



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 312 301**

⑫ Número de solicitud: 200802864

⑬ Int. Cl.:
E05F 15/00 (2006.01)
E05F 15/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **09.10.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.02.2009

⑰ Solicitante/s: **Óscar Torrabias Cantal**
c/ Bellmunt, 100
Polígono Industrial Foradada
08580 Sant Quirze de Besora, Barcelona, ES

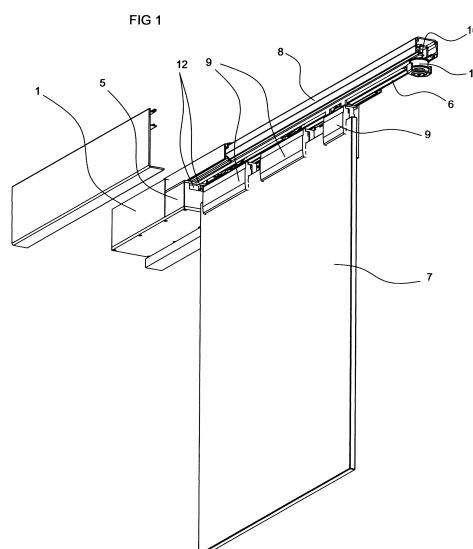
⑱ Inventor/es: **Torrabias Cantal, Óscar**

⑲ Agente: **Marqués Morales, Juan Fernando**

⑳ Título: **Dispositivo motorizado para puertas correderas.**

㉑ Resumen:

Dispositivo motorizado para puertas correderas, tanto empotradas como sobrepuestas, de madera, cristal o metálica y del tipo empleado preferiblemente para usos domésticos en viviendas y espacios particulares, caracterizado esencialmente por estar constituido por tres elementos fundamentales: una caja tractora (1) en cuyo interior se halla un motor (2) dotado de fuente de alimentación (3) y placa de control electrónico (4), una caja de transmisión (5) operativa en dos posiciones, horizontal y vertical, en cuyo interior se halla un conjunto de engranajes, y por último, una correa dentada (6) que transmite el movimiento del motor (2) a la puerta corredera (7).



ES 2 312 301 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo motorizado para puertas correderas.

Campo técnico

El objeto de la presente invención, tal como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, hace referencia a un dispositivo motorizado para puertas correderas, del tipo empleado preferiblemente para usos domésticos en viviendas particulares, garajes, etc., ya sean estas de cristal, madera, metálicas, empotradas o sobrepuestas.

Antecedentes de la invención

Actualmente, en lugares de paso, es cada vez más frecuente el uso de puertas correderas; algunas razones de ello son, que ocupan poco espacio, que el área barrida durante el proceso de apertura o cierre es muy pequeña o que su aspecto estético es preferible, en determinados contextos, al de puertas de hojas abatibles.

Tradicionalmente, en algunos lugares de paso con mucho tráfico de peatones, tales como accesos a establecimientos públicos, se suelen colocar puertas correderas motorizadas, dotadas normalmente de dispositivos sensores de presencia o de proximidad, que cuando detectan el acercamiento de personas u objetos, se abren automáticamente.

Este tipo de puertas suelen ser de cristal y por lo tanto muy pesadas, por lo que emplean un mecanismo motorizado robusto, y unos soportes capaces de poder sujetar con firmeza la puerta en su lugar de anclaje y a la vez, poder moverla sin dificultad cuando sea necesario.

A la vez, existen dos posibilidades de colocación de la puerta, la primera sobrepuesta a la pared, caso en el cual, la puerta se ubica externamente al tabique y se desplaza paralelamente a este, y otra empotrada, caso en que la puerta se esconde en el interior del tabique. En estos casos la puerta es montada sobre un premarco metálico especialmente diseñado para tal fin.

Estos condicionantes obligan a que el mecanismo utilizado sea adquirido por piezas según las necesidades de cada instalación, así como que el encargado del montaje y mantenimiento sea un técnico especializado. Por lo tanto, este tipo de puertas correderas automáticas son, en general, inadecuadas para su instalación en lugares estrechos, en viviendas particulares, u otras ubicaciones similares.

