

374749



PATENTE DE INVENCION

374749

Clase F 24 f

ESTACION TECNICA
CLASIFICACION
Clase F-24
SUBCLASE F

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONDUCTOS DE
DISTRIBUCION DE AIRE PARA INSTALACIONES DE ACONDICIONA-
MIENTO DE AIRE O DE VENTILACION".

Solicitante: L U W A A G

Sociedad anónima suiza, establecida en
ZÚRICH (Suiza), Anemonenstrasse 40.

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 18954/68,
depositada en Suiza en
19 de Diciembre de 1969.



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire para instalaciones de acondicionamiento de aire o de ventilación y que comprendan puntos de desviación de la corriente de
5 aire.

En instalaciones de acondicionamiento de aire o de ventilación se tropieza frecuentemente con dificultades en la realización de aquellas partes de los conductos en los cuales se produzcan desviaciones de la corriente de aire. En
10 la mayoría de los casos no es posible, por motivos de espacio, realizar las desviaciones de modo que se consiga una desviación de la corriente de aire aerodinámicamente correcta. Por ello las desviaciones son causa en muchos casos de la producción de ruidos no deseados de circulación de aire. Para redu-
15 cir la transmisión de estos ruidos, es corriente utilizar materias absorbentes del sonido, revistiendo determinadas partes de los conductos con capas de dicho material. Estas medidas conocidas, sin embargo, no impiden la producción en sí de los ruidos indeseables.

20 La presente invención tiene por finalidad proporcionar un conducto que permita reducir en gran manera la producción de sonidos en los puntos de desviación. La invención parte del hecho comprobado de que los remolinos de aire que se producen en la capa límite de la corriente son los responsa-
25 bles de la producción de ruidos por su elevada velocidad de giro. Partiendo de este hecho comprobado se propone de acuerdo con la invención disminuir la velocidad de giro de

374749



los remolinos de aire mediante aumento del grosor de la capa límite.

Para la solución del problema expuesto se propone de acuerdo con la invención que para aumentar la capa límite de la corriente de aire que deba desviarse, se dispone en la zona de desviación un cuerpo silenciador permeable al aire que ocupe una parte de la sección transversal libre del conducto en dicha zona.

Se puede comprender fácilmente que esta disposición proporciona una considerable disminución de la producción de ruidos si se tiene en cuenta que la potencia acústica varía con la quinta potencia de la velocidad de giro de los remolinos. Por tanto, una pequeña disminución de dicha velocidad de giro tiene ya por efecto una disminución considerable de la potencia acústica.

Los perfeccionamientos de acuerdo con la invención pueden utilizarse tanto en conductos angulares como también en derivaciones de conductos.

En el dibujo adjunto se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de un conducto de distribución de aire, mostrando:

La Fig. 1 una sección longitudinal de una zona de desviación, que a la vez es derivación, de un conducto de aire de una instalación de ventilación o de acondicionamiento de aire, en la que se representa una primera forma de realización del cuerpo silenciador; y

la Fig. 2 una segunda forma de realización del cuerpo

374749



silenciador.

