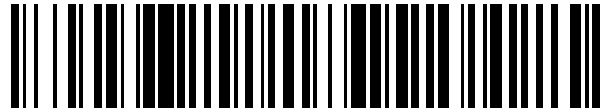


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 390**

51 Int. Cl.:

B60H 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2008 E 08751081 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2152533**

54 Título: **Ventilador eléctrico**

30 Prioridad:

31.05.2007 IT BO20070382

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.07.2013

73 Titular/es:

**SPAL AUTOMOTIVE S.R.L. (100.0%)
VIA PER CARPI, 26/B
42015 CORREGGIO (REGGIO EMILIA), IT**

72 Inventor/es:

SPAGGIARI, ALESSANDRO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 412 390 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Ventilador eléctrico.

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un ventilador eléctrico del tipo que comprende un bastidor, un par de hélices centrífugas instaladas en el bastidor, un motor eléctrico para propulsar las hélices y una unidad para el control de la velocidad del motor.

Técnica Existente

10 Generalmente los ventiladores eléctricos de este tipo vienen empleados en sistemas de calefacción o acondicionamiento de aire de habitaciones o cabinas de vehículos. En los ventiladores eléctricos de este tipo, el bastidor de montaje también es la parte que encauza el flujo de aire producido por las hélices.

En los ventiladores eléctricos de la técnica conocida, normalmente la unidad de control de velocidad comprende una pluralidad de resistores eléctricos conmutados por un conmutador selector de control remoto, instalados en la carcasa externa del motor y apropiadamente aislados de esta última.

15 Esta solución exhibe algunas desventajas: en primer lugar los resistores vienen expuestos a choques, suciedad, polvo, líquidos, etc.; en segundo lugar, las vibraciones de la carcasa del motor vienen transmitidas directamente a los resistores y, en algunos casos, ello provoca su desconexión del circuito eléctrico de control.

En particular cuando las unidades de control de velocidad de este tipo vienen empleadas en sistemas de calefacción o ventilación de máquinas de movimiento de tierra y similares, la exposición de los resistores a vibraciones, choques y suciedad constituye un inconveniente grave.

20 El documento de la patente EP 1.484.509, considerada la técnica conocida más cercana, brinda un ejemplo de un ventilador eléctrico conocido.

Revelación de la Invención

En este contexto, el cometido principal de la presente invención es el de proponer un ventilador eléctrico que no exhiba las desventajas mencionadas con anterioridad.

25 De conformidad con la presente invención, el objetivo antes mencionado se logra mediante un ventilador eléctrico según lo descrito en las reivindicaciones anexas.

Breve Descripción de los Dibujos

A continuación se describirá la presente invención haciendo referencia a los dibujos anexos que exhiben una ejecución preferente de la misma y en los cuales:

- 30 - la figura 1 es una vista en perspectiva de una ejecución preferente del ventilador eléctrico según la presente invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva ampliada, con algunas partes omitidas por motivos de claridad, que muestra un detalle de la figura 1;
- 35 - la figura 3 es una vista desde arriba del detalle de la figura 2; y
- la figura 4 es una vista en perspectiva diferente del detalle de la figura 2.

Descripción Detallada de las Realizaciones Preferentes de la Invención

Haciendo referencia a la figura 1, el número 1 denota un ventilador eléctrico, en su totalidad, adecuado para ser empleado en sistemas de calefacción o acondicionamiento de aire de habitaciones o cabinas de vehículos.

40 El ventilador eléctrico (1) comprende un bastidor (2) substancialmente con la forma de un paralelepípedo rectangular, un par de hélices centrífugas (3) instaladas en el bastidor (2), un motor eléctrico (4) para propulsar las hélices (3) e intercalado axialmente entre las mismas hélices (3) y una unidad (5) para controlar la velocidad del motor (4).

45 El bastidor (2), además, sirve como parte que encauza el flujo de aire producido por las hélices (3). Observando la figura 3 se puede apreciar que el flujo de aire es transversal al árbol de salida (6) del motor (4) y, más en particular, es dirigido ortogonalmente hacia el plano de dibujo de la figura 3. Para encauzar el flujo de aire, el bastidor (2) comprende dos aberturas (no exhibidas) situadas en correspondencia de las hélices (3).

El bastidor (2), las hélices (3) y el motor (4) no forman parte del alcance de esta invención y, puesto que son de tipo conocido, no serán descritos en detalles a continuación.

