

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 909**

51 Int. Cl.:

B61D 19/00 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.11.2010 PCT/CN2010/079250**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.06.2011 WO11063765**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010 E 10832672 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 2441641**

54 Título: **Mecanismo de rodamiento para puerta corredera de cierre automático**

30 Prioridad:

30.11.2009 CN 200910233162

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

01.04.2019

73 Titular/es:

**NANJING KANGNI MECHANICAL & ELECTRICAL
CO., LTD. (100.0%)
No. 19 Hengda Road, Economic & Technological
Development
Nanjing, Jiangsu 210000 , CN**

72 Inventor/es:

**DAI, CUN;
SHI, XIANG y
XU, SONGNAN**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 706 909 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de rodamiento para puerta corredera de cierre automático

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tal mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático es el componente de rodamiento clave de la puerta corredera de cierre automático, y pertenece al campo técnico de las puertas correderas de cierre automático.

Antecedentes de la invención

El mecanismo de rodamiento determina directamente la vida útil de servicio, el coste y la fiabilidad de la puerta corredera de cierre automático. Las puertas correderas de cierre automático se basan principalmente en los dos siguientes principios de funcionamiento (con referencia a la solicitud de patente nº CN200420026953.7). Un principio de funcionamiento es que la hoja de la puerta se traslada en la dirección del eje X y la dirección del eje Y a lo largo de un trazo para lograr el deslizamiento de la hoja de la puerta (desplazamiento en la dirección del eje Y). Con respecto a este principio de funcionamiento, dos sistemas de guía de rodamiento deben ser dispuestos en la dirección del eje X y la dirección del eje Y. Por lo tanto, la estructura es compleja, y el coste de fabricación es alto. El otro principio de funcionamiento es que la hoja de la puerta se traslada en la dirección del eje X y oscila en el plano (X, Y) para lograr el deslizamiento de la hoja de la puerta (desplazamiento en la dirección del eje Y). Con respecto a este principio de funcionamiento, también se requieren dos sistemas de guía de rodamiento.

Un mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento US 2774998.

Sumario de la invención

La presente invención se caracteriza por la parte caracterizadora de la reivindicación 1, y proporciona un mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático nuevo para superar los inconvenientes de las puertas correderas de cierre automático existentes. El mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático provisto en la presente invención no solo tiene un alto rendimiento de sellado, sino que también tiene una estructura sencilla, alta fiabilidad, requisito reducido para la precisión de las partes, buena maquinabilidad, y un coste de fabricación inferior.

El esquema técnico de la presente invención se resume en que: el mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático comprende carril de rodamiento, rodillos de rodamiento, corredera de guía, carro de rodamiento, marco de transporte de puerta, árbol de conexión superior, árbol de conexión inferior, soporte de bisagra superior, soporte de bisagra inferior, y rueda de guía, en el que, el carro de rodamiento, el árbol de conexión superior, el soporte de bisagra superior y el marco de transporte de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio I; el marco de transporte de puerta, el árbol de conexión inferior, el soporte de bisagra inferior, y la hoja de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio II; los rodillos de rodamiento están conectados al carril de rodamiento para formar un par prismático I; la corredera de guía está conectada a la rueda de guía para formar un par prismático II con un trazo predefinido no lineal; el carro de rodamiento se traslada en la dirección del eje X a lo largo del carril de rodamiento, mientras que el marco de transporte de puerta acciona la hoja de puerta para girar el eje X del carro de rodamiento; el marco de transporte de puerta gira alrededor del eje X del carro de rodamiento mientras se mueve de forma recta a lo largo del carril de rodamiento, y el marco de transporte de puerta acciona la hoja de la puerta para lograr el desplazamiento en la dirección del eje Y a lo largo de un trazo predefinido no lineal de la corredera de guía mientras es guiada por la rueda de guía.

