

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 303 402**

21 Número de solicitud: 202390008

51 Int. Cl.:

E05D 7/04 (2006.01)

E05F 3/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.04.2021

30 Prioridad:

17.11.2020 CN 202011282903

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.09.2023

71 Solicitantes:

**QINGYUAN SACA PRECISION MANUFACTURING
CO., LTD. (100.0%)
No.15 Jiashun Road, Jiafu Industrial Zone,
Yinzhan, Qingcheng District
511500 Qingyuan CN**

72 Inventor/es:

**CAI, Gengxi;
LUO, Jihua y
LUN, Kaicheng**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo**

ES 1 303 402 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo

5

Campo técnico

La presente invención se refiere al campo técnico de las bisagras de muebles, en particular, a un dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga

10 ajustable en un amplio intervalo.

Antecedentes

Una bisagra de mueble, especialmente una bisagra de solapa superior, se usa principalmente

15 para la instalación y la conexión de una caja y a un panel de puerta. La bisagra de solapa superior está equipada con un dispositivo de accionamiento que acciona el panel de puerta para que se mueva.

En la actualidad, un documento de patente chino nº CN103477011B divulga un dispositivo

20 de accionamiento que mueve una puerta de hojas de un mueble. La patente desvela que un dispositivo de accionamiento operativo incluye al menos un brazo operativo, un mecanismo de resorte y un mecanismo de ajuste. El por lo menos un brazo operativo hace que la puerta de hojas se apoye de manera que puede moverse y girar. El mecanismo de resorte aplica un momento de giro al brazo operativo en una dirección de apertura. El mecanismo de ajuste

25 tiene un perno de ajuste con una rosca. El momento de giro aplicado al brazo operativo por el mecanismo de resorte puede ser ajustado mediante el movimiento de rotación del perno de ajuste. El perno de ajuste tiene un vástago de perno. Una tuerca se puede ajustar a lo largo del vástago de perno por medio del movimiento rotacional del perno de ajuste. El perno de ajuste tiene un mecanismo de bloqueo separado de la rosca. El mecanismo de bloqueo

impide el movimiento de rotación involuntario del perno de ajuste. De esta manera, el perno de ajuste y la tuerca de la estructura anterior cooperan para lograr la producción de diferentes momentos del dispositivo unificado.

5 **Sumario**

Problemas técnicos

10 Sin embargo, el dispositivo de accionamiento operativo de la estructura anterior presenta las siguientes deficiencias en el funcionamiento práctico:

(1) El dispositivo de ajuste de la estructura anterior tiene una estructura compleja, y la cooperación entre el dispositivo y el brazo operativo requiere una alta precisión. De lo contrario, es fácil congelar el brazo operativo, reducir el rendimiento de transmisión e incluso 15 afectar al funcionamiento normal del panel de puerta.

(2) En el dispositivo de ajuste de la estructura anterior, cuando se ajusta manualmente el perno de ajuste, la tuerca puede moverse a lo largo de la varilla del perno. Por lo tanto, se cambia la posición de un punto de acción del mecanismo de resorte en relación con el eje de 20 rotación de una palanca de accionamiento, y el punto de acción del mecanismo de resorte se ajusta indirectamente. El intervalo de ajuste es pequeño, por lo que resulta difícil de aplicar el dispositivo de ajuste a muebles que tienen una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo. Este dispositivo de ajuste tiene limitaciones de uso.

25 **Soluciones a los problemas**

Soluciones técnicas

La presente invención pretende superar las deficiencias de la técnica existente y proporciona

un dispositivo de accionamiento y control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo. El dispositivo puede ajustar directamente la relación de la fuerza de palanca para cambiar la fuerza de salida de un resorte y se adapta a los cambios de carga de diferentes paneles de puerta. Además, el dispositivo tiene una gran aplicabilidad, una estructura sencilla y una gran estabilidad, garantizando así el funcionamiento normal de los paneles de las puertas.

El propósito de la presente invención se logra de la siguiente manera: Un dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo incluye un dispositivo de accionamiento para mover un panel de puerta de una pieza de mobiliario. El dispositivo de accionamiento incluye una base de accionamiento que se instalará en una caja, un conjunto de articulación para girar el panel de puerta, un conjunto de resorte para proporcionar energía y un mecanismo de ajuste para ajustar la salida. El mecanismo de ajuste está configurado para ser instalado en la base de accionamiento girando a través de un remache de posicionamiento. El mecanismo de ajuste, con el remache de posicionamiento como un punto de eje, forma una parte superior de la palanca y una parte inferior de la palanca con una oscilación de tipo palanca. Una parte superior de la parte superior de la palanca está conectada al conjunto de articulación. Una corredera para ajustar la longitud de la parte inferior de la palanca está dispuesta en el mecanismo de ajuste. La corredera está conectada de forma deslizante a la parte inferior de la parte inferior de la palanca. Un extremo del conjunto de resorte está situado y conectado a la base de accionamiento. Otro extremo del conjunto de resorte está conectado de forma rotacional a la corredera.