La unidad (5) para controlar la velocidad del motor (4) comprende una pluralidad de resistores eléctricos (7) (figura

2) para conmutar mediante un conmutador de selección de control remoto (de tipo conocido y no ilustrado).

Los resistores eléctricos (7) están alojados en un contenedor tipo caja hermético (8) hecho de un material rígido y eléctricamente aislante, preferentemente plástico.

5 El contenedor (8) comprende dos semipartes (9 y 10) acopladas entre sí (por rosca) y herméticas, con la intercalación de una junta anular de estanqueidad (11) (por ejemplo un O-ring o junta tórica).

La primera semiparte (9) define una pluralidad de alojamientos (12) adecuados para alojar los respectivos resistores eléctricos (7) mientras que la segunda semiparte (10) es una tapa para cubrir los alojamientos (12). Más en particular, concretamente la segunda semiparte (10) es una placa rectangular.

10 Aparte de ser una caja rígida y hermética para alojar los resistores eléctricos (7), el contenedor (8) presenta otra característica peculiar, que es la de ser instalada en el bastidor (2) y tener la forma de un puente de modo de circundar la carcasa (13) del motor (4) pero sin tocarlo.

En particular, la primera semiparte (9) tiene forma de puente y circunda la carcasa (13) a una distancia mínima.

Más exactamente, la superficie de la primera semiparte (9) dispuesta de frente a la carcasa del motor (13) está configurada de modo complementario a la forma de la parte de la carcasa (13) donde está montada.

15 La primera semiparte (9) está ubicada al lado del bastidor (2) de frente al motor (4) y comprende dos pilares (14) fijados al bastidor (2). Los pilares (14) soportan una parte central (15) de la primera semiparte (9) donde se han obtenido los alojamientos (12).

Cada pilar (14) se extiende entre las hélices (3) donde el mismo pilar (14) está fijado al bastidor (2). Más en particular, cada pilar (14) posee dos brazos (16) para su sujeción (por rosca) al bastidor (2).

20 En particular, los dos pilares (14), junto con la primera semiparte (9), definen una estructura de soporte y rigidización (17) adecuada para soportar los resistores (7) (figura 2) alojados en la semiparte que al mismo tiempo amortigua las vibraciones y rigidiza el bastidor (2).

La invención que se acaba de describir puede ser modificada y adaptada de varias maneras sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo, según está definido en las reivindicaciones que siguen.

25 Asimismo, todos los detalles de la presente invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

Lista de Caracteres de Referencia

- | | | |
|----|----|---|
| | 1 | ventilador eléctrico |
| 30 | 2 | bastidor |
| | 3 | hélices centrífugas |
| | 4 | motor eléctrico |
| | 5 | unidad de control de la velocidad del motor |
| | 6 | árbol de salida del motor |
| 35 | 7 | resistores eléctricos |
| | 8 | contenedor |
| | 9 | semiparte |
| | 10 | semiparte |
| | 11 | junta anular de estanqueidad |
| 40 | 12 | alojamientos |
| | 13 | carcasa del motor |
| | 14 | pilares |
| | 15 | porción central de primera semiparte |
| | 16 | brazos de sujeción |
| 45 | 17 | estructura de soporte y rigidización |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ventilador eléctrico que comprende un bastidor (2), un par de hélices (3) instaladas en el bastidor (2), un motor eléctrico (4) para propulsar las hélices (3) e intercalado axialmente entre las mismas hélices (3), y una unidad (5) para controlar la velocidad del motor (4); la unidad de control de velocidad (5) comprendiendo una pluralidad de resistores eléctricos (7) para conmutar, alojados en un contenedor configurado tipo caja (8) cerrado y hermético, el contenedor (8) estando instalado en el bastidor (2) y comprendiendo dos semipartes (9 y 10) acopladas entre sí con una junta de estanqueidad (11) intercalada entre ellas, el ventilador eléctrico estando **caracterizado por** el hecho que una primera semiparte (9) de las semipartes (9 y 10) tiene la forma de un puente y circunda la carcasa (13) del motor (4) sin tocarla.
- 10 2. Ventilador eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho que el contenedor (8) está hecho de un material rígido.
3. Ventilador eléctrico según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por** el hecho que el contenedor (8) está hecho de un material eléctricamente aislante.
- 15 4. Ventilador eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado por** el hecho que la primera semiparte (9) está situada del lado del bastidor (2) de frente al motor (4) y comprende dos pilares (14) fijados al bastidor (2).
5. Ventilador eléctrico según la reivindicación 4, **caracterizado por** el hecho que cada pilar (14) se extiende entre las hélices (3) donde el mismo pilar (14) está fijado al bastidor (2).
- 20 6. Ventilador eléctrico según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones de 1 a 5, **caracterizado por** el hecho que la semiparte (9) y los pilares (14) definen una estructura de rigidización y amortiguación de vibraciones (17).

