

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 756**

51 Int. Cl.:

E05D 7/12 (2006.01)

E05D 3/14 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.05.2013 PCT/JP2013/063270**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13175983**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2013 E 13793386 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2853667**

54 Título: **Dispositivo de bisagra**

30 Prioridad:

21.05.2012 JP 2012115486

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

25.11.2019

73 Titular/es:

**SUGATSUNE KOGYO CO. LTD. (100.0%)
1-8-11 Higashikanda
Tokyo 101-8633, JP**

72 Inventor/es:

**ARAI MASATO;
TAKAMATSU SHINGO y
OSHIMA KAZUYOSHI**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 732 756 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

Dispositivo de bisagra

5 Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de bisagra que conecta una puerta a un bastidor de una manera rotativa.

10 Antecedentes de la invención

[0002] Para colocar una puerta a un marco, que es práctica general proporcionar dispositivos de bisagra al menos en dos puntos en porciones de extremo superior e inferior del marco y la puerta para conectar de forma giratoria la puerta al bastidor a través de la dispositivos de bisagra.

15 **[0003]** Un dispositivo de bisagra de este tipo se describe en el documento de patente 1 a continuación. El dispositivo de bisagra incluye un pedestal para ser unido a un marco, un miembro con ventosa (miembro de montaje) para ser conectado a una puerta y un cuerpo. El miembro ahuecado está unido rotativamente a una parte del extremo distal del cuerpo. El cuerpo está unido de forma desmontable al pedestal a través de un miembro de conexión. A través del dispositivo de bisagra que tiene estas características, la puerta se conecta de manera giratoria al marco.

20 **[0004]** El miembro de conexión incluye rebajes primero y segundo de acoplamiento dispuestos en el pedestal, porciones primera y segunda de enganche dispuestas en el cuerpo y un elemento de empuje tal como un muelle helicoidal de torsión. Los primeros y segundos rebajes de acoplamiento están dispuestos respectivamente en las partes extremas del pedestal en una parte delantera y trasera del pedestal. El primer rebaje de enganche está abierto hacia el frente y el segundo rebaje de enganche está abierto hacia atrás. La primera parte de acoplamiento está dispuesta en una parte de extremo frontal del cuerpo para fijarse en su posición. La segunda parte de acoplamiento está dispuesta en una parte del extremo trasero del cuerpo para poder moverse en una dirección delantera-trasera. El miembro de polarización desvía la segunda parte de acoplamiento hacia adelante.

25 **[0005]** Para fijar el cuerpo al pedestal, en primer lugar, el cuerpo se mueve hacia atrás y la primera porción de acoplamiento se acopla con la primera rebaje de enganche. En segundo lugar, la parte del extremo posterior del cuerpo se mueve más cerca del pedestal. Luego, la segunda parte de enganche se apoya contra una superficie inclinada dispuesta en el pedestal. La segunda parte de acoplamiento se mueve hacia atrás por la superficie inclinada contra una fuerza de desviación del miembro de desviación. Cuando la parte del extremo trasero del cuerpo se mueve más cerca de una posición predeterminada, la segunda parte de acoplamiento se mueve más allá de la superficie inclinada y se opone a una parte abierta del segundo hueco de acoplamiento. Luego, la segunda parte de acoplamiento se mueve hacia adelante por el miembro de desviación y se engancha con el segundo rebaje de acoplamiento. Por el enganche respectivo de la primera y la segunda porción de enganche con los rebajes primero y segundo de enganche, el cuerpo está sujeto de manera removible al pedestal.

Documentos de patente

45 **[0006]**

Documento de patente 1: publicación de solicitud de patente japonesa no examinada (traducción de solicitud PCT) N° S62-500501

Documento de Patente 2: Publicación PCT No. WO 2012/057250, El documento WO 2012/057250 describe un dispositivo de bisagra en el que una sección de cuerpo está inmovilizada en una dirección hacia delante/hacia atrás en relación con un miembro móvil de una base por medio de una estructura de acoplamiento.

50 **[0007]** El documento EP0982455A2 describe una bisagra para muebles con un brazo articulado montado en una placa de base que está conectada por medio de palancas articuladas a una copa articulada. Se proporciona una guía que guía el brazo de la bisagra en su dirección longitudinal y otra guía es proporcionada por el brazo de la bisagra que guía una rotación del tornillo de ajuste de la junta, ambos paralelos a la superficie de montaje de la placa base, así como pivotados perpendiculares a la superficie de montaje.

Resumen de la invención

60 Problema a ser resuelto por la invención

[0008] Hay un problema en el dispositivo de bisagra convencional descrito anteriormente, que es que es difícil juntar el cuerpo al pedestal. Específicamente, para unir la puerta al marco, en primer lugar, la primera parte de acoplamiento se inserta en el primer rebaje de enganche que se acopla con el primer rebaje de enganche. Después de eso, el cuerpo gira alrededor de un primer eje de acoplamiento para mover la parte del extremo posterior del cuerpo más cerca del pedestal. Entonces, la segunda parte de enganche entra en el segundo receso de enganche y

se engancha con el segundo receso de enganche. Dado que el miembro con ventosa está unido a la puerta de antemano, se requiere mover la puerta en la dirección delantera-trasera para insertar la primera parte de enganche en el primer rebaje de enganche. Por lo tanto, es difícil insertar la primera parte de enganche en el primer receso de enganche, y por lo tanto, es difícil unir el cuerpo al pedestal.

5

Medios para resolver los problemas

[0009] Para resolver los problemas mencionados anteriormente, un primer aspecto de la presente invención proporciona un dispositivo de bisagra según la reivindicación 1.

10

Efectos ventajosos de la invención.

[0010] Según la presente invención, que tiene las características mencionadas anteriormente, el cuerpo se puede conectar al pedestal simplemente moviendo el cuerpo más cerca del pedestal con las partes primera y segunda de acoplamiento presionadas respectivamente contra las superficies primera y segunda inclinadas. Por lo tanto, el cuerpo puede ser fácilmente unido al pedestal.

15

Breve descripción de los dibujos

20

[0011]

FIG. 1 es una vista en sección transversal de una primera realización de la presente invención.

FIG. 2 es una vista en perspectiva de un pedestal adoptado en la primera realización.

FIG. 3 es una vista en perspectiva despiezada del pedestal.

25

FIG. 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un miembro de montaje, un cuerpo dispuesto de forma giratoria en el miembro de montaje y componentes dispuestos en el cuerpo adoptado en la primera realización.

FIG. 5 es una vista en perspectiva del miembro de montaje y el cuerpo con los componentes dispuestos en el cuerpo ensamblado.

30

FIG. 6 es una vista en sección transversal, que muestra un primer paso para unir el cuerpo al pedestal según la primera realización.

FIG. 7 es una vista en sección transversal, que muestra un segundo paso para unir el cuerpo al pedestal de acuerdo con la primera realización.

35

FIG. 8 es una vista en sección transversal, que muestra un tercer paso para unir el cuerpo al pedestal según la primera realización.

FIG. 9 es una vista en sección transversal, que muestra un cuarto paso para unir el cuerpo al pedestal según la primera realización.

FIG. 10 es una vista lateral parcialmente en corte de una segunda realización, que no forma parte de la presente invención.

40

FIG. 11 es una vista lateral parcialmente recortada, que muestra un primer paso para unir el cuerpo al pedestal de acuerdo con la segunda realización.

FIG. 12 es una vista lateral parcialmente recortada, que muestra un segundo paso para unir el cuerpo al pedestal de acuerdo con la segunda realización.

45

FIG. 13 es una vista lateral parcialmente recortada, que muestra un tercer paso para unir el cuerpo al pedestal según la segunda realización.

FIG. 14 es una vista lateral parcialmente recortada, que muestra un cuarto paso para unir el cuerpo al pedestal de acuerdo con la segunda realización.

50

FIG. 15 es una vista lateral parcialmente recortada, que muestra un quinto paso para unir el cuerpo al pedestal de acuerdo con la segunda realización.

Modo de realización de la invención.

[0012] Una mejor modo de llevar a cabo la invención se describirá a continuación con referencia a los dibujos.

55

[0013] FIGS. 1 a 9 muestran una primera realización de la presente invención. Un dispositivo de bisagra A de acuerdo con la primera realización se describirá, en general, primero. Como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo de bisagra A incluye un pedestal 1, un miembro de montaje 2, un cuerpo 3 y un miembro de conexión 4,

60

[0014] El pedestal 1 está fijado a una porción de una superficie lateral interior de un marco (no mostrado) que está cerca de una porción abierta del marco. En esta realización, el pedestal 1 está fijado a una parte del extremo frontal de una superficie lateral interior izquierda del bastidor cuya parte de la superficie delantera está abierta. Para facilitar la comprensión de las características del dispositivo de bisagra A, las direcciones delantera-trasera, izquierda-derecha y arriba-abajo del bastidor (delantera-trasera, izquierda-derecha y arriba-abajo direcciones mostradas en la Figura 2) se utilizan en las explicaciones de las características. Debe entenderse que el dispositivo de bisagra A no está limitado a tales direcciones.

65

[0015] El elemento de montaje 2 está fijado a una superficie trasera de una puerta (no se muestra). En esta realización, correspondiente a la disposición del pedestal 1 en la superficie lateral interior izquierda del marco, el miembro de montaje 2 está dispuesto en una parte del extremo izquierdo de la superficie posterior de la puerta en una posición cerrada.

[0016] El elemento de montaje 2 está conectado de forma giratoria a una parte de extremo frontal del cuerpo 3 a través de un par de enlaces 5A, 5B. Específicamente, como se muestra en la FIG. 4, una porción extrema de los enlaces 5A, 5B está conectada de manera giratoria respectivamente al miembro de montaje 2 a través de las porciones de eje 6a, 6b de un eje de conexión 6 que tiene una configuración generalmente en forma de U. Las otras partes extremas de los enlaces 5A, 5B están conectadas de manera giratoria respectivamente a la parte extrema delantera del cuerpo 3 a través de los ejes 7A, 7B. El miembro de montaje 2 y el cuerpo 3 pueden estar conectados de forma giratoria directamente entre sí. Alternativamente, el miembro de montaje 2 y el cuerpo 3 pueden estar conectados de forma giratoria entre sí a través de tres o más enlaces. El cuerpo de conexión 3 se puede unir de manera desmontable al pedestal 1 mediante el elemento de conexión 4. Como resultado, la puerta se sujeta al marco a través del dispositivo de bisagra A, de manera que la puerta puede girar en dirección horizontal.

[0017] De los enlaces 5A, 5B, un enlace 5A está sesgado de forma giratoria por una porción de un extremo 8a de un (elemento de desviación) muelle helicoidal 8 dispuesto alrededor de un eje 7C a través de un receptor de resorte 9A. El otro enlace 5B está cargado de manera giratoria por la otra parte extrema 8b del resorte enrollado 8 a través de un receptor de resorte 9B. Cuando la puerta se ubica entre la posición cerrada y una posición intermedia entre la posición cerrada y una posición abierta, la puerta se desvía de manera giratoria hacia la posición cerrada por una fuerza de desviación de rotación del resorte enrollado 8 a través de los enlaces 5A, 5B. Cuando la puerta está ubicada entre la posición intermedia y la posición abierta, la puerta está inclinada de manera giratoria hacia la posición abierta a través de los enlaces 5A, 5B. La puerta puede estar inclinada de manera giratoria por otros mecanismos de desviación de rotación que se conocen en la técnica. No se requiere necesariamente proporcionar un mecanismo de desviación de rotación.

[0018] Un mecanismo amortiguador giratorio 10 está dispuesto en el eje 7B. El mecanismo de amortiguador giratorio 10 está provisto para restringir una velocidad de rotación de la puerta al menos cuando la puerta se gira desde la posición intermedia hacia la posición cerrada. El mecanismo de amortiguador rotativo 10 no es relevante para la presente invención. Por lo tanto, se omite la descripción sobre el mecanismo de amortiguador giratorio 10.

[0019] Las características del dispositivo de bisagra A se describirán más detalladamente. Como se muestra en las FIGS. 2 y 3, el pedestal 1 incluye una placa de base 11, un primer miembro móvil 12 y un segundo miembro móvil 13.

[0020] La placa de base 11 está fijada a una porción de la superficie del lado interior del marco cerca de la parte abierta. En esta realización, la placa de base 11 está fijada a la parte del extremo frontal de la superficie lateral izquierda del bastidor, cuya parte de la superficie delantera está abierta con un medio de sujeción tal como un tornillo (no mostrado). Para facilitar la comprensión de las características del dispositivo de bisagra A, las direcciones delantera-trasera, izquierda-derecha y arriba-abajo del bastidor (direcciones delantera-trasera, izquierda-derecha y arriba-abajo mostradas en la Figura 2) se utilizan en las explicaciones de las características. Debe entenderse que el dispositivo de bisagra A no está limitado a tales direcciones.