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, el mecanismo de ajuste incluye un brazo de momento, un bloque de soporte, un trinquete y un eje móvil. El brazo de momento está conectado de forma rotacional a la base de accionamiento a través del remache de posicionamiento. Una parte superior del brazo de momento está conectada al conjunto de articulación. El bloque de soporte está instalado en una parte inferior del brazo de momento.

El trinquete está conectado de forma rotacional al bloque de soporte. El eje móvil está conectado mediante roscado al trinquete. El trinquete está configurado para girar y hacer que el eje móvil se mueva hacia adelante y hacia atrás. La corredera está instalada en el eje móvil y está configurada para moverse hacia adelante y hacia atrás de acuerdo con el eje móvil.

5

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, se dispone una ranura para tarjeta de posicionamiento en el bloque de soporte. Un extremo del trinquete está sujeto en la ranura de la tarjeta de posicionamiento.

10 Con respecto a la optimización de la estructura anterior, el bloque de soporte está instalado en la parte inferior del brazo de momento a través de un pasador de instalación.

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, en el brazo de momento está instalado un pasador de límite para permitir la rotación direccional del trinquete. El pasador de límite está instalado en el brazo de momento entre el trinquete y la corredera.

15

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, en dos lados de la parte inferior del brazo de momento está dispuesta un canal de guía. Dos lados de la corredera están provistos de una protuberancia direccional que coincide con el canal de guía.

20

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, en dos lados del brazo de momento hay abiertos orificios pasantes para girar el trinquete.

Con respecto a la optimización de la estructura anterior, hay dispuesto un manguito de instalación en la base de accionamiento. El manguito de instalación está provisto de un cilindro amortiguador y una rueda de ajuste para ajustar una fuerza amortiguadora del cilindro amortiguador. El cilindro amortiguador está instalado de manera que se puede deslizar en el manguito de instalación. Un extremo del manguito de instalación está conectado mediante roscado a la rueda de ajuste. La rueda de ajuste está situada y conectada a una varilla de

25

empuje del cilindro amortiguador. El conjunto de articulación está plegado en la base de accionamiento e interfiere con el cilindro amortiguador.

5 Con respecto a la optimización de la estructura anterior, un extremo inferior del brazo de momento está provisto de una rueda de ajuste de ángulo para ajustar un intervalo de oscilación. Un extremo de la rueda de ajuste de ángulo está suado y conectado de forma rotacional a una parte inferior de la base de accionamiento. Otro extremo de la rueda de ajuste de ángulo está conectado mediante roscado al brazo de momento.

10 **Efecto beneficioso de la presente invención**

Efecto beneficioso

Las ventajas de la presente invención son las siguientes:

15

(1) La posición de la corredera está ajustada de tal manera que la longitud de la parte inferior de la palanca se puede ajustar, ajustando así la relación de la fuerza de la palanca del mecanismo de ajuste para cambiar la fuerza de salida del conjunto del muelle. De esta manera, se satisfacen los cambios de carga de los diferentes paneles de la puerta. El funcionamiento es sencillo, y la aplicabilidad es alta.

20

(2) Con la cooperación estructural del brazo de momento, el bloque de soporte, el trinquete, el eje móvil y la corredera del mecanismo de ajuste, se puede ajustar la posición móvil de la corredera girando el trinquete. La estructura es sencilla, la estabilidad de ajuste es alta y el efecto de ajuste de la carga del panel de puerta está garantizado.

25

(3) Con la cooperación de la estructura de la rueda de ajuste de ángulo, se ajusta de manera eficaz el intervalo de oscilación del mecanismo de ajuste, y se ajusta todavía más la relación de la palanca del brazo de momento y la carga del panel de puerta. Por lo tanto, el dispositivo

de ajuste se puede aplicar a paneles de puerta de gran carga.

(4) Bajo el efecto del cilindro amortiguador, se mejora el efecto amortiguador, se reduce el ruido causado por el impacto y se prolonga la vida útil de los paneles de puerta.

5 Breve descripción de los dibujos

Descripción de los dibujos

10 FIG. 1 es una vista que ilustra la estructura de una realización preferente de la presente invención.

FIG. 2 es una vista que ilustra la estructura de un dispositivo de accionamiento según una realización preferente de la presente invención.

15 FIG. 3 es una vista que ilustra la estructura de un mecanismo de ajuste según una realización preferente de la presente invención.

20 FIG. 4 es una vista que ilustra la estructura de un mecanismo de ajuste según una realización preferente de la presente invención. (Se ha retirado un brazo de momento local)

FIG. 5 ilustra la vista en descomposición de un mecanismo de ajuste según una realización preferente de la presente invención.

25 Mejor forma de realización de la presente invención

Mejor aplicación de la presente invención

Se describe a continuación en detalle la presente invención junto con los dibujos.

