(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 360 592**

(51) Int. Cl.:
H02K 5/22 (2006.01)
H02K 7/116 (2006.01)
H02K 11/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **07360045 .4**
(96) Fecha de presentación : **05.10.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1912310**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

(54) Título: **Dispositivo de transmisión de par motor, de adaptación de pares y de fijación, y utilización de un dispositivo de este tipo.**

(30) Prioridad: **13.10.2006 FR 06 09012**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2011

(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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de transmisión de par motor, de adaptación de pares y de fijación, y utilización de un dispositivo de este tipo

La presente invención se inscribe en el dominio de la mecánica y, más concretamente, en el dominio de los medios de transmisión de par motor adaptados por diversos medios mecánicos a la aplicación del accionamiento de elementos móviles.

En primer lugar, la invención se refiere a un dispositivo de transmisión de medios de transmisión de par motor y de adaptación de pares y de fijaciones.

El experto en la materia ha concebido múltiples dispositivos mecánicos para reducir o amplificar unos pares motor de entrada y obtener un par de salida de transmisión adaptado al uso de accionamiento de elementos móviles tales como los paneles correderos. El tamaño, el peso de estos paneles, los recorridos de accionamiento, los rocesmecánicos son muchos de los factores que condicionan el modo de realización de dichos dispositivos reductores o amplificadores de par de entrada y/o de salida partiendo de la velocidad y de la fuerza de accionamiento de dichos elementos móviles.

La evolución del estado anterior de la técnica ha permitido de este modo concebir unos motorreductores y unas cajas reductoras o amplificadoras independientes de las cajas motores.

Unas realizaciones de este tipo permiten seleccionar a voluntad el tipo de motor al igual que el tipo de dispositivos de reducción y/o de amplificación que denominaremos a continuación reductores.

Esta libertad de selección dispuesta autoriza unas combinaciones que permiten motorizar todo lo que se puede o se debe accionar. Éstas no son las aplicaciones diversas y variadas que faltan.

Hasta el momento, a cada una de estas aplicaciones diversas y variadas, les corresponde un motor y un reductor adaptados por una parte y por otra parte un medio de solidarización permanente o no sobre un soporte móvil o fijo.

En un ejemplo de aplicación como en el caso de las hojas correderas, el experto en la materia ha sabido combinar un medio motor con un medio de reducción/amplificación con un soporte fijo como el muro de una construcción de edificio o un riel portador fijado sobre dicho muro.

Para aplicar unas combinaciones de este tipo, el experto en la materia ha utilizado tanto unos medios motorreductores como unos medios de solidarización para ensamblar un motor y un reductor con este fin de combinación.

Hasta el momento, los motores de baja tensión a corriente continua son a suministro de 12 voltios por lo menos. Estos son unos motores de calidad, caros y voluminosos limitados por su concepción a cada tipo de aplicación.

Lo mismo ocurre con el medio de transmisión necesario del par motor al órgano de accionamiento de la hoja. Es necesario concebir el reductor adaptado a cada aplicación. En efecto, como ya se ha enunciado, el tamaño, el peso, el recorrido de los paneles correderos tales como las hojas entre otros factores tales como el volumen y la fijación dictados por la concepción del conjunto de paneles o el sistema de hojas correderas motorizadas, las variantes de esta única aplicación son diversas y variadas.

El experto en la materia se enfrenta al deber de almacenar unos juegos de motores y de reductores para responder a los múltiples casos de figuras de aplicación. No es necesario, en consecuencia, olvidar todos los medios accesorios para fijar entre otros y por lo menos el reductor sobre un soporte portador como el riel o el muro. Estos medios accesorios no son únicos pero sí variados, lo que da lugar a que la creación de un sistema de hojas correderas sea compleja para el ensamblaje por una parte y, por otra parte, da lugar a que dicho sistema sea frágil para un funcionamiento seguro y duradero.

Únicamente el experto en la materia puede definir, instalar, poner en marcha y garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos de dichos sistemas. Está al alcance de todo el mundo comprar y por lo menos instalar dicho sistema.

