

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 331**

21 Número de solicitud: 201230663

51 Int. Cl.:

B60H 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **19.06.2012**

71

Solicitante/s:
**COMPañIA INDUSTRIAL DE APLICACIONES
TERMICAS, S.A.
P.I LOS LLANOS SN
14550 MONTILLA, Córdoba, ES**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **03.07.2012**

72

Inventor/es:
Márquez Repiso, José Manuel

74

Agente/Representante:
BARTRINA DIAZ, JOSE MARIA

54

Título: **CONJUNTO DE SOPORTE VARILLA TENSORA PARA MONTAJE DE MOTORES ELECTRICOS
DE FORMA AJUSTABLE SOBRE LA VOLUTA DE VENTILADORES CENTRIFUGOS**

ES 1 077 331 U

DESCRIPCIÓN

Conjunto de soporte varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos.

DESCRIPCIÓN.

Conjunto mecánico formado por una pieza de chapa de acero y de una varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos.

OBJETO DE LA INVENCIÓN.

La presente invención se refiere a un conjunto de piezas para actuar como soporte de fijación de un motor eléctrico de un ventilador centrífugo de los empleados típicamente en máquinas y equipos de climatización o extractores de aire y humos.

ANTECEDENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA.

Los motores eléctricos de accionamiento mediante polea y correa de los rodets de ventiladores centrífugos se suelen montar sobre la misma base o chasis en la que se soportan los ventiladores.

En ocasiones, con objeto de ahorrar espacio en el interior de los cajones o en el interior de las máquinas donde van instalados los ventiladores, se suelen montar sobre el exterior de la propia voluta del ventilador, o sobre una bancada que enmarca el ventilador. Esto consigue además dejar libre de obstáculos la entrada de aire al ventilador, mejorando el rendimiento hidráulico de todo el conjunto.

Los fabricantes de ventiladores ofrecen piezas de diversas geometrías para esta función, pero con diseños que tienen limitado el peso del motor máximo a montar y la potencia y par del mismo. Los esfuerzos que se transmiten son especialmente importantes en los momentos de arranque del ventilador.

El fabricante italiano NICOTRA ofrece una pieza de chapa de acero para montar motores de hasta 3kW, 24 kg y 19 N·m aproximadamente. El fabricante alemán EBMPAST ofrece unos bastidores atornillables a la voluta para motores de hasta 4kW, 27 kg y 26 N·m aproximadamente.

Por otra parte, existe una tradición de patentes de diferentes diseños de soportes y fijación de motores para distintas aplicaciones, así:

Las patentes ES 2151799 y ES 2213194 se refieren a diferentes dispositivos de fijación para un motor de ventilador de una instalación de calefacción o de aire acondicionado de un vehículo automóvil.

La patente AR 018912 se refiere a un diseño específico de un ensamblaje para el ventilador y motor de una unidad de aire acondicionado.

La invención AR 043094 protege un diseño en el que el motor del ventilador de una caldera se asegura a un plato de soporte que está fijado con unos amortiguadores.

La patente US 5492456 describe un diseño de soportes para soportar el motor eléctrico alineado con el eje del ventilador en accionamiento directo, pero ubicado exteriormente, delante de la entrada lateral de aire, mientras que las patentes US 3830595y US 2936947 protegen sendos diseño de diferentes conjuntos mecánicos de piezas para ubicar el motor en el interior del rodete.

Por último, la patente europea número de publicación 2 254 103 "Montaje de motor en la caja de un ventilador", se refiere a una instalación de calefacción y/o de climatización que presenta un conjunto impulsor de aire que comprende un soporte motor montado sobre una caja.

La patente española número de publicación 2 005 151 "Fijación para un motor eléctrico, particularmente un ventilador", en el cual el motor eléctrico está introducido en un soporte del motor y alojado en el mismo, quedando accesibles los contactos del motor eléctrico desde el lado opuesto a la dirección de introducción en

el soporte del motor. Además, una placa de contactos con contra-piezas de contacto correspondientes a los contactos del motor eléctrico puede montarse en contra de la dirección de introducción.