Descripción de la invención

Con el fin de superar estos inconvenientes, se ha diseñado el novedoso dispositivo motorizado para puertas correderas, objeto de la presente memoria técnica.

En términos generales, la presente invención se refiere a un mecanismo para puerta corredera tanto de tipo sobrepuesta a la pared como empotrada, y válida a la vez para puertas de cristal, madera o metálicas, que presenta varias ventajas con respecto a otras puertas correderas tradicionales ya existentes en el mercado; la primera ventaja es la sencillez de instalación, de tal modo que puede ser instalada sin el auxilio de un técnico especializado; la segunda ventaja es el ahorro económico que se deriva de una instalación sencilla; otra ventaja es que no se requiere ningún acondicionamiento del entorno, ni de tipo arquitectónico ni de tipo estético, previo a la instalación; además, se trata de un mecanismo muy compacto, y por lo tanto, ocupa muy poco espacio, con lo que estéticamente, apenas altera dicho entorno, siendo fácil su montaje

en puertas nuevas, así como en sustitución de mecanismos manuales.

El nuevo mecanismo está constituido en esencia por una caja tractora, preferiblemente rectangular, en donde se aloja un motor junto con una placa electrónica de control y su fuente de alimentación.

A dicha caja tractora se acopla una caja de transmisión, en cuyo interior se aloja un conjunto de engranajes que tiene la propiedad de ser operativa en dos posiciones distintas, horizontal o vertical, según convenga, para instalaciones de puertas sobrepuestas o empotradas.

La caja de transmisión se encarga de transmitir el movimiento del motor a un eje que mueve una rueda dentada tractora, abrazada por una correa dentada, la cuál desplazará la puerta corredera a través de un "carro de arrastre".

La correa dentada se extiende en paralelo a lo largo de toda la longitud de la puerta, a lo largo de una guía destinada a tal fin.

El extremo opuesto de la correa dentada se engarza con una segunda rueda dentada de giro libre.

En paralelo con la guía se desplaza el "carro de arrastre" y por el interior de ella se desplazan unos "carros con pinzas de sujeción" para la puerta, de las cuáles pende esta última.

Existe un elemento de enganche que enlaza la correa dentada con el "carro de arrastre" de la puerta, y que es el encargado de transmitir el movimiento de la correa al mismo. El diseño del acoplamiento entre la el carro de arrastre y la puerta está en función de la naturaleza o material de esta última.

La puerta está dotada, opcionalmente, de elementos de activación inalámbricos, tales como a distancia o similares, así como de elementos de activación automáticos, tales como sensores de proximidad, de movimiento, u otros similares. Se utiliza un dispositivo de mando a distancia integrado en el propio pomo de la puerta, de manera que al pulsarlo se ejecute automáticamente la apertura y cierre de esta; de este modo, el pomo o "tirador" tiene una doble utilidad: una como "tirador" convencional, y la otra como mando integrado para accionar la apertura y cierre. Esto presenta la ventaja adicional de que cuando se instala el pomo con el mando ya integrado, no se tiene el problema de que el mando deba estar a juego con el resto de interruptores y/o conmutadores del lugar, cosa que sí ocurre con otros mandos tradicionales no integrados.

Opcionalmente también, la correa dentada se conforma como un cuerpo anexo a la guía, acoplable a alguna otra guía ya preexistente, a través de algún soporte o similar, que engarza directamente con algún punto de la puerta, preferentemente con los "carros con pinzas de sujeción" de la puerta; de este modo, el novedoso mecanismo puede ser acoplado a puertas correderas manuales convencionales o en sustitución de una motorización obsoleta en puertas motorizadas.

Descripción de los dibujos

Con el objeto de ilustrar cuanto hasta ahora hemos expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, de un conjunto de dibujos en los que se ha representado de manera simplificada y esquemática, un ejemplo de realización práctica únicamente explicativo aunque no limitativo, de las características de la novedosa invención.