Tal como se muestra en las FIGS. 1 a 5, un dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la presente invención incluye un dispositivo de accionamiento para mover un panel de puerta de una pieza de mobiliario. El dispositivo de accionamiento incluye una base de accionamiento 1 instalada en una caja, un conjunto de articulación 2 para girar el panel de puerta, un conjunto de resorte 3 para proporcionar potencia y un mecanismo de ajuste 4 para ajustar la potencia. El mecanismo de ajuste 4 está configurado para ser instalado en la base de accionamiento 1 mediante rotación a través de un remache de posicionamiento 5. El mecanismo de ajuste 4, con el remache de posicionamiento 5 como punto de eje, forma una parte superior de la palanca b y una parte inferior de la palanca a con una oscilación de tipo palanca. Una parte superior de la parte superior de la palanca b está conectada al conjunto de articulación 2. En el mecanismo de ajuste 4 está dispuesta una corredera 6 para ajustar la longitud de la parte inferior de la palanca a. La corredera 6 está conectada de manera deslizante a una parte inferior de la parte inferior de la palanca a. Un extremo del conjunto de resorte 3 está situado y conectado a la base de accionamiento 1. Otro extremo del conjunto de resorte 3 está conectado de forma rotacional a la corredera 6.

La posición de la corredera se ajusta de tal modo que se puede ajustar la longitud de la parte inferior de la palanca a y, a continuación, se ajusta la relación entre la fuerza de palanca de la parte superior de la palanca b y la de la parte inferior de la palanca a en el mecanismo de ajuste para cambiar la fuerza de salida del conjunto de resorte 3. De este modo, se satisfacen los cambios de carga de diferentes paneles de puerta. El funcionamiento es sencillo y la aplicabilidad es alta.

Haciendo referencia con más detalles a las FIGS. 1 a 3, el mecanismo de ajuste 4 incluye un brazo de momento 41, un bloque de soporte 42, un trinquete 43 y un eje móvil 44. El brazo de momento 4 está conectado de forma rotacional a la base de accionamiento 1 a través del remache de posicionamiento 5. Una parte superior del brazo de momento 41 está conectada al conjunto de articulación 2. El bloque de soporte 42 está instalado en una parte inferior del

brazo de momento 41. El trinquete 43 está conectado de forma rotacional al bloque de soporte 42. El eje móvil 44 está conectado mediante roscado al trinquete 43. El trinquete 43 está configurado para girar y mover el eje móvil 44 hacia adelante y hacia atrás. La corredera 6 está instalada en el eje móvil 44 y está configurada para moverse por consiguiente hacia adelante y hacia atrás junto con el eje móvil 44. Es decir, la corredera 6 está instalada en el eje móvil 44, la corredera 6 y el eje móvil 44 pueden girar mutuamente y la corredera 6 no puede moverse sola, sino que puede moverse junto con el eje móvil 44. El conjunto de resorte 3 puede girar de forma correspondiente sobre la corredera 6. La estructura de conexión es sencilla y estable.

10

Durante este período, se dispone una ranura para tarjeta de posicionamiento 45 en el bloque de soporte 42. Un extremo del trinquete 43 se sujeta en la ranura de la tarjeta de posicionamiento 45. El bloque de soporte 42 está instalado en la parte inferior del brazo de momento 41 a través de un pasador de instalación 46. Un pasador de límite 47 para permitir la rotación direccional del trinquete 43 está instalado en el brazo de momento 41. El pasador de límite 47 está instalado en el brazo de momento 41 entre el trinquete 43 y la corredera 6. De este modo, se evita que el trinquete 43 se afloje, se mejora la estabilidad estructural y se garantiza el ajuste del rendimiento de carga de los paneles de puerta.

15

20

Dado que el trinquete 43, bajo el efecto limitador de posición del bloque de soporte 42 y el pasador de límite 47, sólo puede girar, el trinquete 43 gira para impulsar el eje móvil 44 a moverse hacia adelante y hacia atrás, y la corredera 6 se mueve hacia adelante y hacia atrás de manera correspondiente, para cambiar el valor de la parte inferior de la a, y como resultado, se cambia la relación entre la parte superior de la palanca b y la parte inferior de la palanca a. De esta manera, con la cooperación estructural del brazo de momento 41, el bloque de soporte 42, el trinquete 43, el eje móvil 44 y la corredera 6 del mecanismo de ajuste, se cambia la fuerza de salida del conjunto de resorte 3. De este modo, se satisfacen los cambios de carga de los diferentes paneles de puerta. Además, la estructura es sencilla, y la estabilidad es alta, asegurando así la calidad de los paneles de la puerta.

25

En dos lados de la parte inferior del brazo 41 está dispuesto un canal de guía 48. Dos lados de la corredera 6 están provistos de una protuberancia direccional 49 que coincide con el canal de guía 48. De este modo se mejora la estabilidad del ajuste y se garantiza la precisión del mismo.

5

Además, en dos lados del brazo de momento 41 hay abiertos orificios pasantes 410 para girar el trinquete 43 . Es sencillo de funcionamiento y se garantiza el uso normal de los paneles de puerta.

10 Haciendo referencia a las FIGS. 1 a 5, un extremo inferior del brazo de momento 41 está provisto de una rueda de ajuste de ángulo 10 para ajustar un intervalo de oscilación. Un extremo de la rueda de ajuste de ángulo 10 está situado y conectado de forma rotacional a una parte inferior de la base de accionamiento 1. Otro extremo de la rueda de ajuste de ángulo 10 está conectado mediante roscado al brazo de momento 41. Con la cooperación de
15 la estructura de la rueda de ajuste de ángulo 10, se ajusta eficazmente el intervalo de oscilación del mecanismo de ajuste 4, y se ajusta todavía más la relación entre la palanca del brazo de momento 41 y la carga del panel de puerta Por lo tanto, el dispositivo de ajuste puede aplicarse a paneles de puerta de gran carga.

