

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 872 257**

51 Int. Cl.:

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.06.2018 PCT/EP2018/064446**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.12.2018 WO18224402**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2018 E 18730673 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.04.2021 EP 3635207**

54 Título: **Bisagra**

30 Prioridad:

09.06.2017 DE 102017112767

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

02.11.2021

73 Titular/es:

HETTICH-ONI GMBH & CO. KG (100.0%)

Industriestrasse 11-13

32602 Vlotho, DE

72 Inventor/es:

SANDER, FELIX

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 872 257 T3

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

DESCRIPCIÓN

Bisagra

- 5 El presente invento se refiere a una bisagra, en especial a una bisagra de varias articulaciones, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 El documento EP 2 176 486 B1 publica una bisagra que en un cuerpo presenta una placa de montaje que puede ser sujeta a un cuerpo al que por medio de una pieza intermedia está sujeta una pieza lateral regulable, en donde para ello están previstos dos mecanismos de regulación. A la pieza lateral se apoya una pieza de bisagra que puede girar de manera que la alineación de una puerta sujeta a la pieza de bisagra puede ser regulada. Un mecanismo de regulación de este tipo ya está acreditado pero ciertamente se necesitan numerosas piezas componentes.
- 15 En el documento JP H03 183882A y en el documento JP H11 93496A se publica en cada uno de ellos una bisagra que presenta una placa de montaje, una pieza intermedia y una pieza lateral. En la pieza lateral se apoya de manera giratoria una parte de bisagra, en donde la parte lateral está sujeta a la pieza intermedia pudiendo ser regulada. Por medio de un segundo mecanismo de regulación la pieza intermedia está sujeta a la placa de montaje pudiendo ser regulada.
- 20 El documento EP 1 128 012 publica una bisagra en la que un brazo de bisagra se apoya sobre una pieza intermedia pudiendo desplazarse mediante un tornillo sinfín y pudiendo girar mediante un perno roscado para poder realizar una regulación de dos diferentes direcciones.
- 25 El documento DE 85 30 987 publica una bisagra para mueble con una placa base y un brazo de soporte. El brazo de soporte está sujeto al brazo de soporte de manera regulable por medio de un tornillo de retención.
- 30 El documento WO 20097083152 publica una bisagra para mueble con dos lugares para herraje que pueden deslizarse uno en relación al otro. Además está prevista una excéntrica que por un lado se puede ocupar de un movimiento de desplazamiento y además mediante el empleo de un elemento de apriete elásticamente deformable hace posible también un cierto movimiento de deslizamiento de las piezas de herraje, Mediante el elemento de apriete elásticamente deformable el camino de regulación está ciertamente limitado y además en el caso de fuerzas de compresión elevadas pueden producirse daños.
- 35 Por tanto, misión del presente invento es crear una bisagra que con medios sencillos haga posible una regulación de una pieza de bisagra respecto de una placa de montaje y al mismo tiempo pueda ser montada rápidamente sobre un cuerpo de mueble.
- Esta misión será resuelta con una bisagra con las características de la reivindicación 1.
- 40 En la bisagra acorde con el invento están previstas una placa de montaje y una pieza lateral regulable por medio de una regulación de profundidad y una regulación de altura, en donde la pieza lateral está fijada a la placa de montaje por medio de un elemento de encastre y está enclavada en la placa de montaje con un perno desplazable. Con ello la pieza lateral puede estar sujeta a la placa de montaje de manera desplazable y adicionalmente pudiendo girar, sin la previsión de una pieza intermedia adicional de manera que con pocas piezas de montaje pueda realizarse un montaje y un correspondiente movimiento de ajuste. con ello el elemento de encastre permite realizar especialmente fácil el montaje de la pieza lateral y especialmente asegurarla contra la posibilidad de ser sacada de la placa de montaje.
- 45 Preferiblemente la bisagra está construida como bisagra de varias articulaciones de manera que la pieza lateral está unida con movilidad, con otra pieza de bisagra, como un cabezal de bisagra, por medio de como mínimo cuatro articulaciones.
- 50 El elemento de encastre, el perno y la pieza lateral forman preferiblemente una unidad que está sujeta a la placa de montaje pudiendo moverse.
- 55 El elemento de encastre presenta como mínimo un gancho el cual preferiblemente rodea parcialmente al perno, por ejemplo como mínimo alrededor de 100 a 130°. El perno puede estar situado en un vaciado, especialmente un agujero longitudinal, de la placa de montaje de manera que el perno puede desplazarse junto con la pieza lateral. De acuerdo con el invento la pieza lateral se apoya pudiendo girar en el perno puede ser utilizado tanto para la regulación de profundidad como también para la regulación de altura.
- 60 Para un montaje efectivo el elemento de encastre está sujeto a la pieza lateral, especialmente pudiendo deslizarse y/o bajo la carga de un muelle por un lado, en donde para ello en el elemento de encastre pueden estar construidos nervios que para la fijación del elemento de encastre a la pieza lateral pueden ser introducidos en la pieza lateral