El reductor conocido actualmente, ya sea parte del motor o accesorio solidarizable al motor, consta de una caja en la que se alojan unas ruedas dentadas que forman un engranaje accionado por el eje de un motor, accionando una polea de transmisión a través del eje de ésta última. Dicha caja del reductor consta sobre al menos una de sus paredes, a través de una conformación particular de esta pared de la caja, del medio o de los medios de solidarización sobre un soporte riel o muro.

Siempre a través de otras conformaciones de dicha caja, sobre otra pared, la caja consta de unos medios de fijación del motor.

Como consecuencia de lo que se ha mencionado anteriormente en la descripción del estado anterior de la técnica, los reductores son tan numerosos como los casos de las figuras de aplicaciones y tan numerosos como las restricciones de cargas localizadas.

Unos sistemas de paneles correderos motorizados se pueden aplicar en este ejemplo tanto a unas hojas como a otros tipos de paneles de apertura tales como ventanas o puertas correderas. Los marcos de construcciones tales como ventanas o puertas no permiten la utilización de un sistema único y, con frecuencia, es necesario rehacer una nueva combinación de un reductor sobre un motor, adaptado por ejemplo a una aplicación “puertas correderas”. No siendo los mismos los vanos, es necesario adoptar un medio diferente para poder alojar el gran volumen de la motorización.

Los reductores conocidos son ruidosos; es una molestia aceptada actualmente ya que el estado de la técnica aún no ha aportado ninguna solución que mejore la acústica.

A través del documento WO 01/77479A se conoce un dispositivo que consta de los elementos siguientes, una caja solidarizada a un soporte fijo, constando la caja (2) de dos cascos, una polea de transmisión del par de salida a dicho panel, siendo la polea solidaria de la caja, la cual contiene un engranaje accionado por un motor generador de par de entrada.

El objetivo de la invención es concebir y realizar un dispositivo de medios de transmisión de par motor y de adaptación de par y de fijaciones no descuidando ninguno de los resultados de rendimiento, resistencia y aguante conocidos, de modo que dicho reductor sea un estándar único para responder a todas las aplicaciones y cargas requeridas, nuevas o conocidas.

El segundo objetivo es el de volverlo poco voluminoso y el de concebir una caja con una solución genérica global tanto para su solidarización a un soporte como un riel como para su solidarización a un motor y a otras cajas accesorias.

Para alcanzar estos objetivos, según la invención, los cascos de la caja son enantiomorfos con respecto a un plano horizontal, longitudinal, transversal mediano de la caja, constando cada casco sobre su pared externa de al menos dos calibres superpuestos, concéntricos, centrados sobre un orificio, realizado en el último nivel de calibre para formar el asiento de la brida del motor y constituyendo unos medios de fijación, de indexación y de posicionamiento que solidarizan el motor a una u otra de las paredes externas de los cascos de la caja; siendo dichos medios de fijación, de indexación, de posicionamiento y los orificios respectivamente en antiomorfos con respecto al plano horizontal longitudinal transversal mediano y definen dos emplazamientos que permiten la reversibilidad y el intercambio del motor y de una caja de elementos accesorios que pueden tomar posición sobre el emplazamiento que ha quedado libre.

El objetivo de la invención, concibiendo un reductor estándar, de aplicación universal, poco ruidoso y poco voluminoso, que permita unos medios de fijación estandarizables es permitir su utilización por todos en una motorización de paneles correderos. Mediante la concepción de un estándar de reductor, el objetivo es el de, a través de un sistema de engranaje modular y de la fijación del motor, reducir el número de motores, autorizar la utilización de motor de suministro de baja tensión innovando en esta gama de motores con los de suministro de 6 voltios a corriente continua.

Otro objetivo de la invención es permitir la inversión de un mismo motor con respecto al dispositivo de transmisión según las necesidades de la aplicación para puertas y ventanas.

Sin limitarse a estas únicas ventajas, la invención reduce el almacenamiento de los medios motores y permite utilizar el motor de 6 voltios.