Y la patente europea número de publicación 2 213 194 "Soporte para motor, en particular para motor eléctrico de ventilador" se refiere a un soporte para motor, en especial para motor eléctrico de ventilador de una instalación de calefacción o climatización de un automóvil, con un adaptador que se puede fijar a una pieza constructiva exterior del motor y que rodea ésta al menos parcialmente por el lado del perímetro, un soporte del motor conectado con el adaptador y al menos un elemento de apoyo desacoplador de vibraciones.

Si bien, tales invenciones están relacionadas con el objeto de la presente, el estado de la técnica evaluado no aporta ninguna invención donde se plantee de forma explícita, como aquí se hace, una aplicación para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION.

A modo de explicación del "Conjunto de soporte varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos", consiste en una pieza de chapa de acero plegada que abraza exteriormente la voluta del ventilador centrífugo y se fija mediante una varilla roscada que se introduce por el interior de la voluta en una zona en la que no interfiere con el rodete del ventilador. Dicha varilla roscada se aprieta mediante tuercas a la voluta.

El motor eléctrico se atornilla a la parte exterior de la nueva pieza. El peso del motor se transmite a los extremos de la pieza pero gracias a la varilla roscada, los esfuerzos de tipo momento que se producen en los puntos de fijación y que tienden a deformar la voluta, se contrarrestan con la tensión axial que se genera en la varilla que trabaja como refuerzo tensor. Gracias a este diseño, puede incrementarse el peso del motor sobre la pieza soporte.

Además, dicha pieza soporte tiene una acanaladura que permite ajustar la posición del motor en dirección paralela a su eje, para conseguir así una correcta alineación de la polea con el eje del rodete del ventilador.

Empleando el mismo tipo de acero y similares secciones y dimensiones globales, el nuevo diseño que se propone permite soportar motores tres veces más grandes que las soluciones constructivas usuales ofrecidas por fabricantes de ventiladores como EBMPAST y NICOTRA.

Descripción de los dibujos.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompañan las figuras que se relacionan a continuación.

La figura 1a.- Plano de la planta de la pieza soporte.
La figura 1b.- Plano del alzado de la pieza soporte.
La figura 1c.- Plano del perfil de la pieza soporte.

Las figura 2 a y figura 2b. Vista en 3D del conjunto con el motor eléctrico

En las mismas es importante destacar los siguientes elementos o partes constituyentes:

1. Pieza soporte
2. Varilla roscada
3. Tuercas de fijación a la voluta
4. Voluta del ventilador
5. Rodete del ventilador
6. Tornillos y tuercas de fijación del motor a la pieza soporte
7. Motor
8. Polea
9. Eje del ventilador

EJEMPLO DE REALIZACION PREFERENTE.

A modo de ejemplo de realización preferente del conjunto de soporte varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos, éste consiste en una pieza de chapa de acero plegada que abraza exteriormente la voluta del ventilador centrífugo, la cual se fija mediante una varilla roscada que se introduce por el interior de la voluta en una zona en la que no interfiere con el rodete del ventilador.

Dicha varilla roscada se aprieta mediante tuercas a la voluta, permitiendo transmitir los esfuerzos de momento originados en los extremos por el peso del motor en un esfuerzo de tensión axial que es resistido por la varilla roscada.

Todo ello permite el montaje del motor eléctrico con un ajuste en dirección paralela al eje del ventilador para asegurar la perfecta alineación de la polea del motor con el eje del rodete del ventilador.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. La tecnología que lo implemente y su aplicación serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Conjunto de soporte varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos, consistente en una pieza de chapa de acero plegada que abraza exteriormente la voluta del ventilador centrífugo y se fija mediante una varilla roscada que se introduce por el interior de la voluta en una zona en la que no interfiere con el rodete del ventilador y en el que dicha varilla roscada se aprieta mediante tuercas a la voluta, permitiendo transmitir los esfuerzos de momento originados en los extremos por el peso del motor en un esfuerzo de tensión axial que es resistido por la varilla roscada.
- 10 2.- Conjunto de soporte varilla tensora para montaje de motores eléctricos de forma ajustable sobre la voluta de ventiladores centrífugos, según la reivindicación 1, y que permite el montaje del motor eléctrico con un ajuste en dirección paralela al eje del ventilador para asegurar la perfecta alineación de la polea del motor con el eje del rodete del ventilador.

