



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 692**

51 Int. Cl.:
H02K 3/493 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03722638 .8**

96 Fecha de presentación : **02.05.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1502344**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

54 Título: **Estator del motor eléctrico de una máquina de ascensor.**

30 Prioridad: **08.05.2002 FI 20020879**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.09.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.09.2010

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 2 344 692 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

Estator del motor eléctrico de una máquina de ascensor.

5 El presente invento se refiere a un estator del motor eléctrico de una máquina de ascensor que tiene un arrollamiento de estator en el estator, teniendo dicho estator una armadura de estator provista de dientes de estator y de ranuras entre ellos, estando montado el arrollamiento de estator en las citadas ranuras.

10 El estator de los motores eléctricos utilizados en las máquinas de ascensor consiste en una armadura de estator que tiene dientes de estator y ranuras de estator entre ellos, y un arrollamiento de estator dispuesto en la armadura de estator alrededor de los dientes. La armadura de estator puede estar estratificada con chapas delgadas que forman un paquete de estator. Los conductores del arrollamiento de estator se disponen directamente en las ranuras del estator, por ejemplo en forma de mazos de conductores. Los conductores son mantenidos en las ranuras por medio de cuñas de ranura montadas en el borde superior de la ranura. Las cuñas de ranura pueden formar una unión en cola de milano con el borde superior de la ranura. Un inconveniente con los estatores de la técnica anterior es un proceso de arrollamiento relativamente lento y complicado.

15 Además, es necesario impedir los movimientos de los conductores en las ranuras provocados por fuerzas mecánicas. Para ello, puede ser necesario aplicar un agente sellador entre la cuña y los conductores, o bien se dota a cada cuña de ranura de una pieza adaptadora con superficies de fricción en sus caras y dos piezas laterales con superficies de fricción correspondientes en sus caras, como se describe, por ejemplo, en la solicitud de patente FI-A-884154. Estas soluciones son, también, relativamente complicadas.

20 El documento GB 233 838 describe un estator de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que elementos a modo de tira o de barra de material ferromagnético se montan en las bocas de las ranuras para controlar el flujo magnético.

25 El objeto del presente invento es conseguir un nuevo tipo de estator con una estructura de arrollamiento que permitirá ejecutar un proceso de arrollamiento más rápido. La estructura de montaje del invento se incorpora en la práctica utilizando un bastidor de arrollamiento de plástico, por ejemplo con forma de canaleta, en torno al cual se monta el arrollamiento de estator. El bastidor del arrollamiento comprende una barra de ranura, de preferencia de material ferromagnético, adaptada a la forma de la boca de la ranura. La barra de ranura puede fijarse de forma segura colándola rápidamente sobre el bastidor del arrollamiento. La barra de ranura puede configurarse libremente. Las características particulares de la solución del invento se presentan con detalle en las reivindicaciones, más adelante.

30 Como la barra de ranura se fija firmemente a la plantilla de la bobina, no es posible que la barra se suelte. El invento hace posible conseguir un proceso de arrollamiento sencillo, rápido y económico, especialmente porque los arrollamientos pueden prepararse como paquetes completos antes de montarlos en las ranuras del estator.

35 En lo que sigue, se describirá con detalle el invento con ayuda de un ejemplo con referencia al dibujo adjunto, en el que la fig. 1 presenta un estator de acuerdo con el invento, que comprende un bastidor de arrollamiento de plástico y una barra de ranura, la fig. 2 muestra otro estator de acuerdo con el invento con un bastidor de arrollamiento de plástico para un motor eléctrico, y la fig. 3 ilustra una vista ampliada del detalle A de la fig. 2.

40 La fig. 1 representa el estator de un motor de inducción de jaula empleado como motor de elevación de un ascensor. El estator consiste en una armadura 1 de estator que tiene dientes 11 de estator y ranuras 12 de estator entre ellos. El motor tiene un arrollamiento de estator (bobina polar de campo) 2 colocado alrededor del diente 11 del estator, enrollada alrededor de un bastidor 3 de arrollamiento de plástico a modo de canaleta, estando el fondo 21 del bastidor 3 del arrollamiento situado contra la cara lateral del diente 11. El bastidor 3 de arrollamiento comprende una barra de ranura 4 hecha de material ferromagnético, que se extiende sobre la boca de la ranura y adaptada a su forma, para controlar el flujo magnético. La barra de ranura ha sido colada dentro de la armadura 32 de arrollamiento en un lado de ella, de modo que la barra de ranura 5 quede firmemente sujeta en el bastidor del arrollamiento y no pueda ser separada. Antes de montarlos en las ranuras 12 de estator, los arrollamientos 2 se montan en los bastidores 3 de arrollamiento para formar paquetes de arrollamiento completos y, luego, se les monta en la armadura de estator empujándolos dentro de las ranuras 12.

45 Las figs. 2 y 3 ilustran una segunda realización del invento, en la que el fondo 31 del bastidor 3 del arrollamiento está provisto de pequeñas lengüetas de bloqueo elásticas 33 que sobresalen desde el fondo. Cuando se está empujando el arrollamiento de estator dentro de la ranura 12, las lengüetas de bloqueo saltarán elásticamente penetrando en agujeros 13 previstos en la ranura de la armadura de estator. Los elementos de bloqueo 33 impiden, así, que la bobina polar de campo se mueva saliéndose de la armadura de estator.

50 Para el experto en la técnica resulta evidente que las diferentes realizaciones del invento no se limitan al ejemplo anteriormente descrito, sino que pueden hacerse variar dentro del alcance de las reivindicaciones que se ofrecen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Estator de motor eléctrico de una máquina de ascensor, cuyo estator comprende

5

- una armadura (1) de estator provista de dientes (11) de estator y ranuras (12) entre ellos, estando montado el arrollamiento (2) de estator en dichas ranuras (12), y

10

- elementos (4) a modo de tiras o de barras, de material ferromagnético, montados en las bocas de las ranuras (12) para controlar el flujo magnético,

caracterizado porque el estator comprende un bastidor (3) de arrollamiento que tiene un fondo (31) situado contra la ranura y lados (32), en cuyo bastidor de arrollamiento puede montarse el arrollamiento.

15

2. Estator de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos elementos (4) están montados dentro del bastidor de arrollamiento.

3. Estator de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos elementos (4) están configurados para seguir la forma de la boca de la ranura.

20

4. Estator de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el bastidor del arrollamiento comprende elementos de bloqueo flexibles (33) que sobresalen del fondo, cuyos elementos de bloqueo pueden entrar en orificios (13) previstos en las ranuras y que, cuando el bastidor del arrollamiento está siendo empujado dentro de la ranura, se introducen en los orificios y bloquean el bastidor del arrollamiento y el arrollamiento de estator con relación a la armadura de estator.

25

5. Estator de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el bastidor (3) del arrollamiento tiene, sustancialmente, forma de canaleta.

30

6. Estator de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el bastidor (3) del arrollamiento está hecho de material similar al plástico.

35

7. Estator de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 4, **caracterizado** porque los elementos de bloqueo (33) son del mismo material que el bastidor del arrollamiento.

40

45

50

55

60

65

