



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 441**

51 Int. Cl.:  
**H02K 5/22** (2006.01)  
**H02K 7/116** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07360043 .9**  
96 Fecha de presentación : **05.10.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1912309**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

54 Título: **Caja de agrupamiento y su utilización.**

30 Prioridad: **13.10.2006 FR 06 09010**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.07.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.07.2011**

73 Titular/es: **MANTION S.A.**  
**7 rue Gay Lussac Z.I. de Trépillot**  
**25006 Besançon, FR**

72 Inventor/es: **Schnoebelen, Denis**

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

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

Caja de agrupamiento y su utilización.

- 5 La presente invención concierne a y se circunscribe dentro del ámbito de las aplicaciones electrónicas en elementos motores electromecánicos, más particularmente en el ámbito de motorización automatizada y monitorizada de paneles correderos tales como persianas correderas.

En primer lugar, la invención tiene por objeto una caja de agrupamiento.

10

De manera general, el experto en la materia encontrará los medios electrónicos de control para conjuntos electromecánicos. Los dispositivos de incremento de motores eléctricos y los dispositivos de alimentación de reserva son en sí conocidos.

- 15 En la técnica anterior, la utilización de dichos medios en un sistema de persianas correderas motorizadas muestra que la alimentación del conjunto de motorización en 12 voltios utiliza una caja de partida que incorpora medios de conexión y de transformación. Éste era instalado en el interior de un local y requería modificaciones de la obra si se tenía intención de disimularlo en vez de fijarlo como aplique.

- 20 Los medios de reserva de alimentación autónoma a través de baterías no se realizan ni utilizan, por requerir un cierto número de voluminosas y antiestéticas baterías para maniobras bajo 12 voltios, al no utilizarse las motorizaciones bajo 6 voltios en las aplicaciones de sistemas motorizados de paneles correderos.

En lo que respecta a los medios electrónicos de parametrización, de monitorización y de reserva, la técnica anterior muestra que algunas monitorizaciones habían integrado someramente una u otra de las funciones de mando de final de carrera de operación. Estos medios eran exteriores, trasladados fuera del conjunto motor.

- 30 Poco ha evolucionado este sector en aplicaciones de esta clase, de modo que la puesta en práctica de sistemas de paneles correderos motorizados sigue siendo una operación de especialistas o de profesionales. Estéticamente, era difícil camuflar dispositivos voluminosos. Cuando estos eran instalados en exteriores, las inclemencias dejaban a menudo los dispositivos fuera de servicio. Los factores calor y estanqueidad y la ubicación del dispositivo constituyen un impedimento real y grave para la perennidad de tales equipos.

- 35 El objetivo de la invención es, por una parte, solventar los problemas planteados y, por otra parte, cubrir las carencias, las ausencias de funciones de mando, de alimentación, en resumen, aportar cuanto los medios electrónicos e informáticos pueden aportar a un sistema de paneles correderos motorizados.

- 40 La finalidad de la invención es, así pues, solucionar el espacio ocupado por la alimentación a partir de la red a través de un transformador, aportar una alimentación autónoma fiable, duradera y monitorizada. Por añadidura, la invención solventa el gobierno del motor mediante un medio original de incremento de modo que este último pueda ser controlado automáticamente o mediante mandos voluntarios a elección a través de mandos alámbricos o a distancia. Por último, la finalidad última está en reunir todos los medios en una sola caja que incorpora una placa madre que controla todas las zonas funcionales que reflejan las funciones y los servicios del conjunto.

- 45 Ventajosamente, la invención permite reducir el número de componentes y accesorios y propone una unidad funcional y compacta de fácil instalación y utilización con el refuerzo de la seguridad, tanto del equipo, de los bienes del ocupante usuario en caso de tentativa de intrusión, como de las personas.

- 50 La invención, al concentrar todo ello en una caja, habilita a esta última para poder quedar unida a un conjunto de motorización que le confiere la capacidad de automatismo tal como mando, gestión, control, sin quedar limitado a los mismos. La compacidad aporta la seguridad de la puesta en práctica, ya que basta con instalar y enchufar. La inteligencia notoria preserva el conjunto de las prestaciones aportando prevenciones y protecciones. Todo ello es, además, estanco e inviolable. Instalado con un grupo de motorización, se puede hacer reversible e intercambiable con este último.

55

Por el documento WO01/77479A, se conoce una caja de agrupamiento que comprende una regleta interna de conexión, hilos de alimentación, interruptor, transformador, envueltas y una base apta para determinar soporte de todo el dispositivo. Sin embargo, esta tecnología conocida presenta inconvenientes. En especial, no permite gobernar a distancia la unidad motriz. La invención solventa este problema técnico mediante envueltas que engarzan

una varilla de antena.

