

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 168**

51 Int. Cl.:
H02K 7/116 (2006.01)
H02K 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07360046 .2**
96 Fecha de presentación: **05.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1912314**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

54 Título: **DISPOSITIVO DE MOTORIZACIÓN Y SU UTILIZACIÓN.**

30 Prioridad:
13.10.2006 FR 0609013

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.12.2011

73 Titular/es:
MANTION S.A.
7 RUE GAY LUSSAC Z.I. DE TRÉPILLOT
25006 BESANCON, 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).

ES 2 370 168 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de motorización y su utilización

- 5 La invención se refiere al campo de los equipos eléctricos y electrónicos aplicados a mecanismos para su motorización y su programación. Más precisamente, la invención se refiere a la motorización y automatización de paneles deslizantes tales como persianas deslizantes por ejemplo.
- 10 En primer lugar, la invención tiene por objeto un dispositivo de motorización.
- La técnica actual propone equipos de motorización para profesionales prevenidos, instaladores o fabricantes de paneles deslizantes. Se distribuyen en directo o mediante quincalleros mayoristas a los fabricantes de paneles deslizantes y/o a los instaladores de dichos paneles.
- 15 El equipo está constituido por módulos distintos raramente reunidos ya que están destinados a ser instalados en diversos lugares de una construcción. Cada módulo consta de múltiples accesorios de fijación en general. Los módulos se declinan cada uno en tantos productos que hay particularidades de aplicaciones.
- 20 El experto en la materia conoce un motor, un reductor, las alimentaciones por un transformador y, llegado el caso, un dispositivo de seguridad de los finales de los recorridos o de regulación de la distancia recorrida.
- No se propone al usuario ninguna otra operación que la de mandar la abertura o el cierre de las persianas. En caso de incidente, sólo es posible una reparación de mantenimiento por un profesional.
- 25 La puesta en práctica de los módulos se diferencia en términos de soporte, algunos se encuentran en el exterior del edificio, otros en el interior. Los nichos o reservas en los soportes son necesarios para alojar ciertos elementos del dispositivo de motorización.
- 30 Estos equipos o módulos de motorización no están al alcance del gran público, ni de los quincalleros mayoristas, ni en los departamentos de las grandes superficies de venta y bricolaje.
- La instalación, la puesta en marcha, la reparación y el mantenimiento obligan a recurrir a los profesionales cualificados para estos equipos. El usuario no tiene ninguna intervención en el sistema salvo la orden de abertura y cierre del panel con los medios motores o la manipulación de los paneles deslizantes cuando hay un fallo.
- 35 En efecto, el equipo comprende demasiadas piezas de accesorio del dispositivo. Su puesta en práctica es tan compleja y delicada como la elección de los módulos buenos adaptados a las necesidades de la aplicación y de su combinación.
- 40 Los módulos son voluminosos y no se pueden disimular a menudo en las estructuras soporte del panel deslizante. Con este fin, los nichos en el soporte de la obra del edificio y/o las captaciones embellecedoras eran necesarios para disimular los módulos.
- 45 Los equipos a menudo están expuestos a la intemperie que sufren particularmente los calores tórridos y la humedad. Las averías pueden ser repetidas o frecuentes y variadas.
- La ausencia de mantenimiento preventivo o curativo se debe a la ausencia de señal de prevención. La avería o mal funcionamiento son los únicos indicadores.
- 50 Los equipos no proponen ningún servicio de confort o de seguridad de los bienes y de las personas. Aparte los fines de recorrido o las rupturas de los circuitos en caso de bloqueo del desplazamiento del panel.
- Los defectos de alimentación no son relevados por los dispositivos de emergencia o de relevo en otras fuentes autónomas.
- 55 Del hecho del tamaño, el peso, los recorridos de los paneles deslizantes, los motores de baja tensión eran alimentados por al menos 12 voltios. Los equipos o dispositivos no son más caros aún si se exigen dispositivos de buena calidad.

Los dispositivos no tienen forzosamente por origen un mismo fabricante. La construcción de estos dispositivos sigue siendo cara y no hace más que encarecer el equipo de paneles deslizantes con estos dispositivos.