[0021] Una porción proyectada 11a que tiene una sección transversal generalmente en forma de U está dispuesta en una superficie frontal de la placa base 11 orientada hacia la derecha de tal manera que una dirección longitudinal de la parte proyectada 11a está orientada en la dirección delantera-trasera. Un orificio de restricción 11b que se extiende en la dirección delantera-trasera se forma en una porción media de una superficie del extremo distal de la porción proyectada 11a que mira hacia la derecha. Un surco de restricción 11c que se extiende en la dirección hacia arriba y hacia abajo se forma en una porción del extremo trasero de la superficie del extremo distal de la porción proyectada 11a. Un rebaje de captura 11d se forma en una superficie de extremo frontal de la parte proyectada 11a orientada hacia delante. Un orificio de captura 11e que se extiende a través de la porción proyectada 11a en la dirección hacia arriba-abajo se forma en una porción de extremo trasero de la porción proyectada 11a. El orificio de captura 11e está ubicado en la parte posterior de la ranura de restricción 11c.

[0022] El primer elemento móvil 12 que tiene una sección transversal generalmente en forma de U está dispuesto con su dirección longitudinal orientada en la dirección delantera-trasera. La porción proyectada 11a de la placa base 11 está dispuesta dentro del primer miembro móvil 12, una distancia entre las superficies laterales internas del primer miembro móvil 12 en la dirección hacia arriba y hacia abajo es mayor que la distancia entre las superficies laterales externas de la superficie proyectada. parte 11a en la dirección de arriba hacia abajo. Por consiguiente, el primer miembro móvil 12 se puede mover hacia arriba y hacia abajo con respecto a la placa base 11 a través de una distancia correspondiente a la distancia entre las superficies laterales interiores del primer miembro móvil 12 y la distancia entre las superficies de lados externos de la porción proyectada 11a.

[0023] Los ejes 14, 15 que tienen una dirección longitudinal orientada en la dirección hacia arriba y hacia abajo están dispuestos respectivamente a través de una parte de extremo frontal y una parte de extremo trasero del primer

miembro móvil 12. El eje 14 queda atrapado por el rebaje de retención 11d y el eje 15 se extiende a través del orificio de retención 11e. De este modo, el primer miembro móvil 12 está unido a la placa base 11 para que pueda quedar inmóvil en la dirección delantera-trasera y la dirección izquierda-derecha. Por consiguiente, el primer elemento móvil 12 es móvil con respecto a la placa base 11 solo en la dirección hacia arriba y hacia abajo.

[0024] Una posición del primer elemento móvil 12 con respecto a la placa base 11 en la dirección arriba-abajo se ajusta mediante un primer mecanismo de ajuste de posición. Específicamente, un orificio de guía 12a que tiene una configuración alargada que se extiende en la dirección delantera-trasera se forma en una superficie del primer miembro móvil 12 que mira hacia la derecha. Un miembro de ajuste de posición 16 que tiene una configuración de una placa plana está dispuesto en el orificio de guía 12a de manera que el miembro de ajuste de posición 16 se puede mover en una dirección longitudinal (dirección delantera-trasera) del orificio de guía 12a pero inmóvil en la parte superior dirección hacia abajo.

[0025] Una primera parte cilíndrica 16a y una segunda parte cilíndrica 16b están formadas en una superficie del miembro de ajuste de posición 16 hacia la derecha. La primera parte cilíndrica 16a y la segunda parte cilíndrica 16b están dispuestas de manera que estén separadas entre sí en la dirección delantera-trasera y para que sus ejes estén orientados en la dirección izquierda-derecha. Cada una de las porciones de pared circunferencial de la primera porción cilíndrica 16a y la segunda porción cilíndrica 16b se cortan en dos puntos en una dirección circunferencial. Esto permite aumentar y reducir los diámetros de la primera parte cilíndrica 16a y la segunda parte cilíndrica 16b. Las partes huecas de la primera parte cilíndrica 16a y la segunda parte cilíndrica 16b se extienden a través del miembro de ajuste de posición 16. Las partes convexas y las partes cóncavas, ambas extendidas en la dirección izquierda-derecha, se forman alternativamente en las superficies circunferenciales interiores respectivas de la primera parte cilíndrica 16a y la segunda parte cilíndrica 16b.

[0026] Una cabeza 17a de un primer eje de ajuste 17 se dispone en la primera parte cilíndrica 16a. Las partes convexas y las partes cóncavas, ambas extendidas en la dirección izquierda-derecha, se forman alternativamente en una superficie circunferencial exterior de la cabeza 17a. La rotación del primer eje de ajuste 17 con respecto al miembro de ajuste de posición 16 está prohibida por el ajuste respectivo de las partes convexas y las partes cóncavas de la cabeza 17a con las partes colas y las partes convexas de la primera parte cilíndrica 16a. Sin embargo, dado que el diámetro de la primera parte cilíndrica 16a se puede aumentar y reducir, el primer eje de ajuste 17 se puede girar si se aplica una fuerza de rotación de una magnitud predeterminada o mayor, con el diámetro de la primera parte cilíndrica 16a incrementada y reducida.

[0027] Una superficie de extremo izquierdo de la cabeza 17a de un primer eje de ajuste 17 se opone a la superficie de extremo distal (superficie hacia la derecha frente) de la parte proyectada 11a de la placa de base 11. Un primer eje excéntrico (no mostrado) se forma en la superficie del extremo izquierdo de la cabeza 17a. El primer eje excéntrico está dispuesto de tal manera que un eje del primer eje excéntrico está espaciado y paralelo a un eje de la cabeza 17a. Es decir, el primer eje excéntrico está dispuesto de forma excéntrica con respecto a la cabeza 17a. El primer eje excéntrico está dispuesto en el orificio de restricción 11b, de tal manera que el primer eje excéntrico se puede mover en una dirección longitudinal del orificio de restricción 11b (dirección delantera-trasera) e inmóvil en una dirección corta del orificio de restricción 11b (dirección arriba-abajo). En consecuencia, cuando se gira el primer eje de ajuste 17, el primer eje excéntrico se mueve en el orificio de restricción 11b en la dirección delantera-trasera y la cabeza 17a se mueve en la dirección hacia arriba y hacia abajo. Como resultado, el miembro de ajuste de posición 16 se mueve hacia arriba y hacia abajo y, por lo tanto, el primer miembro móvil 12 se mueve hacia arriba y hacia abajo con respecto a la placa base 11. Por lo tanto, una posición del primer miembro móvil 12 se ajusta en la dirección hacia arriba y hacia abajo. Es de entenderse que una cantidad de ajuste de la posición del primer elemento móvil 12 corresponde a una cantidad de rotación de la primera varilla de ajuste 17.

[0028] El primer elemento móvil 12 está provisto con el segundo elemento móvil 13. El segundo miembro móvil 13 tiene una configuración de sección transversal generalmente en forma de U y el primer miembro móvil 12 está dispuesto dentro del segundo miembro móvil 13. Una distancia entre las superficies laterales internas del segundo miembro móvil 13 en la dirección hacia arriba-abajo es igual que la distancia entre las superficies laterales exteriores del primer miembro móvil 12 en la dirección hacia arriba y hacia abajo. Por consiguiente, el segundo miembro móvil 13 es inamovible con respecto al primer miembro móvil 12 en la dirección hacia arriba y hacia abajo. Por lo tanto, cuando la posición del primer miembro móvil 12 se ajusta en la dirección ascendente hacia abajo girando el primer eje de ajuste 17, la posición del segundo miembro móvil 13 se ajusta en la dirección ascendente hacia abajo junto con el primer miembro móvil 12.

[0029] El segundo elemento móvil 13 es móvil con respecto al primer elemento móvil 12 en la dirección trasera frontal y en la dirección izquierda-derecha. Una posición del segundo miembro móvil 13 con respecto al primer miembro móvil 12 en la dirección delantera-trasera se ajusta mediante un segundo mecanismo de ajuste de posición. Específicamente, un orificio pasante 13a que se extiende a través del segundo miembro móvil 13 en la dirección izquierda-derecha se forma en el segundo miembro móvil 13. La segunda porción cilíndrica 16b del miembro de ajuste de posición 16 se encaja en el agujero pasante 13a para ser inmóvil en una dirección radial del agujero pasante 13a. En consecuencia, cuando el miembro de ajuste de posición 16 se mueve en la dirección delantera-trasera, el segundo miembro móvil 13 también se mueve en la dirección delantera-trasera.

[0030] Una cabeza 18a de un segundo eje de ajuste 18 está dispuesta en la segunda parte cilíndrica 16b. El diámetro de la segunda parte cilíndrica 16b puede aumentarse y reducirse debido a las partes cortadas en dos puntos en la dirección circunferencial. Además, las porciones cóncavas y las porciones cóncavas, ambas extendidas en la dirección izquierda-derecha, se forman alternativamente en la dirección circunferencial en la superficie circunferencial interior de la segunda porción cilíndrica 16b y una superficie circunferencial exterior de la cabeza 18a. Por consiguiente, la cabeza 18a se puede girar en la segunda parte cilíndrica 16b si se aplica una fuerza de rotación de una magnitud predeterminada o mayor. En otras palabras, la cabeza 18a no puede girarse y se mantiene en una cierta posición de rotación a menos que se aplique una fuerza de rotación de una magnitud predeterminada o mayor.

[0031] Una superficie de extremo izquierdo de la cabeza 18a se opone a la superficie de extremo distal de la parte proyectada 11a de la placa de base 11 y un segundo eje excéntrico (no se muestra) está formado en la superficie de extremo izquierdo de la cabeza 18a. El segundo eje excéntrico está dispuesto de manera que un eje del segundo eje excéntrico está espaciado y paralelo a un eje de la cabeza 18a. Es decir, el segundo eje excéntrico está dispuesto excéntricamente con respecto a la cabeza 18a. El segundo eje excéntrico está dispuesto en la ranura de restricción 11c de manera que el segundo eje excéntrico se puede mover en una dirección longitudinal de la ranura de restricción 11c (dirección arriba-abajo) e inmóvil en una dirección corta de la ranura de restricción 11c (dirección delantera-trasera). En consecuencia, cuando se gira el segundo eje de ajuste 18, el segundo eje excéntrico se mueve en la ranura de restricción 11c en la dirección hacia arriba y hacia abajo y la cabeza 18a se mueve en la dirección delantera-trasera. Como resultado, el miembro de ajuste de posición 16 se mueve en la dirección delantera-trasera, y de este modo, el segundo miembro móvil 13 se mueve en la dirección delantera-trasera con respecto al primer miembro móvil 12. De este modo, una posición del segundo miembro móvil 13 con respecto a la placa de base 11 se ajusta en la dirección delantera-trasera. Debe entenderse que una cantidad de ajuste de posición del segundo miembro móvil 13 en la dirección delantera-trasera corresponde a una cantidad de rotación del segundo eje de ajuste 18.

[0032] La primera parte cilíndrica 16a del miembro de ajuste de posición 16 está montada en un agujero pasante 13b formado en el segundo elemento móvil 13 de tal manera que la primera parte cilíndrica 16a es inamovible en una dirección radial del orificio pasante 13b. En consecuencia, cuando el segundo miembro móvil 13 se mueve en la dirección delantera-trasera, el miembro de ajuste de posición 16 y el primer eje de ajuste 17 también se mueven en la dirección delantera-trasera. Específicamente, el miembro de ajuste de posición 16 se mueve dentro del orificio guía 12a en la dirección delantera-trasera solamente y el primer eje excéntrico del primer eje de ajuste 17 se mueve dentro del orificio de restricción 11b en la dirección delantera-trasera solamente. Por lo tanto, incluso si el miembro de ajuste de posición 16 y el primer eje de ajuste 17 se mueven en la dirección delantera-trasera acompañando el movimiento del segundo miembro móvil 13 en la dirección delantera-trasera, el primer miembro móvil 12 no se mueve en la dirección delantera-trasera.

[0033] Un agujero alargado 13c que se extiende en la dirección trasera delantera se forma en una porción de extremo trasero del segundo elemento móvil 13. El eje 15 está dispuesto de forma giratoria a través del orificio alargado 13c de manera que el eje 15 es móvil en una dirección longitudinal del orificio alargado 13c pero inmóvil en una dirección corta del orificio alargado 13c (dirección izquierda-derecha). Por consiguiente, una parte del extremo distal del segundo miembro móvil 13 puede girar alrededor del eje 15 en una dirección horizontal (dirección izquierda a derecha). La longitud del orificio alargado 13c en la dirección delantera-trasera se determina para no interferir con el ajuste de la posición del segundo miembro móvil 13 con respecto al primer miembro móvil 12 en la dirección delantera-trasera.

