

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 Registro de la Propiedad Industrial
 Se inscribe en el Registro de acuerdo
 con los datos que figuran en la pre-
 sente descripción y según el con-
 tenido de la Memoria adjunta.



ESPAÑA

(11) NUMERO 473.505	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION 20-9-1978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 835.656	(32) FECHA 22-9-1977	(33) PAIS EE.UU.
---	-------------------------	---------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F24F	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION "UN VENTILADOR PERFECCIONADO"
--

(71) SOLICITANTE (S) WESTERN ENGINEERING & MFG. CO. (Docket No.L-6395)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 4114 Glencoe Avenue, Marina Del Rey, California 90291, EE.UU.
--

(72) INVENTOR (ES) Wilfred G. McKelvey

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-70.034)

jga

ANTECEDENTES DE LA INVENCIONCampo de la invención

La presente invención se refiere a un amortiguador de vibraciones para la palanca de maniobra de un ventilador axial.

Descripción de la técnica anterior:

Ciertos tipos de ventiladores axiales para acondicionar aire y similares incluyen un accionador que es operable para variar el paso de las palas del ventilador. El accionador es operable por una palanca de maniobra alargada que se extiende en una extremidad a través de una ranura de la pared que define el conducto de aire del ventilador. La extremidad sobresaliente de la palanca de maniobra puede ser movida por un accionador externamente situado. La vibración de la palanca de maniobra contra los márgenes laterales de las ranuras es un problema común con este tipo de ventilador y la vibración aumenta indeseablemente el nivel de ruidos en el área del ventilador y en ocasiones hace que falle el accionador.

Se han empleado diversos medios para reducir o eliminar tal vibración en ventiladores axiales y similares, pero no han sido completamente satisfactorios. Las soluciones hasta ahora intentadas han interferido a menudo indeseablemente el libre desplazamiento de la palanca de maniobra a través de la ranura del conducto.

RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se crea un amortiguador de vibraciones que elimina sustancialmente la vibración de la palanca de maniobra utilizada en ciertos tipos de ventiladores axiales para variar el trazo de las palas. Tal

5 palanca de maniobra está acoplada a unos medios accionadores que son operables para variar el paso de las palas. La palanca de maniobra sobresale a través de una ranura de la pared del ventilador y puede ser movida por unos medios de accionamiento situados al exterior.

10 El presente amortiguador de vibraciones comprende una placa de presión situada entre la extremidad sobresaliente de la palanca de maniobra y el margen adyacente de la ranura a través de la que sobresale. Unos medios de guía montados en la placa de presión y en la palanca permiten el movimiento de la placa hacia y desde la palanca.

15 Unos muelles de compresión o medios de carga similares interpuestos entre la placa de presión y la palanca empujan a la placa y a la palanca contra los márgenes de la ranura, eliminando con ello sustancialmente las sacudidas y vibraciones de la palanca contra la ranura.

Otros objetos y características de la invención resultarán evidentes de la consideración de la siguiente descripción tomada en unión de los dibujos que se acompañan.

20 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un ventilador axial de paso variable que incorpora el amortiguador de vibraciones de la presente invención;

25 La figura 2 es una vista en perspectiva, a mayor escala, del amortiguador de vibraciones en posición junto a la palanca de maniobra; y

La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

30 Haciendo ahora referencia a los dibujos, se ilustra en ellos un ventilador axial de paso variable 10 para el que

resulta particularmente adecuado el presente amortiguador de vibraciones 12, aunque deberá comprenderse que el ventilador particular 10 es simplemente ilustrativo y que el presente amortiguador de vibraciones 12 está también adaptado para uso con otros tipos de ventiladores, en los que haya vibraciones no deseadas de una palanca de maniobra o similar.

El ventilador 10 es muy similar al descrito en la patente norteamericana nº 3.932.054, y, por consiguiente, se hace referencia a esa patente para una descripción más detallada. En general, el ventilador 10 comprende una pared 14 que define un conducto de aire, dentro del cual gira un cubo 16 que soporta una pluralidad de palas de paso variable 18. La pared 14 es generalmente cilíndrica, excepto una campana de entrada en su extremo de aguas arriba. El extremo de aguas abajo está provisto de pestañas para conexión al conducto usual de un sistema de acondicionamiento de aire o similar (no mostrado).

