

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 607 783**

51 Int. Cl.:

E06B 9/72

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2006 E 06300326 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 1710389**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento de motor tubular, en particular para sistema de cierre motorizado**

30 Prioridad:

05.04.2005 FR 0503441

29.04.2005 FR 0551130

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

04.04.2017

73 Titular/es:

BUBENDORFF SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)

24, RUE DE PARIS

68220 ATTENSCHWILLER, FR

72 Inventor/es:

EVREUX, GÉRARD

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 607 783 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

Dispositivo de accionamiento de motor tubular, en particular para sistema de cierre motorizado

- 5 La invención se refiere en particular a un dispositivo de accionamiento de motor tubular para tubo de enrollamiento de sistema de cierre motorizado, tal como una persiana enrollable.
- La invención se refiere también a un sistema de cierre de tipo persiana enrollable que comporta un dispositivo de accionamiento según la invención.
- 10 La invención hallará su aplicación más particularmente en el ámbito de los sistemas de cierre de tipo persiana enrollable.
- 15 De manera habitual, los sistemas de cierre de tipo persiana enrollable están provistos, para su accionamiento motorizado, de un motor eléctrico tubular, de tipo asíncrono de condensador, insertado en el tubo de enrollamiento del tablero de esta persiana enrollable. Para su suministro de energía eléctrica, tal motor está conectado a la red general de suministro de energía eléctrica del edificio provisto de la persiana enrollable.
- 20 Precisamente, esta conexión a la red eléctrica plantea un número de problemas que diversas soluciones ya han tratado de resolver.
- 25 Así, del documento EP-0.728.904 es conocido un dispositivo de accionamiento de tubo de enrollamiento de una persiana enrollable, cuyo dispositivo comporta una parte tubular que recibe el motor y prevista capaz de ser insertada en dicho tubo de enrollamiento, constituyendo esta parte tubular la prolongación de una caja en forma de una base prevista para ser empotrada en el espesor de una de las placas laterales de soporte dispuestas a ambos lados de dicho tubo de enrollamiento. Esta caja encierra, al menos en parte, la tarjeta electrónica de control del motor de accionamiento, sabiendo que algunas piezas de mayor tamaño que el condensador se posicionan, a su vez, en la parte tubular que se inserta en el tubo de enrollamiento.
- 30 Para la conexión eléctrica, dicha caja en forma de base comporta también un conjunto de conexión en forma de una clavija capaz de cooperar con un enchufe del cual está prevista la placa lateral de soporte.
- 35 En suma, mediante la sencilla operación de encaje de la caja en la placa lateral, el motor eléctrico está conectado a la red de suministro de energía eléctrica del edificio.
- Sin embargo, el cable de conexión a la red eléctrica debe llegar a esta placa lateral de soporte. A tal fin, resulta usual instalar a proximidad del cajón de la persiana enrollable una caja de conexión eléctrica al nivel de la cual es llevado el arriba mencionado cable conectado a la placa lateral de soporte.
- 40 Se entiende bien que este cable de conexión conectado a la placa lateral debe, debido a la corriente eléctrica que pasa a través del mismo, cumplir con determinadas normas, tanto al nivel de la sección de los alambres de cobre utilizados como en términos de aislamiento eléctrico. En particular, resulta a menudo necesario disponer de una funda de aislamiento eléctrico entre la caja de conexión eléctrica y el cajón de la persiana enrollable para el paso del cable.
- 45 Finalmente, esta conexión de una persiana enrollable motorizada a la red eléctrica de una vivienda conduce al cumplimiento de un número de condiciones particularmente restrictivas que el especialista del arte ha siempre respetado hasta ahora, sin poner en cuestión este problema.
- 50 Sin embargo, una persiana enrollable es accionada, en promedio, sólo dos veces al día y provoca un consumo de energía eléctrica finalmente muy reducido, a la vez que instantáneamente significativo.
- 55 En este contexto se ha imaginado asegurar la alimentación de tal motor, no a través de la red de suministro eléctrico general de la vivienda, sino a través de una batería autónoma, tal y como descrito en el documento WO-A-2004074620.
- 60 Así, esta batería está asociada al motor al permitir que sea integrada, al menos en parte, en el tubo de enrollamiento en el cual se posiciona este último.
- A este propósito, del documento JP-A-05086786 es conocido un dispositivo de accionamiento según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 65 Aún así, debido a la intensidad de la corriente necesaria para el funcionamiento de tal motor eléctrico de control en rotación de una persiana enrollable, la conexión de un motor a tal batería debe cumplir casi las mismas condiciones de seguridad que aquellas de una conexión a la red de suministro eléctrico de una vivienda.

