



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 319 754**

51 Int. Cl.:

H02K 9/22 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

B60B 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03715002 .6**

96 Fecha de presentación : **14.04.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1495529**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.01.2005**

54 Título: **Fijación del estator de un motor plano de ascensor.**

30 Prioridad: **17.04.2002 FI 20020740**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.05.2009

73 Titular/es: **Kone Corporation**
Kartanontie 1
00330 Helsinki, FI

72 Inventor/es: **Aulanko, Esko;**
Mustalahti, Jorma y
Huppunen, Jussi

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 319 754 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

Fijación del estator de un motor plano de ascensor.

El presente invento se refiere a una disposición para montar el estator en un motor plano de ascensor que tiene un cuerpo de motor, un estator fijado a él y un rotor.

Las dimensiones físicas de la máquina de un ascensor tienen importancia para el tamaño del pozo del ascensor y/o de la edificación, dependiendo del lugar donde se instale la máquina. Cuando la máquina del ascensor se coloca en el pozo del ascensor o al lado de él, la dimensión en profundidad de la máquina del ascensor adquiere una importancia esencial en relación con el espacio requerido.

La memoria descriptiva de la patente norteamericana 5.962.948 describe una máquina de ascensor diseñada para ser instalada en el pozo del ascensor y que tiene un motor de ascensor discooidal, plano, que comprende un estator y un rotor. El rotor comprende un disco de rotor provisto de imanes permanentes y una polea de tracción montada en él. El estator tiene un núcleo de estator y arrollamientos. El estator se fija entre el cuerpo del motor y el rotor mediante una técnica de fijación con tornillos.

Otra disposición de fijación del estator de acuerdo con la técnica anterior, se describe en el documento FR-U-2787941.

El objeto del presente invento es conseguir un nuevo tipo de estructura de montaje para fijar el estator al cuerpo del motor, mediante la cual sea posible mejorar la refrigeración del estator y conseguir una estructura de estator que sea muy compacta en comparación con las soluciones de la técnica anterior.

En la estructura de montaje del invento, el estator se coloca dentro de una parte de montaje a modo de canaleta, en la que el espacio entre el arrollamiento del estator y la parte de montaje se llena con un relleno térmicamente conductor que sirve para conducir el calor desde el estator a la parte de montaje. Las características peculiares del invento se presentan con detalle en las reivindicaciones que siguen.

El invento hace posible conseguir una disposición de fijación del estator económica, sencilla y fiable. Además, se consigue una refrigeración eficaz y, en consecuencia, también una elevada densidad de corriente. En la solución del invento, los entrehierros

de aislamiento pueden ser menores que en soluciones de la técnica anterior, permitiendo que el motor del ascensor sea más corto en dirección axial que los motores de la técnica anterior, lo que resulta ser muy importante, en especial en el caso de motores de ascensor diseñados para ser instalados en el pozo del ascensor. Además, el uso de un relleno evita que se ensucien los arrollamientos del estator. Por tanto, puede incrementarse de forma relativamente sencilla la tasa de protección del motor.

Además, la parte de montaje y el estator forman una sola unidad, lo que proporciona una estructura rígida y firme.

En lo que sigue, se describirá el invento con detalle con ayuda de un ejemplo dado con referencia al dibujo adjunto, que ilustra la disposición de montaje del estator del invento.

La figura muestra un motor 2 de ascensor, discooidal, plano, utilizado en una máquina de ascensor sin engranaje, situada cerca de un carril de guía 1. Comprende un disco formado en el cuerpo 3 del motor y un estator 5 fijado al citado disco. El estator comprende un núcleo 51 de arrollamientos y arrollamientos 52. Montados mediante cojinetes 6 en el cuerpo 3 hay un disco 7 de rotor y una polea de tracción 8. El disco 4 tiene, en su lado interno, un rebajo 41 formado para el rotor.

El estator 5 está montado fuera del rotor 7, es decir, en el lado opuesto del disco 4, en la canaleta 91 de una parte de montaje 9 en forma de canaleta hecha, por ejemplo, de aluminio. La parte de montaje 9 se fija al disco 4 mediante tornillos 10 en el borde exterior. La parte de montaje 9 está provista, en el exterior, de aletas 92 de refrigeración. El espacio 11 comprendido entre el arrollamiento 52 y la parte de montaje 9, está llena de resina 12, que tiene una buena conductividad térmica. Así, el arrollamiento 52 y, en especial, sus extremos, son refrigerados de manera eficaz dentro de la parte de montaje 9. La resina también une el estator de manera segura a la parte de montaje 9, sin que sean necesarios, por tanto, otros elementos de fijación.

Para el experto en la técnica es evidente que las diferentes realizaciones del invento no están limitadas al ejemplo anteriormente descrito, sino que pueden hacerse variar dentro del alcance de las reivindicaciones que se ofrecen en lo que sigue.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de fijación de estator, en un motor plano (2) de ascensor que tiene un cuerpo (4) de motor provisto de un estator (5) que comprende un núcleo (51) de estator y un arrollamiento (52), y un rotor (7) montado en conjunto con el estator, estando montado el estator (5) en una parte de montaje (9) sustancialmente en forma de canaleta, fijada al cuerpo (4) del motor y estando relleno el espacio comprendido entre la parte de montaje (9) y el estator (5) con un material de relleno (12) térmicamente conductor, que sirve para conducir el calor desde el estator a la parte de montaje (9), **caracterizada** porque el estator (5) está fijado a la parte de montaje (9) por medio del material de relleno.

2. Disposición de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el material de relleno es un material que puede ser colado, preferi-

blemente resina.

3. Disposición de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, en un motor de ascensor que tiene un cuerpo (4) discoidal y un rotor (7), **caracterizada** porque la parte de montaje (9) en forma de canaleta está fijada al cuerpo (4) del motor en el borde exterior por medio de elementos (10) de fijación, estando dispuesto el estator en el lado opuesto del cuerpo (4) del motor con relación al rotor.

4. Disposición de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la parte de montaje (9) está hecha de aluminio.

5. Disposición de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la parte de montaje (9) está provista de aletas de refrigeración (92).

6. Disposición de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el motor eléctrico es un motor discoidal de ascensor.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

