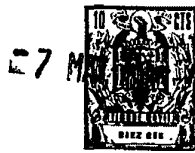


312690



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INTRODUCCIÓN

a favor de BLANPRAT HYDROAIR, S.A., de nacionalidad española, residente en BARCELONA, c/ La Fransa núm. 32,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN DEPURADORES DE FLUIDOS GASEOSOS COMPRIMIDOS".

====

La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de filtrado para depuración de flujos gaseosos comprimidos, mediante los cuales en la misma fase de intercalación se llega a alcanzar la perfecta elimina-

7 MAY. 19



312690

minación de humedades, grasas y partículas sólidas arrastradas.

10 En los flujos gaseosos comprimidos se vienen empleando actualmente, y en combinación, una serie de elementos de filtro, de los que los más sencillos son los de tipo ciclón para eliminación de partículas, a la vez que los de vaso, en los que mediante filtrado a través de medios porosos, se complementa la dicha eliminación de impurezas. Esta disposición presenta inconvenientes numerosos, entre los que son de destacar primordialmente el encarecimiento de la instalación, tanto en costo inicial por la complejidad y variedad de dispositivos como por las pérdidas de carga que se acusan directamente sobre el rendimiento, al igual que lo entretenido del mantenimiento en perfectas condiciones.

15 La esencialidad de la invención se refiere precisamente a unos elementos en los que se eliminan prácticamente las pérdidas de carga en el flujo gaseoso, a la vez que en una sola operación se depura totalmente la misma vena. Para ello se previenen vasos en los que se recibe el flujo y se orienta a través de una turbina elemental para la creación de una corriente en turbulencia en contacto con las paredes internas del mismo vaso, en cuyas paredes se depositan y caen libremente hacia la parte inferior, las partículas pesadas eliminadas por la acción centrífuga de la rotación y precisamente hasta una cámara tranquilizadora de la turbulencia, donde quedan depositadas hasta la eliminación por una conveniente válvula de drenaje. Simultáneamente, el fluido gaseoso que ocupa la parte central llega a ponerse en contacto con un elemento poroso que efectúa el último filtrado,

7 MAY.



312690

40 pero con la particularidad de que para la evitación de proyecciones que pudieran originarse por perturbaciones en el paso del caudal o en la circulación del mismo y que pudieran repercutir en incidencia directa sobre el elemento poroso, se previenen medios de deflección, los cuales, ventajosamente, y por la obligación de proporcionar cambios direccionales de circulación, determinan una fase intermedia de depuración en todo semejante a la decantación.

45 La dicha necesidad de evitar las proyecciones directas sobre el elemento poroso, se debe a la circunstancia de que por la propia naturaleza de los mismos, son altamente susceptibles tanto de embazamiento, como de humidificación, significando en el primer caso una obturación progresiva del elemento filtrante, en tanto que en el segundo una permeabilización, asimismo progresiva, que anula la ventaja de deshumidificar el flujo, ya que los líquidos se propagan por capilaridad. Estas 50 circunstancias se agravan debido a la naturaleza especial de los medios porosos empleados que requieren unas características de conformación y materiales de alta calidad y por lo tanto, precio adquisitivo. Preferentemente se considera el empleo de cartuchos moldeados a base de esferoides o nódulos de tamaños comprendidos entre 55 veinte y noventa micrones, realizados en bronce de alta calidad en los que la proporción de estaño es del diez por ciento, con eliminación total de residuos de zinc y alcanzados en sinterización por tratamiento de chorros de bronce líquido por venas de alta presión de 60 aire comprimido saturado de humedad, para recepción en depósitos de agua de los mismos nódulos en forma de polvillo.



312690

70 En determinadas aplicaciones en las que la velocidad es débil o la sección de paso excesiva, es conveniente la disposición del deflector de manera que origina una recepción con estrangulamiento, alcanzándose el efecto de que la velocidad tangencial se incrementa durante la fase hábil de centrifugación.

75 En la aplicación de la invención se considera preferentemente el empleo de materiales sintéticos para las piezas activas durante la dicha centrifugación, y de manera que el vaso puede ser realizado a base de metacrilatos, nylons y otros semejantes que permiten una visualización directa del desarrollo de la operación, a la vez  
80 que permiten el control directo del nivel de depósitos que ha de ser drenado. En los mismos materiales o preferentemente de resinas acrílicas, se realizan los deflectores, en tanto que los cuerpos de tapa son metálicas  
85 fundidas en coquilla o inyectadas. Sólomente en los casos en que las presiones y temperaturas de circulación sobrepasan los límites normales, es aconsejable el empleo del acero para la realización de los vasos.

A continuación se hará una detalla descripción  
90 de los aludidos perfeccionamientos con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales, a título de ejemplo no limitativo, se representan unas realizaciones preferidas, susceptibles por otra parte de todas aquellas modificaciones de detalle que no supongan una alteración  
95 esencial.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una sección de alzado por un plano diametral, de un dispositivo depurador, según un plano diametral, y para caudales normalizados por propor-



312690

100 ción de sección y presión.

La figura 2ª, ilustra una vista semejante de un dispositivo en el que se previene la compensación por desequilibrios de caudal.

105 Según queda representado en los dibujos, la marca (1) se refiere a la tapa del vaso y que actúa como soporte del conjunto en intercalación en la conducción del fluido, el cual penetra por (2) para pasar a la cámara (3) cuya parte inferior se constituye en un rodet  
110 te elemental de turbina (4) formado por una placa de acero de alta resistencia con una pluralidad de perforaciones inclinadas que determinan el movimiento circular de la masa de flujo y que se continúa sobre las paredes internas del vaso (5), calado, con la necesaria junta de estanqueidad (6), sobre la tapa de soporte (1).