Así pues, la presente invención tiene como objetivo solventar los anteriores problemas por una caja de agrupamiento de dispositivos eléctricos para al menos la alimentación de un motor de accionamiento de al menos un panel  
5 corredero que incorpora al menos una regleta interna de conexión, hilos de alimentación, una varilla de antena, estando los hilos de alimentación y la varilla de antena enlazados a la regleta interna de conexión, y al menos un interruptor para abrir y cerrar el circuito de alimentación del motor, al menos un transformador (4) para proveer a través de uno de los hilos de alimentación (8) una baja tensión de alimentación a dicho motor, un dispositivo de incremento en forma de un incrementador de ferrita de 16 polos y un ala de alojamiento del incrementador  
10 conformada para determinar un asiento de posicionamiento con escala graduada y un medio de fijación de la caja de agrupamiento a una caja de conexión conectable a dicho motor, dos envueltas cuyo modo de cierre es estanco e inviolable, que determinan la carcasa de todo dispositivo eléctrico y/o electrónico y engarzan los hilos de alimentación y la varilla de antena, caja cuya interconexión a dicha regleta interna de conexión (3) y solidaria con una base única inviolable, siendo apta dicha base para determinar soporte de todo dispositivo eléctrico y/o  
15 electrónico y se solidariza a las paredes internas de las envueltas de las carcasas una vez cerradas, a efectos de constituir un conjunto único autónomo y formar parte de un conjunto de motorización.

La invención tiene todavía por objeto la utilización de una caja de agrupamiento conforme a la anterior descripción.

20 Se va a describir un ejemplo de puesta en práctica no limitativo de la presente invención con relación a las figuras que se adjuntan y tales que:

La figura 1 representa una forma de realización de la invención para un conjunto de motorización listo para el empleo.

25 La figura 2 representa una vista en corte que muestra los componentes de la caja electrónica según la forma de realización de la Fig. 1.

La figura 3 representa la modelización de la placa madre de la Fig. 2 con las zonas funcionales.

30 La figura 4 representa una segunda forma de realización para el almacenamiento eléctrico correspondiente a la zona 12 de la Fig. 3.

De acuerdo con estas mismas figuras, la invención diseña y realiza una caja de agrupamiento 1 de dispositivos  
35 eléctricos para al menos la alimentación de un motor de accionamiento 2 de al menos un panel corredero que incorpora al menos una regleta interna de conexión 3, hilos de alimentación 5, 6, 8 y al menos un interruptor (no representado) para abrir y cerrar el circuito de alimentación del motor y al menos un transformador 4 para proveer a través del hilo 8 una baja tensión de alimentación de dicho motor 2.

40 De acuerdo con la figura 1, la caja de agrupamiento 1 se realiza por medio de dos envueltas 1a y 1b cuyo cierre estanco e inviolable provoca el engarzado de los hilos de alimentación 5 de la base de corriente y de los hilos de alimentación de reserva y de enlace 6 y de los hilos de alimentación 8 del motor 2 y de las varillas de antena 7.

Los hilos de alimentación 5 y de enlace 6 quedan conectados y engarzados en enchufes hembra que incorporan  
45 medios de referencia de posición para asegurar una conexión sin riesgo de inversión de la conexión y/o de inversión mutua entre los hilos. Los extremos internos de dichos hilos se enlazan a unas regletas de conectores 3 solidarias con una base única 10 apta para recibir todo tipo de dispositivos eléctricos y/o electrónicos. Los hilos 5 y 6 interconectados con la regleta 3 alimentan un transformador de baja tensión 4 solidario con la base 10 cuya corriente se reenvía a través del hilo 8 a los conectores de las escobillas del motor 2 y a través de un interruptor (no  
50 representado) para abrir o cerrar el circuito de alimentación de baja tensión del motor 2.

La invención incorpora la caja de agrupamiento 1 formada por dos envueltas 1a y 1b determinantes de la carcasa de todo dispositivo eléctrico y/o electrónico y cuyo modo de cierre es estanco e inviolable, que engarzan los hilos de alimentación 5, 6 y 8, la varilla de antena 7, y cuya interconexión con una regleta interna de bornes 3 es solidaria con  
55 una base única inviolable 10, siendo apta dicha base 10 para determinar soporte de todo dispositivo eléctrico y/o electrónico y está solidarizada con las paredes internas de las envueltas de las carcasas 1a y 1b una vez cerradas, a efectos de constituir un único conjunto autónomo y formar parte de un conjunto de motorización.

De acuerdo con la Fig. 1, la base 10 determina placa madre 9 y circuito entre los dispositivos eléctricos y

electrónicos identificables mediante unas zonas funcionales 11 con las que se corresponden dichos dispositivos. Una zona funcional 11 incorpora el circuito, los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que permiten, según el caso, la apertura o el cierre de circuitos, la recepción, el almacenamiento, el tratamiento, la transmisión de datos para gestionar, monitorizar, gobernar, controlar los dispositivos correspondientes y/o los dispositivos asociados y/o la alimentación del motor 2, por ejemplo. Así proyectada, la placa madre 10 incorpora las diferentes zonas 11, programables o no, que siguen:

- la zona de alimentación de reserva 12 del motor 2, alimentación de energía procedente de las baterías o de paneles solares;
- 10 - la zona de monitorización 13 de la carga y descarga de la alimentación de la batería con la energía eléctrica de la red y/o de paneles solares, de control de las seguridades del conjunto de batería de reserva, corrientes, temperatura, tensiones de entrada y de salida;
- la zona 14 que incorpora un medio emisor de luz llamado L.E.D. de señalización de mal funcionamiento o de necesidad de mantenimiento, un pulsador de programación de inicialización de las carreras y de la duración de las
- 15 carreras de los paneles correderos, que incorpora una sonda de temperatura ambiente de las baterías y del motor a efectos de evitar sobrecalentamientos por sobretensión o exposición anormal a las radiaciones solares;
- la zona de alimentación a la red 15 del motor 2 y del transformador en 6 voltios de corriente continua y de monitorización de estabilidad de la carga y de la tensión;
- la zona de control 16 del motor a partir de, por una parte, las parametrizaciones de fábrica tales como velocidad y duración de la activación del accionamiento del frenado y de la detención y, por otra parte, de las parametrizaciones de usuario de inicialización de la duración y de la carrera de apertura y de cierre de los paneles correderos. El control incorpora asimismo parametrizaciones de fábrica de reserva, de anti-intrusión, de anti-pinzamiento, de paso a modo de espera y de regulación de la corriente del motor para adaptar la potencia al esfuerzo requerido;
- 20 - la zona de monitorización permanente 17 del estado del motor 2, posición, corriente, par, temperatura para generar información de control según parámetros predefinidos;
- la zona 18 es una zona de mando alámbrico activable mediante conexión de un mando por hilo de enlace;
- la zona de mando a distancia 19 mediante transmisión, recepción de ondas radioeléctricas, WiFi, infrarrojos y/o mediante retransmisión de impulsos telefónicos;
- la zona 20 es una unidad central de procesador para la gestión, la monitorización y el control de las zonas 11 de la
- 30 placa, su interacción y su estado de funcionamiento;
- la zona 21 es una zona de incremento que gestiona la información captada por el sensor de efecto Hall 22 elegido por su muy escaso consumo y el incrementador de ferrita de 16 polos 23 elegido por su extrema precisión.

Las zonas 20 y 21, en virtud de su diseño y combinación, permiten la ejecución de protocolos con una precisión del milímetro que permiten un control fino y un protocolo de seguridad fiable que, ventajosamente, coadyuva a la vida útil del conjunto de motorización.

Las zonas 12, 13, 14 están diseñadas para estar soportadas sobre otra placa denominada hija e integrada en otra forma de realización en una caja de baterías 27 separada.

La caja de agrupamiento 1 según la invención incorpora al menos los siguientes elementos:

- una placa madre 10 que incorpora todas las zonas funcionales 11 programables o no y los dispositivos eléctricos y/o electrónicos, e incluso mecánicos, correspondientes;
- 45 - para cada dispositivo eléctrico y/o electrónico y/o mecánico, una zona funcional 11 a efectos de recepción, de almacenamiento, de tratamiento, de transmisión, de monitorización de los datos digitalizados para gobernar y controlar dichos dispositivos asociados o no;
- una zona de alimentación de reserva 12 del motor 2;
- una zona de monitorización 13 del estado de la batería y del control de la seguridad de la batería;
- 50 - una zona de prevención de mal funcionamiento 14 mediante dispositivo emisor de luz llamado L.E.D. o zumbador y de mando de inicialización mediante pulsador y de sonda de temperatura;
- una zona de alimentación 15 del motor 2 y de las baterías a partir de la base de corriente de la red pública, de transformación en tensión 6 voltios en corriente continua;
- una zona de control 16 del motor 2, de las seguridades, de los parámetros de funcionamiento y cualquier otro
- 55 parámetro;
- una zona de monitorización 17 del estado del motor;
- una zona de mando alámbrico 18;
- una zona de mando a distancia 19 con una interfaz emisor-receptor de ondas radioeléctricas, WiFi, infrarrojos, teléfono;

- una zona UCP 20 con procesador para el control, la gestión centralizada de las zonas funcionales 11;
- una zona 21 que incorpora los dispositivos de incremento con un sensor de efecto Hall 22 y un incrementador de ferrita de 16 polos 23, por una parte, y la interfaz de captura y de tratamiento de los impulsos generados por el sensor 23;

5

estando diseñadas dichas zonas 11 para poder ser trasladadas, según necesidad, solas o combinadas de la placa madre a placas hijas que pueden ser exportadas entre otras a la caja de alimentación de reserva.

Ventajosamente, un diseño de este tipo permite hablar de una caja 1 que confiere a una aplicación tal como sistema de persianas correderas motorizadas, un automatismo, una autonomía real, una inteligencia artificial en lo que respecta a su capacidad de automonitorización y de control automático en caso de peligro con la apertura y/o con el cierre, como también en caso de incidente en la totalidad o parte de los dispositivos funcionales, mecánicos y eléctricos.

De acuerdo con la figura 2, la caja 1 presenta un ala de alojamiento 24 del incrementador 23 y su sensor de efecto Hall 22. El diseño de esta ala permite realizar un asiento 25 para unir solidariamente, posicionar e indicar sobre escala graduada el posicionamiento sobre una caja de conexión tal como un reductor 26.

La conformación de la caja 1 con su ala 24 es tal que la compacidad del conjunto permite contemplar la caja 1 como parte integrante de un conjunto de motorización.

Ventajosamente, la invención permite en tales conjuntos reducir de manera significativa los costes, el número de piezas y accesorios, el margen de error de montaje y de instalación, lo que permite la utilización por parte de no profesionales.

