

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 306 138**

21 Número de solicitud: 202430001

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2007.01)

E05F 1/12 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación:

02.01.2024

43

Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2024

71

Solicitantes:

HAINAN KUBO HARDWARE PRODUCTS CO.,LTD
(100.0%)

Room 17G2, 17th Floor, Zhenghao Building, No.
59 Guomao Road, Longhua District
570125 Haikou CN

72

Inventor/es:

HEI, Xuezhi y
XING, Wang

74

Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

54

Título: **Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación**

ES 1 306 138 U

DESCRIPCIÓN

Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere al campo técnico de las bisagras y, en particular, a una bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación.

ANTECEDENTES

10 Las bisagras se utilizan mucho en el campo de la fabricación de muebles. Hay muchos tipos de bisagras, incluidas las bisagras de fuerza de una etapa, las bisagras de fuerza de dos etapas y las bisagras de fuerza de tres etapas. En realidad, se utilizan en numerosos escenarios y se montan de manera diferente para satisfacer diversas demandas de desaceleración. Sin embargo, los productos de bisagra existentes tienen una cierta limitación: no pueden ajustarse eficazmente
15 según la situación real, lo que dificulta su uso general.

Para resolver el problema mencionado anteriormente, existe una bisagra de fuerza de dos etapas ajustable con amortiguación, que se refiere específicamente a cambiar la carrera telescópica de un conjunto de amortiguación atornillando una unidad de ajuste, de modo que la bisagra tiene diferentes ángulos de amortiguación durante una acción cercana. Sin embargo, en estas
20 bisagras, la unidad de ajuste se atornilla generalmente insertando y presionando un destornillador en el hueco transversal en una superficie extrema de la unidad de ajuste. Si en este momento un usuario ejerce una presión relativamente grande sobre la unidad de ajuste, esto puede hacer que la unidad de ajuste presione contra un soporte de amortiguación. En consecuencia, la unidad de ajuste podría hundirse e incluso hundirse y caerse inesperadamente,
25 haciendo imposible cambiar la carrera telescópica del conjunto de amortiguación y convirtiendo la bisagra en una bisagra no ajustable.

SUMARIO

En vista de la deficiencia de la técnica anterior, el objetivo de la presente invención es
30 proporcionar una Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación que sea estable y confiable.

Para lograr el objetivo mencionado anteriormente, una solución proporcionada en la presente invención es una Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación, que incluye: un brazo de bisagra; un conjunto de amortiguación; y una unidad de ajuste conectada de forma
35 pivotante al brazo de bisagra y utilizada para cambiar la carrera telescópica del conjunto de amortiguación. En donde el conjunto de amortiguación incluye un soporte de amortiguación, un

manguito de amortiguación conectado direccional y deslizablemente al soporte de amortiguación, y un amortiguador que se fija en el soporte de amortiguación. El extremo telescópico del amortiguador está orientado hacia el manguito de amortiguación y en contacto de elevación con la cola de la cavidad interior del manguito de amortiguación; y el brazo de bisagra está provisto de una unidad de soporte que está en ajuste hidráulico con el soporte de amortiguación. La unidad de soporte se utiliza para proporcionar al soporte de amortiguación y a la unidad de ajuste una fuerza de soporte a lo largo de la dirección axial de rotación de la unidad de ajuste.

Además, la unidad de soporte es un árbol de soporte fijado en ambos extremos al brazo de bisagra, y el árbol de soporte se extiende a través de una ranura de soporte preestablecida en el soporte de amortiguación.

Además, una abertura de la cavidad interior del soporte de amortiguación que se extiende hasta el extremo delantero del mismo también sirve como ranura de soporte, y el manguito de amortiguación está formado con una parte escalonada en una posición cercana a la abertura del soporte de amortiguación para evitar el árbol de soporte.

Además, la superficie superior del manguito de amortiguación está provista de una lengüeta de ajuste que se detiene contra una parte excéntrica preformada en la unidad de ajuste, en donde la unidad de ajuste está atornillada para hacer que el contorno exterior de la parte excéntrica se detenga contra la lengüeta de ajuste en diferentes posiciones, cambiando así la carrera telescópica del conjunto de amortiguación.