Por consiguiente, el fabricante de motorización reduce los costes de fabricación y los costes de la motorización. Concebida de esta forma, la invención autoriza una combinación muy compacta única de un motor reversible sobre una caja reductora cuya modularidad del sistema de engranaje permite todo un abanico de aplicaciones conocidas e incluso realizar unos estándares de fijación sobre un soporte tal como un riel o muro. De este modo, todo el mundo puede seleccionar gracias a esta concepción de reductor una motorización silenciosa de paneles preocupándose únicamente de tener que fijar y conectar dicha motorización para su suministro.

La invención ha vuelto el sistema de paneles correderos menos complejo y menos frágil para el usuario, el instalador y, por consiguiente, permite reducir la solicitud de garantía y la responsabilidad del fabricante.

La invención también tiene como objetivo la utilización de un dispositivo conforme a la descripción indicada más arriba.

Un ejemplo no limitativo de la aplicación de la presente invención se va a describir a continuación con respecto a las imágenes anexas en las que:

La figura 1 representa una caja reductora, vista de conjunto en perspectiva y representación gráfica;

La figura 2 representa los medios de fijación sobre soporte, vista en perspectiva;

La figura 3 es una vista representada de forma gráfica en perspectiva de una aplicación reversible puertas / hojas sobre la caja de la Fig. 1.

La invención se podrá comprender mejor si nos remitimos a las figuras 1, 2 y 3.

Tal como se representa en las figuras, la invención concibe y realiza un dispositivo de medios de transmisión de par motor y de adaptación 1 por reducción y/o amplificación de los pares de entrada y/o de salida, para el accionamiento de al menos un panel corredero, que consta de una caja o cárter 2 solidarizado a un soporte fijo (no representado) con respecto a un riel de conducción del panel, una polea de transmisión 3 del par de salida dispuesto de transmisión de fuerza a dicho panel, siendo la polea 3 solidaria de la caja 2, la cual contiene un engranaje 4 accionado por un motor 5 generador de par de entrada.

Según la Fig. 1, el dispositivo consta de la caja 2 que consta de dos cascos 2a, 2b, los cuales tienen todas o parte de las características estructurales y funcionales enantiomorfas con respecto al plano horizontal longitudinal transversal mediano de la caja para permitir la reversibilidad de accesorios tales como el motor 5, la caja de reagrupamiento de suministros y de control 26, de fijación 24.

Según las Fig. 1 y 3, la invención resuelve la estandarización de su caja 2 dotando a la pared interna de unos cascos 2a y 2b de medios 7 que constan de calibres cilíndricos ciegos 7a de modo que los piñones 8 de engranaje se puedan alojar por una parte y, por otra parte, si hay espacio, puedan alojar una combinación de piñones entre el piñón del eje 9 motor 5 y el piñón 10 del eje de polea 3. La caja 2 de la invención autoriza la utilización de ruedas dentadas superpuestas 11 para todos los piñones 8, 9, 10 autorizando a elección la transmisión indirecta por engranajes 4.

Dichas transmisiones gracias a esta concepción directa o indirecta se pueden concebir con engranajes paralelos a través de las ruedas dentadas superpuestas 11. El aguante de esta caja universal se mejora de esta forma cuando los criterios de la aplicación son más rigurosos.

El ensamblaje de esta caja 2 se realiza en la fábrica y permanece resistente a manipulaciones y hermético para garantizar y asegurar la aplicación para la que está previsto.

El dispositivo de la invención, a continuación de la descripción indicada anteriormente, está caracterizado porque las paredes internas 6 de los cascos 2a y 2b están provistas de uno o varios asientos 7 de piñón 8 de ruedas dentadas únicas o superpuestas 11 de engranaje 4 que permiten a elección el posicionamiento y el intercambio de piñones 8 sujetos entre un conjunto seleccionable de combinaciones de ruedas dentadas 11 volviendo la caja universal, eficaz y resistente.

El dispositivo según otro modo de realización de la invención consta de un asiento único 7 que consta de varios

alojamientos cilíndricos y ciegos 7a aptos para recibir al menos un eje de piñón 8 intermedio entre los piñones 9 del motor 5 y 10 de la polea de transmisión 3.

Permitiendo la utilización a elección de ruedas dentadas superpuestas 11 o de simples ruedas dentadas, el dispositivo de la invención consta de un piñón motor 9 que acciona según el caso directa o indirectamente el piñón 10 de la polea de envío 3, realizando dichas ruedas dentadas superpuestas en toma directa o no una transmisión con engranaje paralelo para mejorar el aguante y la fiabilidad del reductor 1.