[0034] Un tornillo de ajuste 19 que tiene un eje del mismo orientado en la dirección izquierda-derecha se enrosca en la porción de extremo delantero (porción de extremo izquierdo) del primer elemento móvil 12. Una cabeza 19a del tornillo de ajuste 19 está giratoriamente acoplada con la parte del extremo frontal del segundo miembro móvil 13. Además, la cabeza 19a es móvil con respecto al segundo miembro móvil 13 en la dirección delantera-trasera pero inmóvil en la dirección izquierda-derecha. Por lo tanto, cuando el tornillo de ajuste 19 gira en las direcciones normal e inversa, el segundo miembro móvil 13 gira alrededor del eje 15 en la dirección horizontal y la posición de la parte del extremo frontal del segundo miembro móvil 13 con respecto al primer movimiento - el miembro capaz 12 se ajusta en la dirección izquierda-derecha y, por lo tanto, se ajusta con respecto a la placa base 11 en la dirección izquierda-derecha.

[0035] Por lo tanto, la posición de la porción de extremo delantero del segundo elemento móvil 13 es ajustable con respecto a la placa base 11, y por lo tanto con respecto al bastidor, en la dirección delantera-trasera, de izquierda a derecha y las direcciones arriba-abajo. El segundo miembro móvil 13 puede estar dispuesto directamente en el bastidor para fijarlo en su posición. En este caso, el segundo miembro móvil 13 sirve como pedestal.

[0036] El cuerpo 3 está unido de forma desmontable al segundo elemento móvil 13 del pedestal 1 a través del miembro de conexión 4. Específicamente, como se muestra en las FIGS. 2 y 3, un primer rebaje de enganche 41 y un segundo rebaje de enganche 42 están dispuestos respectivamente en superficies extremas del segundo miembro móvil 13 en la dirección delantera-trasera. El primer rebaje de acoplamiento 41 y el segundo rebaje de acoplamiento 42 están ubicados generalmente en la misma posición en la dirección izquierda-derecha y en la dirección hacia arriba-abajo. El primer rebaje de acoplamiento 41 y el segundo rebaje de acoplamiento 42 pueden ubicarse en

diferentes posiciones en la dirección izquierda-derecha y/o en la dirección hacia arriba o hacia abajo. Cuando el primer rebaje de enganche 41 y el segundo rebaje de enganche 42 se ubican en diferentes posiciones en la dirección izquierda-derecha, el primer rebaje de enganche 41 puede ubicarse a la derecha del segundo rebaje de enganche 42 o en sentido contrario, a la izquierda del segundo rebaje de enganche 42.

[0037] El primer rebaje de acoplamiento 41 tiene superficies laterales opuestas en la dirección izquierda-derecha y una superficie inferior a una porción de extremo trasero. El primer rebaje de acoplamiento 41 está abierto hacia el frente. Por otro lado, el segundo rebaje de acoplamiento 42 tiene superficies laterales opuestas en la dirección izquierda-derecha y una superficie inferior en una parte de extremo frontal. El segundo rebaje de enganche 42 está abierto hacia atrás.

[0038] Una primera superficie inclinada 43 está formada en la superficie de extremo delantero del segundo elemento móvil 13. La primera superficie inclinada 43 está inclinada de tal manera que una porción de extremo delantero (la parte del extremo izquierdo en la FIG. 1) está situada a la izquierda (en la FIG. 1, a continuación) de una parte del extremo posterior de la misma. La primera superficie inclinada 43 está ubicada a la derecha del primer rebaje de acoplamiento 41. La porción de extremo frontal de la primera superficie inclinada 43 continúa suavemente hasta una porción de extremo de la superficie lateral derecha del primer rebaje de acoplamiento 41 (superficie lateral superior en la FIG. 1) en una parte abierta a través de una superficie arqueada que tiene un pequeño radio de curvatura. La porción de extremo frontal de la primera superficie inclinada 43 puede estar directamente intersecada con la superficie lateral derecha del primer rebaje de acoplamiento 41.

[0039] Una segunda superficie inclinada 44 está formada en la superficie de extremo posterior del segundo elemento móvil 13. La segunda superficie inclinada 44 está inclinada de tal manera que una porción de extremo trasero (porción de extremo derecho en la FIG. 1) de la misma se encuentra a la izquierda de (en la FIG. 1, a continuación) una parte del extremo distal de la misma. La primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 están inclinadas en direcciones opuestas. La segunda superficie inclinada 44 está ubicada a la derecha del segundo rebaje de acoplamiento 42. La porción del extremo trasero de la segunda superficie inclinada 44 continúa suavemente hasta una porción del extremo de la superficie lateral derecha del segundo rebaje de acoplamiento 42 en un lado de la parte abierta a través de una superficie arqueada que tiene un pequeño radio de curvatura. La porción del extremo trasero de la segunda superficie inclinada 44 puede estar directamente intersecada con la superficie lateral derecha del segundo rebaje de acoplamiento 42.

[0040] Una superficie de tope 45 está formada en la superficie de extremo posterior del segundo elemento móvil 13. La superficie de tope 45 se extiende hacia la derecha desde un extremo delantero de la segunda superficie inclinada 44 a una superficie de extremo distal del segundo miembro móvil 13 mirando hacia la derecha. La superficie de tope 45 está inclinada con respecto a una línea de referencia (que generalmente se extiende horizontalmente en la dirección delantera-trasera en esta realización) que se describirá más adelante, de modo que una parte del extremo derecho de la superficie de tope 45 esté ubicada ligeramente enfrente de una porción de extremo izquierdo del mismo. Alternativamente, la superficie de tope 45 puede inclinarse en la dirección opuesta o la superficie de tope 45 puede extenderse en ángulo recto con respecto a la línea de referencia.

[0041] Un primer eje de acoplamiento (primera porción de acoplamiento) 46 que tiene una dirección longitudinal de la misma orientada en la dirección de arriba abajo está dispuesto en la porción de extremo delantero del cuerpo 3 de manera que se fija en posición. El primer eje de enganche 46 se puede insertar hacia atrás en el primer rebaje de enganche 41 desde la parte abierta del primer rebaje de enganche 41 hasta que el primer eje de enganche 46 haga tope contra la superficie inferior del primer rebaje de enganche 41. En un estado acoplado en el cual el primer eje de enganche 46 se inserta en el primer rebaje de enganche 41 hasta que el primer eje de enganche 46 se apoya contra la superficie inferior del primer rebaje de enganche 41, el movimiento del primer eje de enganche 46 en la dirección izquierda-derecha está bloqueada por las superficies laterales izquierda y derecha del primer rebaje de acoplamiento 41 y el movimiento del primer eje de acoplamiento 46 hacia atrás está bloqueado por la superficie inferior del primer rebaje de acoplamiento 41. En consecuencia, cuando el primer eje de acoplamiento 46 está acoplado con la primera ranura de enganche 41, la parte del extremo frontal del cuerpo 3 se detiene con respecto al segundo miembro móvil 13 para quedar inmóvil en la dirección izquierda-derecha y hacia atrás.

[0042] Un árbol de soporte 47 que tiene una dirección longitudinal del mismo orientado en la dirección de arriba abajo está dispuesto en una porción de extremo trasero del cuerpo 3 para que se fije en posición. Un miembro de operación 48 está soportado de manera giratoria por el eje de soporte 47. El miembro de operación 48 puede girarse entre una posición inicial mostrada en las FIGS. 6 a 8 y una posición límite en la que el miembro de operación 48 se gira desde una posición mostrada en la FIG. 9 a través de un ángulo predeterminado en sentido contrario a las agujas del reloj. El elemento de operación 48 está cargado por un resorte enrollado (elemento de desviación) dispuesto alrededor del eje de soporte 47 en una dirección desde la posición límite a la posición inicial (dirección de las agujas del reloj en la figura 1). Antes de que el cuerpo 3 esté unido al segundo miembro móvil 13, el miembro de operación 48 está ubicado en la posición inicial por el resorte enrollado 49.

[0043] Un segundo eje de acoplamiento (segunda porción de enganche) 50 que tiene una dirección longitudinal de la misma orientada en la dirección de arriba abajo está dispuesto en el miembro de operación 48 de manera que se

fija en posición. El segundo eje de enganche 50 está ubicado a la izquierda del eje de soporte 47. Además, el segundo eje de enganche 50 está ubicado en una porción del miembro de operación 48 en la cual una dirección de tangente de un círculo de rotación representado por la rotación del miembro de operación 48 entre la posición inicial y la posición límite generalmente coincide con la dirección delantera-trasera cuando el miembro de operación 48 está en la posición inicial. Por consiguiente, cuando el miembro de operación 48 gira entre la posición inicial y la posición límite, el segundo eje de acoplamiento 50 se mueve generalmente en la dirección delantera-trasera. Debe entenderse que cuando el miembro de operación 48 se gira desde la posición inicial hacia la posición de límite, el segundo eje de enganche 50 se mueve hacia atrás y cuando el miembro de operación 48 se gira desde la posición de límite hacia la posición inicial, el segundo eje de acoplamiento 50 se mueve hacia adelante.

[0044] En esta realización, con el fin de que el segundo eje de enganche 50 se mueva en la dirección delantera-trasera cuando se hace girar el miembro de accionamiento 48, el segundo eje de enganche 50 está situado a la izquierda y ligeramente hacia la parte trasera del eje de soporte 47 cuando el miembro de operación 48 está en la posición inicial. Sin embargo, no es necesario que el segundo eje de enganche 50 se ubique en tal posición. El segundo eje de enganche 50 puede ubicarse en la misma posición o ligeramente por delante del eje de soporte 47 en la dirección delantera-trasera, siempre que el segundo eje de enganche 50 esté ubicado a la izquierda del eje de soporte 47.

[0045] El segundo acoplamiento de eje 50 puede disponerse directamente en el cuerpo 3 de manera que sea móvil en la dirección delantera-trasera. En este caso, se puede usar un miembro de desviación, como un resorte que desvía el segundo eje de enganche 50 hacia adelante en forma recta en lugar del muelle en espiral 49.

[0046] El segundo eje de enganche 50 puede ser insertado hacia delante en el segundo rebaje de acoplamiento 42 de la parte abierta del segundo rebaje de enganche 42 hasta que el segundo eje de acoplamiento 50 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de acoplamiento 42. En un estado acoplado en el que el segundo eje de enganche 50 se inserta en el segundo rebaje de enganche 42 hasta que el segundo eje de enganche 50 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 42, el movimiento del segundo eje de enganche 50 en la dirección izquierda-derecha está bloqueado por las superficies laterales izquierda y derecha del segundo hueco de acoplamiento 42 y el movimiento del segundo eje de acoplamiento 50 hacia adelante está bloqueado por la superficie inferior del segundo hueco de acoplamiento 42. Por consiguiente, cuando el segundo eje de acoplamiento 50 está acoplado con el segundo rebaje de acoplamiento 42, la porción de extremo trasero del cuerpo 3 se detiene con respecto al segundo miembro móvil 13 para quedar inmóvil en la dirección izquierda-derecha y adelante. En el estado enganchado en el que el segundo eje de enganche 50 se apoya contra la superficie inferior del segundo hueco de enganche 42, el miembro de operación 48 está ubicado en una posición enganchada, ligeramente antes de la posición inicial en una dirección desde la posición límite hasta la posición inicial. Por lo tanto, el segundo eje de enganche 50 se mantiene en la posición acoplada por la fuerza de empuje del resorte helicoidal 49.

[0047] Como se muestra en la FIG. 1, en el estado en el que el segundo eje de enganche 50 se acopla con el segundo rebaje de enganche 42, el eje de soporte 47 se apoya contra la superficie de tope 45 a través del resorte enrollado 49, y el cuerpo 3 está inmóvil hacia adelante. En consecuencia, en el estado en el que el segundo eje de enganche 50 se acopla con el segundo rebaje de enganche 42, incluso si el cuerpo 3 se presiona hacia adelante, el segundo eje de enganche 50 no se mueve hacia atrás por la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 42 y el miembro de operación 48 no se gira hacia la posición límite contra una fuerza de desviación rotacional del resorte helicoidal 49. Además, como el cuerpo 3 no se mueve hacia adelante, el primer eje de acoplamiento 46 no se mueve hacia adelante desde el primer rebaje de enganche 41. Por consiguiente, el primer eje de enganche 46 y el segundo eje de enganche 50 se mantienen en los estados en los que están acoplados respectivamente con el primer rebaje de enganche 41 y el segundo rebaje de enganche 42. Por lo tanto, el cuerpo 3 no se mueve hacia afuera del segundo miembro móvil 13 a menos que el miembro de operación 48 gire desde la posición acoplada hacia la posición límite. Como se desprende de lo anterior, el eje de soporte 47 también sirve como una parte de apoyo y la superficie de tope 45 y el eje de soporte 47 constituyen un mecanismo de bloqueo.