5 Los errores y las averías son frecuentes y ponen en tela de juicio a los interventores en su responsabilidad civil, profesional y del producto. Las garantías del fabricante y legales no pueden contener cláusulas limitantes suficientes para proteger a los interventores de llamadas en garantía y en responsabilidad.

10 Por el documento DE 4.337.390 A1 que se aplica a los automóviles, se conoce un módulo de motorización compacto autónomo y de tamaño reducido para replegarse en las estructuras fijas de un sistema de al menos un panel deslizante, comprendiendo dicho módulo a la vez un módulo motor alimentado a baja tensión, un módulo de caja de transmisión estándar y un módulo de caja de reagrupamiento de dispositivos estándar de alimentaciones de red y de emergencia, dispositivos mecánicos, eléctricos y/o electrónicos de mando, gestión, pilotaje, dichos módulos interconectados e intersolidarizados para formar una única unidad.

15 Sin embargo, este documento no prevé los equipos o módulos destinados a resistir a la intemperie y evitar las averías debidas a los calores tórridos y a la humedad que provocan las averías de los circuitos eléctricos.

20 El objeto de la invención es resolver los problemas e inconvenientes precitados proponiendo un conjunto modular de motorización preensamblado compacto para el uso de todo público y permitiendo que se adquiriera en secciones de grandes superficies de venta y grandes superficies de bricolaje. El conjunto modular como cada uno de los módulos es hermético, inviolable. Las interconexiones se hacen por cables engastados en las cajas de cada módulo con conectores a indexar para garantizar cualquier error de conexión.

25 Los problemas técnicos anteriores son resueltos por un módulo de motorización en el que dicha única unidad es un conjunto modular que se beneficia de un solo y único dispositivo de unión y fijación a la estructura fija del sistema de panel deslizante, estando alimentado el motor por baja tensión de seis voltios; el conjunto modular comprende un bloque en el que los módulos motores y caja de reagrupamiento son reversibles e intercambiables con respecto a un módulo intermedio de referencia que constituye el módulo de transmisión y que las bases de los módulos motores y la caja de reagrupamiento son de conformación idéntica y los asientos del módulo de transmisión son la reproducción enantiomorfa e inversa perfecta de las bases que comprenden los medios de posicionamiento, indexación y fijación para realizar un encaje hermético de las bases sobre los asientos sólidos, durables, sin riesgo de errores.

35 Los módulos según el objeto de la invención serán estándar, intercambiables.

Para mejorar y facilitar su integración en los soportes y estructuras de los sistemas de persianas deslizantes, los módulos se podrán permutar o hacer reversibles.

40 Un módulo concentrará los dispositivos relativos a las alimentaciones de red y emergencia con baja tensión, los dispositivos de mando a elegir por un botón, por hilo, por ondas o a distancia por teléfono, etc., y los dispositivos de pilotaje, control y gestión de medios motores, de todo medio presente en estos módulos.

45 El objetivo de la invención es proponer al usuario instalar sin riesgo un conjunto modular compacto de motorización, la puesta en marcha iniciando el sistema, la recepción de retorno de informaciones preventivas o de avería, automatismos de seguridad componentes del sistema de persiana deslizante así motorizado, seguridad de bienes con fracasos a las tentativas de fractura, seguridad de las personas, antipinzamientos y otros.

50 El objeto de la invención es asegurar fácilmente el mantenimiento o la reparación sustituyendo los módulos intercambiables que fallan rápidamente y fácilmente.

55 El objeto de la invención y con referencia a estos objetivos es concebir un conjunto modular compacto de módulos intercambiables y/o reversibles. Concebir cada uno de los módulos hermético e inviolable, su conexión y alimentación aseguradas sin riesgo ni error. Asegurar un autocontrol de los módulos por los módulos, un pilotaje a usuario y fábrica para los automatismos, una memorización y gestión de los parámetros y los intercambios proporcionados. Todo antes de poder funcionar de manera autónoma por una alimentación de reserva de emergencia y/o mediante paneles solares. Con ese fin y por estas razones, todo estará bajo alimentación a baja tensión de 6 voltios de corriente continua permitiendo la utilización de componentes de poco consumo de un motor a 6 voltios, jamás aplicado para estos usos de persianas deslizantes.