Tal como se puede ver en las Fig. 1 y 2, la invención ha concebido un estándar de fijación del reductor sobre un soporte fijo. La Fig. 3 muestra un dispositivo de este tipo de fijación 12 como una espiga de fijación 12 con respecto al conjunto reductor 1 y se vuelve amovible entre unas mordazas 13 de una apertura 20 de la pared delantera 14 opuesta a la pared trasera redondeada 15 situada al lado del alojamiento del motor 5 de la caja 2.

Estas mordazas 13 se insertan de manera firme entre dos coronas 16 en uno de los extremos de la espiga 12. Esta fijación está asegurada por un posicionamiento seguro de las mordazas 13 entre las coronas 16 por unos medios de indexación 17 complementarios de las mordazas 13 y unos medios de indexación 18 situados en correspondencia con los medios 17 de la espiga 12. Estos medios 17 y 18 consolidan igualmente la influencia de la caja 2 sobre la espiga 12. De este modo, con esta solución de fijación de la espiga 12, la invención permite la elección y el intercambio de dicha espiga de fijación 12 entre un conjunto de medios de fijación propios de cada soporte.

El extremo libre 19 de la espiga 12 puede estar concebido configurado libremente para adaptarse al soporte fijo de la aplicación. En este ejemplo de realización, pero no es obligatorio, se trata de un paralelepípedo hueco que se puede insertar en la sección transversal de la apertura terminal de un riel de conducción que realiza un soporte fijo del reductor 1. Con una longitud suficiente, este extremo libre19 está insertado en el perfil realizando así una fijación firme e inamovible, si hay espacio, con unos medios complementarios como provista de retenciones en aleta de tiburón de dirección opuesta al sentido de introducción.

La espiga de fijación 12 está hueca, esta cavidad 21 puede ser atravesada o cerrada. Es importante para la invención poder sacar partido a este medio de unión, igualmente asiento de transmisión de vibraciones sonoras, para alojar o fijar unos materiales absorbentes acústicos para reducir los ruidos de funcionamiento.

Las ventajas que se derivan de esta concepción son la reducción de piezas de fijación, teniendo un medio monobloque disociable de la caja reductora 2 que se vuelve más universal y estándar.

El dispositivo de la invención consta de una espiga 12 de posicionamiento y de fijación del reductor 1 con un soporte fijo, solidarizado amovible e intercambiable sobre y en la pared delantera 14 de la caja 2.

Según lo mencionado anteriormente, la espiga 12 es hueca, cerrada a uno de los extremos 16 o compacta, constando en su extremo de dos coronas 16 que forman una canal perimétrico que consta de unos medios de indexación 18 complementarios a los medios de indexación 17 de las mordazas 13 para realizar una fijación firme, forzada, resistente, duradera, absorbente acústica y, por lo menos, intercambiable, dispuesta desmontable.

Si nos remitimos a las Fig. 1 y 3, la caja 2 del dispositivo reductor 1 consta sobre las paredes externas 22 de unos cascos 2a y 2b de la caja 2 de las configuraciones enantiomorfas 23 con respecto al plano longitudinal transversal mediano de la caja 2. Más concretamente, una u otra de estas conformaciones 23 se ha concebido para ser un dispositivo de fijación, de posicionamiento y de indexación 24 de al menos un elemento motor 5 cuya brida inferior 25 esté conformada de manera inversa y simétrica al dispositivo de fijación de posicionamiento, de indexación 24. Estos medios 24 del modo de realización aceptado constan de los medios de fijación 27 tales como unos agujeros cilíndricos ciegos con rosca que forman tuercas, unos medios de indexación tales como terminales cilíndricos 28 y unos medios de posicionamiento 29 tales como unos calibres concéntricos superpuestos 29 centrados sobre un orificio circular 30 realizados en las paredes 2a y 2b de la caja 2, siendo estos medios idénticos sobre cada una de las paredes 22 de 2a y 2b, el motor 5 con su brida inferior 25, puede tomar posición y ser fijado sobre algunos de los emplazamientos 24. Permaneciendo libre el emplazamiento 24 de estos emplazamientos, es posible equipar el reductor 1 con un segundo elemento 26 accesorio que consta de unos medios 25a idénticos a la brida 25 del motor 5. Este accesorio 26 puede ser, sin limitar por tanto la invención, una caja de reagrupamiento de suministros y de control. Los medios 25 y 25a permiten invertir los accesorios 26 y el motor 5. De este modo, el reductor se convierte en la pieza esencial y casi central de un conjunto de motorización cuyo volumen se puede modular según las circunstancias de la aplicación, realizando una simplificación de un conjunto de motorización y una reducción de costes de realización y de aplicación.