[0048] La primera superficie inclinada 43, la segunda superficie inclinada 44, el primer eje de acoplamiento 46 y el segundo eje de acoplamiento 50 están dispuestos para satisfacer la siguiente condición. La condición es que cuando el miembro de operación 48 está en la posición inicial, el primer eje de enganche 46 y el segundo eje de enganche 50 pueden ser apoyados respectivamente contra la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 al mismo tiempo que se muestra en la FIG. 6,

[0049] La primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 están formadas para satisfacer la siguiente relación angular. Es decir, en un estado en el que el primer eje de acoplamiento 46 y el segundo eje de acoplamiento 50 están respectivamente en contacto con la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44, cuando una línea recta conecta un punto de contacto entre el primer eje de acoplamiento 46 y la primera superficie inclinada 43 y un punto de contacto entre el segundo eje de acoplamiento 50 y la segunda superficie inclinada 44 se denominan línea de referencia, un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 con respecto a la línea de referencia es mayor que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 con respecto a la línea de referencia. Por ejemplo, el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43

puede estar generalmente entre 30 y 45 grados y el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 puede estar generalmente entre 15 y 25 grados.

[0050] Cuando el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 en un plano horizontal para fijar el cuerpo 3 en el pedestal 1 con el primer eje de acoplamiento 46 y el segundo eje de acoplamiento 50, respectivamente, en contacto con la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44, una dirección en la que el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 es ortogonal a la línea de referencia. Por lo tanto, las relaciones angulares de la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 con respecto a la línea de referencia pueden reformularse de tal manera que un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 con respecto a la dirección en la que se encuentra el cuerpo 3, más cerca del pedestal 1 es más pequeño que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 con respecto a la misma dirección. La dirección en la que el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 puede no ser ortogonal a la línea de referencia, ya que el cuerpo 3 se mueve manualmente. En cambio, la dirección en la que el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 puede inclinarse con respecto a la dirección ortogonal a la línea de referencia de varios a diez y varios grados. Por lo tanto, las relaciones angulares de la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 deberían definirse más prácticamente de manera tal que un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 con respecto a una dirección generalmente la misma que la dirección en la que el cuerpo 3 se acerca al pedestal 1 es más pequeño que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 con respecto a la misma dirección. Alternativamente, las relaciones angulares de la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 deberían definirse de tal manera que un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 con respecto a una dirección generalmente ortogonal a la dirección en la que se mueve el cuerpo 3 más cerca del pedestal 1 es mayor que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 con respecto a la misma dirección. Teniendo en cuenta lo anterior, es preferible que el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 debe ser mayor que el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 en diez y varios grados.

[0051] Dicho de manera más específica, cuando la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 están dispuestas en una misma ubicación en la dirección izquierda-derecha (la dirección en la que el cuerpo 3 se mueve más cerca de y lejos del pedestal 1), la línea de referencia se extiende en la dirección delantera-trasera en el plano horizontal. En otras palabras, la línea de referencia se extiende paralela a las superficies laterales internas izquierda y derecha del marco en el plano horizontal. Por lo tanto, el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 y el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 son los ángulos de inclinación con respecto a una línea horizontal que se extiende en la dirección delantera-trasera y son los ángulos de inclinación con respecto a las superficies laterales interiores izquierda y derecha del marco. Además, el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 en la dirección izquierda-derecha en el plano horizontal. Por otro lado, cuando la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44 están dispuestas en diferentes ubicaciones en la dirección izquierda-derecha, la línea de referencia está en el plano horizontal pero está inclinada con respecto a la dirección delantera-trasera. Por lo tanto, el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 y el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44 son los ángulos de inclinación con respecto a la línea horizontal (línea de referencia) inclinada con respecto a la dirección delantera-trasera. Además, la dirección en la que el cuerpo 3 se mueve más cerca del pedestal 1 también se inclina con respecto a la dirección delantera-trasera.

[0052] La explicación de cómo unir el cuerpo 3 al segundo miembro móvil 13 del pedestal 1 en el dispositivo de bisagra A que tiene las características mencionadas anteriormente se dará a continuación. Para unir el cuerpo 3 al segundo miembro móvil 13, el cuerpo 3 se mueve más cerca del segundo miembro móvil 13 (se mueve hacia la izquierda) con una porción abierta del cuerpo 3 orientada hacia la izquierda. En este momento, el miembro de operación 48 está en la posición inicial. Cuando el cuerpo 3 se mueve a una posición predeterminada, el primer eje de enganche 46 se apoya contra la primera superficie inclinada 43 y el segundo eje de enganche 50 se apoya contra la segunda superficie inclinada 44 como se muestra en la FIG. 6.

[0053] Cuando el cuerpo 3 se desplaza más hacia la izquierda, el primer eje de enganche 46 se movería hacia adelante sobre la primera superficie inclinada 43 y el segundo eje de acoplamiento 50 se movería hacia atrás en la segunda superficie inclinada 44. Puesto que el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 43 es mayor que el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 44, el primer eje de acoplamiento 46 se mueve hacia adelante sobre la primera superficie inclinada 43 como se muestra en la FIG. 7. Como resultado, el cuerpo 3 se mueve hacia adelante, y el segundo eje de acoplamiento 50 se mueve hacia adelante sobre la segunda superficie inclinada 44. Cuando el segundo eje de acoplamiento 50 se mueve hacia adelante sobre la segunda superficie inclinada 44, la segunda superficie inclinada 44 empuja el segundo eje de enganche 50 hacia atrás. Sin embargo, dado que una fuerza del resorte helicoidal 49 provoca el segundo eje de enganche 50 que se mueve hacia adelante es mayor que la fuerza de la segunda superficie inclinada 44 que empuja el segundo eje de enganche 50 hacia atrás, el miembro de operación 48 se mantiene en la posición inicial y, por lo tanto, el segundo eje de enganche 50 se fija en posición con respecto al cuerpo 3 en la dirección delantera-trasera.

[0054] Cuando el cuerpo 3 se desplaza más hacia la izquierda, el primer eje de acoplamiento 46 se mueve hacia la izquierda más allá de la primera superficie inclinada 43 y continuando la superficie arqueada desde la primera superficie inclinada 43 y se opone a la porción abierta del primer rebaje de enganche 41. Cuando el cuerpo 3 se mueve más hacia la izquierda en esta condición, el segundo eje de acoplamiento 50 se mueve hacia atrás sobre la

segunda superficie inclinada 44 como se muestra en la FIG. 8. Como resultado, el cuerpo 3 se desplaza hacia atrás, el primer eje de acoplamiento 46 se inserta en el primer hueco de acoplamiento 41 desde la parte abierta del primer hueco de acoplamiento 41 hasta que el primer eje de acoplamiento 46 se apoya contra la superficie inferior del primer rebaje de acoplamiento 41. De este modo, el primer eje de acoplamiento 46 se acopla con el primer rebaje de acoplamiento 41,

[0055] En una condición donde el primer eje de acoplamiento 46 se acopla con la primera rebaje de enganche 41, el primer eje de acoplamiento 46 está prohibido se mueva de barrio izquierda por la superficie lateral izquierda del primer rebaje de enganche 41. Como resultado, se prohíbe que la parte frontal del cuerpo 3 se mueva hacia la izquierda. Por lo tanto, después de que el primer eje de enganche 46 se enganche con el primer rebaje de enganche 41, solo la parte del extremo trasero del cuerpo 3 se mueve hacia la izquierda.

[0056] Cuando la porción de extremo trasero del cuerpo 3 se mueve hacia la izquierda, el segundo eje de enganche 50 es presionado hacia atrás por la segunda superficie inclinada 44 ya que la segunda superficie inclinada 44 está inclinada hacia atrás desde derecha a izquierda. El segundo eje de enganche 50 se mueve hacia atrás sobre la segunda superficie inclinada 44. Acompañando el movimiento hacia atrás del segundo eje de enganche 50, el miembro de operación 48 gira en la dirección inicial desde la posición inicial hacia la posición límite (dirección contra el sentido de las agujas del reloj en la FIG. 8) contra la fuerza de desviación de giro del resorte en espiral 49.

[0057] Cuando la porción de extremo trasero del cuerpo 3 se desplaza más hacia la izquierda, el segundo eje de enganche 50 se mueve hacia atrás más allá de la segunda superficie inclinada 44 como se muestra en la FIG. 9, y más allá de la superficie arqueada que continúa desde la segunda superficie inclinada 44. Cuando el segundo eje de enganche 50 se opone a la porción abierta del segundo rebaje de enganche 42, el miembro de operación 48 se gira en la dirección de la posición límite hacia la posición inicial (en el sentido de las agujas del reloj en la FIG. 9) por el resorte en espiral 49. El segundo eje de enganche 50 se mueve hacia adelante y se inserta en el segundo hueco de enganche 42. El segundo eje de enganche 50 se inserta en el segundo rebaje de enganche 42 hasta que el segundo eje de enganche 50 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 42, y el segundo eje de enganche 50 se engancha con el segundo rebaje de enganche 42. En un estado en el que el segundo eje de enganche 50 se acopla con el segundo rebaje de enganche 42, los movimientos del segundo eje de enganche 50 en la dirección izquierda-derecha y adelante están respectivamente bloqueados por las superficies laterales opuestas del segundo rebaje de enganche 42 y la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 42. Como resultado, la porción del extremo trasero del cuerpo 3 se engancha con la porción del extremo trasero del segundo miembro móvil 13 para quedar inmóvil en la dirección izquierda-derecha e inmóvil hacia adelante.

[0058] Puesto que el movimiento hacia atrás del segundo eje de enganche 50 está prohibido por la fuerza de empuje del muelle en espiral 49, cuando el cuerpo 3 se presiona adelante con una fuerza mayor que la fuerza de empuje del muelle helicoidal 49, el cuerpo 3 se movería hacia adelante y el primer eje de acoplamiento 46 se movería hacia adelante fuera del primer rebaje de acoplamiento 41. Sin embargo, en esta realización, dado que el eje de soporte 47 se apoya contra la superficie de tope 45 a través del resorte enrollado 49 como se mencionó anteriormente, el cuerpo 3 no se mueve en la dirección delantera-trasera en una condición en la que el primer eje de acoplamiento 46 y el segundo eje de acoplamiento 50 están acoplados respectivamente con el primer rebaje de acoplamiento 41 y el segundo rebaje de acoplamiento 42. Por lo tanto, el primer acoplamiento el eje 46 y el segundo eje de acoplamiento 50 no se moverán respectivamente fuera del primer rebaje de acoplamiento 41 y el segundo rebaje de acoplamiento 42 por accidente y el cuerpo 3 no se separará del segundo miembro móvil 13.

[0059] Para extraer el cuerpo 3 del segundo elemento móvil 13, el miembro de accionamiento 48 se hace girar en el sentido contrario a las agujas del reloj contra la fuerza de empuje del muelle en espiral 49 para mover el segundo eje de enganche 50 hacia atrás fuera del segunda rebaje de enganche 42. Después de eso, la parte del extremo trasero del cuerpo 3 se mueve hacia la derecha para mover el segundo eje de enganche 50 a la derecha del segundo rebaje de enganche 42, preferiblemente a la derecha del segundo rebaje inclinado 44. A continuación, el cuerpo 3 es movido hacia adelante para mover el primer eje de acoplamiento 46 hacia adelante fuera del primer rebaje de acoplamiento 41. Después de eso, el cuerpo 3 se mueve hacia la derecha para hacer que el cuerpo 3 se separe del segundo miembro móvil 13 hacia la derecha. De este modo, el cuerpo 3 puede retirarse del segundo miembro móvil 13.

[0060] En el dispositivo de bisagra A que tiene las características mencionadas anteriormente, cuando el cuerpo 3 se mueve más cerca del segundo elemento móvil 13 (desplazado hacia la izquierda) con el primer eje de acoplamiento 46 y el segundo eje de acoplamiento 50, respectivamente, en contacto con el la primera superficie inclinada 43 y la segunda superficie inclinada 44, el primer eje de enganche 46 se acopla automáticamente con el primer rebaje de enganche 41. Después de eso, el segundo eje de enganche 50 se engancha con el segundo rebaje de enganche 42. Por lo tanto, no se requiere mover la puerta en la dirección delantera-trasera para que el primer eje de acoplamiento 46 se acople con el primer rebaje de acoplamiento 41. De este modo, el cuerpo 3 se puede unir fácilmente al segundo miembro móvil 13 (pedestal 1).

[0061] Un segundo modo de realización que no forma parte de la presente invención se describirá de aquí en adelante con referencia a las FIGS. 10 a 15. En la descripción de la segunda realización, solo se describen

características diferentes de las de la primera realización. Los componentes que son similares a los de la primera realización serán referidos por los mismos números de referencia y se omitirán sus explicaciones.

5 **[0062]** En un dispositivo de bisagra B según la segunda forma de realización, el elemento de conexión 4 para fijar de forma desmontable el cuerpo 3 al segundo elemento móvil 13 es diferente del del dispositivo de bisagra A de la primera forma de realización.