en aberturas de la pieza lateral. También pueden ser utilizadas otras mecánicas de fijación y opcionalmente el elemento de encastre puede estar construido también integral con la pieza lateral.

5 En otra construcción el elemento de encastre está construido como pieza moldeada de forma de U, que en dos patas presenta un elemento de gancho cada uno de los cuales engancha en el perno y asegura a la pieza lateral contra la posibilidad de ser sacada de la placa de montaje.

10 Preferiblemente en estado encastradas, las patas del elemento de encastre están situadas en un vaciado, especialmente un vaciado del tipo de agujero alargado, de la placa de montaje. Esto tiene la ventaja de que la bisagra puede ser construida lo más compacta y pequeña posible.

15 Para la regulación de profundidad puede estar previsto un tornillo sinfín giratorio en el que encajan uno o varios resaltes. Bajo tornillo sinfín se entiende una ranura construido en forma espiral. Los tornillos sinfín pueden estar sujetos, especialmente a presión, sin poder perderse en una abertura de la pieza lateral, y los resaltes estar contruidos preferiblemente integrales en la placa de montaje. También pueden ser utilizadas otro tipo de regulaciones en profundidad, como por ejemplo, una excéntrica.

20 La regulación de altura comprende preferiblemente un perno roscado que está sujeto en una abertura de la pieza lateral pudiendo girar pero sin poder deslizarse axialmente, por ejemplo por introducción a presión en una abertura. Por ello la regulación de altura puede estar engranada con una zona roscada en un alojamiento en forma de U de la placa de montaje.

25 Como regulación de altura se entiende una regulación de apoyos de la pieza lateral respecto de la placa de montaje, con lo que se puede modificar la distancia entre pieza lateral y placa de montaje verticalmente en la dirección de la regulación de profundidad.

El invento será descrito a continuación con más detalle sobre la base de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra:

30 Las Figuras 1A a 1C, tres vistas de una bisagra acorde con el invento en una posición montada, parcialmente en sección;
 las Figuras 2A a 2C, varias representaciones en despiece ordenado de la bisagra acorde con el invento;
 la Figura 3A y 3B, dos vistas de la bisagra durante el montaje;
 las Figuras 4A y 4B, dos vistas de la bisagra durante la regulación de altura;
 35 las Figuras 5A y 5B, dos vistas de la bisagra en sección, durante la regulación de profundidad;
 las Figuras 6A y 6B, dos vistas de la bisagra durante la regulación de profundidad;
 las Figuras 7A y 7B, dos vistas de la bisagra en sección.

40 La bisagra 1 comprende una placa de montaje 2 y una pieza lateral 3 que por ejemplo están fabricadas de una chapa de metal doblada. A la pieza lateral 3 está apoyada una pieza de bisagra, no representada, que puede girar, a la que por ejemplo está fijada una puerta o una compuerta. La placa de montaje 2 puede estar fijada a una pared lateral de un cuerpo de mueble o a un electrodoméstico. Para alinear una puerta o una compuerta en una posición cerrada la pieza lateral 3 puede deslizarse en una placa de montaje 2 sobre una regulación de profundidad 40 y apoyarse en la placa de montaje 2 sobre una regulación de altura 50 pudiendo girar. Aquí está previsto un perno 4 que atraviesa la placa de montaje 2 y sirve para el apoyo de la pieza lateral 3.

