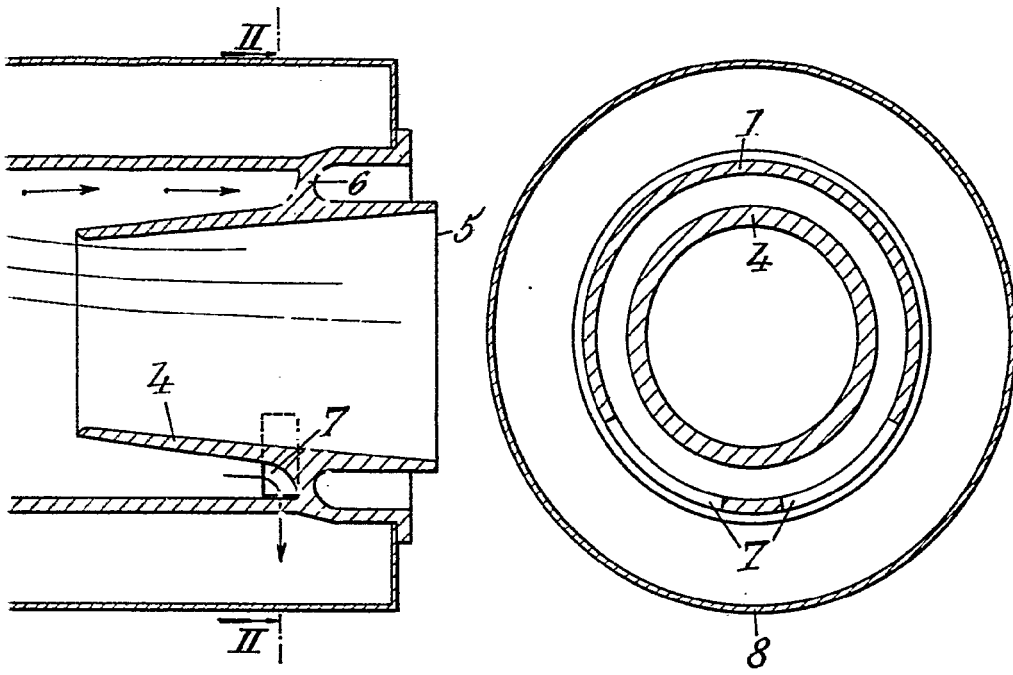
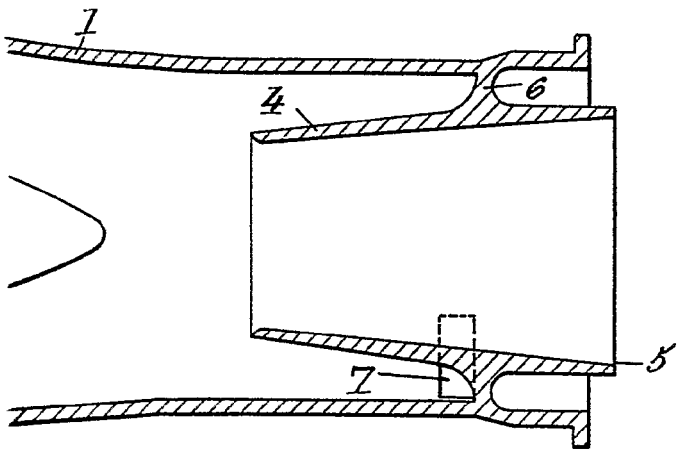


Fig. 3.

308957



Albert de Blauburg
Inventeur