La figura 1 muestra una vista global del dispositi-

vo incorporado a una puerta de cristal con la caja de engranajes en posición horizontal.

La figura 2 muestra una vista, en despiece, del dispositivo incorporado a una puerta de cristal con la caja de engranajes en posición horizontal.

La figura 3 muestra una vista global del dispositivo incorporado a una puerta de madera con la caja de engranajes en posición vertical, según una instalación sobrepuesta a la pared.

La figura 4 muestra una vista global del dispositivo incorporado a una puerta de madera con la caja de engranajes en posición vertical, según una instalación empotrada a la pared.

Descripción de un ejemplo práctico

En las figuras que acompañan a la presente memoria se describe, a modo de ejemplo, un caso práctico de realización del dispositivo objeto de la misma.

El novedoso dispositivo motorizado para puertas correderas esta constituido por tres elementos fundamentales: una caja tractora (1) en cuyo interior se halla un motor (2) dotado de fuente de alimentación (3) y placa de control electrónico (4), una caja de transmisión (5) posicionable preferiblemente en dos posiciones distintas (horizontal y/o vertical) en cuyo interior se halla un conjunto de engranajes, y por último, una correa dentada (6) que es la encargada de transmitir el movimiento del motor (2) a la puerta corredera (7).

El dispositivo dispone de una guía (8), en paralelo con la cual se desplaza una soporte de arrastre (9) de la puerta (7) y por cuyo interior se desplazan unos

carros (10); la guía (8) está dotada en su extremo distal de un tope final de carrera (16) para los carros (10) en el cuál se fija una rueda dentada (11) de giro libre; la guía también está dotada en su extremo proximal de un tope inicio de carrera (15) en cuya inmediaciones se ubica una rueda dentada tractora (12) acoplada a la caja de transmisión (5) y posicionada en línea con la puerta (7), con la correa dentada (6) y con la rueda de giro libre (11); la correa dentada (6) se mueve longitudinalmente engarzada entre ambas ruedas dentadas (11 y 12), motorizada por la rueda tractora (12).

Existe un elemento de enganche (14) que enlaza la correa dentada (6) con el soporte de arrastre (9) de la puerta (7), y que es el encargado de transmitir el movimiento de la correa (6) al mismo y que según sea la puerta de cristal o de madera variará su configuración.

La puerta (7) está dotada de un mando a distancia (13) incorporado en el tirador, que al ser pulsado activa el mecanismo de apertura de la puerta.

Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales que se empleen en la fabricación de los distintos elementos que la componen, así como las formas, dimensiones y accesorios que pueda presentar, pudiendo ser reemplazados por otros técnicamente equivalentes, siempre que no afecten a la esencialidad de la misma ni se aparten del ámbito definido en el apartado de reivindicaciones.

Establecido el concepto expresado, se redacta a continuación la nota de reivindicaciones, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo motorizado para puertas correderas, tanto empotradas como sobrepuestas, de madera, cristal o metálica y del tipo empleado preferiblemente para usos domésticos en viviendas y espacios particulares, **caracterizado** esencialmente por estar constituido por tres elementos fundamentales: una caja tractora (1) en cuyo interior se halla un motor (2) dotado de fuente de alimentación (3) y placa de control electrónico (4), una caja de transmisión (5) operativa en dos posiciones, horizontal y vertical, en cuyo interior se halla un conjunto de engranajes, y por último, una correa dentada (6) que transmite el movimiento del motor (2) a la puerta corredera (7).

2. Dispositivo motorizado para puertas correderas, según reivindicación anterior, **caracterizado** por disponer de una guía (8), en paralelo con la cual se desplaza un soporte de arrastre (9) de la puerta (7) y por cuyo interior se desplazan unos carros (10); la guía (8) está dotada en su extremo distal de un tope de final de carrera 16 para los carros (10) al cuál está asociado una rueda dentada (11) de giro libre; y en su extremo proximal, de un tope inicio de carrera (15) en cuyas proximidades se ubica una rueda dentada tractora (12) acoplada a la caja de transmisión (5) y posicionada en

línea con la puerta (7), con la correa dentada (6) y con la rueda de giro libre (11).