20 Haciendo referencia a las FIGS. 1 a 5, un manguito de instalación 7 está dispuesto en la base de accionamiento 1. El manguito de instalación 7 está provisto de un cilindro de amortiguación 8 y una rueda de ajuste 9 para ajustar una fuerza de amortiguación del cilindro de amortiguación 8. El cilindro de amortiguación 8 está instalado de manera que se puede deslizar en el manguito de instalación 7. El cilindro amortiguador 8 está instalado de forma
25 deslizando en el manguito de instalación 7. Uno de los extremos del manguito de instalación 7 está conectado mediante roscado a la rueda de ajuste 9. La rueda de ajuste 9 está situada y conectada a un vástago de empuje del cilindro amortiguador 8. El conjunto de articulación 2 está plegado en la base de accionamiento 1 e interfiere con el cilindro amortiguador 8. Bajo el efecto del cilindro amortiguador 8, se mejora el efecto amortiguador, se prolonga la vida

útil de los paneles de puerta y se mejora la calidad de los paneles de puerta.

Las realizaciones específicas anteriores son sólo implementaciones específicas con mejores efectos de la presente invención, y todas las estructuras que son iguales o equivalentes al
5 dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la presente invención están dentro del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo, que comprende un dispositivo de accionamiento para mover
5 un panel de puerta de una pieza de mobiliario, en el que el dispositivo de accionamiento comprende una base de accionamiento (1) que está instalada en una caja de la pieza de mobiliario, un conjunto de articulación (2) para girar el panel de puerta, un conjunto de resorte (3) para suministrar energía y un mecanismo de ajuste (4) para ajustar la potencia; y en el que el mecanismo de ajuste (4) está configurado para ser instalado en la base de
10 accionamiento (1) girando a través de un remache de posicionamiento (5), el mecanismo de ajuste (4) está provisto de una parte superior de la palanca (b) y una parte inferior de la palanca (a) que se balancean en forma de palanca y que están formadas con el remache de posicionamiento (5) como punto de eje, una parte superior de la parte superior de la palanca (b) está conectada al conjunto de articulación (2), el mecanismo de ajuste (4) está provisto
15 de una corredera (6) para ajustar una longitud de la parte inferior de la palanca (a), la corredera (6) está conectada de forma deslizante a una parte inferior de la parte inferior de la palanca (a), un extremo del conjunto de resorte (3) está situado y conectado a la base de accionamiento (1) y otro extremo del conjunto de resorte (3) está conectado de forma rotacional a la corredera (6).

20
2. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la reivindicación 1, en el que:
el mecanismo de ajuste (4) comprende un brazo de momento (41), un bloque de soporte (42), un trinquete (43) y un eje móvil (44), en donde el brazo de momento (41) está conectado de
25 forma rotacional a la base de accionamiento (1) a través del remache de posicionamiento (5), una parte superior del brazo de momento (41) está conectada al conjunto de articulación (2), el bloque de soporte (42) está instalado en una parte inferior del brazo de momento (41), el trinquete (43) está conectado de forma rotacional al bloque de soporte (42), el eje móvil (44) está conectado mediante roscado al trinquete (43), el trinquete (43) está configurado para

girar para impulsar el eje móvil (44) para moverse hacia adelante y hacia atrás, y la corredera (6) está instalada en el eje móvil (44) y está configurado para moverse en consecuencia hacia adelante y hacia atrás junto con el eje móvil (44).

- 5 3. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la reivindicación 2, en el que el bloque de soporte (42) está provisto de una ranura para tarjeta de posicionamiento (45) y un extremo del trinquete (43) está sujeto en la ranura para tarjeta de posicionamiento (45).
- 10 4. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la reivindicación 3, en el que el bloque de soporte (42) está instalado en la parte inferior del brazo de momento (41) a través de un pasador de instalación (46).
- 15 5. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de la reivindicación 2, en el que un pasador de límite (47) para permitir la rotación direccional del trinquete (43) está instalado en el brazo de momento (41), y el pasador de límite (47) está instalado en el brazo de momento (41) entre el trinquete (43) y la corredera (6).
- 20 6. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que un canal de guía (48) está dispuesto en dos lados de la parte inferior del brazo de momento (41), y dos lados de la corredera (6) están provistos de un saliente direccional (49) que coincide
- 25 con el canal de guía (48).
7. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que orificios pasantes (410) para girar el trinquete (43) están abiertos en dos lados del brazo de momento

(41).

8. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que un manguito de instalación (7) está dispuesto en la base de accionamiento (1), el manguito de instalación (7) está provisto de un cilindro amortiguador (8) y una rueda de ajuste (9) para ajustar una fuerza amortiguadora del cilindro amortiguador (8), el cilindro amortiguador (8) está instalado de forma deslizante en el manguito de instalación (7), un extremo del manguito de instalación (7) está conectado de forma roscada a la rueda de ajuste (9), la rueda de ajuste (9) está situada y conectada a una varilla de empuje del cilindro amortiguador (8), y el conjunto de unión (2) está plegado en la base de accionamiento (1) e interfiere con el cilindro amortiguador (8).

