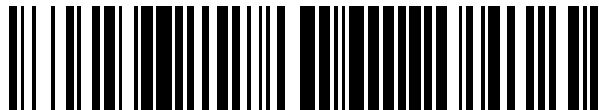


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 777**

51 Int. Cl.:

**E05F 5/00** (2006.01)

**E05D 3/14** (2006.01)

**E05F 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.06.2016 PCT/CN2016/000296**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2017 WO17012282**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2016 E 16826979 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3241967**

54 Título: **Bisagra de puerta con cuatro articulaciones de cierre automático amortiguado**

30 Prioridad:

**18.07.2015 CN 201520521978 U**

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

**01.06.2020**

73 Titular/es:

**TANG, SHANPEI (100.0%)  
No.1303 New Park Pavilion, Two People Park  
Housing Estate of Guicheng East, Nanhai District  
Foshan, Guangdong 528299, CN**

72 Inventor/es:

**TANG, SHANPEI**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 763 777 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**

Bisagra de puerta con cuatro articulaciones de cierre automático amortiguado.

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo técnico de una bisagra de puerta, en particular a una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones que tiene una función de cierre automático amortiguado.

Técnica anterior

10 La bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones de cierre automático amortiguado ya existente comprende una cazoleta de bisagra, un asiento de bisagra, y un brazo de biela de articulación de soporte y un brazo de biela de articulación elástico que están articulados entre la cazoleta de bisagra y el asiento de bisagra, en donde el asiento de bisagra se fija a una pared de armario, la cazoleta de bisagra se fija a una puerta de armario, el brazo de biela de articulación de soporte proporciona una fuerza de soporte a la puerta de armario y el brazo de biela de articulación elástico proporciona una fuerza de cierre automático a la puerta de armario. Para lograr la amortiguación de cierre automático de la puerta de armario, la bisagra de puerta generalmente emplea un amortiguador para amortiguar el cierre automático. En los documentos EP 2749 722 y US 2013/0111701 se describen bisagras con una cazoleta y un amortiguador. Una bisagra según el preámbulo de la reivindicación 1, se describe en el documento DE 20 2006 013 361 U1. Sin embargo, la estructura de la bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones existente no tiene un diseño aceptable, tiene una estructura compleja, no es conveniente para montar un amortiguador y es complicada de montar. La eficiencia en la producción de dicha estructura es escasa y su vida útil es corta.

Contenido de la invención

20 El problema técnico para resolver por la presente invención es proporcionar una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones que tenga una estructura simple, que sea práctica de montar y posea una función de cierre automático amortiguado.

25 Para resolver dicho problema técnico, se emplea la siguiente solución técnica: una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones, que pueda amortiguar el cierre automático, que comprenda una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones, que se forme al articular un asiento de bisagra, una cazoleta de bisagra, un brazo de biela de articulación de soporte y un brazo de biela de articulación elástico y un amortiguador para amortiguar el cierre automático de la bisagra de puerta, caracterizada por que el brazo de biela de articulación de soporte comprende un brazo en forma de horquilla bilateral articulado con la cazoleta de bisagra, el amortiguador se monta de forma deslizante en la cazoleta de bisagra entre los dos brazos en forma de horquilla a lo largo de una dirección de oscilación del brazo de biela de articulación de soporte, un extremo de un vástago de pistón del amortiguador se apoya en una pared interna de la cazoleta de bisagra adyacente al lado de articulación, dos lados del cuerpo cilíndrico del amortiguador se forman con un reborde cuya superficie está orientada hacia la parte inferior del cuerpo cilíndrico, formando cada uno de los dos brazos en forma de horquilla una protuberancia que puede apoyarse en la superficie del reborde.

35 Los efectos beneficiosos que se logran con la presente invención se enumeran a continuación: como la bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones de la presente invención tiene una estructura simple, se facilita el montaje del amortiguador y se puede mejorar la eficiencia de la producción; además, la vida útil de la bisagra de puerta se prolonga debido a la estructura aceptable.

Descripción de figuras

40 La figura 1 es un diagrama estructural esquemático de la bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones que puede amortiguar el cierre automático de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en sección de la bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones que puede amortiguar el cierre automático de acuerdo con la presente invención.

