



27

352625

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ALDES Ateliers Lyonnais d'Emboutissage
Spécial

sociedad anónima francesa, domiciliada
en 31, Rue Etienne-Richerand, Lyon
(Rhône), Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DIFUSORES REGU-
LADORES DE CAUDAL DE AIRE"

=====

Inventores: Pierre Jardinier y Jack Simonnot

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº P.V. Seine 103.609 de fecha
21 Abril 1967



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un difusor regulador de caudal destinado a equipar, en particular, un orificio de entrada de aire en la fachada de un inmueble, previsto para la ventilación de un local de habitación; siendo el funcionamiento de un difusor de este tipo prácticamente insensible a la velocidad y a la dirección del viento, lo que permite evitar corriente de aire molestas y mantener un porcentaje de renovación de aire prácticamente constante en el local así ventilado. - - - - -

10. Se conocen ya, dispositivos destinados a mantener sensiblemente constante el caudal de aire admitido en un local cualquiera que sea la presión ejercida por el viento sobre sus fachadas. - - - - -

15. Sin embargo, tales aparatos, para fluctuaciones rápidas de la velocidad o de la orientación del viento, son la sede de fenómenos oscilatorios perjudiciales al confort de los locales que están equipados con ellos. - - - - -

20. En efecto, ciertos aparatos comprenden, esencialmente, una aleta solidaria a un eje que, bajo la acción de una diferencia de presión, tiende a reducir el paso libre en un



conducto de ventilación; un par debido a un desequilibrio de esta aleta con respecto a su eje garantiza su retorno hacia una posición predeterminada, de manera que se obtenga un caudal constante. - - - - -

- 5. Cuando la presión ejercida por el viento sobre las fachadas varía muy rápidamente, dicha aleta, en razón de su inercia, se comporta como un péndulo pesado sometido a bruscos impulsos; choca contra el conducto de ventilación y oscila largo tiempo antes de encontrar de nuevo su posición de equilibrio.
- 10. En consecuencia, la regulación del caudal de aire es defectuosa y ruidos de choque y de gorriones pueden molestar a los ocupantes de los locales equipados con tales reguladores. - - - -

- 15. Otros aparatos comprenden una hoja elástica uno de cuyos costados está mantenido fijo, y que se deforma libremente bajo la acción de una diferencia de presión provocando así una variación de la sección del paso en un conducto de ventilación de modo que mantenga un caudal constante. - - - - -

- 20. Ahora bien, una hoja de este tipo, bajo el efecto de impulsos, es libre de vibrar como las ramas de un diapason según frecuencias características del material utilizado y crean, también, ruidos molestos. - - - - -

Además, después de tales reguladores deben colocarse otros dispositivos distintos destinados a difundir eficazmente el aire admitido en el local. - - - - -

- 25. La presente invención tiene particularmente por ob-



jeto evitar estos inconvenientes. Se refiere, para ello, a un difusor regulador de caudal de aire bajo depresión de llamada (o presión) variable, que comprende esencialmente: - - -

5. - un paso equipado con una hoja deflectora y con álabes directores destinados a difundir el aire que sale del mismo. - - - - -

10. - una banda flexible situada en este mismo paso, antes de la hoja deflectora, que bajo la acción de una diferencia de presión se deforma y hace variar, en consecuencia, la sección reservada al paso del aire. - - - - -

- medios para imponer a la banda flexible deformaciones predeterminadas en función de la presión. - - - - -

- medios de retorno de esta banda hacia posiciones predeterminadas también en función de las presiones. - - - - -

15. Según una característica de la invención, los álabes directores están dispuestos entre la hoja deflectora que obtura la parte inferior de la salida del paso y la pared superior de este mismo paso de forma que difunda el aire admitido en el local en un chorro plano muy divergente y la banda flexible está suspendida de la pared superior del paso, antes de la hoja deflectora de manera que forme con esta última un laberinto que impone al chorro plano divergente una orientación predeterminada. - - - - -

Según otra característica de la invención, los álabes



bes directores tienen todos, en la parte anterior, perfiles idénticos alineados en los cuales se apoya la banda flexible cuando ésta se deforma bajo la acción de una diferencia de presión y la forma de estos perfiles está ideada de manera que

5. entre la banda flexible y la hoja deflectora quede un paso de aire variable que permite obtener un caudal sensiblemente constante, cualquiera que sea la presión ejercida por el viento.- -

La invención se extiende igualmente a las características descritas anteriormente y a sus diversas combinaciones posibles. Dos tipos de difusores reguladores de caudal según la invención, se representan a título de ejemplos no limitativos en los planos anexos en los cuales: - - - - -

10.