Además, la superficie inferior de la parte excéntrica se apoya contra el soporte de amortiguación. Además, también se incluye un brazo basculante interior conectado de forma pivotante al extremo frontal del brazo de bisagra a través de un segundo árbol giratorio y un primer resorte de torsión enfundado en un primer árbol giratorio dispuesto en el extremo frontal del brazo de bisagra.

Además, dos paredes laterales interiores del brazo de bisagra están formadas simétricamente con un bloque de posicionamiento que está en contacto hidráulico con el extremo frontal del soporte de amortiguación, y el soporte de amortiguación descansa contra el segundo árbol giratorio, en el que el bloque de posicionamiento y el segundo árbol giratorio trabaja en conjunto para limitar el movimiento del soporte de amortiguación en las direcciones hacia adelante y hacia atrás.

Además, una parte de tope contra la cual descansa un primer tramo de un primer resorte de torsión está remachada al brazo basculante interior, y una oreja de posicionamiento para detener lateralmente y limitar el movimiento del primer tramo del primer resorte de torsión está formada en el exterior del brazo basculante interior cerca de la parte de tope.

Las ventajas de este modelo de utilidad son: al agregar una unidad de soporte, el soporte de amortiguación y la unidad de ajuste reciben una fuerza de soporte a lo largo de la dirección axial

de rotación de la unidad de ajuste, mitigando así efectivamente el riesgo de que la unidad de ajuste se hunda y se caiga, asegurando así que se pueda atornillar y ajustar la unidad de ajuste correctamente con mayor confiabilidad y estabilidad.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los dibujos adjuntos se representa una forma de realización industrial que tiene carácter de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo. La figura 1 es un diagrama esquemático que muestra cómo instalar una bisagra según una realización preferente.

10 La figura 2 es un diagrama despiezado de una bisagra según una realización preferente.

La figura 3 es un diagrama en sección transversal de un brazo de bisagra según una realización preferente.

La figura 4 es un diagrama esquemático de un conjunto de amortiguación según una realización preferente.

15 La figura 5 es una vista esquemática de un brazo basculante interior y una primera parte de tope según una realización preferente.

La figura 6 es un diagrama esquemático de una unidad de ajuste según una realización preferente.

En estas figuras están indicadas las siguientes referencias:

- 20 1 brazo de bisagra,
 - 11 orificios redondos de ajuste,
 - 12 bloques de posicionamiento,
 - 13 primeros árboles giratorios,
 - 14 segundos árboles giratorios,
 - 25 15 árbol de soporte
- 2 conjuntos de amortiguación,
 - 21 manguitos de amortiguación,
 - 22 amortiguadores,
 - 23 pestaña de ajuste
 - 30 24 soportes de amortiguación,
 - 241 guía deslizante de montaje,
 - 242 ranura de soporte,
- 3 brazo basculante interno,
 - 31 pieza de gancho,
 - 35 32 parte de tope,
 - 33 oreja de posicionamiento,

- 4 resorte de torsión,
- 5 unidad de ajuste,
- 51 pieza excéntrica,
- 6 copa de bisagra,
- 5 7 brazo basculante exterior.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

Para comprender mejor la presente invención, a continuación, se realiza una descripción general de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos se muestran realizaciones preferentes de la invención. Sin embargo, la invención puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe considerarse limitada a las realizaciones aquí expuestas. Estas realizaciones se proporcionan para ofrecer una comprensión completa y global de la divulgación del modelo de utilidad. Cabe señalar que los términos "primero" y "segundo", tal como se utilizan en el presente documento, se utilizan simplemente para distinguir un nombre de otro, en lugar de indicar una cantidad u orden en particular.