El paso de las palas 18 es variado por medios accionadores, generalmente indicados en 20, que están acoplados a pivotamiento a la parte media de una palanca de maniobra alargada 22 dispuesta transversalmente a la pared 14 del conducto. La extremidad inferior de la palanca 22 se extiende a través de una ranura 24 prevista en la pared 14 del conducto y está conectada a pivotamiento a una ménsula 26 que está asegurada a la pared 14. La extremidad superior de la palanca de maniobra 22 se extiende a través de una ranura superior 28 definida por márgenes laterales 30, como se ve del mejor modo en las figuras 2 y 3, y se proyecta también más allá de un par de guías de ranura rectangulares

alargadas 32 que están soldadas a la pared 14.

Las caras enfrentadas internas de las guías 32 consti-
tuyen una continuación hacia arriba de los márgenes latera-
les 30 y, como se verá, proporcionan áreas de apoyo para la
5 palanca de accionamiento 22 y una placa de presión rectan-
gular 34.

El ventilador 10 comprende también unos medios de ma-
niobra externamente situados 36 montados en la pared 14 y
acoplados al extremo superior de la palanca 22. El funciona-
10 miento de los medios de maniobra 36 es eficaz para mover la
palanca 22 a todo lo largo de la ranura 28, y esto hace que
se muevan los medios accionadores 20 para variar el paso de
las palas 18, todo ello como se indica más particularmente
en la patente norteamericana nº 3.932.054.

15 La palanca de presión 34 está situada entre la palan-
ca de maniobra 22 y el margen lateral adyacente 30 de la ra-
nura 28, y normalmente está en relación espaciada con la pa-
lanca 22.

20 Unos medios de guía en forma de un par de pernos 38
y aberturas complementarias 40 están soportados por la pla-
ca de presión 34 y la palanca 22 y son operantes para refre-
nar la placa de presión 34 contra movimiento con relación
a la palanca 22, excepto para movimiento hacia y desde la
palanca 22. Más particularmente, los pernos 38 están rosca-
25 dos dentro de aberturas adecuadas previstas en la palanca
22 por encima y por debajo de las guías de ranura 32. La
cabeza de cada perno constituye un pasador cilíndrico que
está recibido axialmente a deslizamiento dentro de una de
las aberturas complementarias 40 previstas en la placa de
30 presión 34. Con esta disposición, la placa de presión 34 es

deslizable sobre las cabezas de perno o pasadores, pero, por lo demás, no puede moverse con relación a la palanca 22.

5 La placa de presión 34 está cargada o empujada hacia fuera de la palanca 22 y contra la guía de ranura adyacente 32 y el margen lateral 30 por un par de medios de carga en forma de un par de muelles de compresión 42. Cada muelle 42 está asentado en un extremo dentro de un agujero ciego adecuado previsto en la palanca 22, y el extremo opuesto del muelle se apoya contra la superficie enfrentada de la placa de presión 34. La acción de carga de los medios 42 tiende, así a empujar a la palanca 22 y a la placa de presión 34, contra los márgenes de ranura adyacentes 30 y las guías de ranura 32, con lo que se elimina sustancialmente la vibración de la palanca contra cualquier estructura del ventilador 12. 10 Tal vibración se elimina también sin afectar en grado importante a la libertad de movimiento de la palanca de accionamiento 22 dentro de la ranura 28.

15 Pueden hacerse diversas modificaciones y cambios con relación a la anterior descripción detallada sin apartarse del espíritu de la invención. 20