10 **[0063]** Un primer eje de acoplamiento (primera parte de acoplamiento) 51 y un segundo eje de acoplamiento (segunda parte de acoplamiento) 52 con las direcciones longitudinales de los mismos orientadas en la dirección de arriba abajo están respectivamente dispuestas en las porciones extremas opuestas del segundo miembro móvil 13 en la parte delantera y en la parte trasera en lugar del primer rebaje de acoplamiento 41 y el segundo rebaje de acoplamiento 42 de la primera realización. Las partes extremas opuestas del primer eje de acoplamiento 51 y el segundo eje de acoplamiento 52 en la dirección hacia arriba y hacia abajo se proyectan respectivamente hacia arriba y hacia abajo desde las superficies laterales opuestas del segundo elemento móvil 13, respectivamente, mirando hacia arriba y hacia abajo.

15 **[0064]** Los primeros rebajes de acoplamiento 53 se forman en el cuerpo 3. Específicamente, los rebajes de inserción 54 se forman con respecto a las partes de extremo frontal de las superficies de las partes de pared lateral 3a, 3a orientadas hacia la izquierda. Las partes de pared lateral 3a, 3a del cuerpo 3, respectivamente, miran hacia arriba y hacia abajo, de las dos superficies laterales en la parte delantera y en la parte trasera que definen el rebaje de inserción 54, la superficie del lado frontal tiene el primer rebaje de acoplamiento 53 formado en una parte extrema del mismo en el lado de la parte inferior. El primer rebaje de enganche 53 se extiende hacia delante desde la superficie lateral frontal. Una parte del extremo frontal del primer rebaje de acoplamiento 53 está cerrada por una superficie inferior. Una porción de extremo posterior del primer rebaje de acoplamiento 53 está abierta al rebaje de inserción 54.

20 **[0065]** Las partes extremas opuestas del primer acoplamiento se acoplan respectivamente con los primeros rebajes de acoplamiento 53. Específicamente, cuando el cuerpo 3 se mueve hacia la izquierda, la parte final del primer acoplamiento encajado 51 se inserta en el rebaje de inserción 54. Cuando el cuerpo 3 se desplaza hacia atrás después de que el primer acoplamiento de encaje 51 se inserta en el rebaje de inserción 54 hasta que el primer acoplamiento de acoplamiento 51 generalmente entra en contacto con la superficie inferior del rebaje de inserción 54, el primer acoplamiento de acoplamiento 51 se inserta en el primer los rebajes de enganche 53 a través del rebaje de inserción 54. En un estado de enganche en el que el primer acoplamiento se inserta 51 se inserta en los primeros rebajes de enganche 53 hasta que el primer acoplamiento encajado 51 se apoya contra la superficie inferior de los primeros rebajes del acoplamiento 53, el se prohíbe que el primer acoplamiento shat 51 se mueva en la dirección izquierda-derecha por las superficies laterales izquierda y derecha de los primeros rebajes de acoplamiento 53 y se prohíbe que el primer acoplamiento shat 51 se mueva hacia adelante por la superficie inferior de los primeros rebajes 53. Por consiguiente, en el estado en el que el primer acoplamiento de acoplamiento 51 se engancha con los primeros rebajes de acoplamiento 53, el cuerpo 3 tiene prohibido moverse en la dirección izquierda-derecha y hacia atrás con respecto al segundo miembro móvil 13 (pedestal 1).

25 **[0066]** De las dos superficies laterales en la parte delantera y en la parte trasera que define el rebaje de inserción 54, la superficie lateral frontal en la que se forma la primera rebaje de enganche 53 es una primera superficie inclinada 55. La primera superficie inclinada 55 se extiende desde una superficie de la parte de la pared lateral 3a orientada hacia la izquierda hasta el primer rebaje de acoplamiento 53. La primera superficie inclinada 55 está inclinada de tal manera que una parte de extremo posterior de la misma está situada a la derecha de una parte de extremo frontal de la misma. La parte de extremo posterior de la primera superficie inclinada 55 continúa suavemente hasta la superficie lateral izquierda del primer rebaje de acoplamiento 53 a través de una superficie arqueada que tiene un pequeño radio de curvatura.

30 **[0067]** Un árbol de soporte (porción de tope) 56 que tiene una dirección longitudinal de la misma orientada en la dirección de arriba abajo está dispuesto en la porción de extremo trasero del cuerpo 3 de manera que se fija en posición. Un elemento de acoplamiento 57 está soportado por el eje de soporte 56 para que pueda girar en la dirección horizontal. El elemento de acoplamiento 57 puede girarse entre una posición inicial mostrada en las FIGS. 11 y 12 y una posición límite situada ligeramente al frente de la posición mostrada en la FIG. 14 en sentido contrario a las agujas del reloj. El elemento de acoplamiento 57 está cargado en una dirección desde la posición límite a la posición inicial (en el sentido de las agujas del reloj en las figuras 10 a 15) por un resorte enrollado (miembro de desviación) 58ç Cuando el cuerpo 3 está separado del segundo miembro móvil 13, el elemento de acoplamiento 57 se ubica en la posición inicial por una fuerza de desviación de rotación del resorte helicoidal 58.

35 **[0068]** Se forma un segundo rebaje de acoplamiento 59 en el miembro de acoplamiento 57. El segundo rebaje de acoplamiento 59 está dispuesto en una parte extrema del miembro de acoplamiento 57 en la posición inicial, estando la parte final situada a la izquierda del soporte eje 56. Específicamente, el segundo rebaje de enganche 59 está dispuesto en una porción del miembro de enganche 57 en la cual una dirección de tangente de un círculo de rotación representado por una rotación del miembro de enganche 57 alrededor del eje de soporte 56 es generalmente orientado en la dirección delantera-trasera. Además, esta parte está ubicada a la izquierda (lado del

pedestal 1) del eje de soporte 56. En consecuencia, cuando el miembro de acoplamiento 57 gira entre la posición inicial y la posición límite, el segundo hueco de acoplamiento 59 se mueve generalmente en la dirección delantera-trasera. El segundo rebaje de acoplamiento 59 está dispuesto de manera que el segundo rebaje de acoplamiento 59 se extiende en la dirección delantera-trasera cuando el miembro de acoplamiento 57 está en la posición inicial. Una parte final del segundo hueco de acoplamiento 59 en la parte delantera está abierta hacia el frente y una parte final del segundo hueco de acoplamiento 59 en la parte posterior está cerrada por una superficie inferior.

[0069] Un segundo eje de acoplamiento 52 puede acoplarse con el segundo rebaje de acoplamiento 59. Específicamente, el segundo eje de enganche 52 se puede insertar en el segundo rebaje de enganche 59 desde una parte abierta del segundo rebaje de enganche 59. Cuando el segundo eje de enganche 52 se inserta en el segundo rebaje de enganche 59 hasta una posición enganchada en la cual el segundo eje de enganche 52 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de acoplamiento 59, el segundo eje de acoplamiento 52 se acopla con el segundo rebaje de acoplamiento 59. En un estado en el que el segundo eje de acoplamiento 52 se engancha con el segundo rebaje de acoplamiento 59, se prohíbe que el segundo eje de acoplamiento 52 se mueva en la dirección izquierda-derecha por las superficies laterales izquierda y derecha del segundo rebaje de acoplamiento 59 y el segundo eje de acoplamiento 52 está prohibido moverse hacia atrás por la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 59. Como resultado, la parte del extremo posterior del cuerpo 3 queda atrapada por el segundo miembro móvil 13 del pedestal 1 para que pueda moverse en la dirección izquierda-derecha y hacia atrás. La posición encajada es una posición ligeramente anterior a la posición inicial en una dirección desde la posición límite a la posición inicial como con la posición enclavada en el dispositivo de bisagra A. Por lo tanto, el miembro de acoplamiento 57 se mantiene en la posición enclavada por la fuerza de desviación de rotación del resorte helicoidal 58.

[0070] Una superficie segunda inclinada 60 está formada en el miembro de acoplamiento 57. La segunda superficie inclinada 60 está dispuesta de manera que se encuentra a la izquierda del segundo rebaje de enganche 59 cuando el miembro de acoplamiento 57 está en la posición inicial. La segunda superficie inclinada 60 está inclinada de tal manera que una parte de extremo frontal de la misma está situada a la derecha de una parte de extremo posterior de la misma cuando el miembro de acoplamiento 57 está en la posición inicial. Es decir, la segunda superficie inclinada 60 está inclinada en la dirección opuesta a la primera superficie inclinada 55. Debe entenderse que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 60 con respecto a la línea de referencia es más pequeño que un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 55 con respecto a la línea de referencia.

[0071] Una tercera superficie inclinada 61 está formada en el miembro de enganche 57. La tercera superficie inclinada 61 está dispuesta de tal manera que una porción de extremo trasero de la tercera superficie inclinada 61 continúa suavemente desde la porción de extremo delantero de la segunda superficie inclinada 60. La tercera superficie inclinada 61 está inclinada de tal manera que una porción de extremo frontal de la misma está situada a la derecha de una porción de extremo posterior de la misma. Un ángulo de inclinación de la tercera superficie inclinada 61 es mayor que el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 55. La porción de extremo frontal (porción de extremo derecho) de la tercera superficie inclinada 61 continúa suavemente hasta una porción de extremo de la superficie lateral izquierda del segundo rebaje de acoplamiento 59 en el lado de la porción abierta a través de una superficie arqueada que tiene un pequeño radio de curvatura. Como resultado, la parte de extremo frontal de la segunda superficie inclinada 60 continúa suavemente hasta la parte de extremo de la superficie lateral izquierda del segundo hueco de acoplamiento 59 en el lado de la parte abierta a través de la tercera superficie inclinada 61 y la superficie arqueada.

[0072] En el dispositivo de bisagra B que tiene las características mencionadas anteriormente, el cuerpo 3 se puede unir al segundo miembro móvil 13 del pedestal 1 de la siguiente manera. En primer lugar, como se muestra en la FIG. 11, el primer eje de enganche 51 y el segundo eje de enganche 52 se presionan respectivamente contra la primera superficie inclinada 55 y la segunda superficie inclinada 60. Con el primer eje de enganche 51 y el segundo eje de enganche 52 mantenidos en este estado, el cuerpo 3 se mueve hacia la izquierda (se acerca al pedestal 1). Dado que el ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada 55 es mayor que el ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada 60, el primer eje de acoplamiento 51 se mueve relativamente hacia atrás sobre la primera superficie inclinada 55. Acompañando el movimiento hacia atrás del primer eje de enganche 51, el cuerpo 3 se mueve hacia adelante y el segundo eje de acoplamiento 52 se mueve hacia delante sobre la segunda superficie inclinada 60.

[0073] Cuando el primer eje de enganche 51 se mueve más allá de la primera superficie inclinada 55, el primer eje de acoplamiento 51 se opone a la parte abierta del primer rebaje de acoplamiento 53. Cuando el cuerpo 3 se mueve más hacia la izquierda con el primer eje de acoplamiento 51 en este estado, el primer eje de acoplamiento 51 se apoya contra la superficie inferior del rebaje de inserción 54. Como resultado, se prohíbe que la parte frontal del cuerpo 3 se mueva hacia la izquierda. Por lo tanto, posteriormente, solo la parte del extremo posterior del cuerpo 3 se puede mover hacia la izquierda. Cuando la parte del extremo trasero del cuerpo 3 se mueve hacia la izquierda, el segundo eje de enganche 52 se mueve relativamente hacia adelante por la segunda superficie inclinada 60, y el cuerpo 3 se mueve hacia atrás. De este modo, el primer eje de acoplamiento 51 se inserta en el primer rebaje de acoplamiento 53 hasta que el primer eje de acoplamiento 51 se apoya contra la superficie inferior del primer rebaje de acoplamiento 53 (véase la FIG. 12).

5 **[0074]** Cuando el cuerpo 3 se mueve adicionalmente hacia la izquierda después del primer eje de enganche 51 se inserta en el primer rebaje de acoplamiento 53 hasta que el primer eje de enganche 51 se apoya contra la superficie inferior del primer rebaje de enganche 53, la segunda superficie inclinada 60 se mueve hacia atrás por el segundo eje de acoplamiento 52. Como resultado, el miembro de acoplamiento 57 se gira desde la posición inicial hacia la posición límite. Cuando la parte del extremo posterior del cuerpo 3 se mueve más hacia la izquierda y el miembro de enganche 57 se gira desde la posición inicial hacia la posición límite a través de un ángulo predeterminado, el segundo eje de enganche 52 se mueve más allá de la segunda superficie inclinada 60 para ser contactado con la tercera superficie inclinada 61 como se muestra en la FIG. 13.

