

E6S



372142

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 01</u>
SUBCLASE <u>D</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor del Sr. Etienne Philippe BURION, de nacionalidad, francesa, residente en 38 LA FRETTE (Isère, Francia),

por

"PROCEDIMIENTO PARA LA DEPURACION DE FLUIDOS, Y ESPECIALMENTE DE HUMOS, CARGADOS DE PARTICULAS SOLIDAS, Y APARATO PARA SU APLICACION". Con prioridad de la Patente francesa núm. 69 15 066 de fecha 9 de Mayo de 1.969.

=====

La presente invención concierne a un nuevo procedimiento para la depuración de flúidos cargados de partículas, y especialmente para la depuración de humos.

5 Según la invención, el procedimiento se caracteriza por el hecho de provocar el paso de los flúidos cargados de partículas en circuitos en los cuales dichos flúidos son acelerados, de desviarse la trayectoria de los flúidos acelera-



dos, disminuyendo al propio tiempo su velocidad, de modo que las partículas en suspensión son separadas del fluido que las transporta, y de repetirse varias veces el mismo ciclo de aceleración y de deceleración.

La invención se extiende también a un aparato para la aplicación del procedimiento definido anteriormente. Según este segundo aspecto de la invención, el aparato está caracterizado por una envoltura en forma de caja en la cual están dispuestas unas celdas, unidas de dos en dos, que forman un tabique entre los dos lados laterales interiores de dicha caja, comprendiendo cada una de dichas celdas gemelas una parte conformada a modo de arco de círculo que presenta su concavidad al flujo del gas dirigido hacia dichas celdas y una parte en forma de arco de círculo, pero que presenta su cara convexa al flujo del fluido, estando imbricadas una dentro de otra dichas partes para delimitar una voluta, apreciablemente en forma de hélice, que el fluido tiene que recorrer para pasar de una tubuladura de entrada a una tubuladura de salida de la envoltura en forma de caja.

Varias otras características de la invención se desprenden, por otra parte, de la detallada descripción siguiente.

Una forma de realización del objeto de la invención está representada, a título de ejemplo no limitativo, en el adjunto dibujo.

La figura 1ª, es un alzado longitudinal en sección de un modo de ejecución del aparato de la invención.

La figura 2ª, es una sección transversal del mismo aparato.

En la forma de ejecución representada en el dibujo,



el aparato comprende una envoltura (1), en forma de caja, provista de unos conductos de entrada (2) y de salida (3) que se abren lateralmente, y de una caja de recuperación (11), prevista en la parte inferior de la caja. Dentro de dicha envoltura a modo de caja están dispuestas en varias hileras, preferiblemente al tresbolillo unas con respecto a otras, unas celdas (4), unidas de dos en dos, que se extienden por toda la anchura de dicha caja. Cada celda (4) está constituida por dos envolturas de sección semicircular, indicadas con (5 y 6), estando unidas entre sí dichas envolturas por unos desviadores (9 y 10). Cada envoltura (5, 6) está unida, a su entrada, a una parte curva (7) en forma de ala portante así como a un deflector de evacuación (8). El radio de circunferencia de las envolturas es relativamente débil, por ejemplo del orden de 40 mm, y la altura de las células gemelas es cuando menos igual a diez veces dicho radio.

El funcionamiento del aparato es el siguiente:

El gas para depurar entra por el conducto (2) en la primera hilera de celdas, donde es puesto en movimiento semiciclónico, movimiento que va precedido de la admisión por el ala portante (7) que delimita un venturi, lo cual le hace experimentar al gas una aceleración de su velocidad en la sección  $s_1$ , provocando así una aglomeración de las partículas que son sometidas luego a un efecto centrífugo que surte el efecto de aplicarlas contra las paredes (B, B') de las envolturas de sección semianular, de modo que dichas partículas centrifugadas y separadas del gas caen a lo largo de las paredes en la caja de recuperación (11).

A la salida de la parte semianular de las envol-



169

70 tura, una nueva aceleración le es comunicada al gas en correspondencia de la sección  $s_2$ , estando seguida dicha aceleración de una brusca deceleración debida a la abertura ensanchada por la que pasan los gases, lo que hace que partículas todavía arrastradas por el gas se aglomeren antes de llegar a la serie siguiente de células en las cuales se producen efectos análogos.

75 Las flechas que se ven en la figura 2<sup>a</sup> ilustran bien el recorrido de los gases y la repetición de los efectos anteriormente descritos.