9. El dispositivo de accionamiento y de control de muebles que tiene una capacidad de carga ajustable en un amplio intervalo de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que un extremo inferior del brazo de momento (41) está provisto de una rueda de ajuste de ángulo (10) para ajustar un intervalo de oscilación, un extremo de la rueda de ajuste de ángulo (10) está situado y conectado de forma rotacional a una parte inferior de la base de accionamiento (1), y otro extremo de la rueda de ajuste de ángulo (10) está conectado mediante roscado al brazo de momento (41).

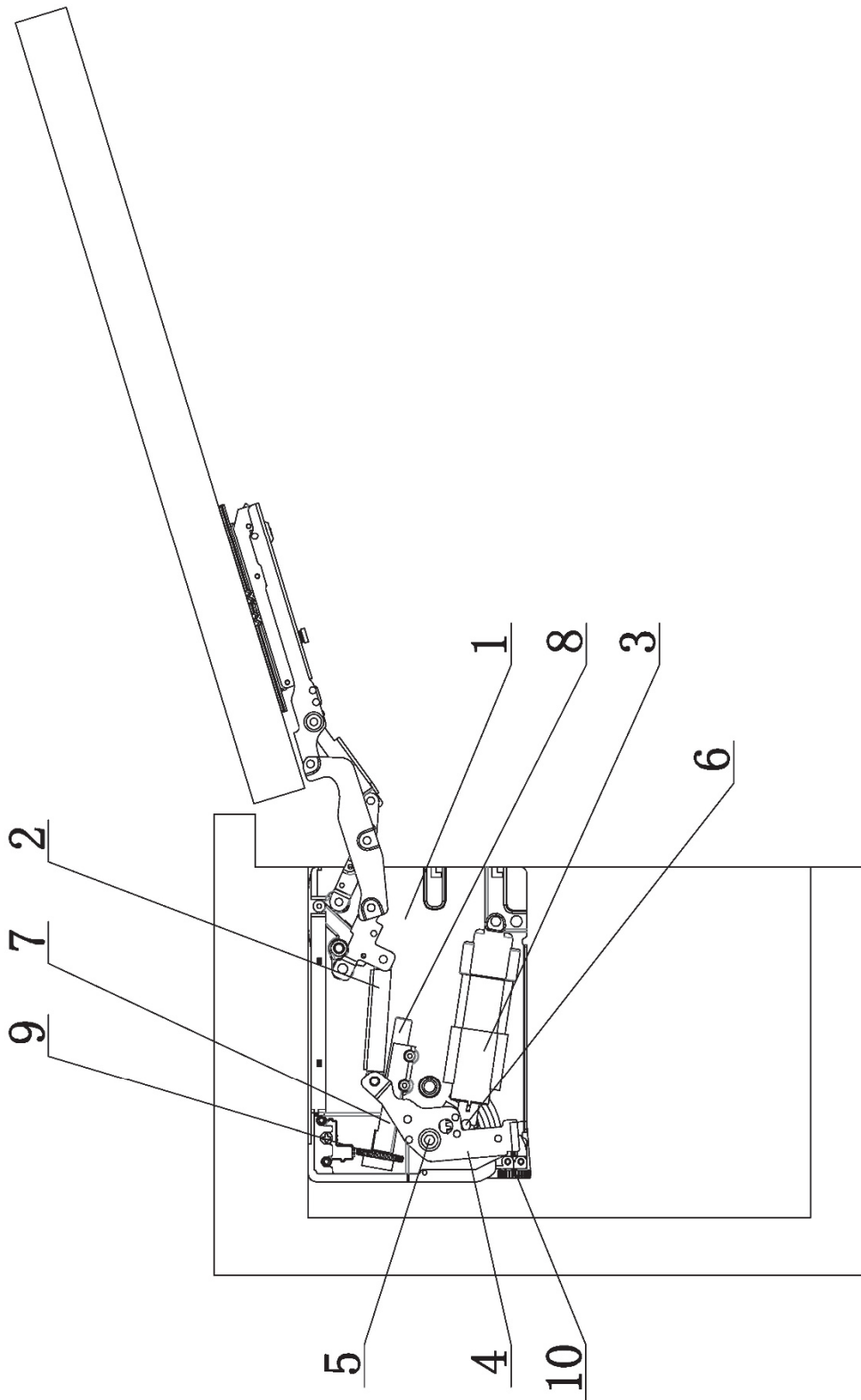