En las figuras 2A a 2C la bisagra 1 está mostrada en diversas representaciones en despiece ordenado.

50 La placa de montaje 2 comprende un cuerpo alargado de sección transversal en forma de U en el que lateralmente están previstos dos brazos 20 que presentan aberturas 21 para medios de fijación, en donde los medios de fijación se encuentran en el cuerpo alargado de manera que se puede prescindir de los dos brazos 20. En el cuerpo alargado en cada uno de lados enfrentados, se ha practicado un vaciado 22 que está atravesado por un perno 4. Para ello el perno 4 presenta en lados opuestos una zona final regruesada para generar una seguridad de que él no va a perderse en dirección de su eje longitudinal. La placa de montaje 2 comprende además un alojamiento 25 alargado, en forma de U que está atravesado por un perno roscado de la regulación de altura 50. Una zona roscada de la regulación de altura 50 está entonces engranada con bordes laterales del vaciado 25 de forma de U de manera que mediante el giro de la zona roscada se obtiene una regulación de la pieza lateral 3 respecto de la placa de montaje 2. Para ello el perno roscado de la regulación de altura 50 se apoya en la pieza lateral 3, pudiendo girar, sobre una espiga retraída 51. Como alternativa, en la pieza lateral 3 puede estar prevista una rosca de manera que una espiga retraída 51 puede ser introducida en el vaciado 25 en forma de U de la placa de montaje 2. La regulación de altura 50, que está construida como perno con rosca exterior, está situada pudiendo girar, en la pieza lateral 3 pero sin poder deslizarse axialmente, por ejemplo por introducción a presión de la regulación de altura 50 en una abertura de la pieza lateral 3.

Además, para fijar la pieza lateral 3 a la placa de montaje 2 está previsto un elemento de encastre 6 que está construido como cuerpo moldeado en forma de U y en dos patas opuestas presenta un elemento de gancho 7 con un alojamiento 8 en el que se puede introducir el perno 4. Además en el elemento de encastre 6 están construidos nervios 9 que sobresalen lateralmente que pueden ser introducidos en aberturas 10 en forma de ranura en dos patas 31 de la pieza lateral 3 o de la placa de montaje 2.

La pieza lateral 3 está construida como componente alargado, en forma de U en sección transversal, que presenta un nervio transversal 30 en el que se ha practicado una abertura 32 para introducir una regulación de profundidad. En el nervio transversal 30 sobresalen dos patas 31 anguladas que rodean, como mínimo parcialmente, la placa de montaje 2 y sus agujeros alargados 22 como mínimo parcialmente.

Para poder desplazar la pieza lateral 3 respecto de la placa de montaje 2 está prevista una regulación de profundidad 40 que está construida como tornillo sinfín y sobre la cara orientada hacia la placa de montaje 2 presenta un tornillo sinfín 41 en forma de nervio. Sobre la cara opuesta de la regulación de profundidad 40 está previsto un cabezal de herramienta 42 que es accesible desde el exterior. La regulación de profundidad 40 puede ser introducida a presión en la abertura 32 para alojarse allí pudiendo girar pero sin poder desplazarse axialmente. El tornillo sin fin orientado hacia la placa de montaje 2 esta engranado con uno o varios resaltes 24 que están construidos en la cara superior de la placa de montaje 2.