25

La caja 1 según la invención presenta un ala de alojamiento 24 del dispositivo de incremento 22 y 23 y conformada para determinar asiento de posicionamiento 25 con escala graduada y medio de fijación a una caja 26 en dicho motor 2.

De acuerdo con la figura 4, la invención incorpora según una forma de realización una caja estanca e inviolable 27 de almacenamiento de batería y/o de pilas. La caja 27 está solidarizada en un soporte fijo tal como carril o pared a través de placa de fijación 28 conformada para insertarse en la abertura de un carril con unos medios de fijación 29 en dicho carril. Estos medios 29 son tuercas roscadas determinantes de orificios colisos con la lumbrera del carril. El atornillado en el sentido del apriete hace pivotar estas tuercas en la lumbrera del carril de guía en el que se bloquean las tuercas para terminar el atornillado y el apriete de la placa 28, unos medios complementarios de fijación 30 facultan la fijación de la placa en superficies planas.

La placa 28 se solidariza a la caja 27 por medio de tiradores 31 que acoplan y aprietan unos labios 32 solidarios con las paredes laterales de la caja y unos flancos de la placa.

40

Dicha caja 27 contiene pilas conectadas a una regleta de bornes que recibe las pilas de alimentación de la batería mediante la base de corriente y/o mediante paneles solares. La caja 27 está enlazada a la caja 1 mediante un hilo de enlace 6 que, engarzado en la caja 27, incorpora un conector de empalme con medios de referencia de posición con la caja 1.

45

De acuerdo con una forma de realización, la caja puede contener una placa hija que recibe las zonas 12 y/o 13 y/o 14. Ventajosamente, el diseño de la caja 27 permite su ubicación en un carril portador de cara a la abertura donde permanece visible y/o audible y accesible. Visible y/o audible para advertir un mal funcionamiento y accesible para inicializar el sistema de persianas correderas automatizado, para cambiar el bloque o las baterías si fuera el caso. La compacidad de este bloque autónomo de alimentación de reserva permite ocultarlo bajo cubiertas de carriles y no dificulta en absoluto el desplazamiento de monturas y rodillos de las persianas correderas por el carril portador. La carga de las baterías es llamada en floating, a saber, permanente y respaldada por los paneles solares.

50

La invención permite, visto el diseño de la caja y su potencial ubicación sobre el carril portador en mitad de su longitud y al menos de la longitud del recorrido, agregarle un dispositivo de retención y de guía 33 de las correas de transmisión del movimiento de la polea 34 a las monturas de rodillos de las persianas correderas.

55

Ventajosamente, para el caso de grandes longitudes de carril, especialmente de carrera, el dispositivo 33 evita que estas correas cuelguen y resulten visibles por debajo del nivel inferior de la cubierta del carril portador. Los medios

33 se engarzan a presión a ambos lados sobre las paredes laterales de la caja 27 por medio de correderas de alas replegadas en las que se deslizan los medios correspondientes del dispositivo 33.

La caja de agrupamiento 1 según la invención incorpora una caja estanca inviolable complementaria 27 de energía de reserva que dispone de medios de fijación 28, 29 al carril o a la pared para mantener visibles y audibles los medios de alarma de diodos emisores de luz llamados L.E.D. o del zumbador y, más aún, para quedar accesible con el botón de inicialización 14 del sistema instalado, albergando dicha caja una placa hija 12, 13, 14 que incorpora los medios de alarma, de inicialización, de conexión, de alimentación y enlace 6 con la placa madre 10 y los paneles solares y accesoriamente medios de retención y de guía 33 de la correa, siendo dichos medios 33 solidarios con las paredes de la caja 27 de las baterías y amovibles.

Por último y ventajosamente, la invención presenta una caja de agrupamiento 1, que ofrece además de los servicios de mandos variados a elección, automatismos o prevención de reserva y anti-intrusión, una autonomía real en alimentación de reserva (batería) y autónoma con la utilización de paneles solares.

Ventajosamente, todo ello es compacto y apto para quedar albergado en un carril y/o bajo la cubierta de banda embellecedora y asociable a otros elementos de la motorización tales como motor 2 y/o reductor 26, sin perjudicar el espacio ocupado para realizar un conjunto compacto.

La utilización de una caja de agrupamiento 1 según la invención conforme a una cualquiera de las anteriores realizaciones relacionada con un motor 2 y con una caja reductora 26 para la automatización y el servocontrol de un sistema de accionamiento de una persiana corredera.

La invención, si bien ha sido descrita en relación con unas constituciones particulares, no queda en modo alguno limitada a las mismas y se le pueden introducir numerosas variantes.

Las combinaciones de las diferentes realizaciones representadas en los dibujos o descritas anteriormente no salen del ámbito de la invención.