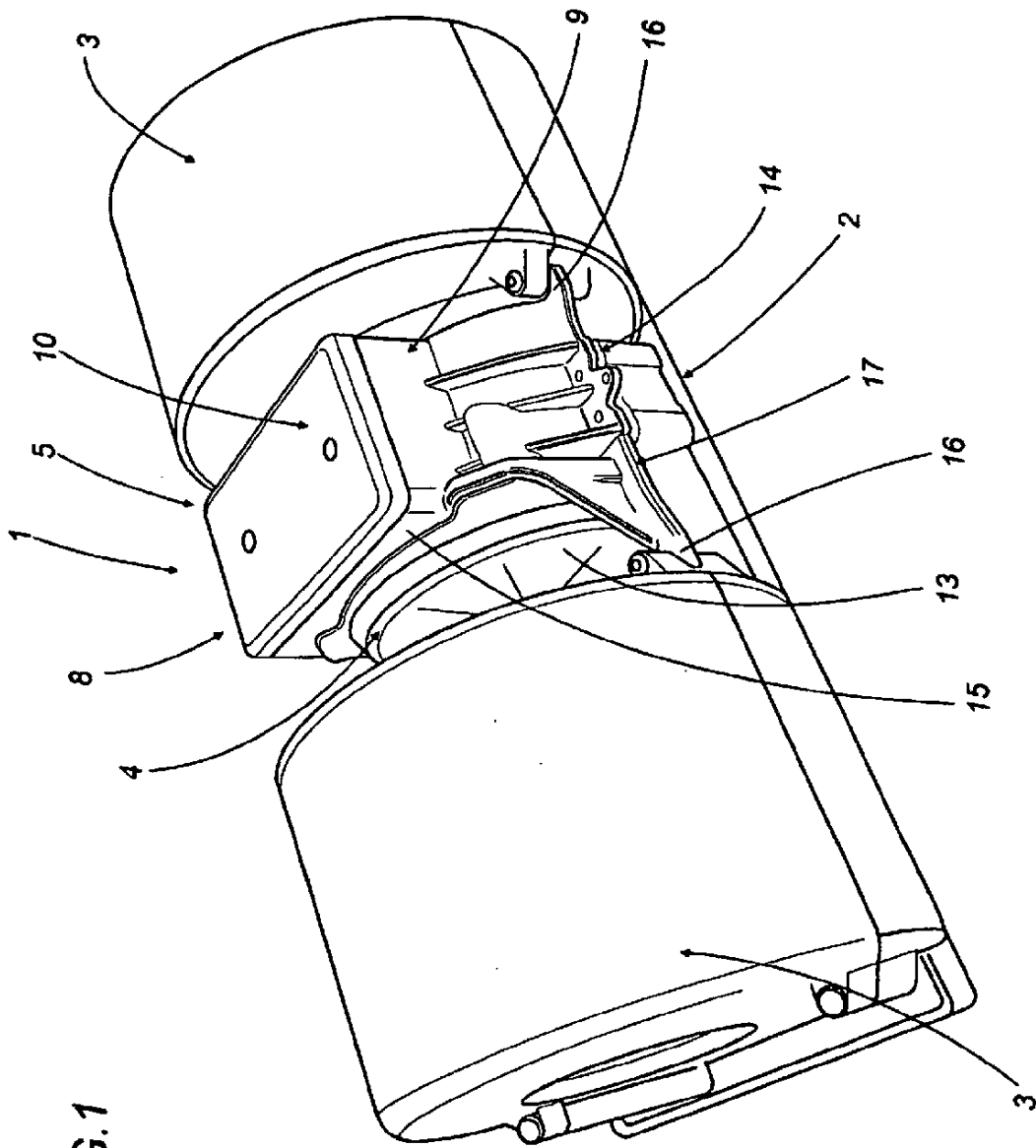


FIG.1