Para el montaje y según las figuras 3A y 3B en primer lugar se posiciona un perno de la regulación de altura 50 en el alojamiento 25 de la placa de montaje 2 y además el elemento de encastre 6 encastra entre la pieza lateral 3 y la placa de montaje 2. Mediante adecuadas rampas de ataque en el elemento gancho 7 el elemento de encastre, preferiblemente cargado por muelle mediante el perno 4, es desplazado o hecho avanzar con respecto a la pieza lateral 3. Tan pronto como el perno abandona la rampa de ataque encaja a este en un alojamiento 8 en el elemento de gancho 7. Doblando una pestaña 23 en el vaciado 22 se puede limitar un movimiento de desplazamiento y/o tamaño del agujero alargado 22 del perno 4 de manera que después del montaje de la pieza lateral 3 la zona de deslizamiento para el perno 4 está reducida y/o el perno 4 queda sujeto a la placa de montaje con seguridad contra pérdidas. Después del paso de montaje. Como alternativa el perno 4 puede estar provisto solamente con una zona final de manera que el perno 4 puede ser introducido en el alojamiento 22. Después del paso de montaje la segunda zona final será generada por ejemplo por remachado inclinado. Soluciones alternativas para sujetar con seguridad contra pérdida el perno 4 son igualmente posibles de manera que se puede prescindir de la pestaña 23.

En las figuras 4A y 4B se muestra la bisagra en una posición montada, en donde en la posición de la figura 4A la pieza lateral 3 está situada relativamente plana respecto de la placa de montaje 2, y en la representación de la figura 4B sobre la regulación de altura 50 se ha llevado a cabo un movimiento de ajuste durante el cual la pieza lateral 3 ha girado alrededor del perno 4. Con ello la separación de la pieza lateral 3 en perpendicular con el fondo de la placa de montaje 2 ha pasado a ser más grande por un lado.

En las figuras 5A y 5B se muestran dos vistas en sección que permiten apreciar la función de la regulación de profundidad 40. La regulación de profundidad 40 comprende el tornillo sinfín 41 que sobresale hacia abajo que está engranado con los resaltes 24. Con ello, mediante el giro del tornillo sinfín de la regulación de profundidad 40 la unidad compuesta por elemento de encastre 6, perno 4 y pieza lateral 3 puede ser desplazada respecto de la placa de montaje 2. Mientras que en la figura 5A el perno 4 está situado totalmente a la izquierda en el agujero alargado 22, en la figura 5B éste se encuentra totalmente a la derecha y se apoya en la pestaña 23 curvada. Mediante el movimiento de desplazamiento de la pieza lateral 3 la regulación de altura 50 se desplaza también en el alojamiento 25, como se puede apreciar en las figuras 6A y 6B. Aun así una zona roscada de la regulación de altura 50 puede permanecer encajada con el alojamiento 25 de forma de U de manera que independientemente de la posición de la pieza lateral 3 respecto de la placa de montaje 2 se puede llevar a cabo una regulación de altura.

En la figura 7A y 7B se muestran dos vistas en sección que muestran la regulación de altura 50 y la regulación de profundidad 40. Tanto la regulación de profundidad 40 como también la regulación de altura 50 comprenden una zona en forma de perno que está situada en una abertura en la pieza lateral 3 pudiendo girar, pero axialmente no puede desplazarse. Esto puede conseguirse por medio de una deformación adecuada de la pieza lateral 3, por ejemplo por introducción a presión de la regulación de altura 50 y de la regulación de profundidad 40.

En el ejemplo de realización representado la regulación de profundidad 40 está formada por un tornillo sinfín. Como alternativa también se puede utilizar una excéntrica u otro mecanismo de ajuste. Además el perno 4 está sujeto en la placa de montaje 2 pudiendo deslizarse y el elemento de encastre 6 está fijado a la pieza lateral 3. Naturalmente, en un ejemplo de realización no acorde con el invento, también es posible prever el perno en la pieza lateral 3 y apoyar el elemento de encastre 6 de manera desplazable en la placa de montaje 2.

Lista de símbolos de identificación.