El reductor 1 es apto para ser directamente instalado y utilizado por personas que no sean especialistas. Concebido de esta forma, el reductor 1 realiza la única fijación de un conjunto de motorización.

El dispositivo según la invención está caracterizado porque las paredes externas inferior 2b y superior 2a constan de forma integrada de un dispositivo de fijación, de posicionamiento y de indexación 24 de al menos un elemento motor 5 y de una caja accesoria de reagrupamiento 26 de suministros y, en concreto, electrónica de comandos y de gestión.

El dispositivo según la invención consta de unos medios de fijación 27 asociados a unos medios de indexación 28 y a unos medios de posicionamiento 29 formados por al menos dos calibres superpuestos, concéntricos, centrados sobre un orificio 30, realizados en el último nivel de calibre y en las paredes 2a y 2b para formar el asiento de la brida 25 del motor 5, solidarizando todo el motor 5 a una 2a o a otra 2b de las paredes de la caja cárter 2 manteniendo la posibilidad de reversibilidad y de intercambio del motor 5 y de la caja 26.

El dispositivo consta de unos medios de fijación 27, los medios de indexación 28, los medios de posicionamiento 29, el orificio 30 estando respectivamente con respecto al plano longitudinal, transversal, mediano, enantiomorfo, permitiendo la reversibilidad entre unos dispositivos motor 5 y unas cajas de elementos accesorios 26, mientras se conserva la reversibilidad y el intercambio del motor 5 y de la caja 26.

El dispositivo consta de la caja cárter 2 que forma el órgano casi central y soporte del motor 5 y de la caja de reagrupamiento accesoria 26 de comando para realizar un estándar de dispositivo 1 único.

La utilización de un dispositivo conforme a alguna de las realizaciones anteriores con un motor 5 y/o una caja de accesorios 26 reversibles entre ellos y cada uno intercambiable para formar un conjunto de motorización de las hojas correderas.

Aunque la invención se ha descrito en relación con unas estructuras particulares, ésta no está limitada en absoluto y se pueden aportar numerosas variantes.

Las combinaciones de las diferentes realizaciones representadas en las imágenes o descritas más arriba no se salen del marco de la invención.

Signos de referencia

1. Dispositivo de transmisión / reductor
2. caja cárter 2
2a casco
2b casco
3. polea de transmisión
4. engranaje
5. medio motor
6. paredes internas de los cascos del cárter
7. asiento del piñón de engranaje
7a alojamiento cilíndrico ciego
8. piñón de engranaje
9. eje motor piñón
10. piñón eje de la polea
11. rueda dentada superpuesta
12. medio de fijación / espiga
13. mordazas
14. pared delantera de la caja cárter
15. pared trasera de la caja cárter
16. extremo del dispositivo de fijación / coronas
17. medios de indexación de las mordazas
18. medios de indexación del dispositivo de fijación
19. extremo libre de la espiga
20. apertura de la pared delantera de la caja cárter
21. cavidad, hueco del dispositivo de fijación

22. paredes externas de la caja cárter
23. configuración de las paredes externas y soporte de 5 y de 26
24. dispositivo de fijación, posicionamiento e indexación / emplazamiento
25. brida inferior
25a. medios de 26
26. elemento accesorio / caja de reagrupamiento de los suministros y de control
27. medios de fijación
28. medios de indexación
29. medios de posicionamiento
30. orificio