Con referencia a las figuras 1 a 6, en esta realización, la bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación incluye un brazo de bisagra (1), un conjunto de amortiguación (2), una unidad de ajuste (5) conectada de manera pivotante al brazo de bisagra (1) y utilizada para cambiar la carrera telescópica del conjunto de amortiguación (2), un brazo basculante interior (3) conectado de manera pivotante al extremo frontal del brazo de bisagra (1) a través de un segundo árbol giratorio (14), y un resorte de torsión (4) enfundado en un primer árbol giratorio (13), proporcionado en el extremo frontal del brazo de bisagra (1). En el que el conjunto de amortiguación (2) incluye un soporte de amortiguación (24), un manguito de amortiguación (21) conectado direccional y deslizablemente al soporte de amortiguación (24), y un amortiguador (22) que se coloca en el soporte de amortiguación (24). Específicamente, el soporte de amortiguación (24) está formado con una cavidad interior para acomodar el cilindro del amortiguador (22), y la cavidad interior del soporte de amortiguación (24) está formada con una abertura que se extiende hasta el extremo frontal del mismo, de modo que el cilindro del amortiguador (22) se inserta en la cavidad interior desde la abertura en el extremo frontal del soporte de amortiguación (24), de modo que el extremo telescópico del amortiguador (22) esté orientado hacia el manguito de amortiguación (21). Además, el soporte de amortiguación (24) está formado con una guía deslizante de montaje (241) para conexión deslizante con el manguito de amortiguación (21), y específicamente, el manguito de amortiguación (21) en esta realización tiene una estructura en forma de U. El manguito de amortiguación (21) realiza una acción de deslizamiento direccional en la guía deslizante de montaje (241), y el extremo telescópico del amortiguador (22) está en contacto hidráulico con la cola de la cavidad interior del manguito de

amortiguación (21).

En esta realización, ambos extremos del soporte de amortiguación (24) se fijan en primer lugar en el brazo de bisagra (1), y específicamente, dos paredes laterales interiores del brazo de bisagra (1) están formadas simétricamente con un bloque de posicionamiento (12) que está en
5 contacto hidráulico con el extremo delantero del soporte de amortiguación (24). En segundo lugar, el soporte de amortiguación (24) también descansa contra el segundo árbol giratorio (14), y trabaja junto con el bloque de posicionamiento (12) y el segundo árbol giratorio (14) para resistir y limitar el movimiento del soporte de amortiguación (24) en las direcciones hacia delante (hacia el brazo de bisagra (1)) y hacia atrás (hacia la copa de bisagra (6)).

En esta realización, una pared superior interior del brazo de bisagra (1) está provista de un orificio redondo de ajuste (11) que se extiende hacia arriba (de forma pasante) a través de ella, el extremo superior de la unidad de ajuste (5) es columnar y se extiende verticalmente (se inserta) a través del orificio redondo de ajuste (11), dejando una porción de la unidad de ajuste expuesta fuera de la superficie superior del brazo de bisagra (1), y en este momento, la porción expuesta
15 de la unidad de ajuste (5) sirve como sitio de atornillado. El extremo inferior de la unidad de ajuste (5) está formado integralmente con una parte excéntrica (51), en donde el contorno de la parte excéntrica (51) es mayor que el del orificio redondo de ajuste (11). y la parte excéntrica (51) puede girar con la unidad de ajuste (5) alrededor del eje del orificio redondo de ajuste (11). Por lo tanto, la parte excéntrica (51) se gira sincrónicamente atornillando la unidad de ajuste (5), de
20 modo que el contorno exterior de la parte excéntrica (51) se detiene contra la superficie trasera de la pestaña de ajuste. Si se gira la parte excéntrica (51), cambia el contorno exterior de una distancia excéntrica diferente al hacer contacto con la lengüeta de ajuste y cambia la carrera de deslizamiento del manguito de amortiguación (21) en la guía deslizante de montaje (241), cambiando así la carrera telescópica del conjunto de amortiguación (2).

Además, se proporciona una línea de graduación dispuesta anularmente en la superficie superior del brazo de bisagra (1) en la periferia del orificio redondo de ajuste (11). Esta línea de graduación se proporciona correspondientemente a la carrera del amortiguador (22).

En esta realización, se proporciona una pestaña de ajuste (23) en la superficie superior del manguito de amortiguación (21) para detenerse contra una parte excéntrica (51) preformada en
30 la unidad de ajuste (5), en donde la pestaña de ajuste (23) y el manguito de amortiguación (21) pueden tener una estructura ensamblada formada integral o separadamente, que no está específicamente limitada en el presente documento.