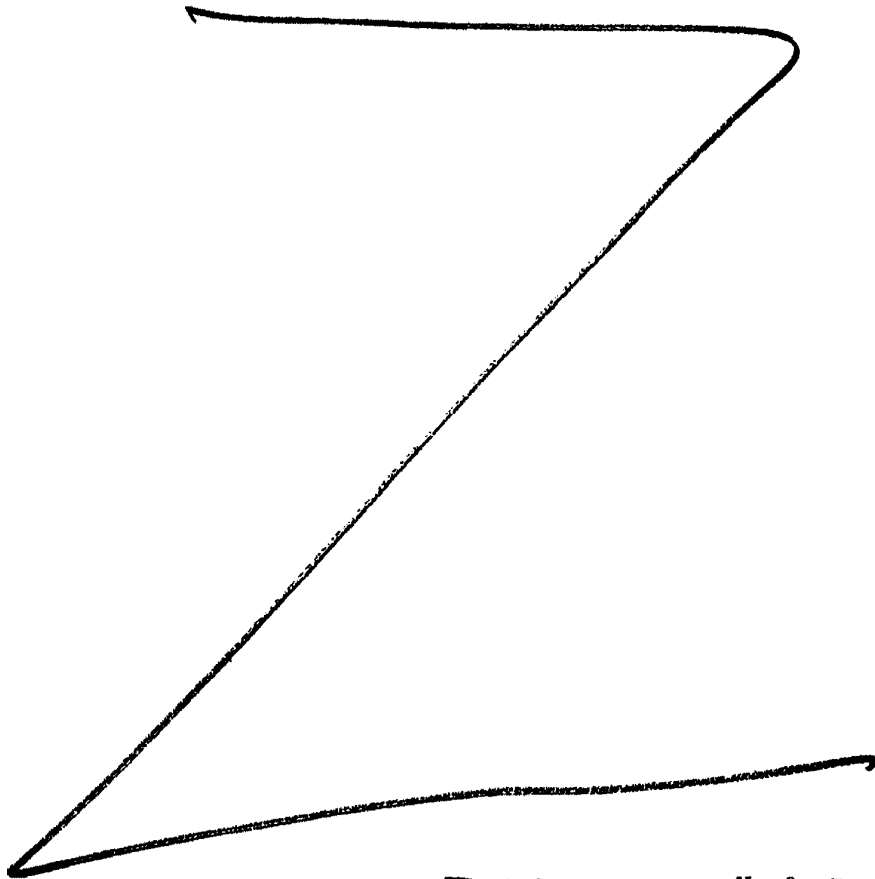
En la Fig. 1 está representada una cerrada desviación de un conducto de aire 10 de una instalación de ventilación o de acondicionamiento de aire, tal como puede presentarse
5 por ejemplo en una derivación hacia conductos de distribución 12. En la zona de derivación está dispuesto en la pared limitadora 13 del conducto de distribución 12, en prolongación del eje 11 del conducto de aire 10, un cuerpo silenciador 14 que penetra en la sección transversal libre del conducto de
10 distribución 12.

El cuerpo silenciador se realiza preferentemente a manera de casquete y de modo que ocupe de 5 - 60% de la sección transversal del conducto. El cuerpo silenciador 14
15 ilustrado en la Fig. 1 está constituido de una materia plástica sintética blanda y porosa, de grandes poros, en tanto que el cuerpo silenciador ilustrado en la Fig. 2 está constituido por un lecho de clavos 16, cuyos clavos están dispuestos preferentemente en sentido paralelo entre sí y con respecto al eje 11. El lecho de clavos puede también
20 realizarse de modo que los clavos queden orientados en diversos sentidos.

Lo esencial es que el cuerpo silenciador 14 tenga una estructura porosa de poros abiertos y comunicados entre sí por espacios huecos o intermedios de gran permeabilidad al
25 aire. El valor de resistencia del cuerpo silenciador debe variar entre 0,3 y 10. El cuerpo silenciador puede también constituirse por lana de acero o por alambres.



Merced a esta particular realización y disposición del cuerpo silenciador resultan disminuídos considerablemente los ruidos que se producen normalmente en los conductos de aire en las zonas de desviación de la corriente de aire. En una instalación de ensayo fue conseguida mediante la colocación de los cuerpos silenciadores una reducción del nivel sonoro en 16 db. Esta disposición resulta particularmente ventajosa en aquellos casos en que para la desviación de la corriente de aire se disponga de reducido espacio, por ejemplo en salidas en el techo.