10 **[0075]** Cuando la porción de extremo trasero del cuerpo 3 se mueve adicionalmente hacia la izquierda con el segundo eje de acoplamiento 52 en contacto con la tercera superficie inclinada 61, el segundo eje de acoplamiento 52 se mueve más allá de la tercera superficie inclinada 61 para ser contactado con la superficie arqueada como se muestra en la FIG. 14. Cuando el segundo eje de enganche 52 se mueve más allá de una porción de la superficie arqueada en el lado más frontal, el miembro de enganche 57 gira desde el lado de la posición límite hacia la posición inicial por el resorte helicoidal 58, y el segundo eje de enganche 52 se inserta en el segundo rebaje de enganche 59 (ver figura 15). El segundo eje de acoplamiento 52 se inserta en el segundo rebaje de acoplamiento 59 hasta que el segundo eje de acoplamiento 52 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de acoplamiento 59 (véase la figura 10). Cuando el segundo eje de enganche 52 se apoya contra la superficie inferior del segundo rebaje de enganche 59, el segundo eje de enganche 52 se engancha con el segundo rebaje de enganche 59 y el miembro de enganche 57 se detiene en la posición de enganche. Cuando el segundo eje de enganche 52 se engancha con el segundo rebaje de enganche 59, la parte del extremo posterior del cuerpo 3 se puede inmovilizar en la dirección izquierda-derecha y se puede mover hacia adelante.

25 **[0076]** De esta manera, la porción de extremo delantero y la parte del extremo posterior del cuerpo 3 están, respectivamente, enganchadas removiblemente con la porción de extremo delantero y la porción de extremo trasero del segundo elemento móvil 13 del pedestal 1, con lo que el cuerpo 3 está unido de manera extraíble al segundo miembro móvil 13. El cuerpo 3 puede retirarse del segundo miembro móvil 13 girando el miembro de acoplamiento 57 desde la posición acoplada hacia la posición límite a través de un ángulo predeterminado.

30 **[0077]** En la segunda realización descrita anteriormente, el segundo eje de acoplamiento 52 está dispuesto en una porción de extremo trasero del pedestal 1 de manera que se fija en posición y el miembro de acoplamiento 57 está dispuesto giratoriamente en la porción de extremo trasero del cuerpo 3. Alternativamente, el miembro de enganche 57 puede estar dispuesto de manera que se pueda tirar en la parte del extremo trasero del pedestal 1 y el segundo eje de enganche 52 puede estar dispuesto en la porción del extremo trasero del cuerpo 3 para fijarlo en posición. Incluso en tal realización modificada, el segundo rebaje de acoplamiento 59 y la segunda superficie inclinada 60 están dispuestos en el miembro de acoplamiento 57. Además, el segundo rebaje de acoplamiento 59 está abierto en la misma dirección que el primer rebaje de acoplamiento 53.

40 **[0078]** Cuando el elemento de acoplamiento 57 está dispuesto en la porción de extremo trasero del pedestal 1 y el segundo eje de acoplamiento 52 está dispuesto en la porción de extremo trasero del cuerpo 3, el primer rebaje de acoplamiento 53 puede estar dispuesto en una porción de extremo delantero del pedestal 1 de manera similar al primer rebaje de acoplamiento 41 y el primer eje de acoplamiento 51 puede disponerse en la parte del extremo frontal del cuerpo 3 para fijarse en su posición.

45 **[0079]** Además, en la segunda realización descrita anteriormente, el primer rebaje de acoplamiento 53 está abierto en la parte trasera y el segundo rebaje de acoplamiento 59 está abierto a la parte delantera. Alternativamente, el primer rebaje de enganche 53 puede estar abierto hacia el frente y el segundo rebaje de enganche 59 puede estar abierto hacia atrás. En este caso, las direcciones de inclinación de la primera superficie inclinada 55 y la segunda superficie inclinada 60 pueden ser respectivamente opuestas a las direcciones de inclinación de la misma en la segunda realización.

[0080] Tales modificaciones pueden combinarse.

Aplicabilidad industrial

55 **[0081]** El dispositivo de bisagra de acuerdo con la presente intervención puede usarse como un dispositivo de bisagra que conecta una puerta a un bastidor de una manera rotativa, en particular como un dispositivo de bisagra para la conexión de una puerta pesada.

60 Explicación de números

[0082]

65 A dispositivo de bisagra
B dispositivo de bisagra
1 pedestal

- 2 miembro de montaje
- 3 cuerpo
- 4 miembro de conexión
- 5
 - 41 primer receso de enganche
 - 42 segundo receso de enganche
 - 43 primera superficie inclinada
 - 44 segunda superficie inclinada
 - 45 superficie de parada
 - 46 primer eje de enganche (primera porción de enganche)
- 10
 - 47 eje de apoyo (parte de apoyo)
 - 48 miembro de operación
 - 49 muelle helicoidal (elemento de desviación)
 - 50 segundo eje de enganche (segunda porción de acoplamiento)
- 15
 - 51 primer eje de enganche (primera porción de enganche)
 - 52 segundo eje de enganche (segunda porción de acoplamiento)
 - 53 primer receso de enganche
 - 55 primera superficie inclinada
- 20
 - 57 miembro de enganche
 - 58 resorte en espiral (miembro de desviación de rotación)
 - 59 segundo receso de enganche
 - 60 segunda superficie inclinada

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de bisagra que comprende:

5 un pedestal (1) para ser fijado a un marco;
 un miembro de montaje (2) para ser unido a una puerta; y
 un cuerpo (3) unido de manera desmontable al pedestal (1) a través de un miembro de conexión (4), el miembro
 de montaje (2) conectado de manera giratoria a una parte del extremo frontal del cuerpo (3), en donde
 el miembro de conexión (4) comprende:

10 un primer rebaje de enganche (41) que está dispuesto en una parte del extremo frontal del pedestal (1) y que
 está abierto al frente;
 una primera parte de enganche (46) que está dispuesta en una parte del extremo frontal del cuerpo (3) para
 fijarla en su posición y que puede engancharse con el primer rebaje de enganche (41) de manera que se
 15 pueda enganchar y desacoplar a través de una parte abierta del primer rebaje de enganche (41) en una
 dirección delantera-trasera;
 un eje de soporte (47) que está dispuesto en una parte del extremo trasero del cuerpo (3) para fijarse en su
 posición;
 un miembro de enganche (48) que está apoyado de manera giratoria por el eje de soporte (47) de modo que
 20 esté dispuesto en la parte del extremo trasero del cuerpo (3), al menos una porción del extremo del miembro
 de enganche (48) en el el lado del pedestal (1) se puede mover en la dirección delantera-trasera; el miembro
 de conexión también comprende:

25 un segundo rebaje de enganche (42) que está dispuesto en una parte del extremo trasero del pedestal (1)
 y que está abierto hacia atrás; una segunda parte de enganche (50) que está dispuesta en el miembro de
 enganche (48) para que se pueda mover en la dirección delantera-trasera y que pueda engancharse con
 el segundo rebaje de enganche (42) para que sea encajable y se pueda desmontar a través de una
 porción abierta del segundo rebaje de enganche (42) en la dirección delantera-trasera; y
 30 un miembro de desviación (49) que desvía el miembro de acoplamiento (48) en una dirección en la que la
 segunda parte de acoplamiento (50) es encajable con el segundo rebaje de acoplamiento (42),
 el dispositivo de bisagra que comprende además una primera superficie inclinada (43) y una segunda
 superficie inclinada (44), que se forman respectivamente en la parte de extremo frontal y la parte de
 extremo posterior del pedestal (1), de modo que cuando el cuerpo (3) se mueve más cerca del pedestal
 (1) para unir el cuerpo (3) al pedestal (1), la primera parte de enganche (46) y la segunda parte de
 35 enganche (50) se apoyan respectivamente contra la primera superficie inclinada (43) y la segunda
 superficie inclinada (44) al mismo tiempo; en donde

40 la primera superficie inclinada (43) está inclinada de tal manera que una parte de extremo frontal de la misma
 se ubica frente a una parte de extremo posterior de la misma en una dirección en la que el cuerpo (3) se
 mueve más cerca del pedestal (1) y la primera superficie inclinada (43) está dispuesta de tal manera que la
 parte de extremo frontal de la misma continúe desde la parte abierta del primer rebaje de acoplamiento (41);
 la segunda superficie inclinada (44) está inclinada de tal manera que una parte de extremo posterior de la
 misma está situada delante de la porción del extremo frontal de la misma en la dirección en la que el cuerpo
 (3) se mueve más cerca del pedestal (1) y la segunda superficie inclinada (44) está dispuesta de tal manera
 45 que la parte final posterior del mismo continúe desde la parte abierta del segundo rebaje de enganche (42);
 un ángulo de inclinación de la primera superficie inclinada (43) con respecto a una línea de referencia que
 conecta un punto de contacto entre el primer eje de enganche (46) y la primera superficie inclinada (43) y un
 punto de contacto entre el el segundo eje de enganche (50) y la segunda superficie inclinada (44) es mayor
 que un ángulo de inclinación de la segunda superficie inclinada (44) con respecto a la línea de referencia;
 50 el dispositivo de bisagra comprende además un mecanismo de bloqueo que impide que la primera parte de
 enganche (46) se mueva fuera del primer rebaje de enganche (41) cuando la primera parte de enganche (46)
 está enganchada con el primer rebaje de enganche (41); y
 el mecanismo de bloqueo comprende una superficie de tope (45) dispuesta en el pedestal (1) y una parte del
 abono que está dispuesta en el cuerpo (3) y que impide que la primera parte de enganche (46) enganchada
 55 con el primer rebaje de enganche (41) se mueva hacia la parte abierta de la primera ranura de acoplamiento
 (41) al apoyarse contra la superficie de parada (45), caracterizándose la bisagra **porque** la superficie de
 parada (45) se extiende hacia la derecha desde un extremo frontal de la segunda superficie inclinada (44)
 hasta una distal superficie final del pedestal (1) orientada hacia la derecha; y