En estas únicas condiciones, la invención cumple el objetivo de la compacidad.

Las ventajas inherentes a la invención son:

- 5 - Coste de fabricación reducido de los módulos estándar reduciendo los accesorios de montaje e interconexión,
- Reducción de los riesgos de emergencia en garantía y responsabilidad civil del producto,
- 10 - Un conjunto modular compacto que se presta a todas las aplicaciones de panel deslizante cualquiera que sea su tamaño, peso, longitud de los recorridos por una parte y por otra parte al alcance del público por una elección fácil en los departamentos públicos, su facilidad de instalación, la puesta en marcha y mantenimiento, su funcionamiento anti-falso funcionamiento.
- 15 - Los servicios automáticos de seguridad y alimentación, las operaciones, los automatismos de protección de bienes y personas y del material del propio conjunto.

La invención tiene pues por objeto la utilización entre otras aplicaciones de un conjunto de motorización compacto tal como se describió anteriormente para el accionamiento de paneles deslizantes.

- 20 La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción de un ejemplo no limitante de los dibujos adjuntos en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto compacto modular de motorización,
- 25 - La figura 2 es una vista en perspectiva en corte de un conjunto modular de motorización según la Fig. 1.

- 30 En las figuras, la invención concibe y realiza un conjunto modular compacto 8 de motorización de al menos un panel deslizante que comprende un motor 2 alimentado con baja tensión mediante una caja de alimentación 5 y de transformación de la tensión de red en baja tensión en el que el accionamiento de dicho motor 2 se transmite en una polea de transmisión 3 mediante una caja de transmisión 4 y reducción/amplificación de un motor conectado, caja 4 que es solidaria amovible o inamovible del motor 2 y comprende un medio fijo inamovible 6 de conexión a un soporte fijo.

- 35 La figura 1 es un modo de ejecución entre otros de un conjunto modular 1 de motorización de al menos un panel móvil que comprende tres módulos 7 juntos e interconectados que forman un conjunto modular compacto 8 de dimensiones reducidas para realizar una motorización competente, resistente y fiable.

- 40 Las interconexiones 9, así como las conexiones exteriores 10, 11, son engastadas en las cajas de los módulos 7 y comprenden los conectores 10', 11' que comprenden medios de acoplamiento evitando cualquier error de empalme. El conjunto modular de motorización 8 no es más que un solo bloque 8 de manera que la fijación de este bloque 8 a un soporte fijo se realiza con un único dispositivo de fijación 6 en un soporte fijo que solidariza el bloque 8 y sus módulos 7 de una sola pieza a la estructura fija que forma soporte al panel deslizante. En otra aplicación no representada aquí, este soporte fijo del panel deslizante puede ser un perfil tubular cuya sección transversal del riel es de dimensión sensiblemente igual a la sección transversal del dispositivo de fijación 6.

- 45 Dicho módulo de motorización 1 es un conjunto modular 8 compacto autónomo y de tamaño reducido para replegarse en las estructuras fijas de un sistema de al menos un panel deslizante, comprendiendo dicho módulo 1 a la vez un módulo 7 motor 2 alimentado con baja tensión de 6 voltios, un módulo 7 caja de transmisión 4 estándar y un módulo 7 caja de reagrupamiento 5 de los dispositivos estándar de alimentaciones de red y emergencia, dispositivos mecánicos, eléctricos y/o electrónicos de mando, gestión, pilotaje, dichos módulos interconectados e intersolidarizados para formar una única unidad que se beneficie de un solo y único dispositivo de conexión y de fijación 6 a la estructura fija del sistema de panel deslizante.

- 50 El módulo 1 comprende, según el preámbulo que precede, las interconexiones 9 y las conexiones 10, 11 que se realizan con los cables engastados en las cajas de los módulos 7 y cuyos extremos están dotados de los conectores 10', 11' dotados de medios de acoplamiento para conexiones seguras y certeras sin riesgos.