80 En la mayor parte de los casos, y como muestra el dibujo, se prevén, por ejemplo, tres series de celdas dispuestas respectivamente al tresbolillo unas con respecto a otras, de modo que los cambios de dirección del gas que resulta de ello son mejorados. De todos modos, el número de células combinadas en grupos de dos por hilera es una función directa de la cantidad de gas para purificar, haciendo  
85 de modo que la velocidad de los gases quede en una zona laminar, y por tanto con una pequeña pérdida de carga por rozamiento.

90 Todo aquello que sea accesorio en la realización del procedimiento descrito, podrá ser objeto de modificaciones y las cuestiones de forma, dispositivos y máquinas utilizadas en la ejecución de la invención deberán tomarse como de orden secundario, pudiéndose emplear aquellos que mejor convengan en tanto no alteren fundamentalmente las particularidades características.

95 El Inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera

372142



aconsejar la práctica.

N O T A :

100            Descrita suficientemente la naturaleza y alcance  
de la presente invención, así como la forma en que la mis-  
ma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a títu-  
lo privativo las siguientes particularidades característi-  
cas, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privi-  
legio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

105            1). Procedimiento para la depuración de flúidos,  
y especialmente de humos, cargados de partículas sólidas,  
c a r a c t e r i z a d o por el hecho de provocarse el pa-  
so de dichos flúidos cargados de partículas en circuitos en  
los cuales dichos flúidos tienen su velocidad acelerada, de  
110            desviarse la trayectoria de los flúidos acelerados, disminu-  
yendo al propio tiempo su velocidad, de modo que las partí-  
culas en suspensión son separadas del flúido que las trans-  
porta, y de que se repite varias veces el mismo ciclo de ace-  
leración y de deceleración.

6            115            2). Aparato para la aplicación del procedimiento  
de la reivindicación 1), caracterizado por una envoltura en  
forma de caja, en la que están dispuestas unas celdas, som-  
binadas por grupos de dos, que forman un tabique entre uno  
y otro lado lateral interior de dicha caja, comprendiendo  
120            cada una de dichas celdas combinadas una parte conformada  
a modo de arco de círculo que presenta su concavidad al flujo



de gas dirigido hacia dichas células, y una parte, también en forma de arco de círculo, pero que presenta su cara convexa al flujo de fluido, estando imbricadas una dentro de otra dichas dos partes para delimitar una voluta, apreciablemente en forma de hélice, que el fluido tiene que recorrer para pasar de una tubuladura de entrada hasta una tubuladura de salida de la envoltura en forma de caja.

125  
130  
135  
3). Aparato según la reivindicación 2), caracterizado por el hecho de que las dos partes en forma de arco de círculo de cada voluta están dispuestas una con respecto a otra de modo que delimitan en proximidad de la parte de entrada y de la parte de salida de cada voluta unos pasajes estrechados que forman unos venturi, de modo que el fluido es acelerado a su entrada en cada celda, decelerado dentro de la celda y vuelto a acelerar a la salida de cada una de dichas celdas.

140  
4). Aparato según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las celdas combinadas de dos en dos están unidas por unos deflectores conformados de modo que aumentan el efecto de venturi a la entrada de dichas celdas.

145  
150  
5). Aparato según una o varias de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que varias hileras de células, combinadas de dos en dos, están dispuestas transversalmente dentro de la envoltura de modo que los fluidos que circulan en esta envoltura están sometidos a aceleraciones y deceleraciones reiteradas que provocan sucesivas centrifugaciones de las partículas recuperadas por dichas volutas que se extienden desde lo alto de la envoltura hasta una caja de recuperación de las partículas, delimitada en la parte inferior de dicha envoltura.



6). Aparato según una o varias de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que las células, combinadas de dos en dos, de dos hileras sucesivas están dispuestas al tresbolillo una con respecto a otra.

7). "PROCEDIMIENTO PARA LA DEPURACIÓN DE FLUIDOS, Y ESPECIALMENTE DE HUMOS, CARGADOS DE PARTÍCULAS SÓLIDAS, Y APARATO PARA SU APLICACIÓN". Con prioridad de la Patente francesa núm. 69 15 066 de fecha 9 de Mayo de 1.969.

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 3 de Octubre de 1.969.