FIG. 1

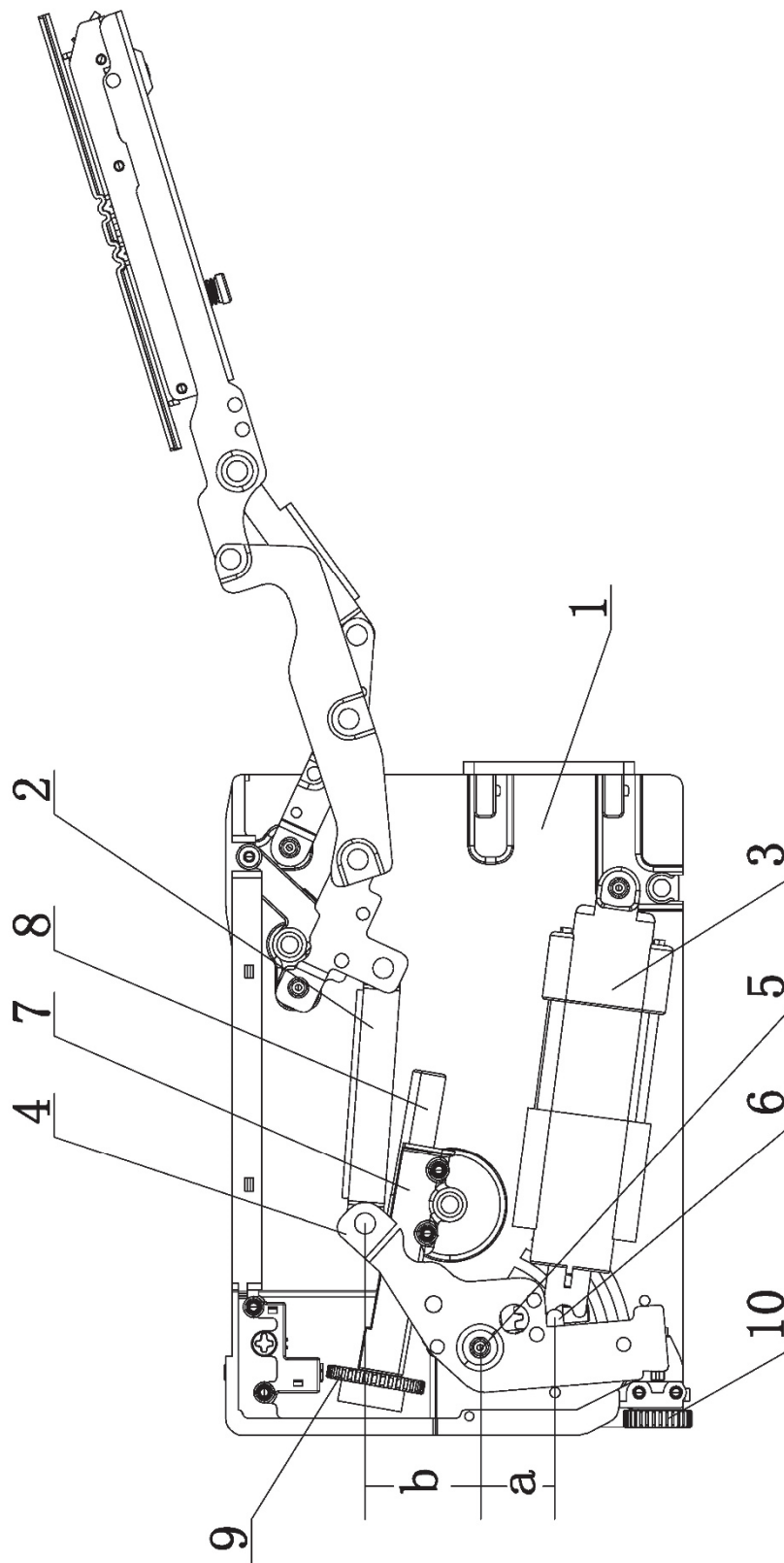


FIG. 2

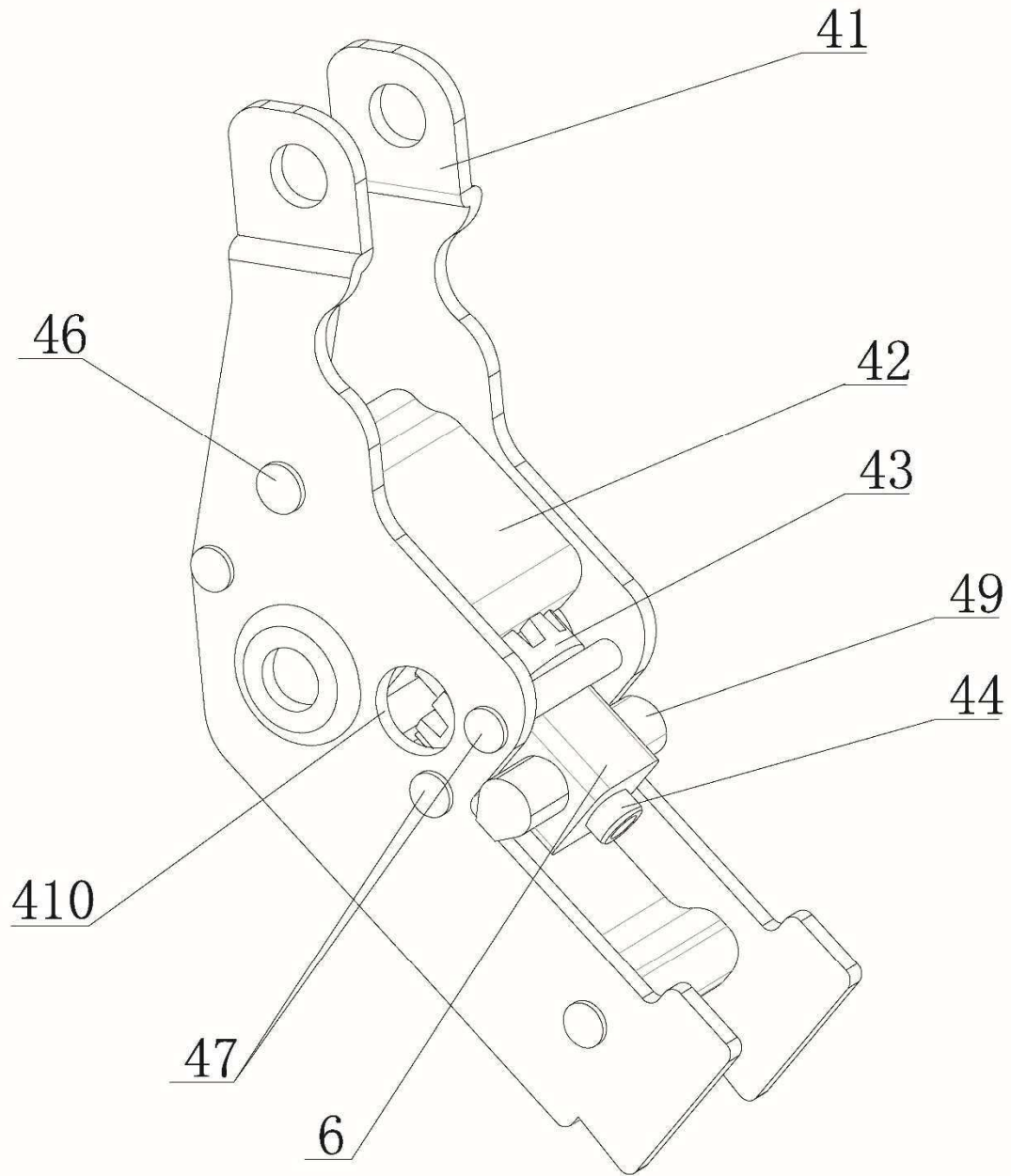


FIG. 3

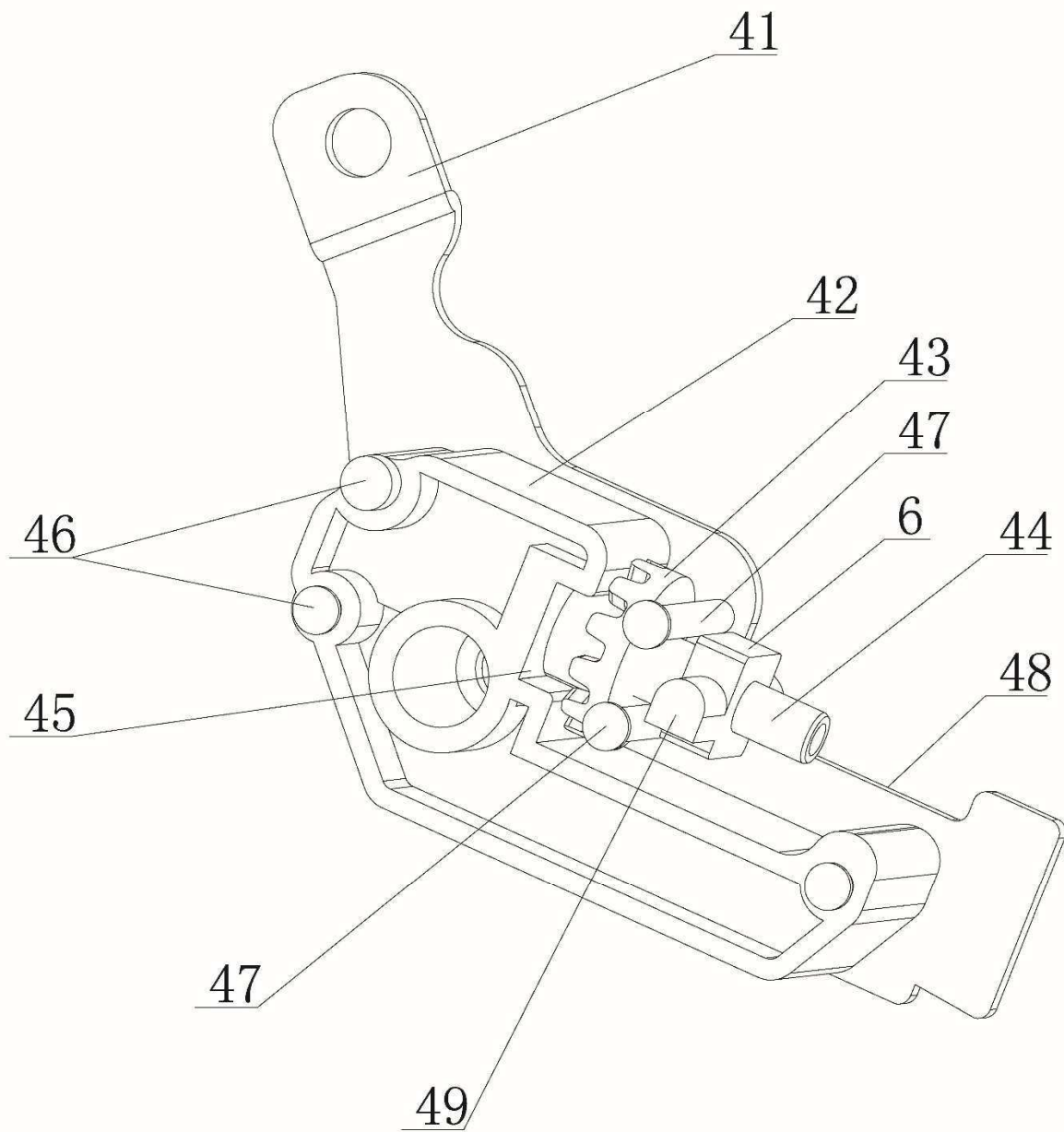


FIG. 4

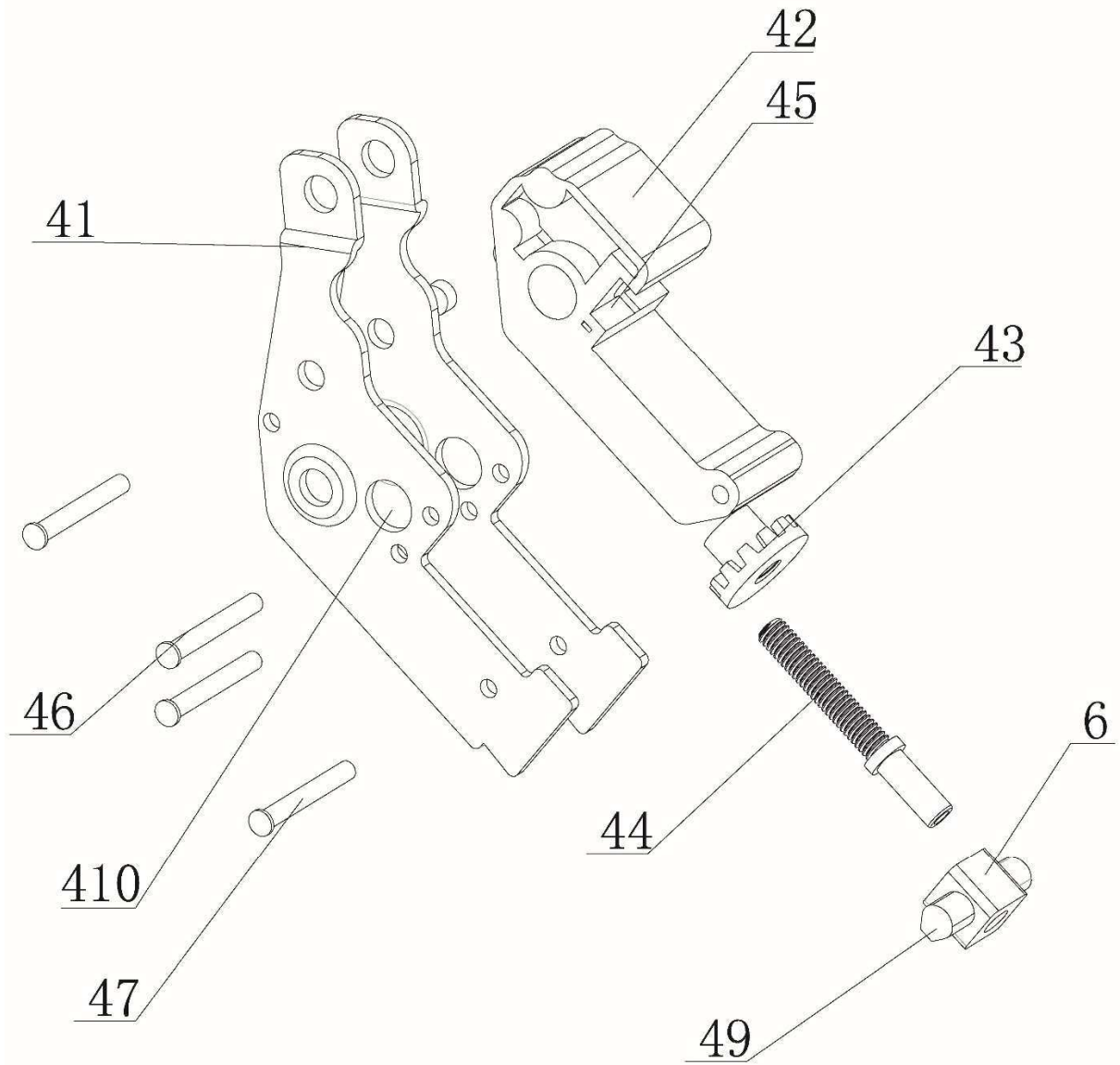


FIG. 5