Realización

45 Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, la bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones que puede amortiguar el cierre automático comprende una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones, que se forma al articular un asiento de bisagra 1, una cazoleta de bisagra 2, un brazo de biela de articulación de soporte 3 y un brazo de biela de articulación elástico 4, y un amortiguador 5 para amortiguar el cierre automático de la bisagra de puerta. En la presente invención, el brazo de biela de articulación de soporte 3 comprende un brazo en forma de horquilla bilateral 31 articulado con la cazoleta de bisagra 2. El amortiguador 5 se monta de forma deslizante en la cazoleta de bisagra 2 entre los dos brazos en forma de horquilla 31 a lo largo de una dirección de oscilación del brazo de biela de articulación de soporte 3. En concreto, el amortiguador 5 puede montarse en la parte inferior interna de la cazoleta de bisagra 2 empleando una cubierta semicircular 6. Un extremo de un vástago de pistón 51 del amortiguador 5 se apoya en una pared interna 21 de la cazoleta de bisagra 2 adyacente al lado de bisagra, dos lados de un cuerpo cilíndrico 52 del amortiguador están formados con un reborde 52.1 cuya superficie está orientada hacia la parte inferior del cuerpo

cilíndrico 52, los dos brazos en forma de horquilla 31 forman una protuberancia 31.1 que se apoya en la superficie del reborde 52.1.

5 En la etapa inicial de cierre de la puerta de armario mediante una fuerza externa, la cazoleta de bisagra 2 es accionada para oscilar, el brazo de biela de articulación elástico 4 está en un estado comprimido. Cuando la puerta de armario se cierra un ángulo determinado, el brazo de biela de articulación elástico 4 pasa a un estado de estiramiento. En ese momento, la fuerza externa se cancela. La cazoleta de bisagra 2 se acciona para continuar el movimiento de oscilación de cierre de puerta tras la acción de la fuerza elástica generada por el estiramiento del brazo de biela de articulación elástico 4, por lo que la puerta de armario es accionada para cerrarse automáticamente. En la etapa de cierre automático de la puerta de armario, la protuberancia 31.1 de los dos brazos en forma de horquilla 31 del brazo de biela de articulación de soporte 3 se apoya en el reborde 52.1 del amortiguador 5 y acciona el cuerpo cilíndrico 52 del amortiguador 5 para que se deslice, el vástago de pistón 51 retrocede lentamente. Tras la acción de la fuerza de amortiguación del amortiguador 5, la cazoleta de bisagra 2 oscila lentamente, logrando así una amortiguación de cierre automático de la puerta de armario.

15 En el proceso de fabricación, el montaje del amortiguador 5 puede terminarse siempre que el amortiguador 5 esté recubierto por la cubierta semicircular 6. En consecuencia, el montaje es simple y práctico, la eficiencia en la producción es alta y el coste de producción puede reducirse.

**REIVINDICACIONES**

1. Bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones, que puede amortiguar el cierre automático, que comprende:  
una bisagra de puerta de biela con cuatro articulaciones, que se forma al articular un asiento de bisagra (1), una  
cazoleta de bisagra (2), un brazo de biela de articulación de soporte (3) y un brazo de biela de articulación elástico (4),  
y un amortiguador (5) para amortiguar el cierre automático de la bisagra de puerta, caracterizada por que:

5  
10 el brazo de biela de articulación de soporte (3) tiene un brazo en forma de horquilla bilateral (31) articulado con la  
cazoleta de bisagra, el amortiguador (5) se monta de forma deslizante en la cazoleta de bisagra entre los dos brazos  
en forma de horquilla (31) a lo largo de una dirección de oscilación del brazo de biela de articulación de soporte, un  
extremo de un vástago de pistón (51) del amortiguador se apoya en una pared interna (21) de la cazoleta de bisagra  
(2) adyacente al lado de articulación, dos lados de un cuerpo cilíndrico (52) del amortiguador (5) se forman con un  
reborde (52.1) cuya superficie está orientada hacia la parte inferior del cuerpo cilíndrico (52), formando cada uno de  
los dos brazos en forma de horquilla (31) una protuberancia (31.1) que puede apoyarse en la superficie del reborde  
(52.1).