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un difusor según la invención. - - - - -

15.

- La figura 2 representa esquemáticamente una sección horizontal del difusor de la figura 1. - - - - -

- La figura 3 representa esquemáticamente, en sección vertical, un perfil según 3-3 de la figura 1, el difusor "equipado" con una banda flexible elástica. - - - - -

20.

- La figura 4 representa esquemáticamente, visto de perfil en sección vertical, otro difusor según la invención equipado con una banda flexible, en el extremo libre de la cual está fijada una masa adicional destinada a asegurar un par de retorno. - - - - -

25.



2.1

Según la invención, el difusor representado en las figuras 1, 2 y 3 comprende un paso 1 de sección rectangular cuya salida está en parte obturada por una hoja rígida 2. Unos álabes directores 3 están dispuestos entre la hoja 2 y la pared superior 4 del paso 1. A esta pared superior está fijado uno de los costados de una banda elástica rectangular 5 cortada en una hoja delgada de material plástico; los otros tres lados de esta banda permanecen libres. Esta banda elástica 5 obtura en parte la entrada del paso 1 y forma, con la hoja 2, un laberinto. - - - - -

El difusor descrito anteriormente funciona de la manera siguiente, si su pared inferior 6 está dispuesta horizontalmente: - - - - -

Cuando las presiones " P_1 y P_2 " que existen respectivamente a una y otra parte del paso 1 son iguales, la banda elástica 5 está en la posición de reposo representada en línea seguida (figura 3); Cuando la diferencia de presión P_1 menos P_2 crece, la banda 5 se deforma apoyándose sobre las partes anteriores 7 de los álabes directores 3 hasta que las fuerzas ejercidas por la diferencia de presión P_1 menos P_2 y las fuerzas de retorno debidas a la elasticidad de la banda se equilibran. - - - - -

Las partes anteriores 7 tienen todos perfiles idénticos y están alineadas paralelamente al lado fijo de la banda 5; dichas partes anteriores imponen a esta banda, cuando tienen



27

lugar sus deformaciones unos esfuerzos predeterminados de modo que el paso libre entre la base 8 de la banda 5 y la hoja 2 varía y deja pasar un caudal constante cualquiera que sea la diferencia de presión P_1 menos P_2 . - - - - -

- 5. Las trayectorias de los filetes de aire están representadas por unas flechas en trazos seguidos según las figs. 2 y 3; se puede ver en particular en la fig. 3, que para una diferencia importante P_1 menos P_2 la banda toma la posición 9 representada en trazos y que se pueden entonces obtener una verdadera cortina de aire vertical no provocando ninguna corriente de aire molesta en un local ventilado con la ayuda de tal difusor. Un aparato de este tipo no puede crear ruidos molestos puesto que, por una parte, no comprende gorriones, ni ejes y por otra parte, la banda elástica no puede vibrar libremente debido a los esfuerzos que le son impuestos cuando tienen lugar su deformación. - - - - -
- 10.
- 15.

El difusor representado en la fig. 4 difiere del representado en las figs. 1, 2 y 3 únicamente por la presencia de una banda flexible no elástica 10 cuya parte inferior está provista en toda su longitud de una masa adicional 11 destinada a ejercer una fuerza de retorno que se oponga a la ejercida por la presión del viento. - - - - -

- 20.
- 25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los difusores reguladores de caudal de aire, en particular en los difusores destinados a equipar los orificios en fachadas previstos para la ventilación de locales de habitación cuyo funcionamiento es prácticamente insensible a las fluctuaciones del viento, caracterizados porque el difusor comprende un paso equipado con una hoja deflectora (2) y con álabes directores (3), destinados a difundir el aire que sale del mismo; una banda flexible (5-10) situada en este mismo paso, antes de la hoja deflectora y que bajo la acción de una diferencia de presión, se deforma y hace variar, en consecuencia la sección reservada al paso del aire; medios para imponer a la banda flexible deformaciones predeterminadas en función de la presión, y medios de retorno de esta banda hacia posiciones predeterminadas también en función de la presión.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el perfil de los álabes directores (3) permite obtener, a la salida del paso, un chorro plano muy divergente, formando la hoja deflectora (2) asociada a la banda flexible (5-10) un laberinto que permite dar una orientación predeterminada a este chorro. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la banda flexible se deforma bajo la acción de una diferencia de presión, los álabes directores (3) imponen unos esfuerzos predeterminados a esta banda de manera que cuando tengan lugar sus deformaciones, el caudal de aire que sale del difusor sea constante cualquiera que sea la presión. - - -