- 1 bisagra
- 2 placa de montaje
- 3 pieza lateral

	4	perno
	5	zona final
	6	elemento de encastre
	7	elemento de gancho
5	8	alojamiento
	9	nervio
	10	abertura
	20	brazo
	21	abertura
10	22	agujero alargado
	23	pestaña
	24	resalte
	25	alojamiento
	30	suelo
15	31	tornillo sinfín
	32	abertura
	40	regulación de profundidad
	41	tornillos sinfín
	42	cabezal de herramienta
20	50	regulación de altura
	51	espiga

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bisagra (1), especialmente bisagra de varias articulaciones, con una placa de montaje (2) que puede ser sujeta a un cuerpo o a una puerta y una pieza lateral (3) sujeta a la placa de montaje (2), en la que se apoya una pieza de bisagra pudiendo girar, en donde la pieza lateral (3) puede deslizarse sobre la placa de montaje (2) en una dirección longitudinal por medio de una regulación de profundidad (40) y la pieza lateral (3) puede girar respecto de la placa de montaje (2) mediante una regulación de altura (50), en donde la pieza lateral (3) está fija a la placa de montaje (2) por medio de un elemento de encastre (6) y está encastrada con un perno (4) que se apoya en la placa de montaje pudiendo deslizarse, en donde el elemento de encastre (6) está sujeto fijo en la pieza lateral, especialmente
10 pudiendo desplazarse y/o sometido a la fuerza de un muelle por un lado, **caracterizada por que** el elemento de encastre (6) presenta como mínimo un elemento de gancho (7) que rodea parcialmente al perno (4) y asegura a la pieza lateral (3) para que no se suelte de la placa de montaje (2), en donde para una regulación de altura la pieza lateral (3) se apoya pudiendo girar alrededor del perno (4).
- 15 2. Bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de encastre (6) y el perno (4) con la pieza lateral (3) forman una unidad que está sujeta a la placa de montaje (2) pudiendo deslizarse.
- 20 3. Bisagra según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** en la placa de montaje (2) está previsto un vaciado (22) que está atravesado por el perno (4).
- 25 4. Bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada por que** en el elemento de encastre (6) hay construidos unos nervios (9) que para fijar el elemento de encastre (6) a la pieza lateral (3) están introducidos en aberturas (10) en la pieza lateral (3).
- 30 5. Bisagra según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el elemento de encastre (6) está construido como pieza moldeada en forma de U, que en dos patas presenta un elemento de gancho (7) que cada uno agarra por detrás el perno (4) y aseguran a la pieza lateral (3) de ser extraída de la placa de montaje (2).
- 35 6. Bisagra según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la regulación de profundidad (40) presenta un tornillo sinfín giratorio que engrana en uno o varios resaltes (24).
- 40 7. Bisagra según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el tornillo sinfín está introducido a presión en una abertura (32) de la pieza lateral (3) evitando que se pierda.
- 45 8. Según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la regulación de altura (50) presenta un perno roscado que está sujeto en una abertura de la pieza lateral (3) pudiendo girar pero sin poder desplazarse axialmente.
9. Según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la regulación de altura (50) comprende un perno roscado que con una zona roscada está sujeto en un alojamiento (25) en forma de U de la placa de montaje (2).
10. Bisagra según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el perno (4) que puede desplazarse está guiado sin poder perderse en el vaciado (22).
11. Bisagra según la reivindicación 10, **caracterizada por que** el perno (4) que puede desplazarse presenta zonas de extremo (5) que son parte de una seguridad anti-pérdida.

