



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 752**

51 Int. Cl.:
E05F 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07856583 .5**

96 Fecha de presentación : **11.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2092149**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Unidad de accionamiento de techo para mover puertas.**

30 Prioridad: **13.12.2006 IT MI060437 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2011

73 Titular/es: **FAAC S.p.A.**
Via Calari 10
40069 Zola Predosa, Bologna, IT

72 Inventor/es: **Cevenini, Francesco**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 752 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

Unidad de accionamiento de techo para mover puertas.

5 La presente invención se refiere a una unidad de accionamiento situada en el techo, con un carril para mover puertas en secciones o basculantes.

10 Los accionamientos de techo son conocidos y consisten en una unidad motora y un carril que contiene el mecanismo de movimiento conectado a la puerta a mover. Habitualmente, dichos accionamientos requieren una cierta habilidad manual para el montaje e implican una cierta fatiga física debido a la necesidad de sujetar la unidad motora al carril y para elevar y sujetar el conjunto al techo con tornillos. Asimismo, las operaciones de mantenimiento son complicadas ya que la unidad motora no puede ser desmontada fácilmente del techo. Durante el montaje, existe también un cierto riesgo de dañar los componentes internos de la unidad motora, especialmente las placas electrónicas de control, ya que a menudo es necesario abrir la unidad motora para poder atornillar la unidad motora al techo.

15 El documento DE 20 2004 011665 U1 da a conocer una unidad de accionamiento de techo, con una unidad motora y un carril que se acoplan entre sí mediante una rotación mutua de las partes, según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 El objetivo general de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados dando a conocer una unidad de accionamiento de techo para mover puertas que es más fácil y rápida de instalar.

25 Teniendo en cuenta este objetivo se decidió crear, de acuerdo con la presente invención, una unidad de accionamiento de techo para mover puertas que comprende las características enumeradas en la reivindicación 1.

30 Con el objetivo de aclarar la explicación de los principios innovativos de la presente invención y las ventajas de la misma respecto a la técnica anterior, a continuación se dará a conocer una posible forma de realización aplicando dichos principios con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- 35 - la figura 1 es una vista despiezada en perspectiva de una parte de la unidad de accionamiento, según una forma de realización preferida de la presente invención;
- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de un conjunto de un carril montado parcialmente de la unidad de accionamiento de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en planta de la etapa inicial de acoplamiento de la unidad motora de la unidad de accionamiento de la figura 1;
- 40 - la figura 4 es una vista en planta de la unidad motora de la unidad de accionamiento de la figura 1 en una posición acoplada;
- la figura 5 es una vista lateral esquemática en alzado de la unidad de accionamiento montada en posición.

45 Haciendo referencia a las figuras, en la figura 1 se representa una unidad de accionamiento montada en el techo, indicada globalmente como 10, fabricada de acuerdo con los principios de la presente invención. La unidad de accionamiento comprende un carril 11, una unidad motora 12, y un soporte de montaje 13. La unidad motora presenta un eje de accionamiento para transmitir el movimiento al carril. En la forma de realización representada, de la unidad motora 12 sobresale un eje de accionamiento 14 previsto para ser introducido en un elemento de acoplamiento 15 de una transmisión apta para transmitir el movimiento al mecanismo de movimiento del interior del carril. Tal como puede imaginarse fácilmente por los técnicos en la materia, el mecanismo de movimiento del carril puede ser de cualquier tipo conocido. Por ejemplo, el carril puede disponer de un carro 17 y un sistema de transmisión a cadena 16, estando la cadena movida por una rueda dentada 15 que está acoplada al eje 14. En el extremo opuesto del carril existe una polea (no representada) de aflojamiento de la cadena.

50 El soporte 13, fabricado de chapas metálicas cortadas y plegadas comprende medios de fijación situados en el extremo del carril, el cual comprende de forma ventajosa un par de tornillos 18 y una pieza de acoplamiento 19 en forma de U que sujeta el carril. Con el objeto de facilitar el posicionamiento, puede disponerse de forma ventajosa unos elementos de referencia entre el soporte y la posición mutua del carril. Por ejemplo, es ventajosa una plantilla representada por un diente conformado 20 que sobresale del extremo del carril y que se acopla con un asiento complementario 21 cortado en el soporte. Tal como puede observarse en la figura, se ha hallado que es ventajoso fabricar el soporte con una forma en planta generalmente en H, con los dos brazos de la H transversales a la extensión del carril y la parte central de conexión dispuesta en la cara superior del carril.

65 Desde el soporte 13, sobresalen lateralmente las aletas 22, 23 que están previstas para sujetar el soporte al techo por medio de los tornillos 24, 25 adecuados (por ejemplo, introducidos en los anclajes de los tornillos que no se

representan). Las aletas de sujeción 22, 23 sobresalen lateralmente de forma ventajosa desde la parte del soporte prevista para ser atornillada al carril de manera que impiden unos momentos de flexión excesivos en el soporte. Para sujetarlo al techo pueden disponerse asimismo varillas de separación (no representadas). Las aletas 22, 23 (o unas alneas adicionales que tampoco se representan) pueden estar plegadas en sentido vertical para sujetar las varillas.

Entre el soporte y la unidad motora existen medios de acoplamiento mutuos que funcionan haciendo girar la unidad motora alrededor del eje de accionamiento.

En particular, el soporte está también conformado para definir cuatro aletas de acoplamiento 26, 27, 28, 29 en un plano transversal al eje de accionamiento y dispuestas para acoplarse con un movimiento de rotación alrededor del eje 14, tal como se verá a continuación, en cuatro asientos adecuados 30, 31, 32, 33 situados en la cara superior de la unidad motora.