En esta realización, la parte excéntrica (51) está situada entre la superficie superior del manguito de amortiguación (21) y la pared superior interior del brazo de bisagra (1), es decir, la superficie
35 inferior de la parte excéntrica (51) hace tope contra el soporte de amortiguación (24), y la superficie superior de la parte excéntrica (51) hace tope contra la pared superior interior del brazo

de bisagra (1). Dado que el soporte de amortiguación (24) está hecho generalmente de un material plástico seleccionado, al atornillar la unidad de ajuste (5), un usuario necesita presionar el destornillador en el hueco transversal de la superficie extrema expuesta de la unidad de ajuste (5), y si el usuario en este momento plantea una presión relativamente grande, esto puede causar fácilmente que la unidad de ajuste (5) se hunda y deforme el soporte de amortiguación (24), y que la unidad de ajuste (5) se hunda en el orificio redondo de ajuste (11) e incluso se caiga fuera del orificio redondo de ajuste (11) y dentro del brazo de bisagra (1), convirtiendo la bisagra en una bisagra no ajustable. Para resolver este problema, el brazo de bisagra (1) en esta realización está provisto de una unidad de soporte que está en un ajuste hidráulico con el soporte de amortiguación (24), en donde la unidad de soporte se usa para proporcionar al soporte de amortiguación (24) y a la unidad de ajuste (5) con una fuerza de soporte a lo largo de la dirección axial de rotación de la unidad de ajuste (5), y al usar esta fuerza de soporte hacia arriba generada por la unidad de soporte, se evita efectivamente que la unidad de ajuste (5) se hunda o caiga debido a la deformación del soporte de amortiguación (24).

Específicamente, la unidad de soporte es un árbol de soporte (15) fijado en ambos extremos al brazo de bisagra (1), y este árbol de soporte (15) se extiende a través de una ranura de soporte (242) preestablecida en el soporte de amortiguación (24), de modo que cuando la unidad de ajuste (5) presiona el soporte de amortiguación (24), se genera una fuerza de soporte en sentido contrario a través de la resistencia mutua entre la ranura de soporte (242) y el árbol de soporte (15).

En esta realización, una abertura de la cavidad interior del soporte de amortiguación (24) que se extiende hasta el extremo delantero del mismo también sirve como ranura de soporte (242), en la que el manguito de amortiguación (21) está formado con una parte escalonada en una posición cercana a la abertura del soporte de amortiguación (24) para evitar el árbol de soporte (15), y con este diseño de estructura, el conjunto de amortiguación general (2) puede hacerse más compacto, facilitando aún más la instalación entre el conjunto de amortiguación (2) y el brazo de bisagra (1).

Así, sirviendo la unidad de soporte para limitar el movimiento del soporte de amortiguación (24) y la unidad de ajuste (5) en la dirección de atornillado, y sirviendo el bloque de posicionamiento (12) y el segundo árbol giratorio (14) para limitar el movimiento del soporte de amortiguación (24) en la parte posterior y en ambas direcciones, el soporte de amortiguación (24) está montado de manera estable en el brazo de bisagra (1).

En esta realización, la cola del brazo basculante interior (3) está conectada de forma pivotante al extremo delantero del brazo de bisagra (1) a través del segundo árbol giratorio (14), y dos partes de gancho (31) están formadas en la cola del brazo basculante interior (3) y respectivamente en una posición contigua para encajar con bloques deslizantes preformados en

los extremos delanteros de dos brazos laterales del manguito de amortiguación (21) (los extremos delanteros de las partes de gancho (31) pueden descansar contra la parte posterior de los bloques deslizantes), impulsando así el manguito de amortiguación (21) para moverse a lo largo de la guía deslizante hacia el extremo delantero del brazo de la bisagra (1). Además, también se forma un alerón en la cola del brazo basculante interior (3), y una parte de tope (32), contra la cual descansa un primer tramo del resorte de torsión (4), está remachada a este alerón. Se forma una oreja de posicionamiento (33) para detener y limitar lateralmente el movimiento del primer tramo del resorte de torsión (4) en el exterior del brazo basculante interior (3) cerca de la parte de tope (32), y la oreja de posicionamiento (33) sobresale relativamente por encima de la periferia de la parte de tope (32) y se utiliza para detener y limitar lateralmente el movimiento del primer tramo del resorte de torsión (4), evitando que el primer tramo del resorte de torsión (4) se deforme y se caiga de la parte de tope (32).