Fig. 1A

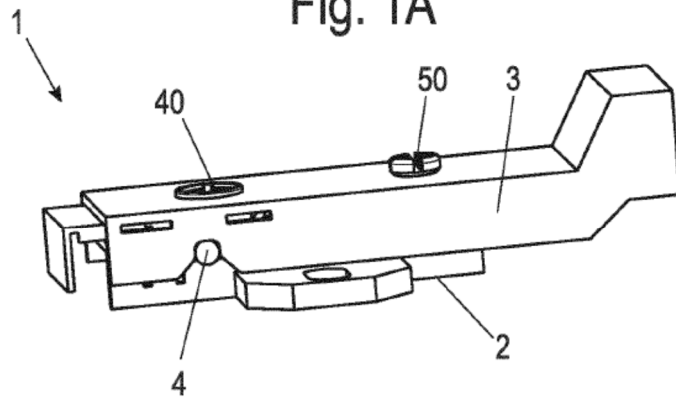


Fig. 1B

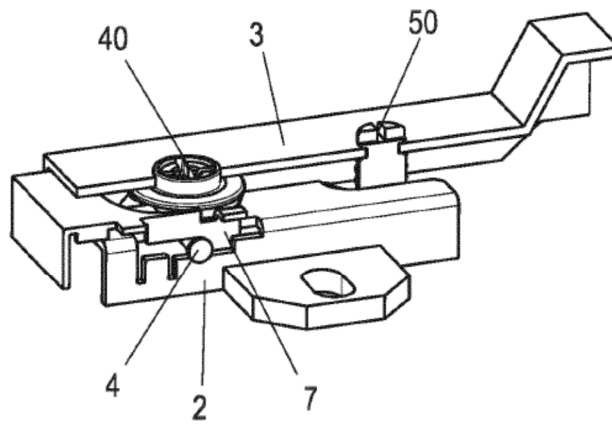


Fig. 1C

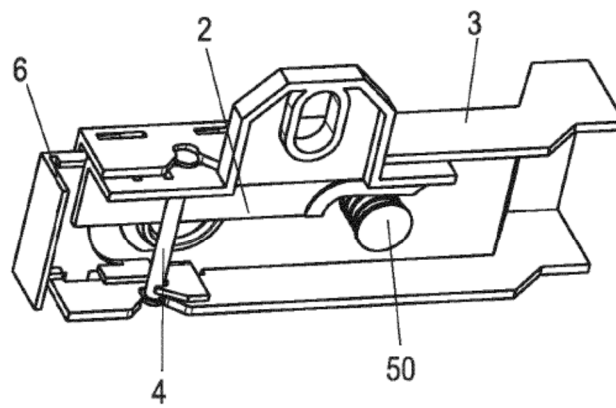