Los signos de referencia insertados a continuación de las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones tienen como único objetivo facilitar la comprensión de éstas últimas y no limitan de ningún modo el alcance.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de transmisión de par motor para accionar un panel corredero que consta de una caja (2) solidarizada a un soporte fijo, constando la caja (2) de dos cascos (2a, 2b), una polea de transmisión (3) del par de salida a dicho panel, siendo la polea (3) solidaria de la caja (2), la cual contiene un engranaje (4) accionado por un motor (5) generador de par de entrada, caracterizado porque los cascos (2a, 2b) de la caja (2) son enantiomorfos con respecto a un plano horizontal, longitudinal, transversal mediano de la caja (2), constando cada casco (2a, 2b) sobre su pared externa (22) de al menos dos calibres superpuestos, concéntricos, centrados sobre un orificio (30) realizado en el último nivel de calibre para formar el asiento de la brida (25) del motor (5) y constituyendo unos medios de fijación (27), de indexación (28) y de posicionamiento (29) solidarizando el motor (5) a una u otra de las paredes externas (22) de los cascos (2a, 2b) de la caja (2); siendo dichos medios de fijación (27), de indexación (28) y de posicionamiento (29) y los orificios (30) respectivamente enantiomorfos con respecto al plano horizontal longitudinal transversal mediano y definen dos emplazamientos (24) que permiten la reversibilidad y el intercambio del motor (5) y de una caja (26) de elementos accesorios pudiendo tomar posición sobre el emplazamiento que ha quedado libre.

2. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado porque la caja (2) consta de dos cascos (2a, 2b), los cuales tienen todas o parte de las características estructurales y funcionales enantiomorfas con respecto al plano horizontal longitudinal transversal mediano de la caja para permitir la reversibilidad de accesorios tales como el motor (5), la caja de reagrupamiento de suministros, de control (26) y de fijación (24).

3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2 de medios de transmisión de par motor y de adaptación (1) por reducción y/o amplificación de los pares de entrada y/o de salida, para el accionamiento de al menos un panel corredero, que consta de la caja o cárter (2) solidarizado al soporte fijo con respecto a un riel de conducción del panel, las paredes externas inferior (2b) y superior (2a) constan de forma integrada de un dispositivo de fijación, de posicionamiento y de indexación (24) de al menos un elemento motor (5) y de una caja accesoria de reagrupamiento (26) de suministros en concreto electrónica de comandos y de gestión (26).

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja cárter (2) forma el órgano casi central y soporte del motor (5) y de la caja accesoria de reagrupamiento (26) para realizar un estándar de dispositivo (1) único.

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes internas (6) de los cascos (2a y 2b) están provistas de uno o varios asientos (7) de piñón (8) de ruedas dentadas únicas o superpuestas (11) de engranaje (4) permitiendo a elección el posicionamiento y el intercambio de piñones (8) sujetos entre un conjunto seleccionable de combinaciones de ruedas dentadas (11) volviendo la caja universal, eficaz y resistente.

6. Dispositivo según la reivindicación 5 caracterizado porque consta de un asiento único (7) que consta de varios alojamientos cilíndricos y ciegos (7a) aptos para recibir al menos un eje de piñón (8) intermedio entre los piñones (9) del motor (5) y (10) de la polea de transmisión (3).

7. Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado porque consta de un piñón motor (9) que acciona según el caso directa o indirectamente el piñón (10) de la polea de envío (3) realizando dichas ruedas dentadas superpuestas (11) en toma directa o no una transmisión a engranaje paralelo para mejorar el aguante y la fiabilidad del reductor (1).

8. Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado porque consta de una espiga (12) de posicionamiento y de fijación del reductor (1) a un soporte fijo, solidarizado amovible e intercambiable sobre y en la pared delantera (14) de la caja (2).

9. Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado porque la espiga (12) está hueca, cerrada en uno de los extremos (16) o compacta, constando en su extremo de dos coronas (16) que forman un canal perimétrico que consta de unos medios de indexación 18 complementarios a los medios de indexación (17) de las mordazas (13) para realizar una fijación firme, forzada, resistente, duradera, absorbente acústica y, por lo menos, intercambiable, dispuesta desmontable.