La presente invención tiene las siguientes ventajas: el mecanismo de guía de rodamiento de la hoja de la puerta se traslada en la dirección del eje X y gira el eje X para lograr que la hoja de la puerta se deslice en la dirección del eje Y el mecanismo de guía de rodamiento incorpora movimiento de traslación y movimiento de giro, y por lo tanto tiene estructura compacta, alta fiabilidad, requisito reducido para precisiones de las partes, buena maquinabilidad, y coste de fabricación bajo.

Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1 y 2 son diagramas estructurales de una realización del mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático.

La figura 3 es un diagrama esquemático del mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático.

En las figuras, 1 es el carril de rodamiento, 2 es el rodillo de rodamiento, 3 es la corredera de guía, 4 es el carro de rodamiento, 5 es el marco de transporte de puerta, 6 es el árbol de conexión superior, 7, es el árbol de conexión

inferior, 8 es el soporte de bisagra superior, 9 es el soporte de bisagra inferior, 10 es la rueda de guía, 11 es la rueda antirrebote, y 12 es la hoja de la puerta.

Descripción detallada de las realizaciones

- 5 Como se muestra en la figura 1, el mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático comprende carril 1 de rodamiento, rodillos 2 de rodamiento, corredera 3 de guía, carro 4 de rodamiento, marco 5 de transporte de puerta, árbol 6 de conexión superior, árbol 7 de conexión inferior, soporte 8 de bisagra superior, soporte 9 de bisagra inferior, y rueda 10 de guía, en el que, el carro 4 de rodamiento, el árbol 6 de conexión superior, el soporte 8 de bisagra superior y el marco 5 de transporte de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio I; el marco 5 de transporte de puerta, el árbol 7 de conexión inferior, el soporte 9 de bisagra inferior, y la hoja 12 de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio II; el rodillo 2 de rodamiento está conectado al carril 1 de rodamiento para formar un par prismático I; la corredera 3 de guía está conectada a la rueda 10 de guía para formar un par prismático II con un trazo predefinido no lineal.
- 10
- 15 Una rueda antirrebote 11 está provista adicionalmente en el carro 4 de rodamiento para controlar la posición de movimiento del carro 4 de rodamiento.
- 20 En funcionamiento, el carro 4 de rodamiento se traslada a lo largo del carril 1 de rodamiento en la dirección del eje X, mientras que el marco 5 de transporte de puerta acciona la hoja 12 de puerta para girar alrededor del eje X del carro de rodamiento, para lograr el movimiento de la hoja de la puerta en la dirección del eje Y.
- 25 El marco 5 de transporte de puerta gira alrededor del eje X del carro 4 de rodamiento dentro de un cierto rango mientras se mueve de forma recta a lo largo del carril 1 de rodamiento. El marco 5 de transporte de puerta acciona la hoja 12 de la puerta para lograr el desplazamiento de la hoja de la puerta en la dirección del eje Y a lo largo del trazo de la corredera de guía mientras es guiada por la rueda de guía.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático, que comprende un carril (1) de rodamiento, rodillos (2) de rodamiento, una corredera (3) de guía, un carro (4) de rodamiento, un marco (5) de transporte de puerta, un árbol (6) de conexión superior, un árbol (7) de conexión inferior, un soporte (8) de bisagra superior, un soporte (9) de bisagra inferior, y una rueda (10) de guía,
- 10 en el que el carro (4) de rodamiento, el árbol (6) de conexión superior, el soporte (8) de bisagra superior y el marco (5) de transporte de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio I;
- en el que el marco (5) de transporte de puerta, el árbol (7) de conexión inferior, el soporte (9) de bisagra inferior, y la hoja (12) de puerta están conectados secuencialmente para formar un par giratorio II;
- 15 en el que el rodillo (2) de rodamiento respectivo está conectado al carril (1) de rodamiento para formar un primer par prismático I;
- en el que la corredera (3) de guía está conectada a la rueda (10) de guía para formar un segundo par prismático II con un trazo predefinido;
- 20 en el que el carro (4) de rodamiento se traslada a lo largo del carril (1) de rodamiento en la dirección del eje X, mientras que el marco (5) de transporte de puerta acciona la hoja (12) de puerta para girar alrededor del eje X del carro (4) de rodamiento;
- 25 en el que marco (5) de transporte de puerta gira alrededor del eje X del carro (4) de rodamiento mientras se mueve de forma recta a lo largo del carril (1) de rodamiento, y acciona la hoja (12) de la puerta para lograr el desplazamiento de la hoja (12) de la puerta en la dirección del eje Y a lo largo del trazo de la corredera (3) de guía mientras es guiada por la rueda (10) de guía, caracterizado
- 30 porque la corredera (3) de guía está formada en un miembro en un lado orientado hacia la hoja (12) de la puerta, dicho miembro definiendo el carril (1) de rodamiento;
- porque la rueda (10) de guía está unida a la hoja (12) de la puerta en un lado orientado hacia el carril (1) de rodamiento.
- 35 2.- El mecanismo de rodamiento de puerta corredera de cierre automático de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una rueda antirrebote (11) es provista adicionalmente en el carro (4) de rodamiento para controlar la posición de movimiento del carro (4) de rodamiento.