374749

N O T A:



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 18954/68, depositada en Suiza en 19 de Diciembre de 1968, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire para instalaciones de acondicionamiento de aire o de ventilación, que comprendan puntos de desviación de la corriente de aire, caracterizados porque para aumentar la capa límite de la corriente de aire que deba desviarse, se dispone en la zona de desviación un cuerpo silenciador permeable al aire que ocupe una parte de la sección transversal libre del conducto en dicha zona.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cuerpo silenciador se realiza a manera de casquete.

3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el cuerpo silenciador se constituye por un



cuerpo de estructura porosa de poros abiertos y comunicados entre sí por espacios huecos o intermedios de gran permeabilidad al aire.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el cuerpo silenciador se constituye por un lecho de clavos.

5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conductos de distribución de aire según la reivindicación 4ª, caracterizados porque los clavos del lecho se disponen dirigidos contra la corriente de llegada del aire.

6ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONDUCTOS DE DISTRIBUCION DE AIRE PARA INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE O DE VENTILACION, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 11 de Diciembre de 1969.

L U W A A G
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
p. p. Filtrado VV. Sicheff Staner

374749

ESCALA VARIABLE

374749

Fig.1

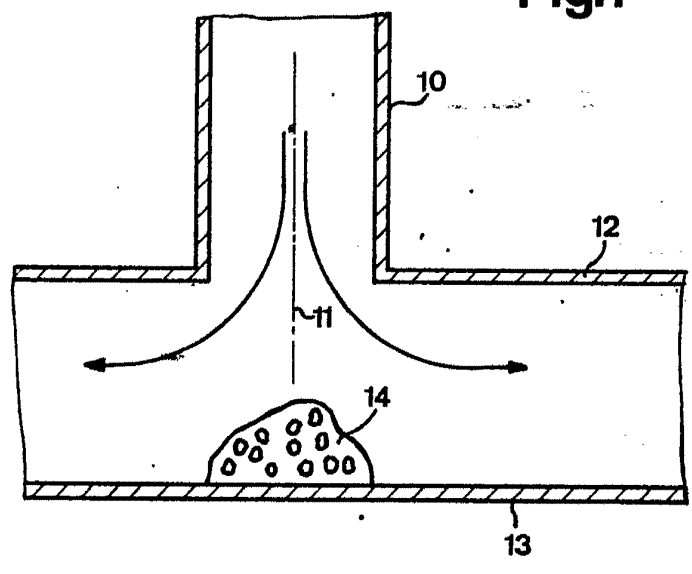
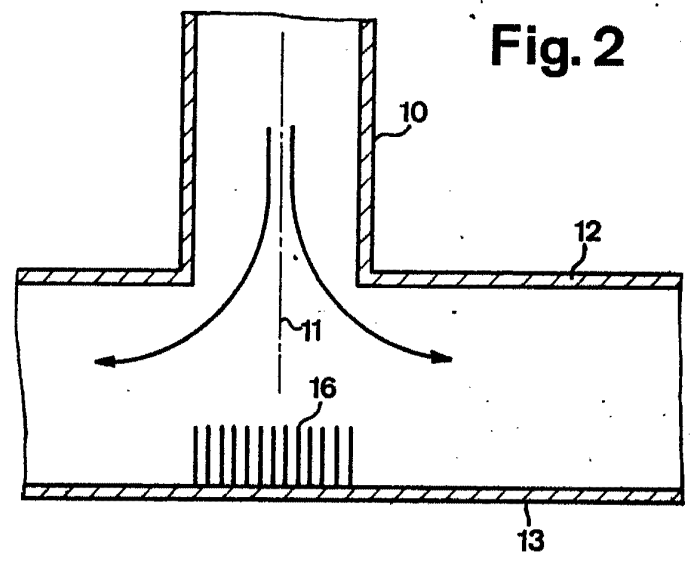


Fig. 2



BARCELONA, 11 de Diciembre de 1969
LUWA AG
P.P.

GOMEZ-ACEBO Y MODET
P. c. Remedio W. Stowell Stoner

POOR
QUALITY