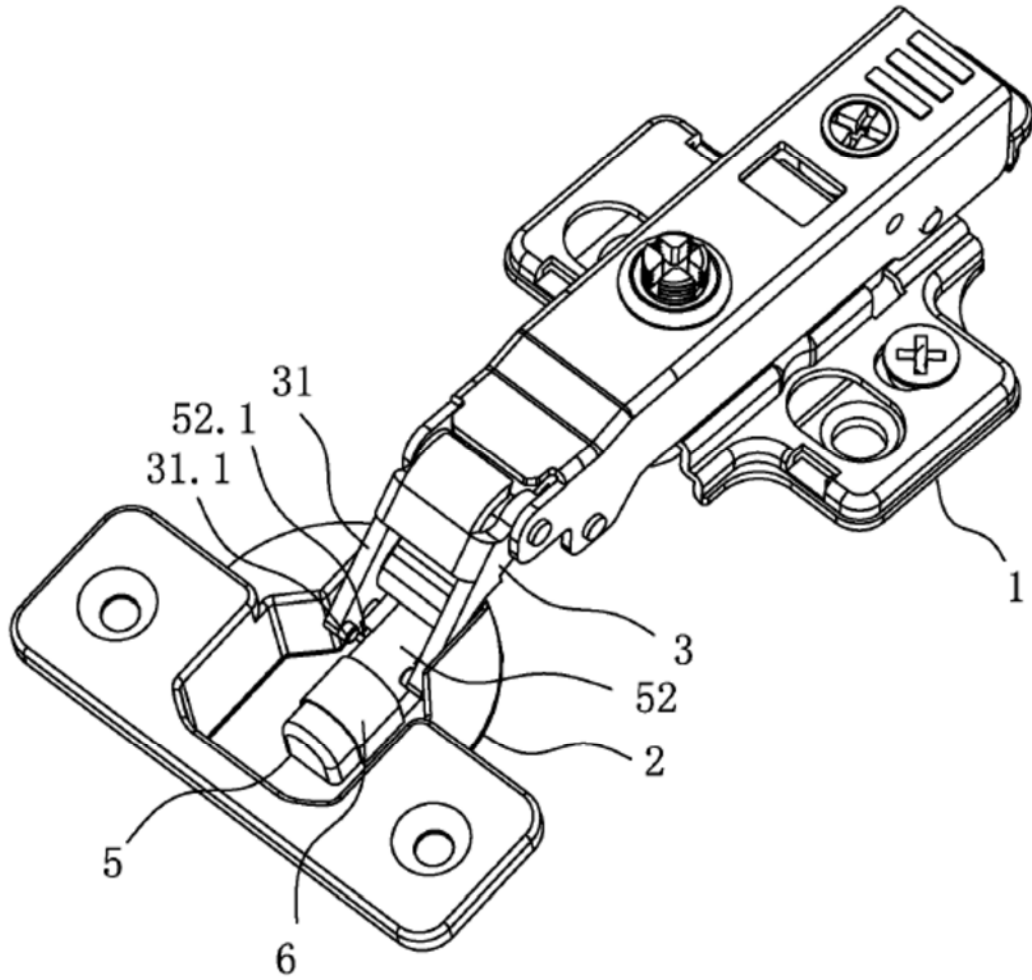


Fig. 1

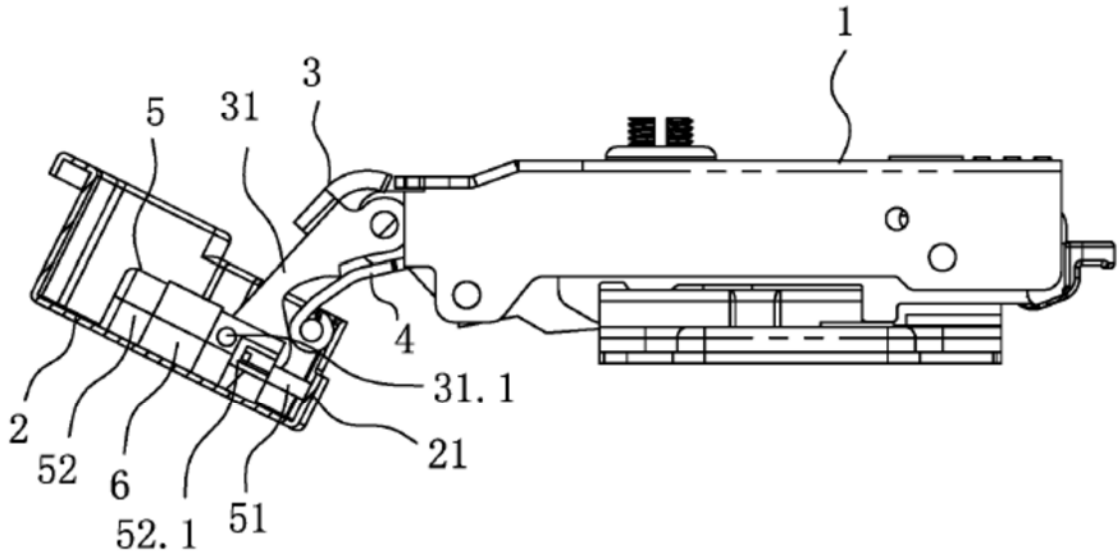


Fig. 2