



18

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

252127

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL ACOPLAMIENTO DE UN MOTOR A UN VENTILADOR HELICOIDAL", a favor de DON ITALO PELLIZZETTI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Torino (Italia), "Corso Bramante, nº 56".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en el acoplamiento de un motor a un ventilador helicoidal.

5. Los acoplamientos de los motores, generalmente eléctricos, a los ventiladores helicoidales, comunmente empleados, son siempre conseguidos estableciéndolos rígidamente, esto es, fijando el ventilador directamente al árbol del motor, a lo mas mediante pestaña metálica sobre la cual viene fijado con clavos o tornillos.

10. Pero se ha comprobado que los acoplamientos así hechos dan origen a diversos inconvenientes entre los cuales, el mas sentido es la transmisión de las vibraciones del motor a las paletas del ventilador lo cual en la marcha se traduce en ruidos fastidiosos mientras que para tales aplicaciones, especialmente en los acondicionadores de aire, se exige un silencio absoluto.

15.

252127



- El problema ha sido resuelto con la presente invención, sustituyendo el acoplamiento rígido con un acoplamiento elástico que impide precisamente la transmisión de las vibraciones del motor a las paletas del ventilador; sin embargo, se
5. necesitó que esta sustitución fuese seguida en su consecución con un sistema sencillo y de reducidas dimensiones.
- También este extremo ha sido realizado, con el sistema en cuestión, que definiremos como "cubo elástico", que consta de una única pieza completamente de goma, y perfilada de modo
10. que la cara posterior de la misma se adapte a la arandela del eje del motor eléctrico mientras que sobre la posterior hay protuberancias preferiblemente de forma cilindrocónica, sobre las cuales se puede enfilear, y fijar después, el ventilador que para ello habrá sido oportunamente taladrado con agujeros de borde alzado. Las antedichas protuberancias estarán a
15. su vez también taladradas para permitir enfilear los pernillos solidarizados y existentes sobre la arandela del motor.
- Se consigue que entre el diámetro exterior de los pernillos y el diámetro interior de los agujeros del ventilador
20. quede un conveniente espesor de goma que es precisamente el que estabiliza la elasticidad del acoplamiento radial entre motor y ventilador mientras que, axialmente, el acoplamiento elástico está asegurado por un disco de goma, de apropiada dureza, que es enfileado en la cola central cilíndrica (recabada en la cara anterior del "cubo elástico") y por lo tanto
25. apretado contra los bordes de los agujeros del ventilador, mediante tornillos de fijación central con su arandela.
- Sin embargo, para evitar durante la operación de apriete un excesivo aplastamiento del mango o cola y del disco de goma antes mencionado, se interpone entre la arandela del tor-
- 30.

252127<sup>18</sup>



nillo y la arandela del eje del motor, un tubito distancia-  
dor de metal, de adecuada longitud, enfilándolo en un agujero  
practicado en la cola central.

5. Por lo antes expuesto está claro que el ventilador no  
podrá en modo alguno ponerse en contacto metálico con la aran-  
dela del motor y por tanto siendo realizado un seguro acopla-  
miento elástico, ninguna vibración podrá ser transmitida des-  
de el motor al ventilador.

10. En la figura de la adjunta lámina de dibujos se ilustra  
a título de ejemplo de realización práctica, no limitativa,  
del invento entendiéndose sin embargo que cualesquiera varia-  
ciones pueden ser aportadas, tanto en la forma como en las  
dimensiones, por exigencias en la práctica de la realización  
sin que ello suponga apartarse ni del espíritu ni de la sus-  
tancia que presiden el concepto de la presente invención.

15. En los dibujos:

La fig. 1ª representa el "cubo elástico" con su sistema  
de montaje para el acoplamiento de un ventilador a un motor  
eléctrico,

20. La fig. 2ª es el "cubo elástico" visto de flanco con una  
mitad en sección, y

La fig. 3ª es el mismo "cubo elástico" visto en planta  
por encima.

25. Se ha elegido para sencillez un montaje de ventilador de  
dos paletas pero estas pueden ser indistintamente tres, cua-  
tro o mas, según las exigencias.

30. Refiriéndonos al dibujo de la fig. 1ª, se indica en 1 el  
contorno (en punto y raya) de un motor eléctrico cualquiera  
y en 2 (siempre punteado) dos paletas de cualquier ventila-  
dor helicoidal, a fin de demostrar prácticamente el montaje

252127



del "cubo elástico" en cuestión. En 3 se indica el "cubo elástico" propiamente dicho, enfilado en los pernillos 4 y 4' de la arandela 5 del motor 1, para que pueda ser arrastrado con la rotación del motor, mientras que el centrado es establecido por el diámetro interior de la parte posterior del propio cubo que será ajustado sobre el diámetro exterior de la arandela 5 como mejor se ilustra en la fig. 2ª.