60 el eje de soporte (47) sirve como la parte de apoyo

65

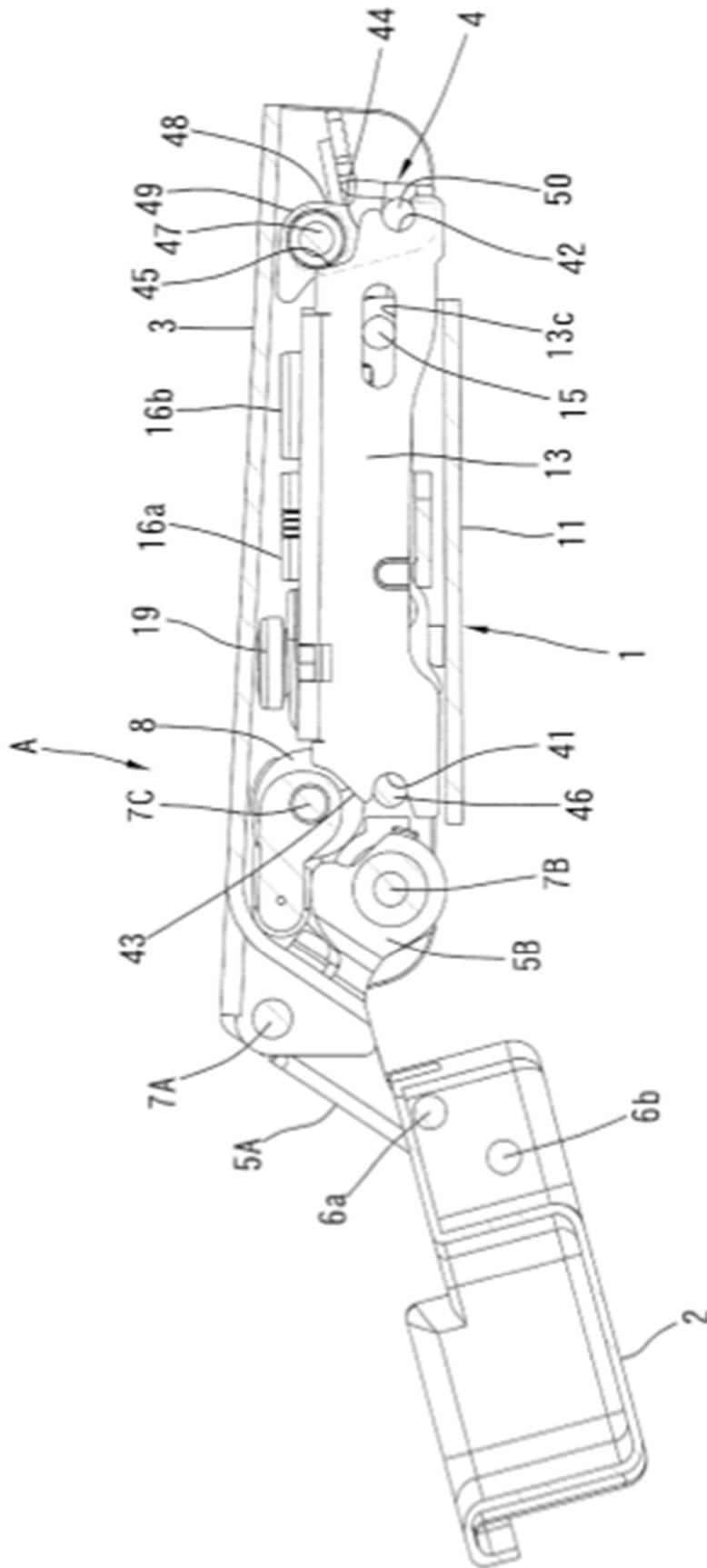


FIG. 1

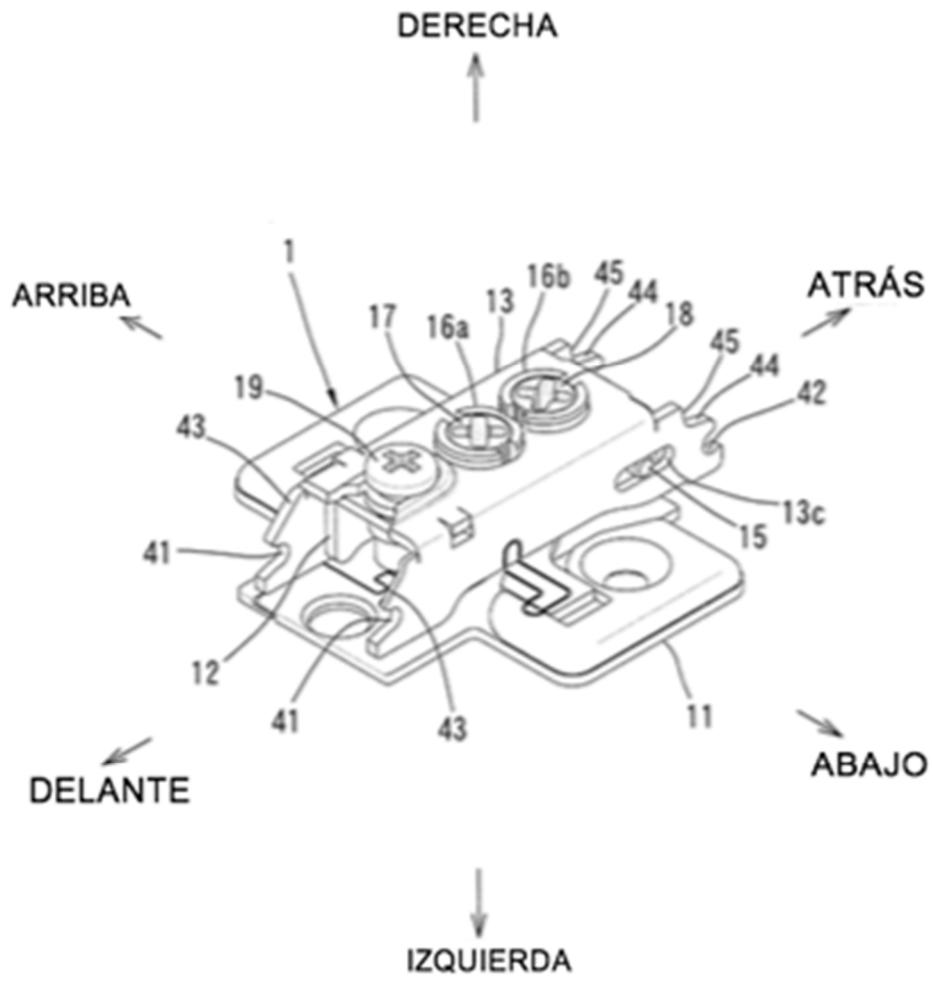


FIG. 2

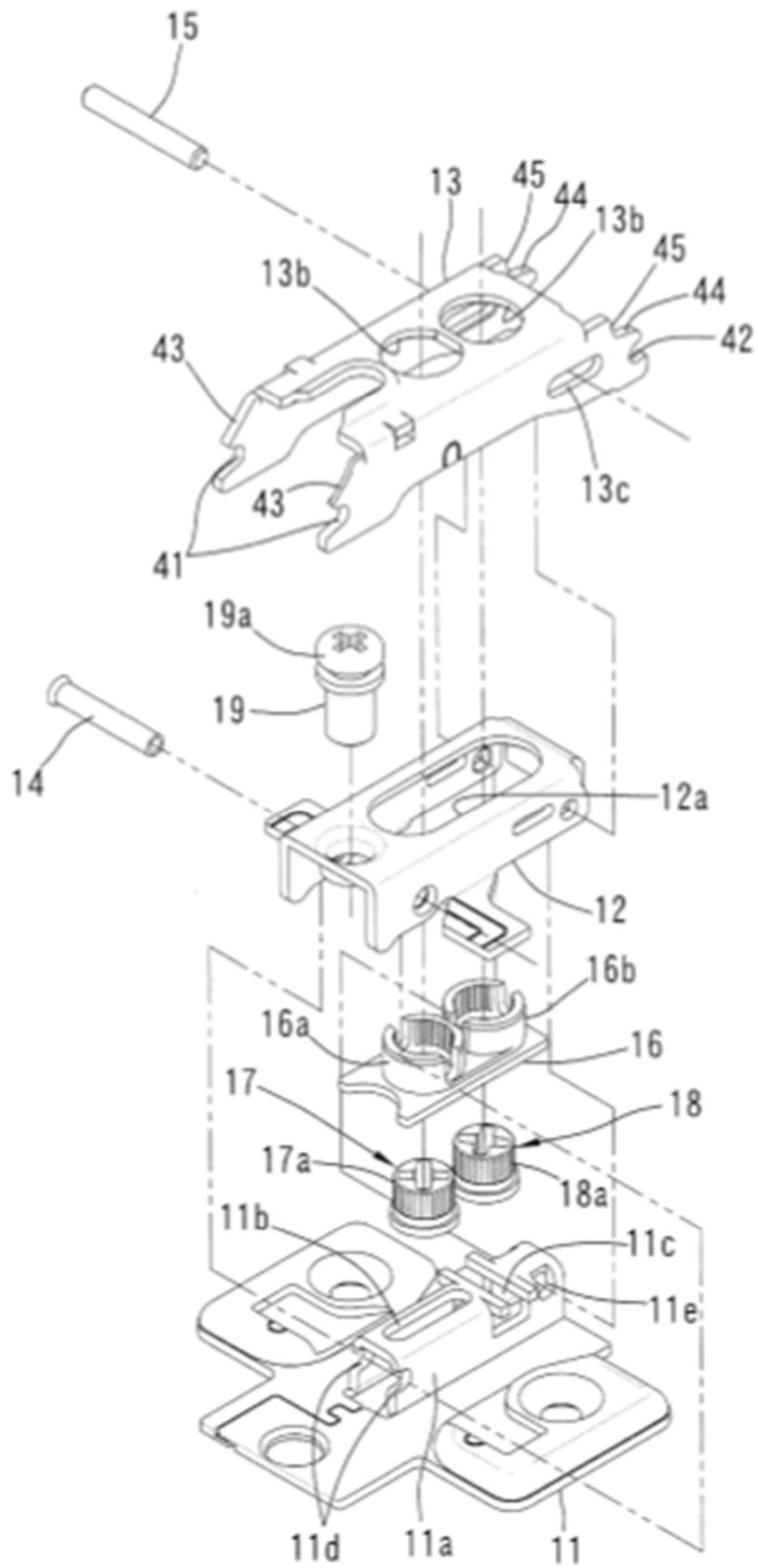
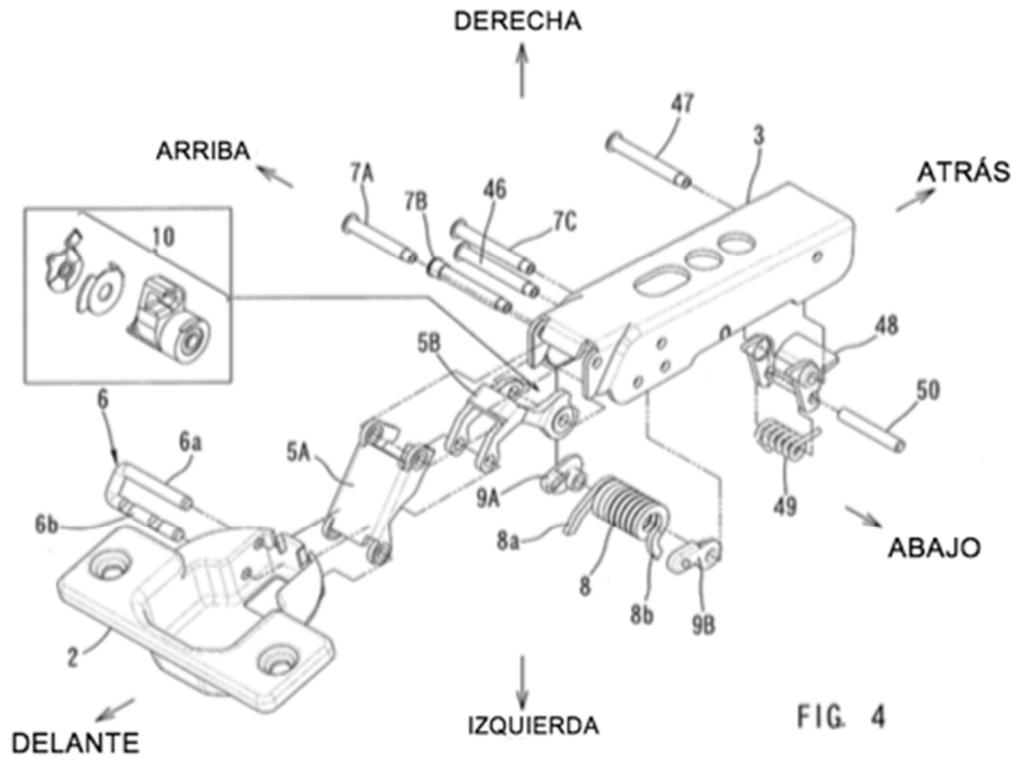