### 30 Signos de referencia

- |        |                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | caja de agrupamiento                                                                                                                                                      |
| 1a     | envuelta carcasa                                                                                                                                                          |
| 1b     | envuelta carcasa                                                                                                                                                          |
| 35 2.  | motor                                                                                                                                                                     |
| 3.     | regleta de conexión                                                                                                                                                       |
| 4.     | transformador                                                                                                                                                             |
| 5.     | hilo red base de corriente                                                                                                                                                |
| 6.     | hilo red reserva                                                                                                                                                          |
| 40 7.  | antena                                                                                                                                                                    |
| 8.     | hilo de alimentación del motor                                                                                                                                            |
| 9.     | placa madre circuito                                                                                                                                                      |
| 10.    | base única placa madre                                                                                                                                                    |
| 11.    | zonas funcionales/medios programables                                                                                                                                     |
| 45 12. | zona de alimentación de reserva del motor                                                                                                                                 |
| 13.    | zona de monitorización batería y control seguridad batería                                                                                                                |
| 14.    | zona L.E.D de prevención, botón de inicialización y sonda temperatura                                                                                                     |
| 15.    | zona de alimentación de la red y transformador 6 voltios                                                                                                                  |
| 16.    | zona de control del motor, de las seguridades, de los parámetros                                                                                                          |
| 50 17. | zona de monitorización del estado del motor                                                                                                                               |
| 18.    | zona de mando alámbrico                                                                                                                                                   |
| 19.    | zona de mando a distancia (radio, teléfono)                                                                                                                               |
| 20.    | zona unidad central de procesadores para la gestión, la monitorización de las zonas de la placa madre, sus interacciones, su estado de funcionamiento/medios programables |
| 55 21. | zona de incremento                                                                                                                                                        |
| 22.    | sensor de efecto Hall de pequeño consumo                                                                                                                                  |
| 23.    | incrementador ferrita de 16 polos                                                                                                                                         |
| 24.    | ala de alojamiento                                                                                                                                                        |
| 25.    | asiento de posicionamiento fijación escala graduada                                                                                                                       |

- 26. reductor
- 27. caja de las baterías
- 28. placa de fijación
- 29. medios de fijación orificio coliso en el carril
- 5 30. medios complementarios de fijación
- 31. tiradores
- 32. labios
- 33. dispositivo de retención y de guía
- 34. polea

10

Los signos de referencia insertados a continuación de las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones tienen como única finalidad el facilitar la comprensión de estas últimas y no suponen limitación alguna de su alcance.

## REIVINDICACIONES

1. Caja de agrupamiento (1) de dispositivos eléctricos para al menos la alimentación de un motor de accionamiento (2) de al menos un panel corredero que incorpora al menos una regleta interna de conexión (3), hilos de alimentación (5, 6, 8), una varilla de antena (7), estando los hilos de alimentación (5, 6, 8) y la varilla de antena enlazados a la regleta interna de conexión (3), al menos un interruptor para abrir y cerrar el circuito de alimentación del motor, al menos un transformador (4) para proveer a través de uno de los hilos de alimentación (8) una baja tensión de alimentación a dicho motor (2), un dispositivo de incremento en forma de un incrementador de ferrita de 16 polos (23), un ala de alojamiento (24) del incrementador (23) conformada para determinar un asiento de posicionamiento con escala graduada y un medio de fijación de la caja de agrupamiento (1) a una caja de conexión (26) conectable a dicho motor (2), dos envueltas (1a, 1b) cuyo modo de cierre es estanco e inviolable, que determinan la carcasa de todo dispositivo eléctrico y/o electrónico y engarzan los hilos de alimentación (5, 6, 8) y la varilla de antena (7), caja cuya interconexión a dicha regleta interna de conexión (3) y solidaria con una base única inviolable (10); siendo apta dicha base (10) para determinar soporte de todo dispositivo eléctrico y/o electrónico y se solidariza a las paredes internas de las envueltas de las carcasas (1a, 1b) una vez cerradas, a efectos de constituir un conjunto único autónomo y formar parte de un conjunto de motorización.

2. Caja 1 según la reivindicación 1 que incorpora al menos los siguientes elementos:

- 20 - una placa madre 10 que incorpora todas las zonas funcionales 11 programables o no y los dispositivos eléctricos y/o electrónicos, e incluso mecánicos, correspondientes;
  - para cada dispositivo eléctrico y/o electrónico y/o mecánico, una zona funcional 11 a efectos de recepción, de almacenamiento, de tratamiento, de transmisión, de monitorización de los datos digitalizados para gobernar y controlar dichos dispositivos asociados o no;
- 25 - una zona de alimentación de reserva 12 del motor 2;
  - una zona de alimentación 15 del motor 2 y de las baterías a partir de la base de corriente de la red pública, de transformación en tensión 6 voltios en corriente continua;
  - una zona de control 16 del motor 2, de las seguridades, de los parámetros de funcionamiento y cualquier otro parámetro;
- 30 - una zona de mando a distancia 19 con una interfaz emisor-receptor de ondas radioeléctricas, WiFi, infrarrojos, teléfono;
  - una zona UCP 20 con procesador para el control, la gestión centralizada de las zonas funcionales 11;
  - una zona 21 que incorpora los dispositivos de incremento con un sensor de efecto Hall 22 y un incrementador de ferrita de 16 polos 23, por una parte, y la interfaz de captura y de tratamiento de los impulsos generados por el sensor 23;
- 35 - estando diseñadas dichas zonas 11 para ser trasladadas solas o combinadas de la placa madre a placas hijas que pueden ser exportadas entre otras a la caja de alimentación de reserva.