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los que se recogen
5 en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un ventilador perfeccionado que tiene una pared
que define un conducto de aire; un cubo giratorio en dicho
conducto y que soporta una pluralidad de palas de grado de
10 paso; medios accionadores operables para hacer variar el pa-
so de dichas palas; una palanca de maniobra alargada acopla-
da a dichos medios accionadores, y que tiene una extremidad
extendiéndose a través de una ranura de dicha pared y pro-
yectándose más allá de los márgenes de dicha ranura al exte-
rior de dicho conducto; y medios de accionamiento operantes
15 para mover dicha extremidad a lo largo de dicha ranura y mo-
ver con ello dicha palanca de maniobra para maniobrar a di-
chos medios de accionamiento; un amortiguador de vibracio-
nes que comprende una placa de presión situada entre dicha
extremidad de dicha palanca de maniobra y uno de dichos már-
20 genes laterales que definen dicha ranura, en relación nor-
malmente espaciada con dicha extremidad; medios de guía so-
portados por dicha placa de presión y dicha extremidad y que
refrenan a dicha placa de presión contra movimiento con re-
25 lación a dicha extremidad, diferente del movimiento hacia
y desde dicha extremidad; y medios de carga operantes sobre
dicha extremidad y dicha placa de presión y que tienden a
empujar a dicha extremidad y a dicha placa de presión con-
tra dichos márgenes de dicha ranura, con lo que se elimina
30 sustancialmente la vibración de dicha extremidad contra di-

chos márgenes.

5 2ª.- Un ventilador según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios de guía comprenden una pluralidad de espigas aseguradas a una de dicha placa de presión y dicha extremidad y deslizables dentro de aberturas complementarias previstas en la otra de dicha placa de presión y dicha extremidad.

10 3ª.- Un ventilador según la reivindicación 1ª, y en el que dicha pared incluye un par de guías de ranura situadas junto a dichos márgenes laterales de dicha ranura, teniendo dichas guías de ranura caras enfrentadas que proporcionan áreas de apoyo a dicha placa de presión y dicha extremidad, respectivamente.

15 4ª.- Un ventilador según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios de carga comprenden un par de muelles de compresión dispuestos entre dicha placa de presión y dicha extremidad.

5ª.- "Un ventilador perfeccionado"

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 14. DIC. 1978

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por P.A.



06128

MAZ.-

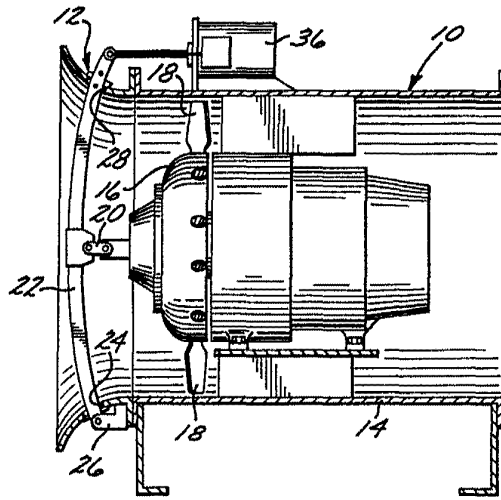


FIG. 1

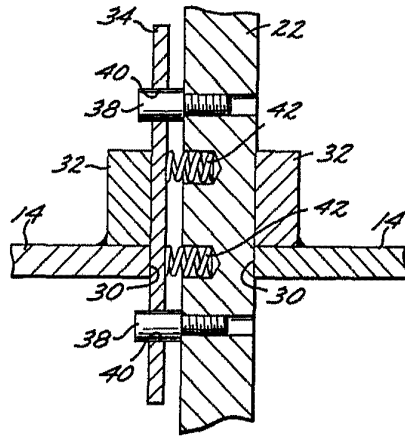


FIG. 3

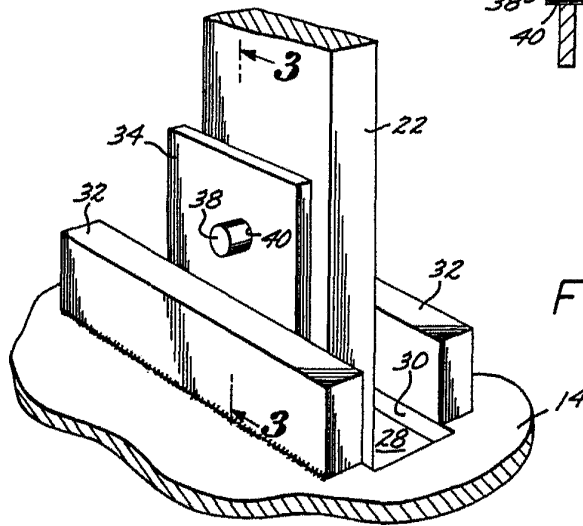


FIG. 2

Western Engineering & Mfg Co
Pedro