En esta realización, también se incluyen una copa de bisagra (6) y un brazo basculante exterior (7), en donde el extremo frontal del brazo basculante exterior (7) y el extremo frontal del brazo basculante interior están respectivamente conectados de manera pivotante a la copa de bisagra (6) a través de un árbol giratorio, y la cola del brazo basculante exterior (7) está conectada de manera pivotante al extremo delantero del brazo de bisagra (1) a través de un primer árbol giratorio (13).

Para comprender mejor la bisagra de fuerza de dos etapas descrita anteriormente, a continuación, se ofrece una explicación adicional en relación con principios de funcionamiento específicos.

Acción de cierre de la bisagra: cuando la copa de la bisagra (6) gira hacia una dirección de cierre, la fuerza de torsión del resorte de torsión (4) se transmite a la parte de tope (32) a través de su primer tramo, para accionar el brazo basculante interior (3) y el brazo basculante exterior (7) para girar respectivamente alrededor del segundo árbol giratorio (14) y el primer árbol giratorio (13); en este momento, la parte de gancho (31) entra en contacto de elevación con el manguito de amortiguación (21) y lo impulsa para que se mueva hacia la dirección frontal del brazo de bisagra (1); en este proceso, utilizando el soporte de amortiguación (24) como soporte, la varilla telescópica del amortiguador (22) aplica un efecto de amortiguación y desaceleración al manguito de amortiguación (21), sirviendo así para disminuir la velocidad de rotación de la copa de bisagra (6); y al mismo tiempo se desacopla el manguito de amortiguación (21) de la parte excéntrica (51) de la unidad de ajuste (5). Finalmente, la bisagra está completamente cerrada, de modo que una vez montada en el mueble con las placas de la puerta, la bisagra se puede cerrar lenta y suavemente sin ningún golpe.

Acción de apertura de la bisagra: la copa de la bisagra (6) gira hacia una dirección abierta, el brazo basculante interior (3) gira alrededor del segundo árbol giratorio (14) en una dirección

alejada del brazo de la bisagra (1), y la parte de gancho (31) del mismo oscila en consecuencia en una dirección alejada del manguito de amortiguación (21); en este momento, utilizando el soporte de amortiguación (24) como soporte, el extremo telescópico del amortiguador (22) entra en contacto de elevación con el manguito de amortiguación (21) y lo impulsa para moverse hacia la dirección de cola del brazo de bisagra (1), y la parte excéntrica (51) de la unidad de ajuste (5) está preestablecido para detenerse contra la pestaña de ajuste (23), sirviendo así para limitar la distancia de deslizamiento del manguito de amortiguación (21) y la carrera del amortiguador (22), y finalmente, la copa de bisagra (6) está completamente abierta.

Las realizaciones descritas anteriormente son simplemente realizaciones preferidas de la presente invención y no deben interpretarse como un límite de ninguna forma para la presente invención. Más cambios, variaciones y modificaciones posibles realizados, en vista de los contenidos técnicos divulgados anteriormente y sin apartarse del alcance de las soluciones técnicas de la presente invención, por aquellos expertos en la técnica a las soluciones técnicas de la presente invención deben interpretarse como realizaciones equivalentes de la presente invención. Por lo tanto, todos los cambios equivalentes realizados de acuerdo con los conceptos de la presente invención y sin apartarse del contenido de las soluciones técnicas de la presente invención entrarán dentro del ámbito de protección de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación, que comprende: un brazo de bisagra (1), un conjunto de amortiguación (2) y una unidad de ajuste (5) conectada de forma
 5 pivotante al brazo de bisagra (1) y utilizada para cambiar una carrera telescópica del conjunto de amortiguación (2), en el que el conjunto de amortiguación (2) comprende un soporte de amortiguación (24), un manguito de amortiguación (21) conectado de manera direccional y deslizable al soporte de amortiguación (24), y un amortiguador (22) que está colocado en el soporte de amortiguación (24), un extremo telescópico del amortiguador (22) está orientado hacia
 10 el manguito de amortiguación (21) y el extremo telescópico está en contacto hidráulico con una cola de una cavidad interior del manguito de amortiguación (21); **caracterizada porque** el brazo de bisagra (1) está provisto de una unidad de soporte que está en ajuste hidráulico con el soporte de amortiguación (24), y la unidad de soporte se utiliza para proporcionar el soporte de amortiguación (24) y la unidad de ajuste (5) con una fuerza de apoyo a lo largo de una dirección
 15 axial de rotación de la unidad de ajuste (5).

2. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la unidad de soporte es un árbol de soporte (15) fijado en ambos extremos al brazo de bisagra (1), y el árbol de soporte (15) se extiende a través de una ranura de soporte
 20 (242) preestablecido en el soporte de amortiguación (24).

3. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 2, **caracterizada porque** una abertura de una cavidad interior del soporte de amortiguación (24) que se extiende hasta el extremo delantero del mismo también sirve como ranura de soporte
 25 (242), y el manguito de amortiguación (21) está formado con una parte escalonada en una posición cercana a la abertura del soporte de amortiguación (24) para evitar el árbol de soporte (15).

4. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** se proporciona una lengüeta de ajuste (23) en la superficie superior del manguito de amortiguación (21) para detenerse contra una parte excéntrica (51) preformada en la unidad de ajuste (5), en el que la unidad de ajuste (5) está atornillada para provocar que un contorno exterior de la pieza excéntrica (51) se detenga contra la pestaña de ajuste (23) en diferentes posiciones, cambiando así la carrera telescópica del conjunto de amortiguación (2).
 35

5. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 4,

caracterizada porque la superficie inferior de la pieza excéntrica (51) se apoya contra el soporte de amortiguación (24).

5 6. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende además un brazo basculante interior (3) conectado de manera pivotante al extremo frontal del brazo de la bisagra (1) a través de un segundo árbol giratorio (14) y un resorte de torsión (4) enfundado en un primer árbol giratorio (13) dispuesto en el extremo delantero del brazo de bisagra (1).

10 7. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 5, **caracterizada porque** dos paredes laterales interiores del brazo de bisagra (1) están formadas simétricamente con un bloque de posicionamiento (12) que está en contacto hidráulico con el extremo delantero del amortiguador. soporte (24), y el soporte de amortiguación (24) descansa
15 contra el segundo árbol giratorio (14), en donde el bloque de posicionamiento (12) y el segundo árbol giratorio (14) trabajan juntos para limitar el movimiento del soporte de amortiguación (24) en direcciones de apertura-cierre.

20 8. Bisagra de fuerza de dos etapas ajustable y con amortiguación según la reivindicación 6, **caracterizada porque** una parte de tope (32) contra la cual descansa un primer tramo del resorte de torsión (4) está remachado al brazo basculante interior (3), y una oreja de posicionamiento (33) para detener lateralmente y limitar el movimiento del primer tramo del resorte de torsión (4) está formado en el exterior del brazo basculante interior (3) cerca de la parte de tope (32).