3. Caja (1) según la reivindicación 1 que incorpora al menos los siguientes elementos:

- 40 - una placa madre (10) que incorpora todas las zonas funcionales (11) programables o no y los dispositivos eléctricos y/o electrónicos, e incluso mecánicos, correspondientes;
  - para cada dispositivo eléctrico y/o electrónico y/o mecánico, una zona funcional (11) a efectos de recepción, de almacenamiento, de tratamiento, de transmisión, de monitorización de los datos digitalizados para gobernar y controlar dichos dispositivos asociados o no;
- 45 - una zona de alimentación de reserva (12) del motor (2);
  - una zona de monitorización (13) del estado de la batería y del control de la seguridad de la batería;
  - una zona de prevención de mal funcionamiento (14) mediante dispositivo emisor de luz llamado L.E.D. o zumbador y de mando de inicialización mediante pulsador y de sonda de temperatura;
- 50 - una zona de alimentación (15) del motor (2) y de las baterías a partir de la base de corriente de la red pública, de transformación en tensión 6 voltios en corriente continua;
  - una zona de control (16) del motor (2), de las seguridades, de los parámetros de funcionamiento y cualquier otro parámetro;
  - una zona de monitorización (17) del estado del motor;
- 55 - una zona de mando alámbrico (18);
  - una zona de mando a distancia (19) con una interfaz emisor-receptor de ondas radioeléctricas, WiFi, infrarrojos, teléfono;
  - una zona UCP (20) con procesador para el control, la gestión centralizada de las zonas funcionales (11);
  - una zona (21) que incorpora los dispositivos de incremento con un sensor de efecto Hall (22) y un incrementador



de ferrita de 16 polos (23), por una parte, y la interfaz de captura y de tratamiento de los impulsos generados por el sensor (23);

- estando diseñadas dichas zonas (11) para ser trasladadas solas o combinadas de la placa madre a placas hijas que pueden ser exportadas entre otras a la caja de alimentación de reserva.

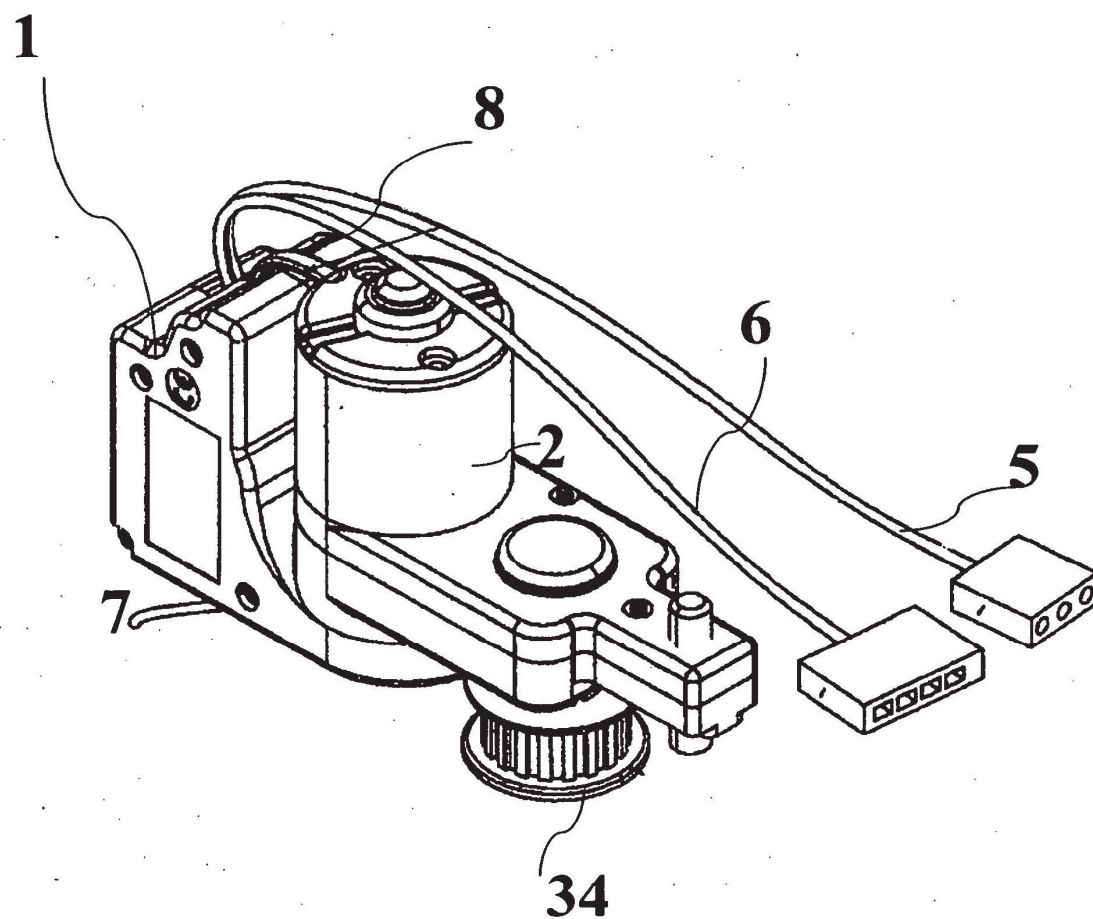
5

4. Caja según una de las reivindicaciones precedentes que incorpora una caja estanca inviolable complementaria 27 de energía de reserva que dispone de medios de fijación 28, 29 al carril o a la pared para mantener visibles y audibles los medios de alarma de diodos emisores de luz llamados L.E.D. o del zumbador y, más aún, para quedar accesible con el botón de inicialización del sistema instalado, albergando dicha caja una placa hija 12, 13, 14 que