4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las fuerzas de retorno que se oponen a las fuerzas de presión son debidas a la elasticidad de la banda flexible. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las fuerzas de retorno que se oponen a las fuerzas de presión son debidas a una masa adicional fijada a la banda flexible. - - - - -

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DIFUSORES REGULADORES DE CAUDAL DE AIRE". - - - - -

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 27 MAR, 1968

M. A. M. CURELL SUÑOL

352 405

10
27 MAR 1968
BREVET
P. A. M. CURELL SINGE
HOJA UNICA

FIG. 3

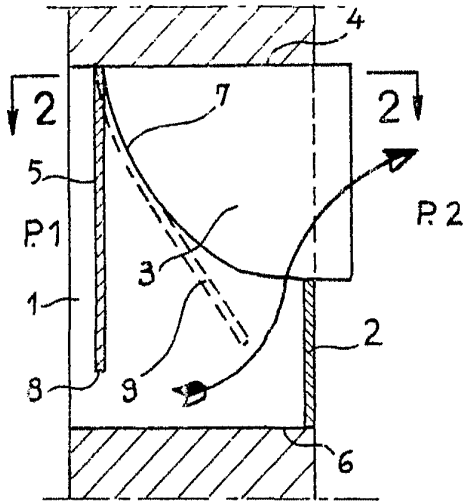
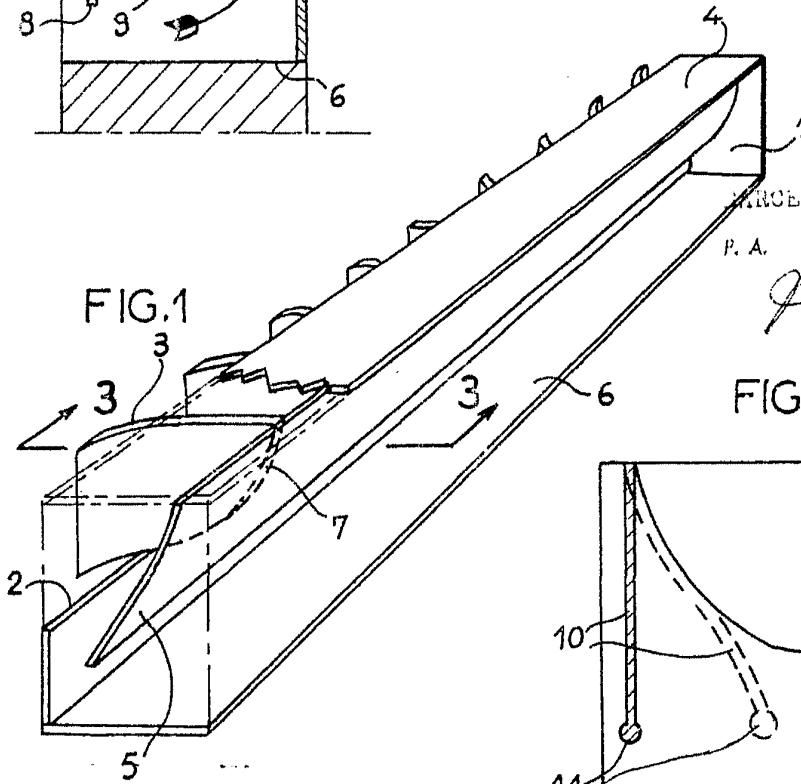


FIG. 1



PARCEL 27 MAR 1968
P. A. M. CURELL SINGE
Jurry

FIG. 4

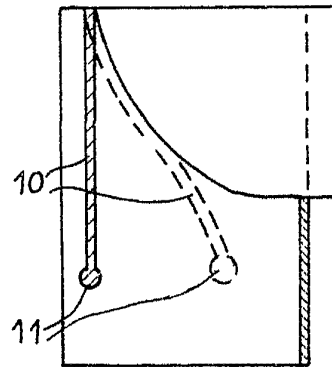


FIG. 2