10. Utilización de un dispositivo conforme a cualquiera de las realizaciones anteriores con un motor (5) y/o una caja de accesorios (26) reversibles entre ellos y cada uno intercambiable para formar un conjunto de motorización de las hojas correderas.

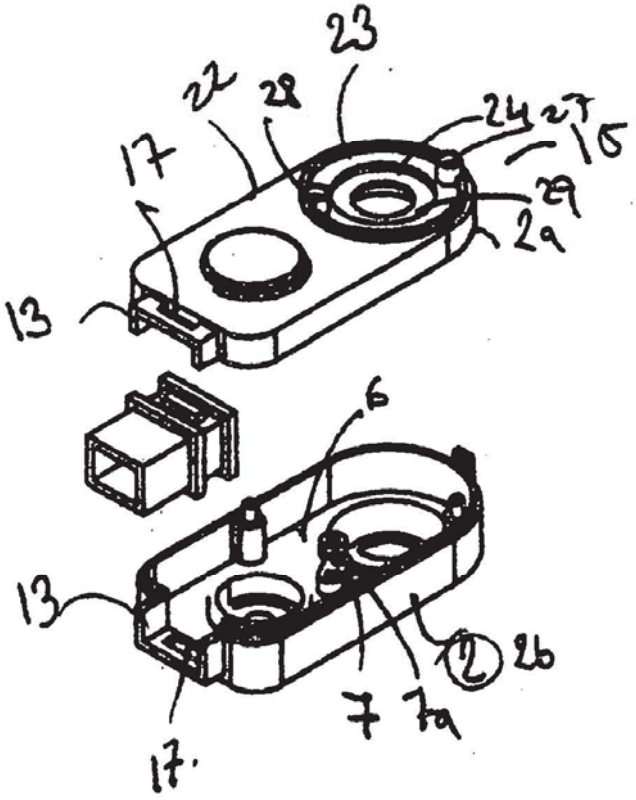

Fig. 1

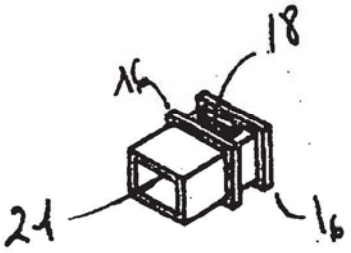

Fig 2

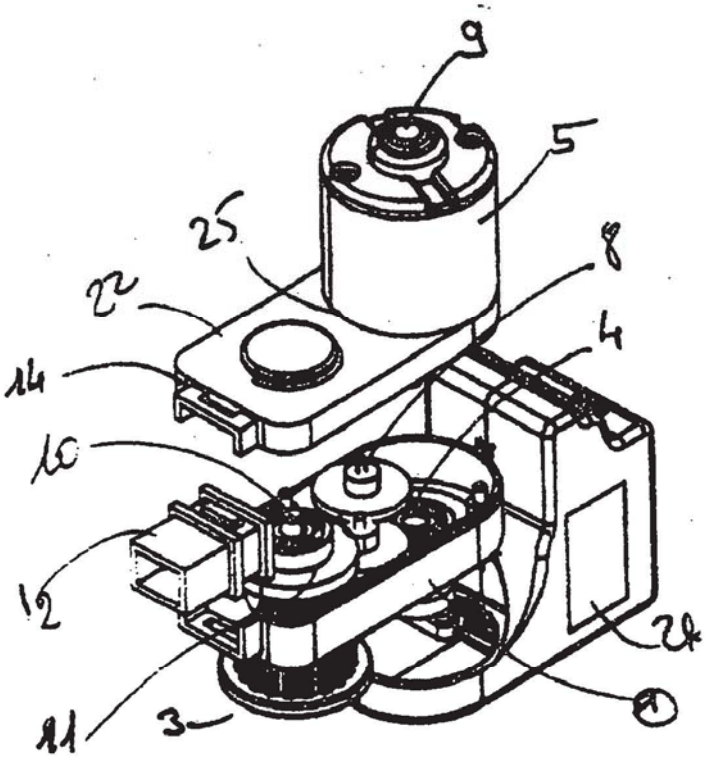

Fig. 3