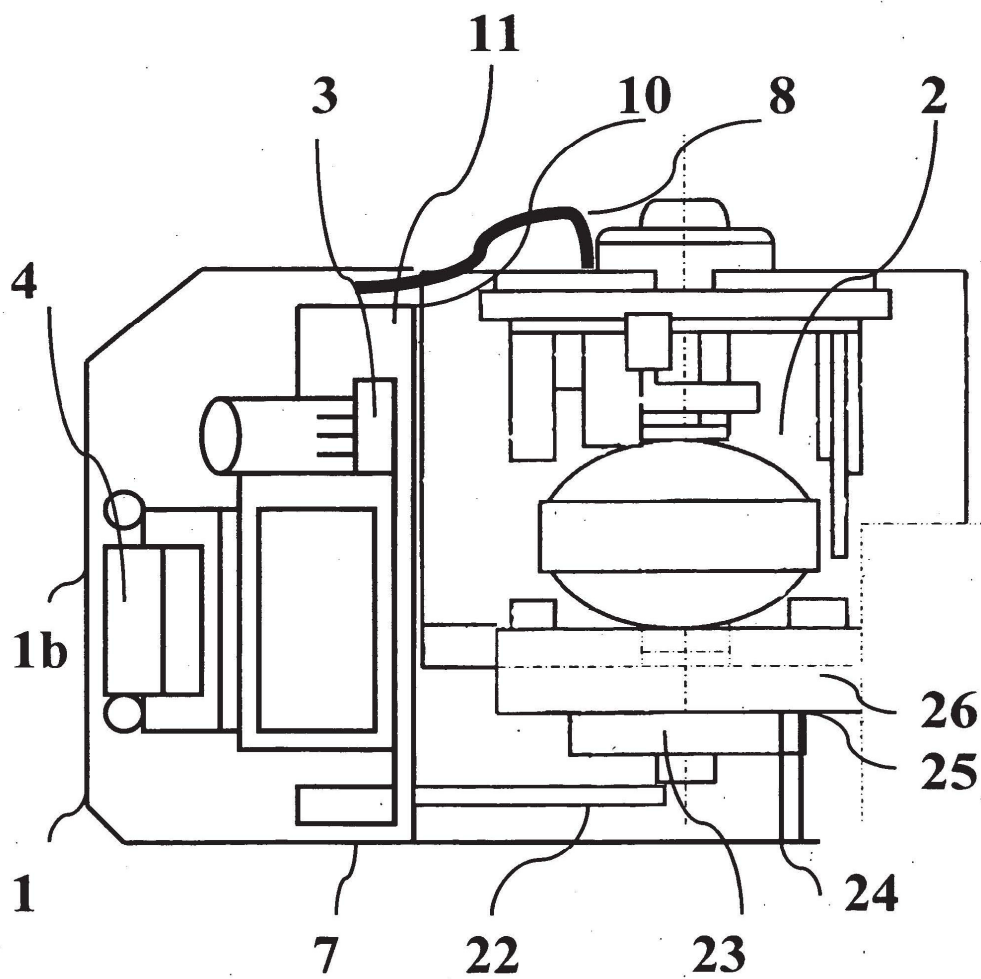
10 incorpora los medios de alarma, de inicialización, de conexión, de alimentación y de enlace 6 con la placa madre 10 y los paneles solares y accesoriamente medios de retención y de guía 33 de la correa, siendo dichos medios 33 solidarios con las paredes de la caja 27 de las baterías y amovibles.

5. Utilización de una caja de agrupamiento 1 según la invención conforme a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes relacionado con un motor 2 y con una caja reductora 26 para la automatización y el control automático de un sistema de accionamiento de una persiana corredera.