La figura 1 muestra la posición de cada módulo con respecto a otro. Este posicionamiento es estudiado para obtener el volumen más pequeño posible mientras se disponga de los elementos requeridos. La fijación del conjunto 8 se

hace preferentemente sobre los extremos de los perfiles que forman soporte fijo del panel deslizante, el medio de fijación 6 del bloque 8 no se podía colocar más que en medio cerca de la polea 3 y sobre la caja de transmisión 4, permitiendo total libertad con el otro extremo de la caja 4. Este extremo recibe preferentemente el motor 2 de manera que el módulo 7 de la caja de reagrupamiento 5 debía ser instalado en el único emplazamiento libre disponible de la caja 4; otro emplazamiento no podía más que estorbar la fijación 6 tal como se preveía.
De donde una estructura de caja en L que permite jugar en la prolongación de un riel tubular perfilado y que parte de la prolongación de una tapa embellecedora que cubre dicho riel.

Dicha tapa embellecedora que podía ser fácilmente de una longitud superior a la del riel y suficiente para cubrir y enmascarar el conjunto 8.

El conjunto 1 según la invención comprende los módulos 7 del bloque 8 que están dispuestos y reunidos de tal manera que las dimensiones (L, l, h) exteriores del conjunto 8 y que parten su volumen se inscriben en un volumen sensiblemente superior formado por el largo y el alto de la sección de un riel tubular perfilado formando estructura fija así como por la longitud constituida por la del excedente del ala de la tapa embellecedora que sobrepasa el extremo de dicho perfil.

El modo preferente de realización del conjunto 1 se caracteriza por la posición central o intermedia conferida a la caja de transmisión 7. Está en efecto en la prolongación de la parte sensiblemente mediana de la sección del perfil de manera que la polea 3 corresponde al nivel de las monturas de ruedecilla de la persiana deslizante. Para poder utilizar el conjunto 8 apto para aplicarse a toda clase de situaciones y más en particular cuando el motor 2 llega a estar demasiado cargado y no permite más la fijación del perfil fijo con el medio 6 del conjunto 1, la solución aceptada es hacer los módulos 2 motores y la caja de reagrupamiento 5 irreversibles. A tal efecto, las bases respectivas 12 del módulo del motor 2 y 13 del módulo de caja de reagrupamiento 5 están conformados de manera idéntica y comprenden los medios de posicionamiento, indexación y fijación de dichos módulos 2 y 5 sobre los asientos 14 realizados en las paredes 15 y 16 de la caja de transmisión 4. Estos asientos 14 son los medios de posicionamiento, indexación y fijación de dichas bases 12 y 13. De esta manera, no hay ningún riesgo de error de ensamblaje por encaje. Ventajosamente, esta propiedad de hacer los módulos 2 y 5 reversibles permite considerar la intercambiabilidad de todo o parte de los módulos con otros módulos idénticos o diferentes. Ventajosamente, la invención realiza una estructura de conjunto estándar a los componentes intercambiables y reversibles para adaptarse a todas las aplicaciones y a todas las situaciones tales como averías y otras.

El módulo 1 de la invención comprende un bloque 8 en el que los módulos motores 2 y la caja de reagrupamiento 5 son reversibles e intercambiables con respecto a un módulo intermedio de referencia que constituye el módulo de transmisión 4 y que las bases 12 y 14 de los módulos motores 2 y la caja de reagrupamiento 5 son de conformación idéntica y los asientos 14 del módulo de transmisión 4 son la reproducción enantiomorfa e inversa perfecta de las bases 12 y 13 que comprenden todos los medios de posicionamiento, indexación y fijación para realizar un encaje de las bases 12, 13 sobre los asientos 14 sólidos, durables, herméticos, sin riesgo de errores.

Para ser incluso más universal en las aplicaciones y reducir los costes inútiles de almacenamiento de las unidades o módulos de referencia de transmisión 4, la invención ha concebido el medio de conexión 6 intercambiable. A tal efecto, los envoltorios 15, 16 de la caja 4 que comprenden en el lado situado a la derecha del elemento de conexión 6 una abertura conformada para realizar una mordaza en la que se inscriba un extremo del elemento de conexión 6.