3. Dispositivo motorizado para puerta corredera, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dispone de un elemento de enganche que enlaza la correa dentada (6) con el soporte de arrastre (9) de la puerta (7).

4. Dispositivo motorizado para puertas correderas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la puerta (7) está dotada, opcionalmente, de elementos de activación inalámbricos, tales como mando a distancia o similares, integrados en el propio pomo de la puerta (13).

5. Dispositivo motorizado para puerta corredera, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la puerta (7) está dotada, opcionalmente, de elementos de activación automáticos, tales como sensores de proximidad, de movimiento, o similares.

6. Dispositivo motorizado para puerta corredera, según reivindicaciones 1,3.4.5 y 6, **caracterizado** porque la correa dentada (6) es un cuerpo anexo a la guía (8), y que es acoplable a alguna guía ya preexistente, a través de algún soporte, o similar, que engarza directamente con algún punto de la puerta (7), preferentemente con los "carros con pinzas de sujeción" (10) de la puerta (7).

FIG 1

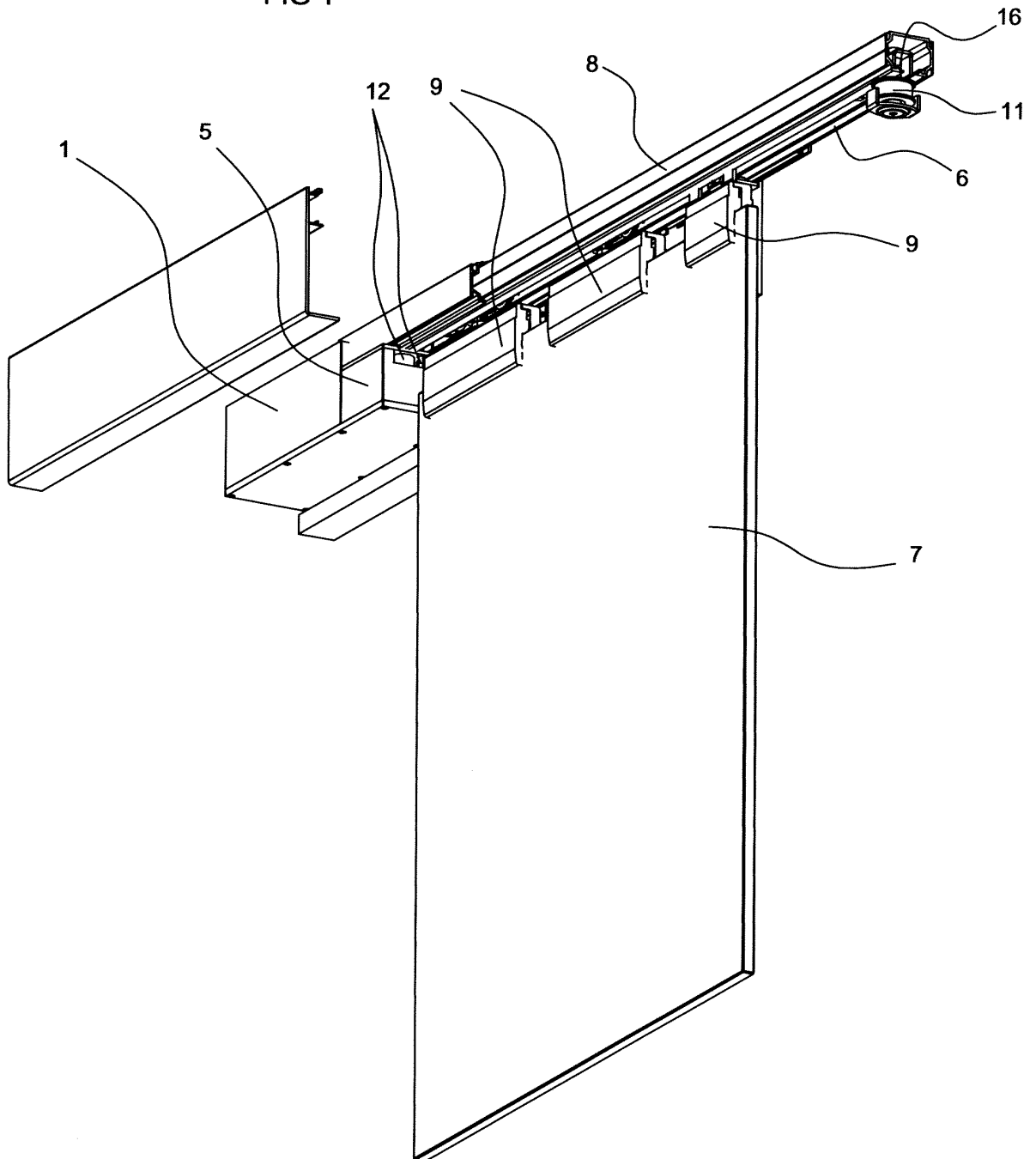
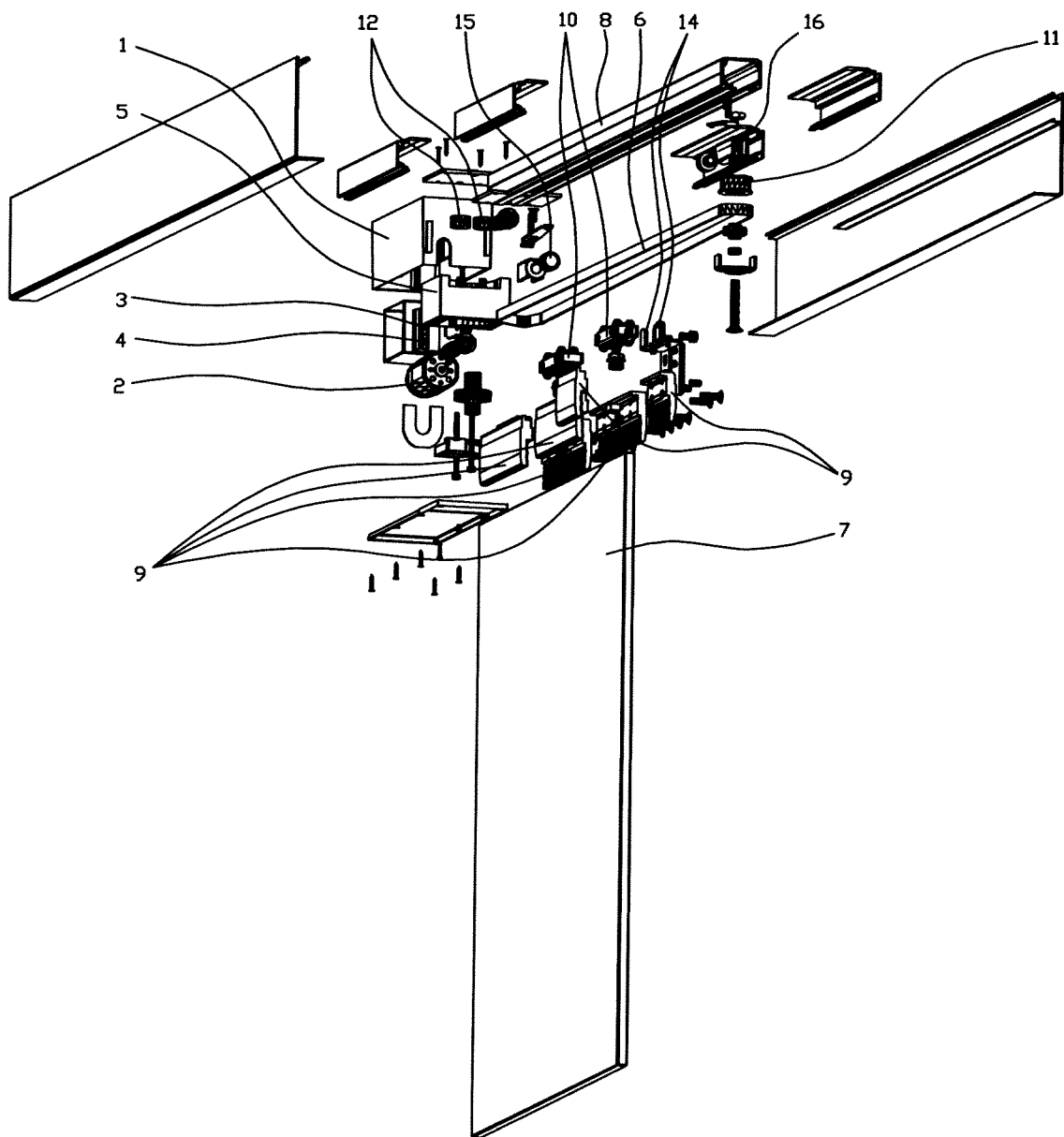
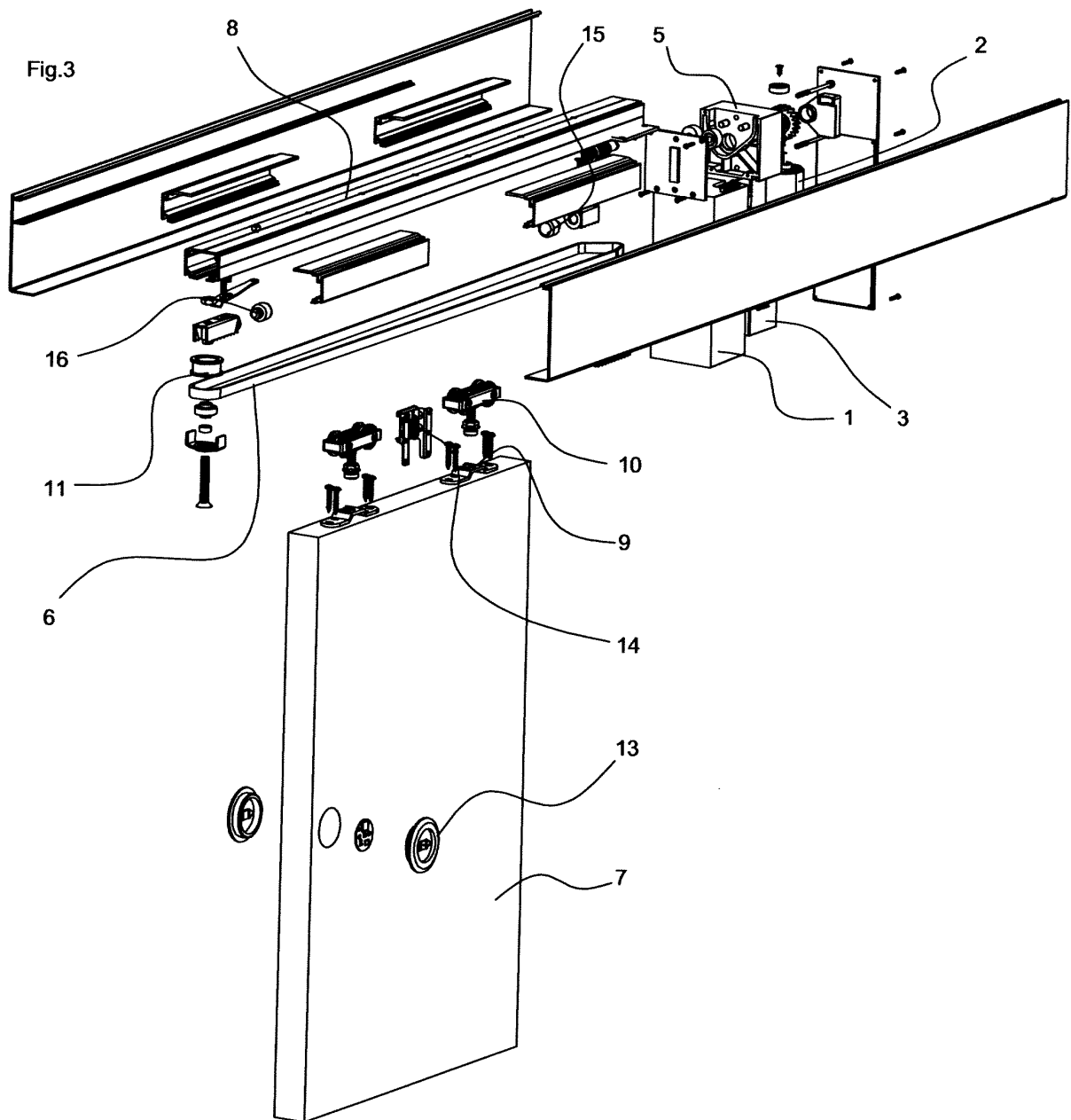
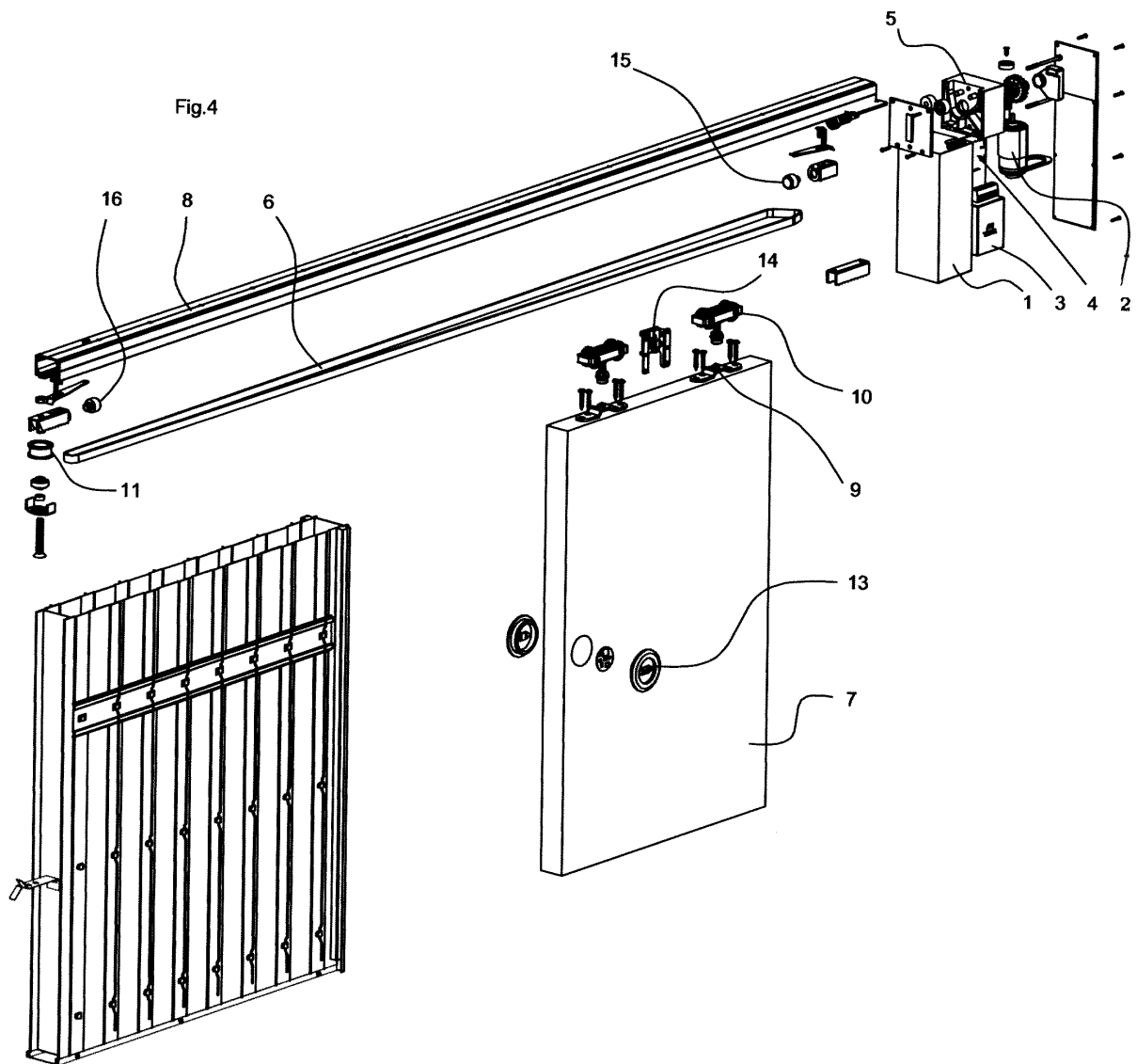