En las protuberancias cilindrocónicas 6 y 6' vienen enfiladas las paletas 2 que a tal fin han sido agujereadas y en cuyos agujeros han sido los bordes oportunamente alzados, como se ve en el dibujo, con una operación comúnmente llamada "embudado". Un disco de goma dura 7, centrado sobre la cola 8 del "cubo elástico" 3 y apoyado sobre bordes alzados de los agujeros de las paletas 2, viene, mediante un tornillo 9 y una arandela de metal 10, a fijar las paletas al "cubo elástico" mientras éste, con el mismo tornillo, vendrá a su vez fijado al centro de la arandela 5 del motor 1 obteniéndose así con un solo tornillo la fijación de todo el sistema. En fin, un distanciador 11 estará calado en el agujero central del "cubo elástico" 3 con la función de regular la presión del tornillo 9 sobre el disco de goma 7 en el mango o cola 8 para impedir el exceso de aplastamiento.

Con un montaje así conseguido se deduce fácilmente que cualquier contacto metálico entre la arandela 5 y las paletas 2 queda completamente evitado.

Refiriendonos a las figuras 2ª y 3ª, (hechas a mayor escala para mayor claridad) se indica en 3 el cuerpo del "cubo elástico" con las características protuberancias 6 y 6' de la cola 8 y con el tubito distanciador 11.

En la parte seccionada de la fig. 2ª se ve claramente

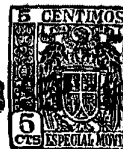
252127 78



como está perfilada la parte posterior interior del cubo 3 cuyo diámetro interior debe ser ajustado sobre el diámetro exterior de la arandela 5 (fig. 1ª) para el perfecto centrado, como ya se ha explicado.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las reivindicaciones siguientes:
- 1.- Perfeccionamientos en el acoplamiento de un motor a un ventilador helicoidal, mediante el empleo de un cubo elástico, que están caracterizados por el hecho de que el citado cubo elástico comprende un único cuerpo, de forma preferiblemente cilíndrica, de goma u otro material elástico, perfilado de modo que la cara posterior pueda adherirse perfectamente, sea frontal, sea periféricamente, por un correcto centrado, a la arandela del eje del motor mientras que dos, o mas, protuberancias, de preferencia de forma cilindrooónica, recabadas sobre la cara anterior, sirven para ajustar allí los agujeros del ventilador al acoplarse y para el centrado del mismo; un agujero pasante practicado en dichas protuberancias sirve para alojar los pernos solidarios y existentes sobre la arandela del eje del motor y, siendo estos agujeros de diámetro mas pequeño que los de las citadas protuberancias, permitirán que un adecuado espesor de material elástico permanezca entre los agujeros del ventilador y los pernos de la arandela, para evitar cualquier contacto metálico entre ventilador y arandela y, por consiguiente, que se transmitan las vibraciones
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



18

252127

entre estos dos órganos.

5. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en que el citado cubo elástico está caracterizado por el hecho de llevar su cuerpo en el centro una cola cilíndrica, de adecuado espesor y de altura superior a la del propio cubo, en la cual se puede enfilear un disco de goma que tiene la función de presionar sobre bordes de los agujeros del ventilador (que oportunamente serán alzados mediante una embutición) a fin de que la misma permanezca, después de enfilada en las protuberancias, según antes se reivindicó, perfectamente adherente a la parte cónica y al mismo tiempo fija al plano de la cara anterior del cubo elástico.
10. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, en que el citado cubo elástico lleva en la cola antes reivindicada, enfilado un tubito metálico, de apropiada altura, en funciones de distanciador entre una arandela metálica, que viene a estar puesta bajo la cabeza del tornillo central de fijación, y el plano de la arandela del eje del motor, a fin de que se evite un excesivo aplastamiento del disco de goma y de la referida cola, antes reivindicados, durante la operación de apriete a fondo necesaria para la seguridad entodo el sistema.
15. 4.- Perfeccionamientos en el acoplamiento de un motor a un ventilador helicoidal.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 18 de Septiembre de 1959.

ITALO PELLIZZETTI.

p. a.