Este extremo comprende los medios de posicionamiento, indexación y fijación correspondientes a los medios idénticos recíprocos situados en las mordazas. Ventajosamente, llega a ser menos costoso responder a cualquier modo de fijación requerido por las diversas aplicaciones, conservando siempre un conjunto 8 estándar.

El conjunto 1 comprende la conexión 6 que es intercambiable y que comprende en uno de sus extremos medios de posicionamiento, indexación y fijación correspondiendo a medios idénticos y recíprocos en las mordazas que constituyen un orificio de dicho módulo reductor 4, conformado adaptado al elemento de conexión 6 y realizado a la derecha del extremo del medio de conexión 6, dicha propiedad confiere al conjunto modular 8 de motorización la cualidad de un estándar de motorización.

Por ley, su localización bajo cinta embellecedora, el conjunto 8 debe ser hermético e inviolable.

A tal efecto, los módulos 7 comprenden cajas herméticas e inviolables por una parte y por otra parte las bases 12 y 13 ensambladas con los asientos 14 realizan un encaje hermético, competente y resistente.

El conjunto 8 comprende las cajas de los módulos 7 del bloque 8 que son herméticas e inviolables, su ensamblado por encaje de las bases 12 y 13 sobre los asientos 14 realizando una conexión hermética, competente y resistente.

5 Para perpetuar el conjunto 8 y hacerlo estándar y autónomo, la caja de reagrupamiento 5 comprende de forma complementaria dispositivos de alimentación, un subconjunto de batería de carga permanente controlada y una conexión a una fuente autónoma de energía tal como panel solar. Según un segundo modo de realización, el subconjunto puede estar deslocalizado y asociado al conjunto 8 mediante el conductor 11.

10 Para permitir un estándar completo para conservar el motor 2 en un máximo de aplicaciones, la caja de transmisión 7 comprende las bases de palieres intermedios que permiten realizar la elección mediante ruedas dentadas intercambiables con coronas únicas o superpuestas de transmisiones directas del palier motor al palier polea 3 o indirectas mediante engranajes intermedios. Estas transmisiones son optimizadas por la utilización de ruedas dentadas herméticas que permiten una transmisión competente y durable de pasos paralelos, en el caso en que las
15 cargas de la aplicación requieran esfuerzos sostenidos más elevados.

El conjunto 8 comprende el dispositivo de alimentación de seguridad del módulo de reagrupamiento 5 que comprende baterías recargables de 6 voltios bajo carga controlada permanente, alimentadas por red y/o paneles solares mediante el cable de conexión 11, pudiendo estar deslocalizado dicho dispositivo del módulo 5 mediante el
20 cable de conexión 11.

El conjunto 8 comprende el módulo de transmisión 4 estándar que comprende los asientos de los palieres de ruedas dentadas intermedias que forman un engranaje con las ruedas dentadas de los palieres motores 2 y polea 3, dichas
25 ruedas dentadas con diversas coronas superpuestas o simples son intercambiables, autorizan los engranajes de pasos paralelos y permiten la elección de una toma directa del palier motor 2 sobre el palier polea 3 o indirectamente con las ruedas dentadas intermedias para realizar una transmisión competente y resistente.

La invención tiene por objeto también la utilización de un conjunto modular compacto 8 conforme a la descripción anterior entre otras aplicaciones para el accionamiento de persianas deslizantes.

30

Signos de referencia

- 1. módulo de motorización
- 2. motor
- 35 3. polea
- 4. reductor/caja de transmisión
- 5. caja de alimentación/caja de reagrupamiento
- 6. conexión/promontorio
- 7. módulos
- 40 8. bloque/conjunto modular compacto
- 9. interconexión
- 10. conexión de alimentación de red 10' conectores
- 11. conexión de alimentación de emergencia, relés y conexión 11' conectores
- 12. base del motor
- 45 13. base de la caja de reagrupamiento
- 14. asientos del reductor
- 15. caja colector
- 16. caja colector