FIG. 2









OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 312 301

⑫ Nº de solicitud: 200802864

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 09.10.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E05F 15/00** (2006.01)
E05F 15/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 10306651 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 17.11.1998, descripción; figuras.	1-6
A	FR 2518630 A1 (YOSHIDA KOGYO KK) 24.06.1983, resumen.	1
A	JP 2002213144 A (NIDEC SHIBAURA CORP) 31.07.2002, resumen; figuras.	4
A	JP 2001152744 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 05.06.2001, resumen; figuras.	4
A	GB 2190126 A (YOSHIDA KOGYO KK) 11.11.1987, página 1, línea 100 - página 2, línea 2; figuras.	5
A	US 4694607 A (ISHIDA et al.) 22.09.1987, resumen; figuras.	5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
02.02.2009

Examinador
B. Castañón Chicharro

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E05F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.02.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-6	SÍ
	Reivindicaciones		NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	JP 10306651 A	17.11.1998
D02	FR 2518630 A1	24.06.1983
D03	JP 2002213144 A	31.07.2002
D04	JP 2001152744 A	05.06.2001
D05	GB 2190126 A	11.11.1987
D06	US 4694607 A	22.09.1987

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un dispositivo motorizado para puertas correderas.

El documento DO1 se considera el más próximo del Estado de la Técnica al objeto de la invención. Este documento divulga un sistema motorizado para puertas correderas, comprendiendo: un bloque motor, unidad de alimentación eléctrica y correa de transmisión montada sobre dos ruedas dentadas, una motriz y otra de giro libre. Así mismo, el documento DO1 divulga el sistema de transmisión de movimiento a la puerta, comprendiendo un elemento de enganche que enlaza la correa con el soporte de la puerta, el cual va unido a unos carros que se desplazan por una guía.

Las características técnicas diferenciadoras entre la invención definida en la reivindicación 1 y el documento DO1 son:

- que este no divulga explícitamente el empleo de una caja de transmisión. Sin embargo, el empleo de esta es ampliamente conocido en el Estado de la Técnica a efectos de transmitir movimiento del motor a un eje. (Ver documento DO2)

La características técnicas diferenciadoras entre las reivindicaciones dependientes 4 y 5 y el documento DO1, son respectivamente:

- que este no divulga el empleo de elementos de activación inalámbricos. Sin embargo, el empleo de estos en puertas correderas, es ampliamente conocido en el Estado de la Técnica. (Ver documentos DO3 y DO4)

- que este no divulga el empleo de sensores de activación automáticos. Sin embargo, el empleo de estos en puertas correderas, es ampliamente conocido en el Estado de la Técnica. (Ver documentos DO5 y DO6)

Por lo tanto, en base a lo expuesto, se considera que la invención definida en la reivindicación independiente 1 y las dependientes 2, 3, 4 y 5, no se encuentran comprendidas en el Estado de la Técnica anterior, y por lo tanto, son nuevas (Art. 6.1 LP 11/1986). Sin embargo, se considera que deriva de una manera evidente para un experto en la materia, careciendo dichas reivindicaciones de actividad inventiva (Art. 8.1. LP 11/1986).