JANCI IBERN METALLES

252127

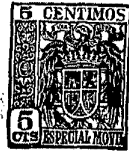


Fig. 1

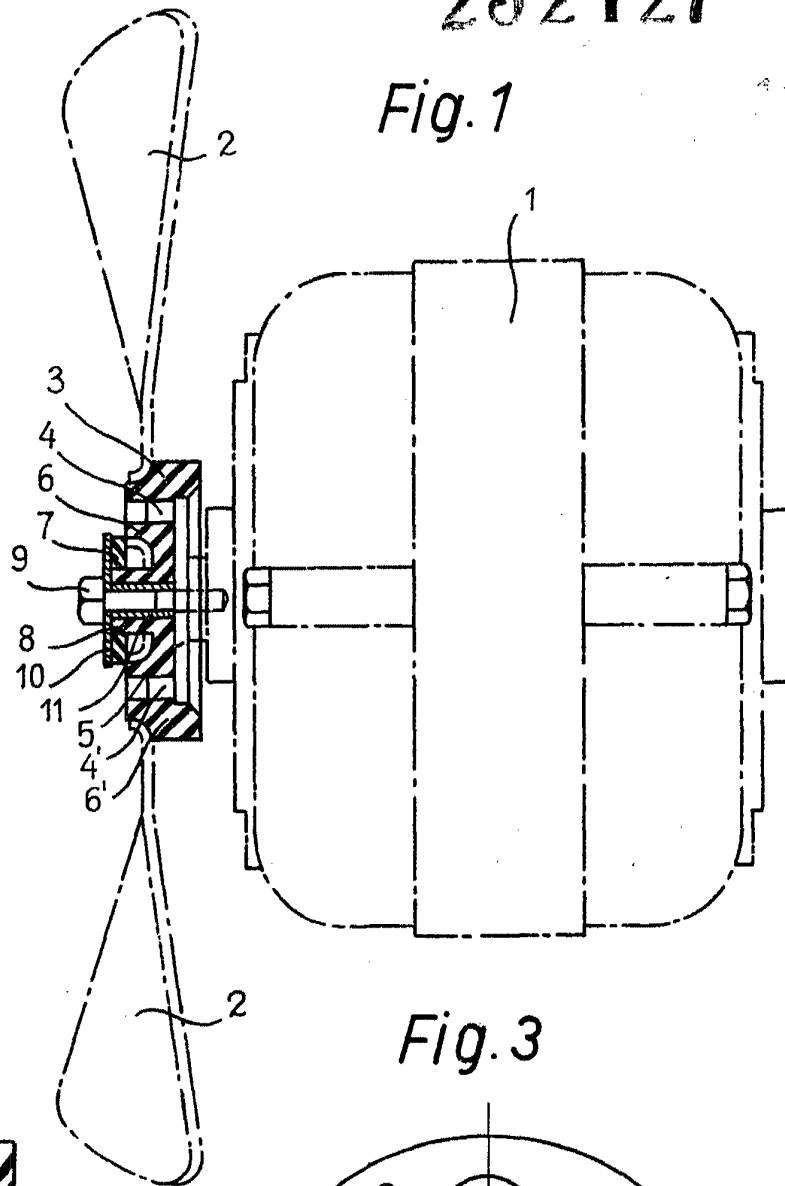


Fig. 2

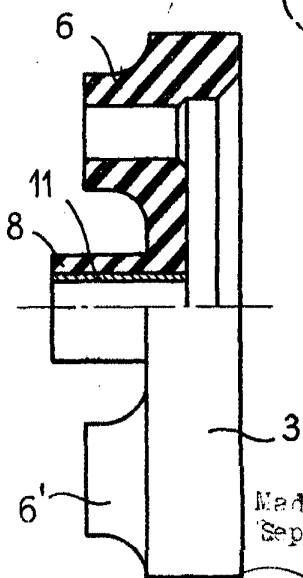
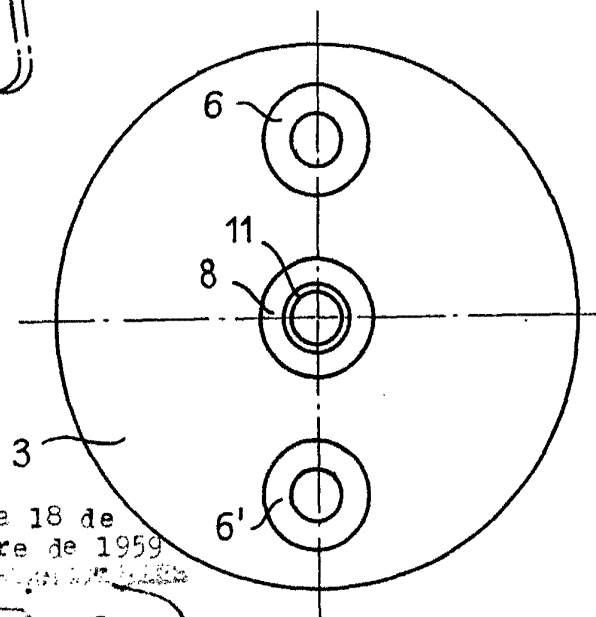


Fig. 3



Madrid, a 18 de Septiembre de 1959