P. A.

*Modesto Polo*

P. P.

FIG - 1

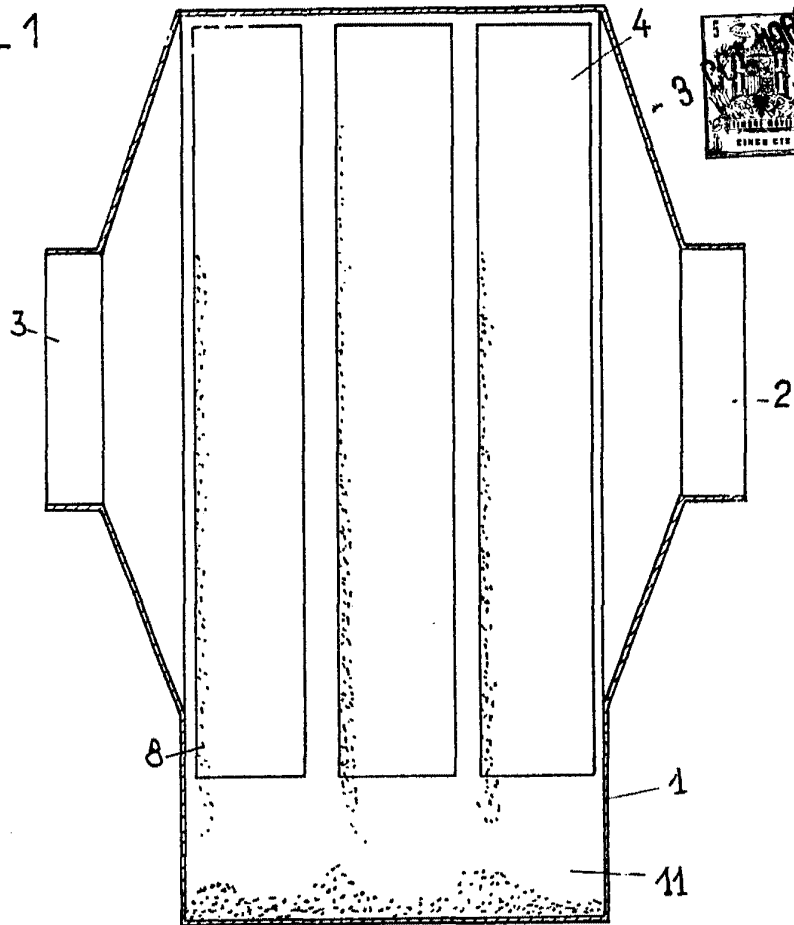
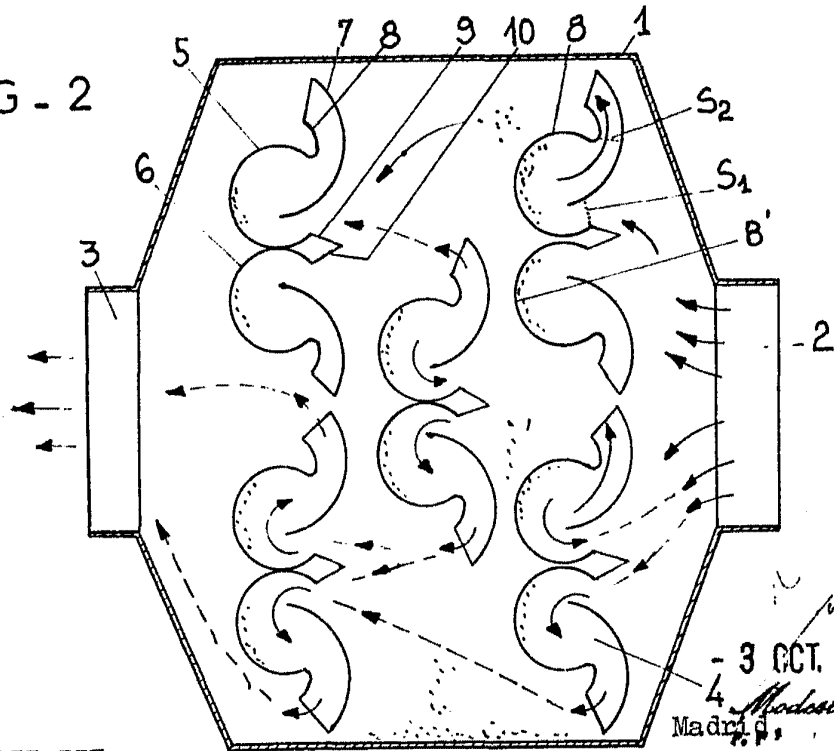


FIG - 2



ESCALA VARIABLE.

- 3 OCT. 1969  
4 Modesto Polo  
Madrid