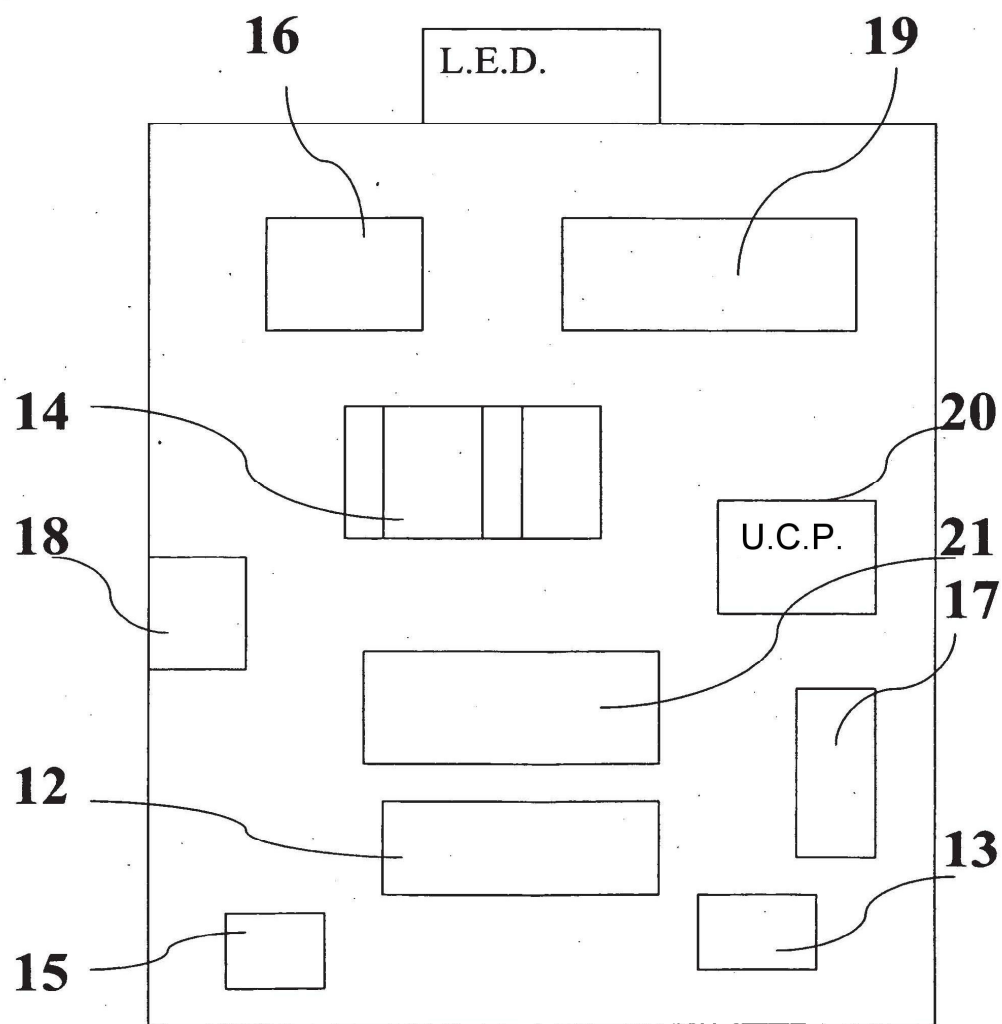
15



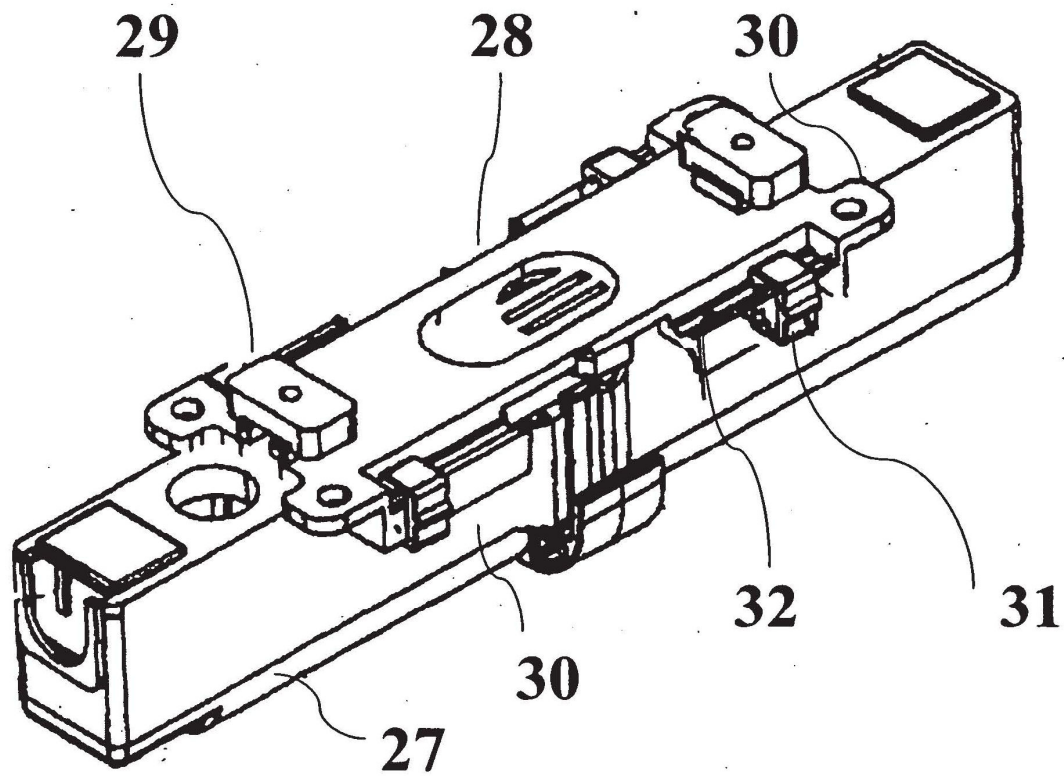
**Fig. 1**



**FIG. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**