50 Los signos de referencia insertados después de las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones tienen sólo por objeto facilitar la comprensión de estas últimas y no limitan de ningún modo el alcance.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de motorización (1) compacto autónomo y de tamaño reducido para replegarse en las estructuras fijas de un sistema de al menos un panel deslizante, comprendiendo dicho módulo (1) a la vez un módulo (7) motor (2) alimentado con baja tensión, un módulo (7) de caja de transmisión (4) estándar y un módulo (7) de caja de reagrupamiento (5) de los dispositivos estándar de las alimentaciones de red y de emergencia, dispositivos mecánicos, eléctricos y/o electrónicos de mando, gestión, pilotaje, dichos módulos interconectados e intersolidarizados para formar una única unidad, caracterizado porque dicha única unidad es un conjunto modular (8) que se beneficia de un sólo y único dispositivo de conexión y de fijación (6) a la estructura fija del sistema de panel deslizante, estando alimentado el motor (2) con baja tensión de seis voltios; el conjunto modular comprende un bloque (8) en el que los módulos motores (2) y la caja de reagrupamiento (5) son reversibles e intercambiables con respecto a un módulo intermediario de referencia que constituye el módulo de transmisión (4) y las bases (12, 13) los módulos motores (2) y la caja de reagrupamiento (5) son de conformación idéntica y los asientos (14) del módulo de transmisión (4) son la reproducción enantiomorfa e inversa perfecta de las bases (12, 13) los módulos motores (2) y la caja de reagrupamiento (5), comprendiendo dichos asientos (14) todos los medios de posicionamiento, indexación y fijación para realizar un encaje hermético de las bases (12,13) sobre los asientos (14) sólidos, durables, sin riesgo de errores.
2. Conjunto modular (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende las interconexiones (9) y las conexiones (10, 11) que se realizan con los cables engastados en las cajas de los módulos (7) y en el que los extremos están dotados de los conectores (10', 11') dotados de medios de acoplamiento para las conexiones seguras y certeras sin riesgos.
3. Conjunto modular (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende los módulos (7) del bloque (8) que están dispuestos y reunidos de manera que las dimensiones (L, l, h) exteriores del conjunto (8) y que parten su volumen se inscriben en un volumen sensiblemente superior formado por la longitud y la altura de la sección de un riel tubular perfilado formando estructura fija así como por la longitud constituida por la del excedente del ala de la tapa embellecedora que sobrepasa el extremo de dicho perfil.
4. Conjunto modular según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende la conexión (6) que es intercambiable y que comprende en uno de sus extremos medios de posicionamiento, indexación y fijación que corresponden a medios idénticos y recíprocos sobre sus mordazas.
5. Conjunto modular según la reivindicación precedente, estando las mordazas constituidas por un orificio de dicho módulo reductor (4), conformado adaptado al elemento de conexión (6) y realizado a la derecha del extremo del medio de conexión (6), dicha propiedad confiere al conjunto modular de motorización la cualidad de un estándar de motorización.
6. Conjunto modular según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende las cajas de los módulos (7) del bloque (8) que son herméticas e inviolables, su montaje por encaje de las bases (12) y (13) sobre los asientos (14) realizando una conexión hermética, competente y resistente.
7. Conjunto modular según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende el dispositivo de alimentación de red del módulo de reagrupamiento (5) que comprende las baterías recargables de 6 voltios bajo carga controlada permanente, alimentadas por red y/o paneles solares por el cable de conexión (11), pudiendo estar deslocalizado dicho dispositivo del módulo (5) mediante el cable de conexión (11).
8. Conjunto modular según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende el módulo de transmisión (4) estándar que comprende los asientos de los palieres de ruedas dentadas intermediarias formando un engranaje con las ruedas dentadas de los palieres motores (2) y polea (3), dichas ruedas dentadas con diversas coronas superpuestas o simples son intercambiables, autorizan los engranajes de pasos paralelos y permiten la elección de una toma directa del palier motor (2) sobre el palier polea (3) o indirectamente con las ruedas dentadas intermediarias para realizar una transmisión competente y resistente.
9. Utilización de un conjunto modular compacto (8) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, para la construcción en el campo de edificios, siendo dicho conjunto (8) compacto autónomo y de tamaño reducido para replegarse las estructuras fijas de un sistema de al menos un panel deslizante, típicamente puerta o persiana.