115 En el interior del vaso se diferencia una cámara superior de turbulencia (7) en la que se produce la centrifugación de los densos, y otra inferior (8) o de tranquilidad, en la que los mismos son recogidos, previniéndose una separación (9) convenientemente perforada  
120 para el libre paso de los productos eliminados que periódicamente se eliminan a través de la válvula de drenaje (10).

En una primera aplicación de la invención, el fluido que se manifiesta hacia la parte central del vaso,  
125 experimenta una segunda deflección al penetrar en el interior del protector (11) a través de las perforaciones (12) y de manera que esta variación de velocidad es susceptible de producir una precipitación de productos arrastrados, los cuales se eliminan a la cámara inferior o de  
130 tranquilización (8) por el conducto (13). Posteriormente

7 MAY.



312690

el fluido es filtrado en el cuerpo poroso (14) interca-  
lado en el paso a la cámara (15) de la que por el con-  
ducto (16), axial al (2), son reenviados a la canaliza-  
ción.

135                    En una variante en la que existe despropor -  
ción entre el caudal y las secciones, se previene que -  
el deflector presente una forma en tronco de cono, tal  
como queda representado en la figura 2ª, con la marca -  
(11a) de manera que el estrechamiento de la sección de  
140 paso determina la aceleración de la masa fluida. En es-  
te caso, el elemento poroso (14a) mantiene directamente  
a la cúpula (9a) de separación de cámaras, persistiendo  
sustancialmente idénticos la totalidad de los elementos  
auxiliares.

145                    Las formas, materiales y dimensiones, podrán  
ser variables y en general, cualquier otro detalle acce-  
sorio o secundario, siempre que ello no altere, cambie o  
modifique la esencialidad del objeto propuesto.

150                    Los términos en que queda redactada esta memo-  
ria, son ciertos y fiel reflejo del objeto propuesto, de  
biéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma li-  
mitativa.

N O T A :

155                    Descrita suficientemente la naturaleza y alcan-  
ce de la invención, así como la manera en que la misma -  
puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título  
privativo las siguientes particularidades sobre las que  
deberá recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE  
INTRODUCCIÓN que se solicita.



312690

160 1ª.- Perfeccionamientos en depuradores de -  
fluídos gaseosos comprimidos, del tipo que comprenden  
un cuerpo de intercalación en la conducción del fluido  
y de la que con hermeticidad se retiene amoviblemente  
una cámara de generación cilíndrica dotada de válvula  
inferior de drenaje, c a r a c t e r i z a d o s por  
165 el hecho de que el conducto de entrada abduce a una cá-  
mara anular que inferiormente dispone de un rodete ele-  
mental de turbina alcanzado en la multi-perforación de  
su espesor según ejes angulados con el plano sustancial  
del elemento y determinante en conjunto de un movimiento  
170 circular de la masa en tratamiento que por efecto de cen-  
trifugación, se desprende de las partículas pesadas que  
por la misma gravitación descienden para acumularse en  
una cámara inferior de tranquilización convenientemente  
separada de la de turbulencia mediante una cúpula perfo-  
175 radora que permite el dicho paso de las partículas e in-  
terrumpe la rotación del fluido que posteriormente es  
filtrado en un elemento poroso y conducido a la canali-  
zación general.

180 2ª.- Perfeccionamientos en depuradores de flui-  
dos gaseosos comprimidos, según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizados porque el fluido que ocupa la parte central  
del vaso o cámara estanco pasa a través de un deflector  
de salpicaduras envolvente y protector del cuerpo fil-  
trahte poroso.

185 3ª.- Perfeccionamientos en depuradores de flui-  
dos gaseosos comprimidos, según reivindicaciones 1ª y 2ª,  
caracterizados porque el cuerpo deflector consiste en un  
manguito en el que penetra el fluido tranquilizado a tra-  
vés de perforaciones radiales determinantes de una infle-

342690

- 7 MAY



190 zión de flujo que origina un fenómeno elemental de decantación de impurezas en el fondo de la misma envolvente y de la que son eliminados a través de una conducción a la cámara inferior de tranquilización y recogida de impurezas.

195 4ª.- Perfeccionamientos en depuradores de fluidos gaseosos comprimidos, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque el deflector se constituye en un tronco de cono envolvente en parte del elemento filtrante poroso dispuesto a manera de casquillo cilíndrico y dispuesto el deflector de manera tal que, su base se aproxima a las paredes del vaso de hermeticidad determinado una sección anular de paso considerablemente estrangulada respecto a la del rodete elemental de turbina y ello a efectos de alcanzar permanentemente una aceleración de paso que repercute en el fenómeno de centrifugación.

205 5ª.- Perfeccionamientos en depuradores de fluidos gaseosos comprimidos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el elemento filtrante poroso se realiza en bronce poroso alcanzado en el moldeo del producto alcanzado en el tratamiento de un chorro de bronce fundido en el que el estaño entra en la proporción de un diez a un quince por ciento y con preferente eliminación de residuos de zinc, mediante corriente de aire comprimido saturado de agua, con lo que se logra un polvillo que se recoge en depósitos de agua, de donde previa la necesaria desecación y clasificación por tamaños queda dispuestos para el dicho moldeo que se complementa con tratamientos en horno con atmósfera inerte, preferentemente de nitrógeno.

312690

7 MAY



6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN DEPURADORES DE  
FLUIDOS GASEOSOS COMPRIMIDOS".

Todo según queda expuesto en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 7 de Mayo de 1.965.

PASCUAL CIVANTO  
P. P.