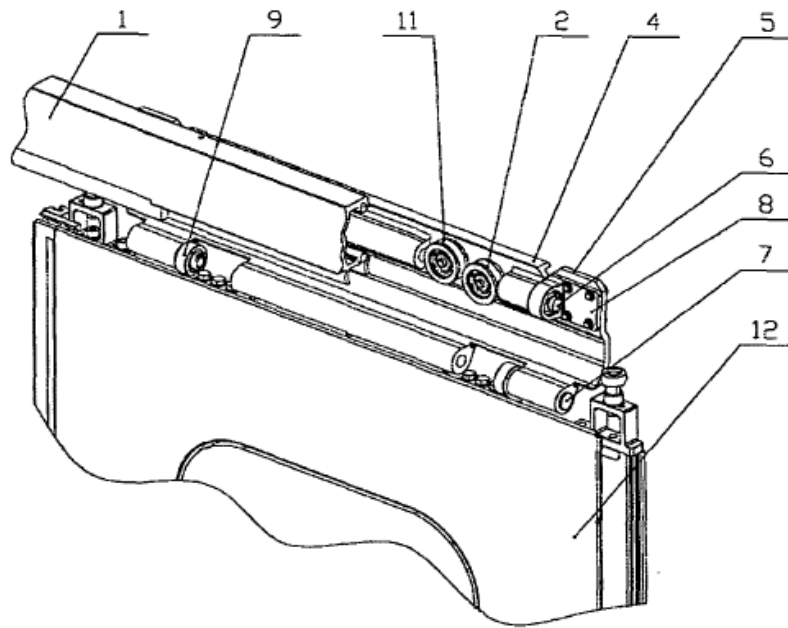


FIG.1

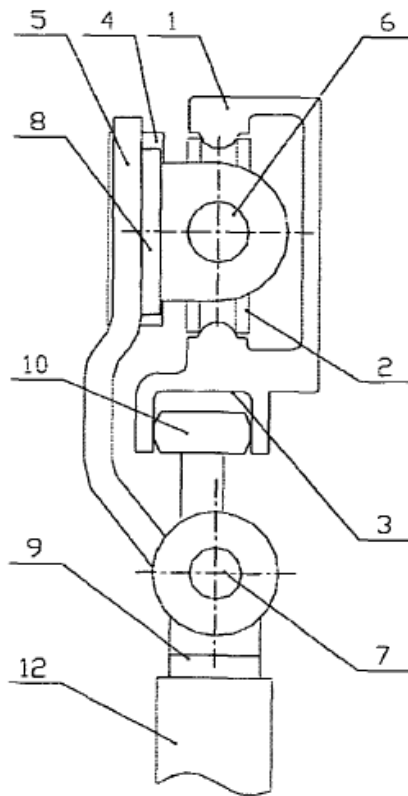


FIG.2