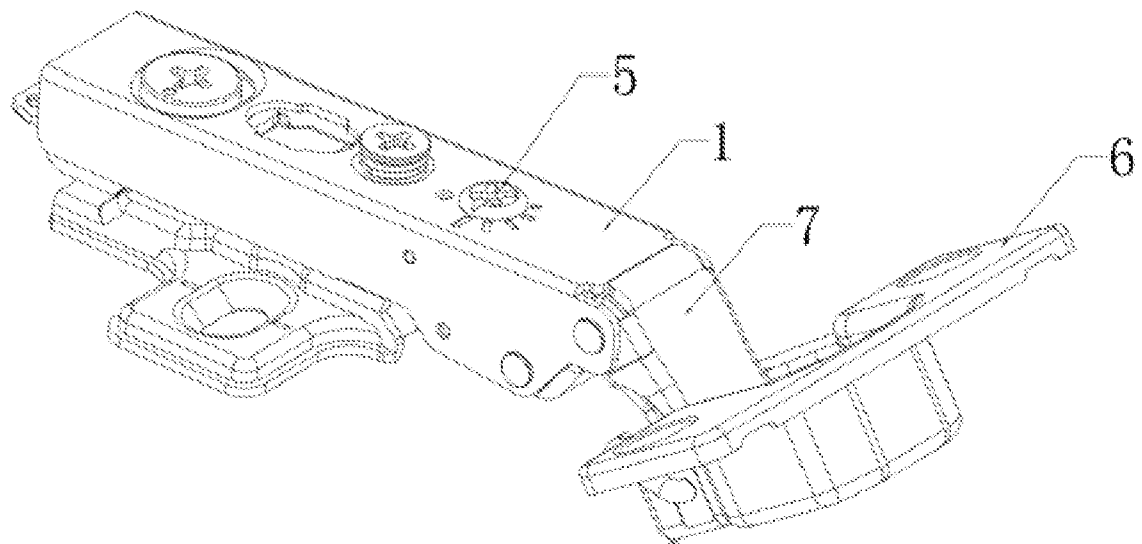


Figura. 1

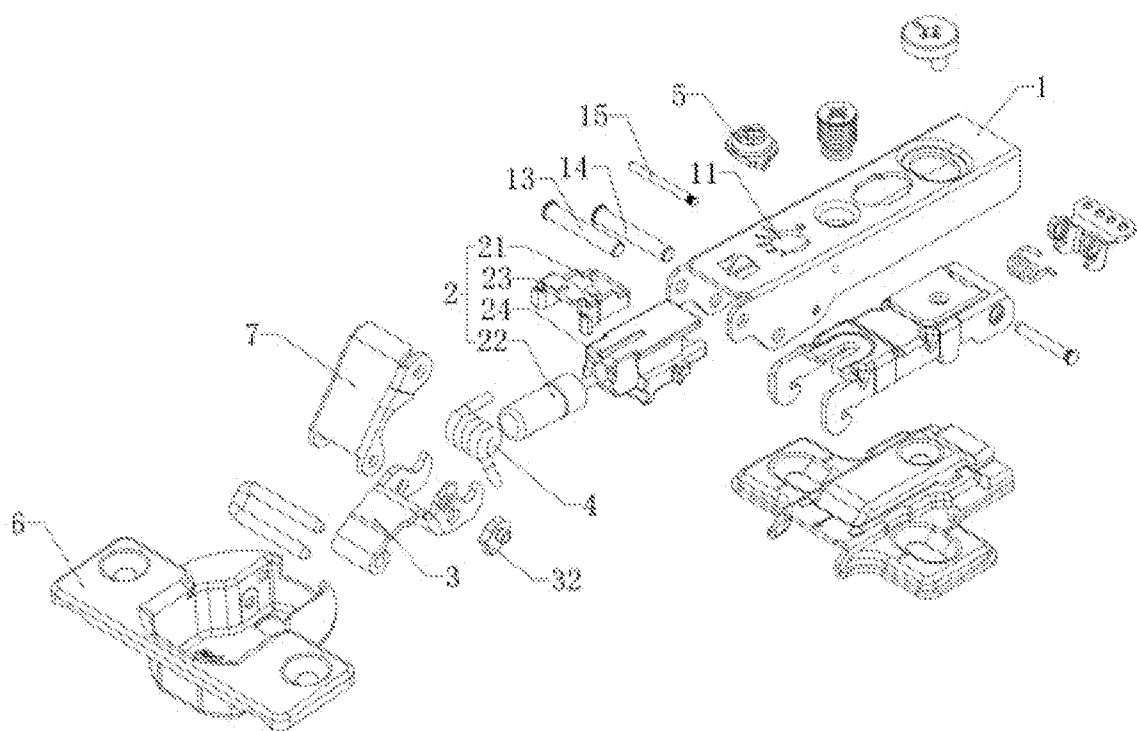


Figura. 2