- 5 En cuanto a la recarga eléctrica de la batería, ésta puede ser adaptada ventajosamente a estos ciclos de funcionamiento muy espaciados de tal persiana enrollable. En particular, esta recarga de las baterías es susceptible de hacerse a través de un colector solar fotovoltaico. La conexión a este último puede entonces ser asegurada por cables eléctricos que sólo cumplen con un mínimo de obligación de seguridad, dado que por ellos pasa necesariamente una corriente de muy bajo voltaje y de muy baja intensidad.
- Se notará también que este suministro de la batería puede ser previsto sin cableado, mediante transformación de campos electromagnéticos.
- 10 En conclusión, la presente invención resuelve de modo muy astuto el problema de la conexión eléctrica de los motores tubulares, en particular para persiana enrollable.
- La invención se refiere a un dispositivo de accionamiento de motor tubular según la reivindicación 1.
- 15 Según una peculiaridad de la invención, dicha batería está prevista de forma anular de sección externa adaptada para su inserción al menos en parte en la primera parte tubular de dicho dispositivo de accionamiento.
- En el receso central de esta batería pueden así tomar posición componentes electrónicos de pequeño tamaño. Este diseño permite también conectar el motor a través de esta batería a una tarjeta u otro componente eléctrico que toma posición, por ejemplo, en la parte que forma la cabeza del motor.
- 20 La presente invención se entenderá mejor a la lectura de la descripción que sigue y que se refiere a un ejemplo de realización ilustrado en el dibujo adjunto.
- 25 La figura 1 es una representación esquemática de un sistema de cierre de tipo persiana enrollable que comporta un dispositivo de accionamiento según la invención;
- La figura 2 es una representación esquemática de un dispositivo de accionamiento para sistema de cierre de tipo persiana enrollable, según un primer modo de realización;
- 30 La figura 3 es una vista similar a la figura 2 que corresponde a un segundo modo de realización del dispositivo de accionamiento no reivindicado;
- La figura 4 es una vista similar a las figuras 2 y 3 que corresponde también a otro modo de realización del dispositivo de accionamiento según la invención.
- 35 Tal y como representado en las figuras del dibujo adjunto, la presente invención se refiere al ámbito de los sistemas de cierre motorizados de tipo persiana enrollable o similar.
- 40 Tal persiana enrollable 1 comporta un tubo de enrollamiento 2 al cual está conectado un extremo de un tablero 3 para asegurar el repliegue y el despliegue de este último.
- Si bien uno de los extremos del tubo de enrollamiento 2 es mantenido en rotación en un cojinete al nivel de una de las placas laterales de soporte 4 que la persiana enrollable 1 comporta, en el extremo opuesto de este tubo de enrollamiento 2 es insertado un dispositivo de accionamiento tubular 5 que integra un motor eléctrico 6, siendo este dispositivo de accionamiento 5 también fijado al nivel de la placa lateral de soporte opuesta 7.
- 45 Así, este dispositivo de accionamiento 5 comporta una primera parte tubular 8 de sección ajustada para su inserción en el tubo de enrollamiento 2 y que integra el motor eléctrico 6. Este último retransmite su control en rotación a dicho tubo de enrollamiento 2, en su caso a través de un reductor 9 situado en su prolongación.
- 50 Este dispositivo de accionamiento 5 comporta también una segunda parte 10 que forma una cabeza de fijación prevista para cooperar con la placa lateral de soporte 7. En particular, esta segunda parte 10 puede ser definida en su totalidad o en parte por una caja 11 en forma de base prevista para ser fijada en esta placa lateral de soporte 7.
- 55 Tal y como visible en la figura 3, esta segunda parte 10 del dispositivo de accionamiento 5 puede también ser provista de al menos un cárter tubular 12 en la prolongación de la primera parte tubular 8, presentando este cárter tubular 12 una sección como máximo igual a la sección del tubo de enrollamiento 2.
- 60 Según la invención, el dispositivo de accionamiento tubular 5 comporta también un dispositivo de suministro de energía eléctrica 13 en forma de una batería 14.
- Según un ejemplo de realización no visible en los dibujos, esta batería 14 toma posición en la segunda parte 10, que forma una cabeza de fijación, del dispositivo de accionamiento 5.

Según otro modo de realización preferido, la batería está prevista para extenderse, al menos en parte, en la primera parte tubular 8, en la prolongación del motor eléctrico 6.

5 Así, tal y como visible en el modo de realización de la figura 2, esta batería 14 puede ser instalada en su totalidad en esta primera parte tubular 8 que se aloja en el tubo de enrollamiento 2. Sin embargo, en la figura 3 se ha representado una batería 14 que se extiende tanto en la primera parte tubular 8 como en la segunda parte 10, que forma una cabeza de fijación, de dicho dispositivo de accionamiento tubular 5.

10 De hecho, ésta se posiciona como la prolongación directa del motor 6, en el lado de la placa lateral de soporte 7.

De modo muy particularmente ventajoso, esta batería 14 está prevista de forma anular y es atravesada axialmente por una abertura 15. Ésta puede servir de alojamiento para componentes electrónicos, en particular una tarjeta electrónica 16, tal y como ilustrado en la figura 2. Esta abertura 15 puede también servir más simplemente para la conexión del motor eléctrico 6 a tal tarjeta electrónica 16 que toma posición en la parte 10, en forma de caja 11, del dispositivo de accionamiento tubular 5.