En la figura 2 se representa el soporte acoplado con el carril. Se ve como las aletas de acoplamiento están dispuestas en el extremo de las piezas en U del soporte, de modo que se mueven hacia el plano del carril que está acoplado con la unidad motora.

Como primera etapa de montaje de la unidad de accionamiento, el soporte debe ser montado sobre el carril (esto puede ser realizado de forma cómoda en el suelo), sujetando la unidad de accionamiento desde el lado opuesto al previsto para alojar la unidad motora y a continuación debe sujetarse el conjunto soporte-carril al techo con los tornillos 24, 25. El otro extremo del carril estará fijado por encima de la puerta a accionar mediante unos medios conocidos 35, y el carro 17 será conectado a la puerta 36 según una técnica conocida. Naturalmente, la puerta puede ser de tipos diversos, tal como una puerta en secciones o basculante, tal como pueden suponer fácilmente los expertos en la materia.

Después de montar el conjunto de carril y soporte, es suficiente acercar la unidad motora para introducir el eje del motor en el asiento del carril tal como se representa en la figura 3 y a continuación hacer girar el eje del motor desde una posición en la que está desviado con respecto al eje del carril hasta que la posición de funcionamiento sea paralela al carril y completar el acoplamiento de las aletas 26, 27, 28, 29 en los asientos 30, 31, 32, 33 tal como puede verse en la figura 4. Los asientos están adecuadamente abiertos con una incisión lateral para introducir las aletas. Una vez que la unidad motora ha sido girada a la posición de funcionamiento de la misma representada en la figura 4, una clavija de bloqueo 37 que atraviesa una de las aletas de acoplamiento adecuadamente taladrada y se acopla en el orificio correspondiente 38 en la unidad motora, de tal modo que impide el desmontaje por la rotación en sentido opuesto puede ser introducida de forma ventajosa. Finalmente, pueden realizarse las conexiones eléctricas.

En la figura 5, se representa esquemáticamente la unidad de accionamiento completamente montada en el techo y conectada a una puerta basculante (en posición ligeramente abierta).

En este punto resulta evidente cómo han sido alcanzados los objetivos previstos han sido alcanzados al disponer una unidad de accionamiento en el techo que es fácil de montar. Durante la sujeción de la unidad motora, dicha unidad motora que en general es muy pesada, puede ser mantenida cómodamente con las dos manos ya que no se necesitan herramientas para la operación. Debido al hecho de que la unidad motora no se tiene que abrir para sujetarse al carril y al techo se evitan los posibles daños internos que podrían producirse durante el montaje en los accionamientos tradicionales. Además, se reduce la necesidad de herramientas y se facilita el servicio postventa futuro al ser la unidad motora fácilmente desmontable, sustituible y reajutable.

Naturalmente, la descripción anterior de una forma de realización que aplica los principios innovadores de la presente invención está dispuesta a título de ejemplo de dichos principios innovadores y por consiguiente, no debe ser considerada como limitativa del ámbito de protección de lo que se reivindica en la misma. Por ejemplo, la unidad motora puede contener además del motor eléctrico, todos los componentes electrónicos necesarios para el funcionamiento de la misma (por ejemplo, además de una unidad de control, asimismo un sistema de control accionado a distancia por radio). La rueda dentada del mecanismo del carril puede estar dotada asimismo de un eje sobresaliente para acoplarlo a un asiento accionado de la unidad motora y no viceversa.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Unidad de accionamiento de techo para mover puertas en secciones o basculantes, que comprende un carril (11) y una unidad motora (12) dispuestos al extremo del carril de funcionamiento (11) para un carro (17) de arrastre de la puerta, presentando la unidad motora un eje accionado (14) que está acoplado con un mecanismo en el carril para transmitir movimiento al carro, existiendo entre el carril (11) y la unidad motora (12) unos medios de acoplamiento mutuo (26-29, 30-33) para fijar la unidad motora al carril, estando accionados dichos medios de acoplamiento mutuo mediante un giro manual de la unidad motora (12) alrededor del eje accionado (14), caracterizado porque los medios de acoplamiento mutuo comprenden un soporte (13) conectado al carril (11) y provistos de unas aletas de acoplamiento (26-29) que sobresalen en un plano transversal al eje conducido (14) para acoplar en unos asientos (30-33) aptos en la unidad motora (12) mediante el giro de la unidad motora alrededor del eje conducido desde una posición angulada hacia una posición de funcionamiento alineada con el carril (11).
- 10
- 15 2. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (13) comprende también unas aletas (22, 23) para fijar el soporte al techo junto con el carril.
3. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (13) está conformado para sujetar el carril (11) por el lado opuesto a la unidad motora (12).
- 20 4. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (13) presenta generalmente una forma plana en H, siendo los dos brazos de la H transversales a la extensión del carril (11) para soportar las aletas de acoplamiento (26-29) y la parte central de conexión que está dispuesta en la cara superior del carril.
- 25 5. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (13) está atornillado al extremo del carril (11).
6. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque entre el soporte (13) y el carril (11) existen unos elementos de referencia de la posición mutua.
- 30 7. Unidad de accionamiento según la reivindicación 6, caracterizada porque los elementos de referencia de la posición mutua comprenden un diente conformado (20) que sobresale del carril (11) y que se acopla a un asiento complementario (21) cortado en el soporte (13).
- 35 8. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque entre el soporte (13) y la unidad motora (12) puede acoplarse una clavija (37) para bloquear el desmontaje de la misma.
9. Unidad de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (13) está fabricado de chapa de metal cortada y plegada.