FIG. 3



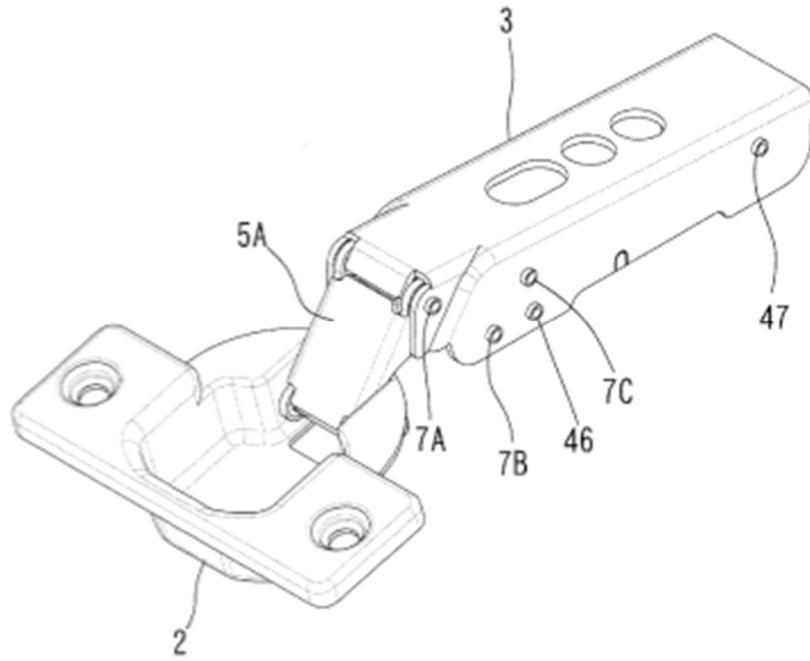


FIG. 5

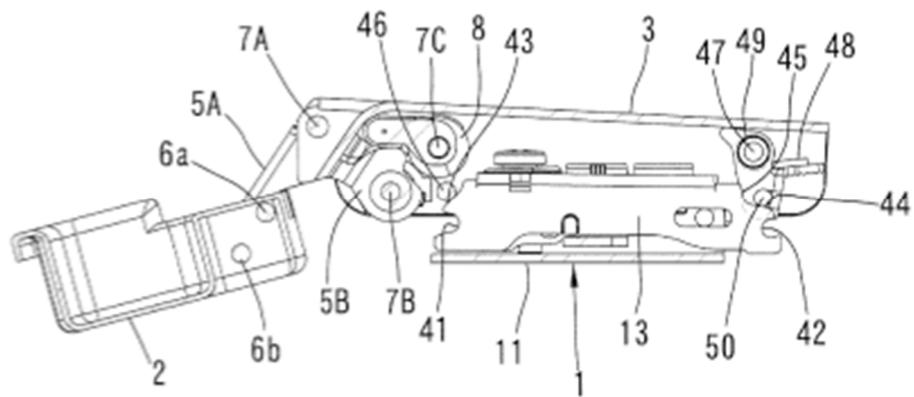


FIG. 6

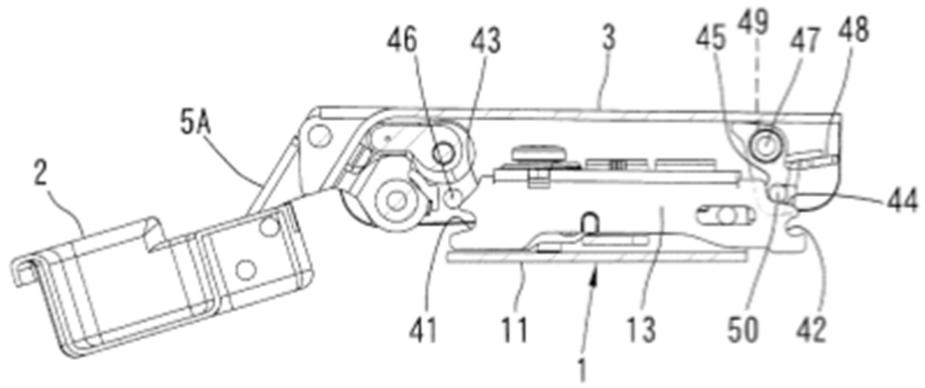


FIG. 7

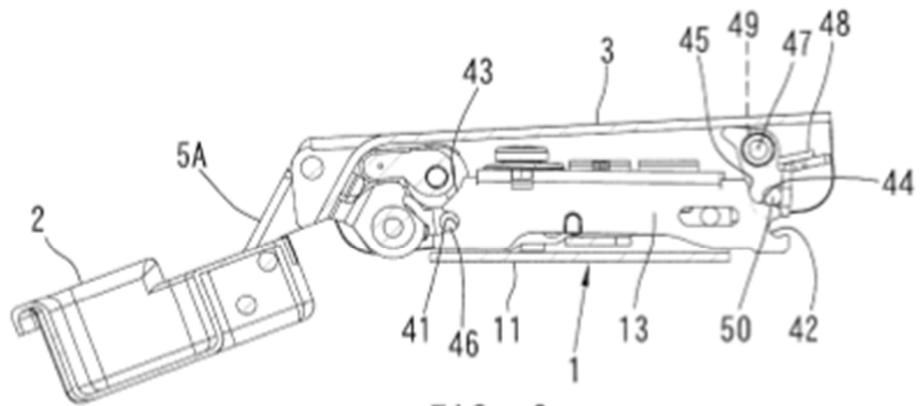


FIG. 8

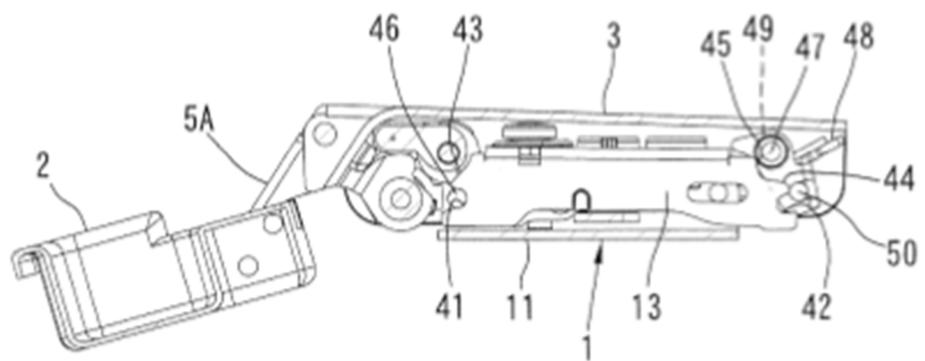


FIG. 9

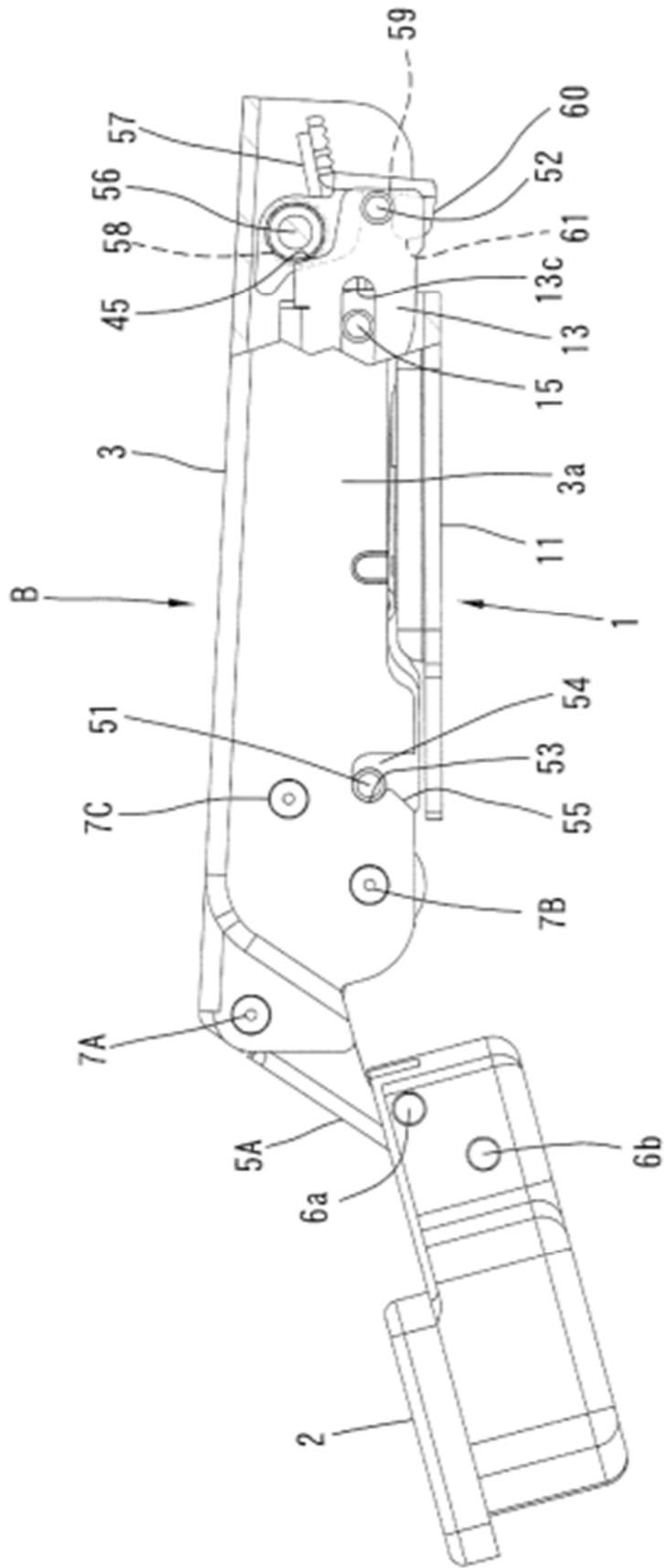


FIG. 10

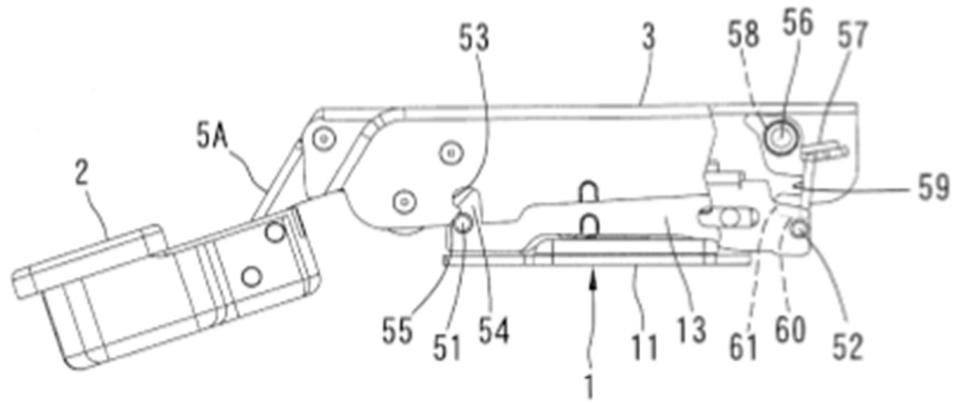


FIG. 11

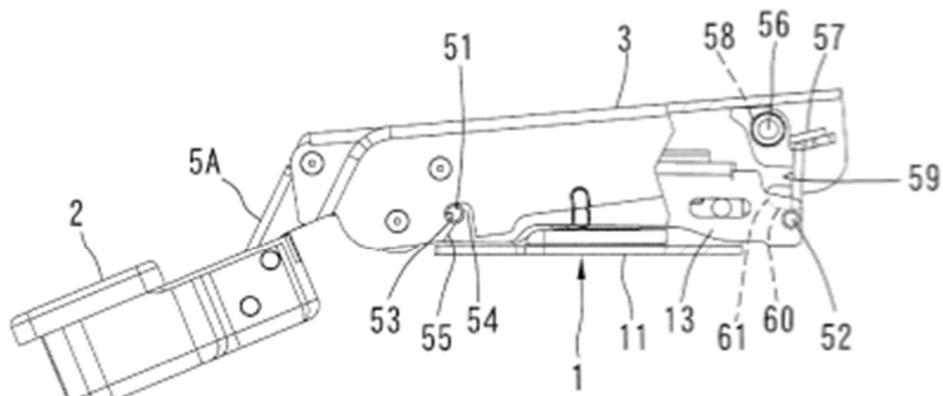


FIG. 12

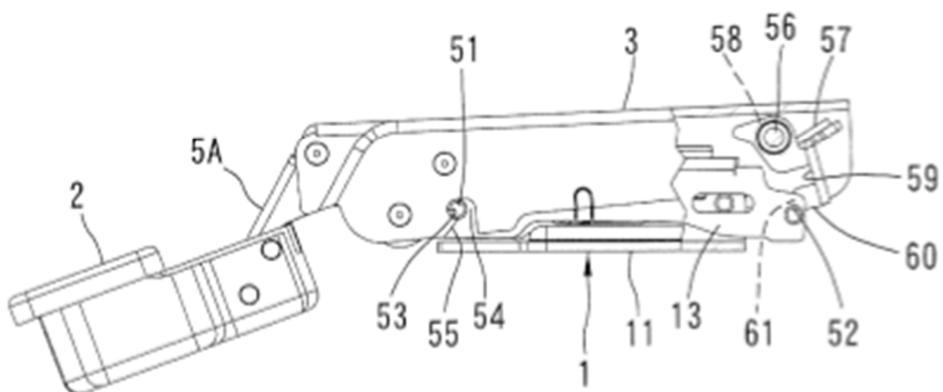


FIG. 13

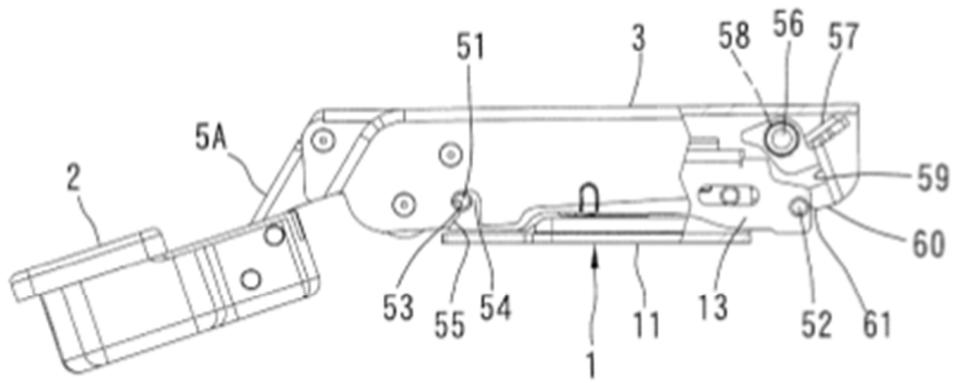


FIG. 14

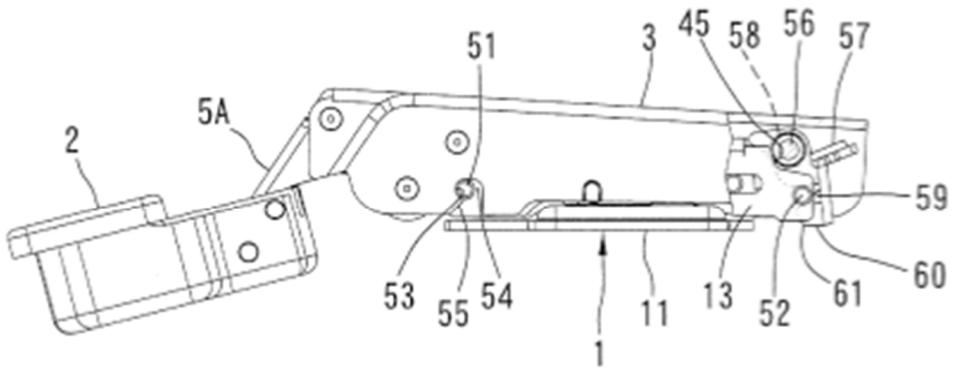


FIG. 15