FIGURA 1a

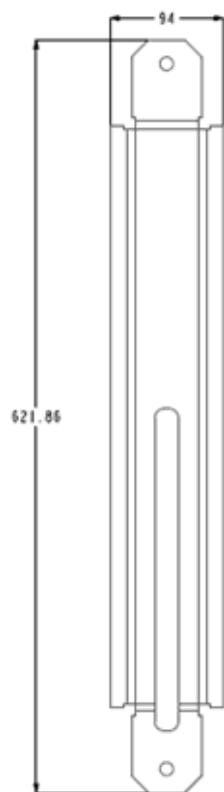


FIGURA 1b



FIGURA 1c

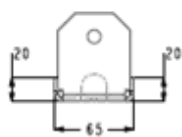


FIGURA 2 a

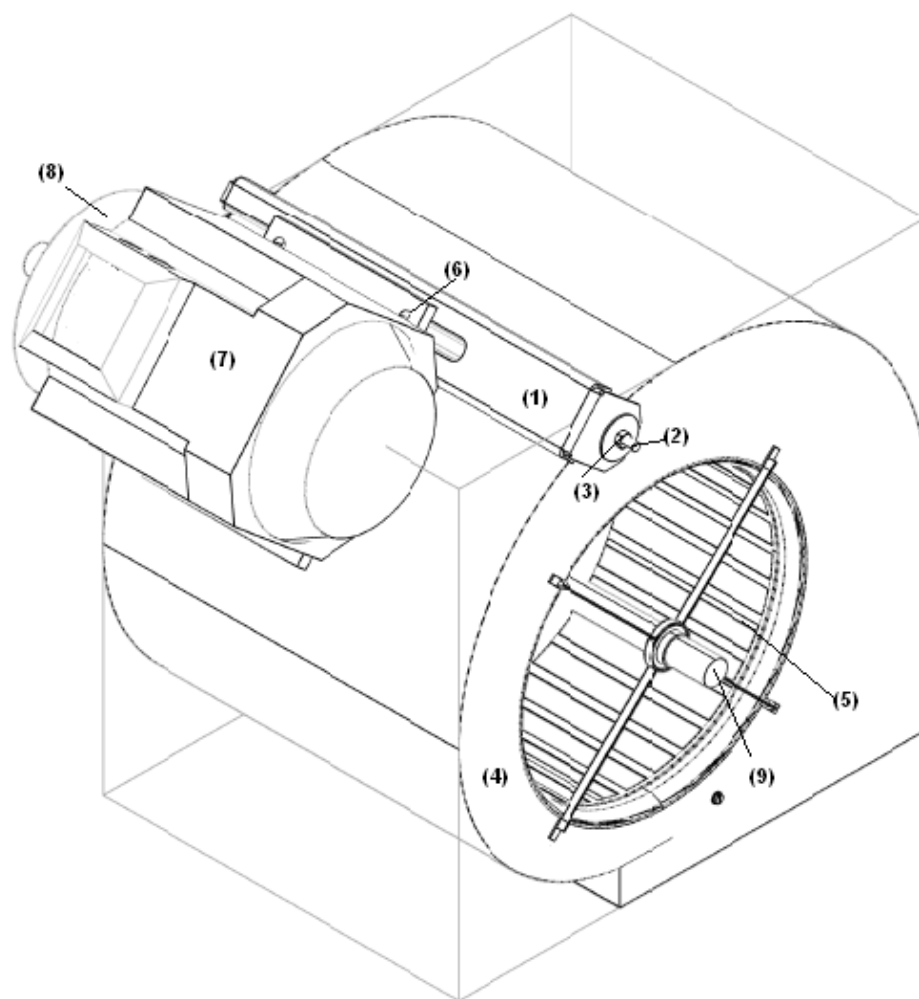


FIGURA 2 b