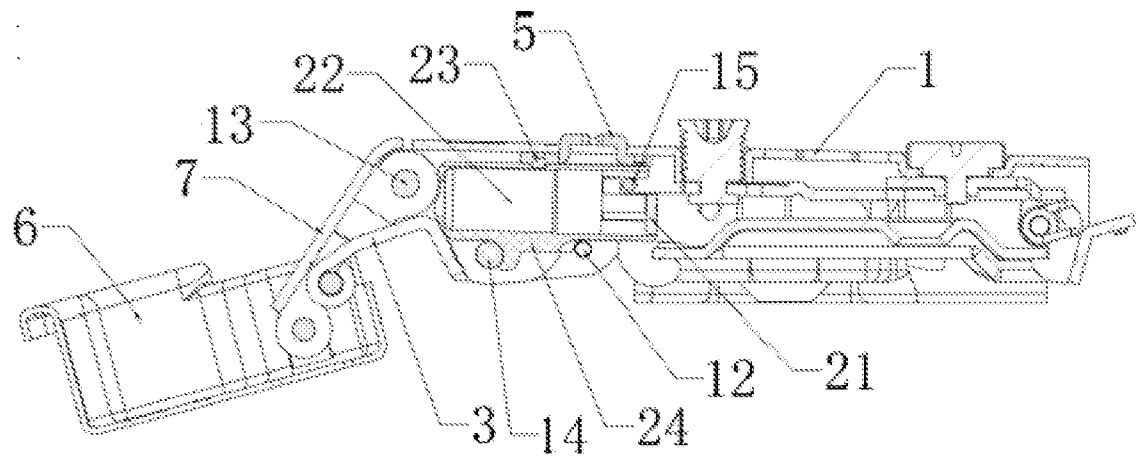


Figura. 3

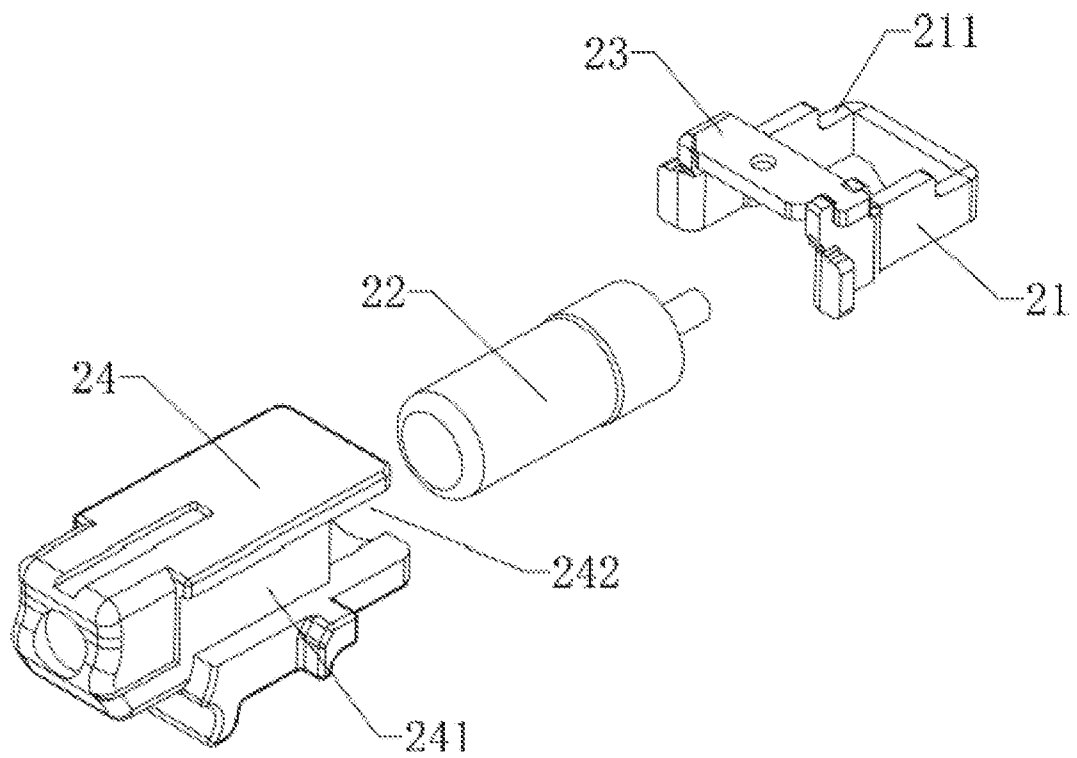


Figura. 4