15 Según otro modo de realización, visible en la figura 4, la batería 14 es de forma anular y define un cárter que se extiende en su totalidad o en parte encima del motor 6. En suma, la batería 14 está integrada en el cárter tubular del motor 6.

20 Esta batería 14 se ventajosamente alimentada a través de un sistema de suministro de energía eléctrica renovable, de tipo colector solar fotovoltaico colocado en el exterior del edificio provisto del sistema de cierre motorizado de tipo persiana enrollable.

25 En particular, en el caso de que el cajón, que contiene el mecanismo de enrollamiento del tablero 3 de la persiana enrollable 1, esté montado en aplique en el lado exterior de este edificio, en la pared delantera de este cajón puede ser instalado tal colector solar.

30 Además, las baterías 14 de varios sistemas de cierre motorizados pueden estar conectadas a un solo panel solar, orientado de manera óptima al nivel de la construcción.

35 Se notará que esta conexión a un colector o panel solar de la batería 14 de un dispositivo de accionamiento tubular 5 según la invención puede realizarse mediante un cableado eléctrico de pequeña sección que no requiere precauciones de seguridad especiales. En efecto, este cableado eléctrico está atravesado por una corriente de muy bajo voltaje y de muy baja intensidad.

40 Según otra peculiaridad de la invención, la recarga de la batería 14 de tal dispositivo de accionamiento tubular 5 según la invención puede ser asegurada por transformación de campos electromagnéticos. En tal caso, el dispositivo de accionamiento tubular 5 no requiere ninguna conexión por cableado. Un primer bobinado primario, instalado por ejemplo en la placa lateral de soporte 7 de la persiana enrollable 1, genera en un bobinado secundario dispuesto en la segunda parte 10, que forma una cabeza de fijación, del dispositivo de accionamiento tubular 5, una corriente inducida suficiente para asegurar el suministro de la batería 14.

45 Es obvio que en la ausencia de cualquier conexión eléctrica o de conexión eléctrica por cable, el desmontaje del tubo de enrollamiento 2 y de su dispositivo de accionamiento tubular 5 que corresponde a una persiana enrollable 1 es considerablemente facilitado, al igual que el montaje. En suma, las intervenciones post-ventas resultan, en estas condiciones, ser mucho más fáciles.

50 Según otra peculiaridad de la invención, el motor, si bien es generalmente de tipo asíncrono de condensador para estas aplicaciones a sistemas de cierre motorizados, el condensador es ventajosamente sustituido por una electrónica de potencia de menor tamaño para asegurar el desfase. Según otro modo de realización ventajoso de la invención, el motor es de tipo de corriente continua. En tal caso, es posible prescindir del condensador o de tal electrónica de potencia.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de accionamiento de motor tubular, en particular para sistema de cierre motorizado tal como una persiana enrollable (1) que comporta un tubo de enrollamiento (2), comportando dicho dispositivo una primera parte tubular (8) que integra el motor (6) de sección adaptada para su inserción en dicho tubo de enrollamiento (2) y una segunda parte (10), que forma una cabeza de fijación, de dicho dispositivo de accionamiento y prevista capaz de ser fijada en aplique en un soporte fijo, tal como una placa lateral de soporte (7), comportando el dispositivo también una batería (14) para el suministro de energía eléctrica del motor (6), extendiéndose dicha batería (14, al menos en parte, en la primera parte tubular (8), caracterizado por que la batería (14) está prevista de forma anular y es
- 10 atravesada axialmente por una abertura (15).
2. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la batería (14) es posicionada en la prolongación directa del motor (6), en el lado del soporte fijo tal como una placa lateral de soporte (7).
- 15 3. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la abertura (15) de la batería (14) sirve de alojamiento para componentes electrónicos, en particular una tarjeta electrónica (16) y/o para la conexión del motor eléctrico (6) a tal tarjeta electrónica (16) dispuesta en la segunda parte (10), que forma una cabeza de fijación, del dispositivo de accionamiento (5).
- 20 4. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la batería (14) define un cárter que se extiende en su totalidad o en parte encima del motor (6).
5. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la segunda parte (10) es definida en su totalidad o en parte por una caja (11) en forma de base prevista para ser fijada en el soporte fijo, en particular una placa lateral de soporte (7).
- 25 6. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la segunda parte (10) está provista de al menos un cárter tubular (12) en la prolongación de la primera parte tubular (8) y de sección como máximo igual a la sección del tubo de enrollamiento (2).
- 30 7. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está previsto capaz de ser conectado a un sistema de suministro de energía eléctrica renovable, de tipo colector solar, para la alimentación de la batería (14).
- 35 8. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la batería (14) está prevista capaz de ser recargada por la corriente inducida por un campo electromagnético.
9. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el motor (6) es de tipo asíncrono alimentado a través de una electrónica de potencia para el desfase.
- 40 10. Dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el motor (6) es de tipo de corriente continua.
- 45 11. Sistema de cierre motorizado, de tipo persiana enrollable, caracterizado por que comporta un dispositivo de accionamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