10. Utilización de un conjunto modular compacto (8) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 entre otras aplicaciones para el accionamiento de persianas deslizantes.

5 11. Utilización de un módulo de motorización (1) que comprende los módulos (7) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para obtener un hermetismo durante los encajes para prevenir averías repetitivas debidas a la humedad.

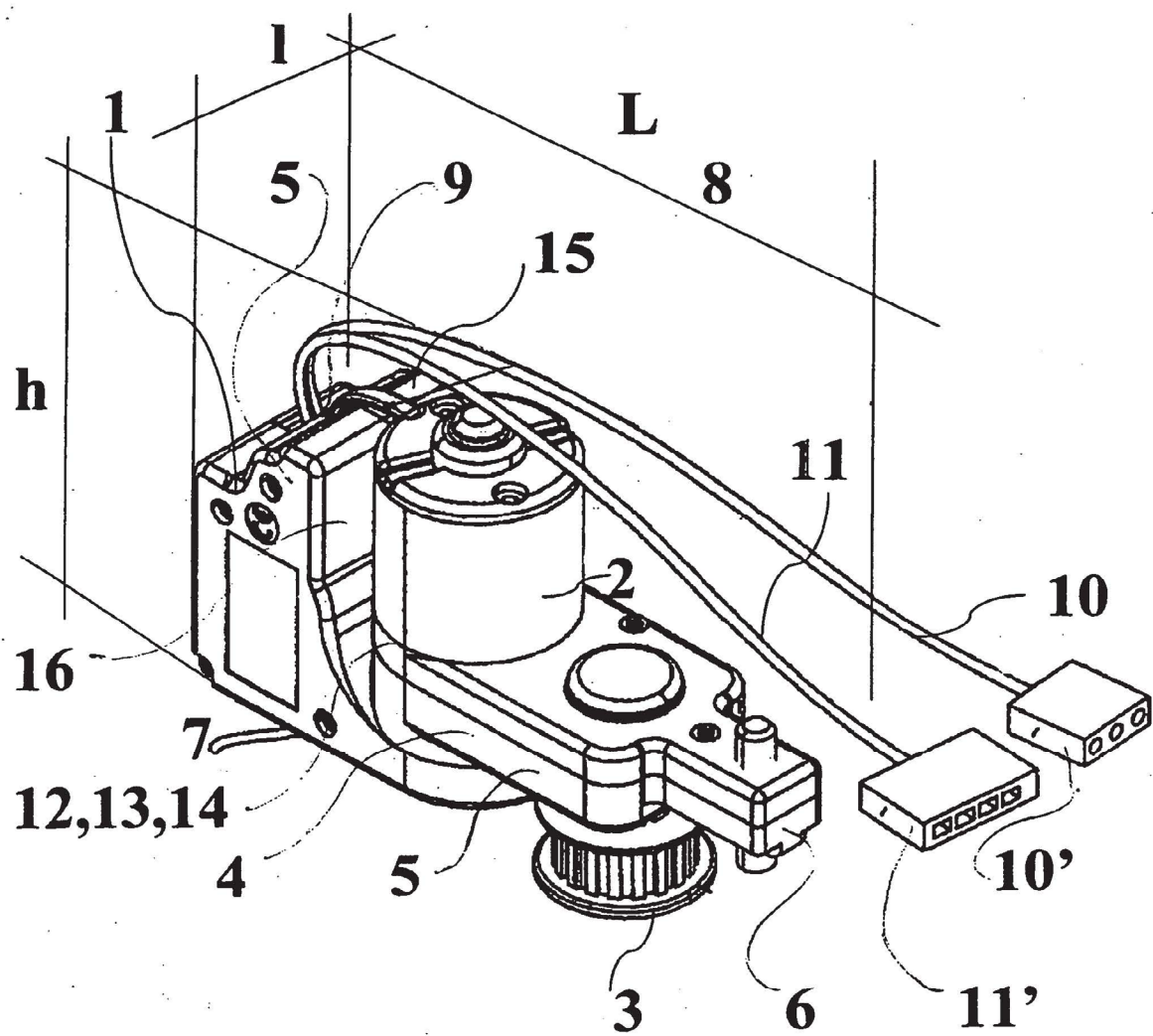


Fig. 1

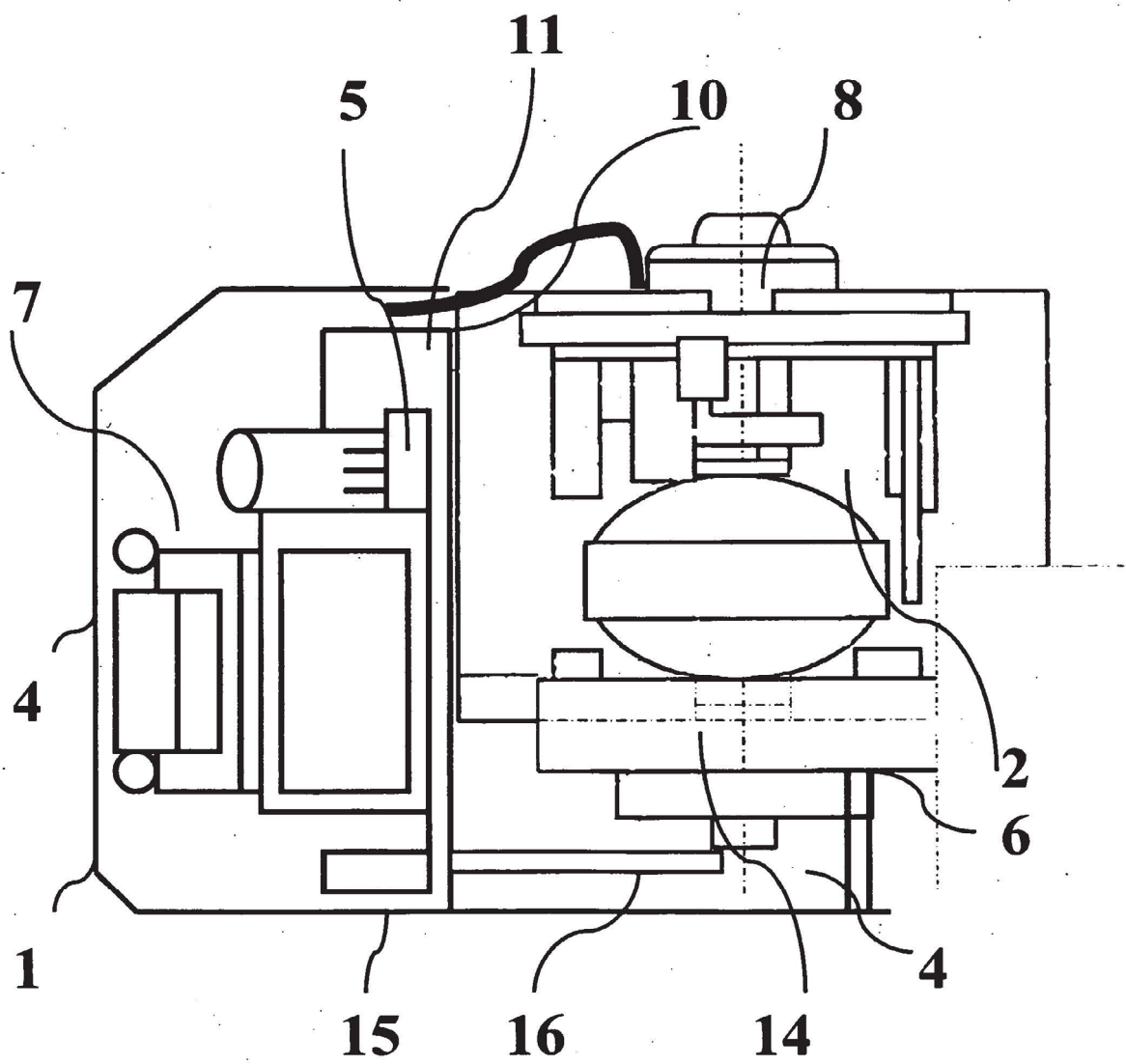


FIG. 2