Fig. 2A

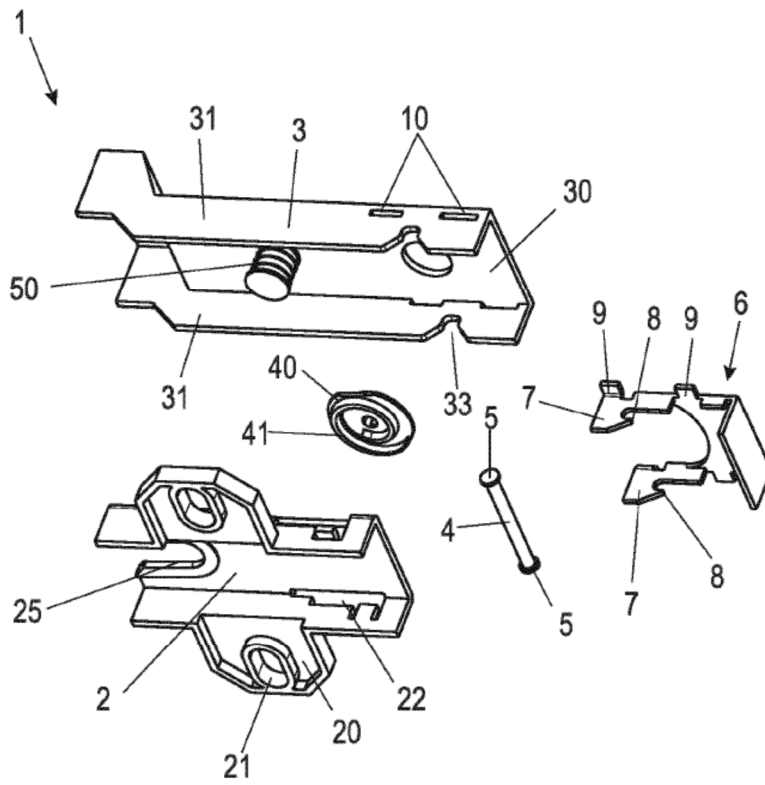


Fig. 2B

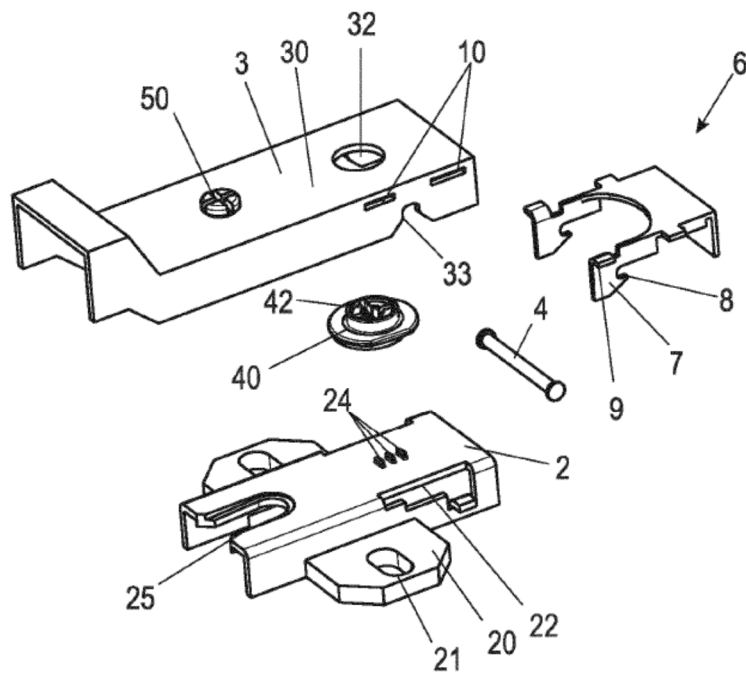


Fig. 2C

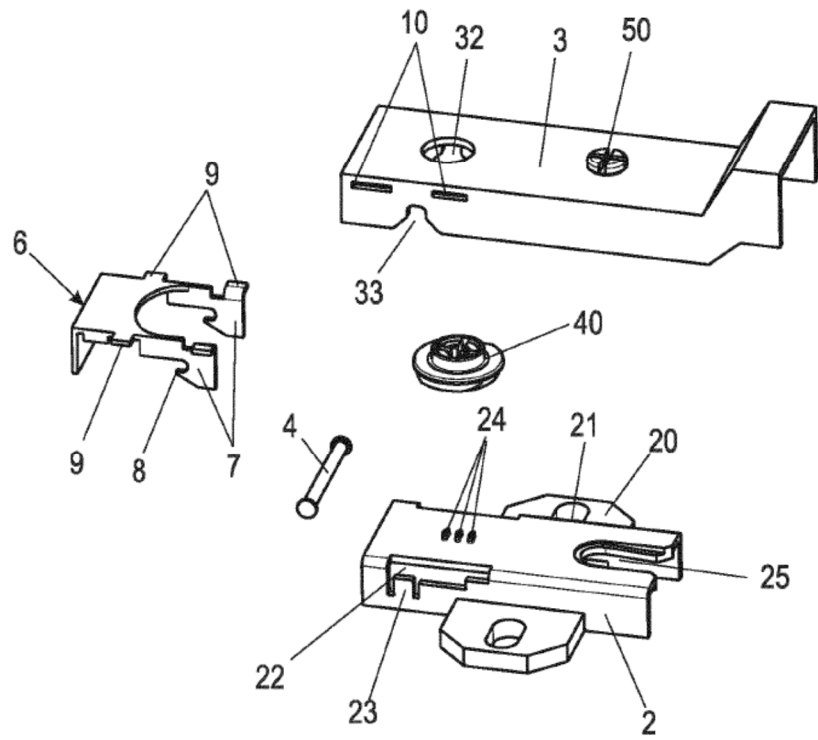


Fig. 3A

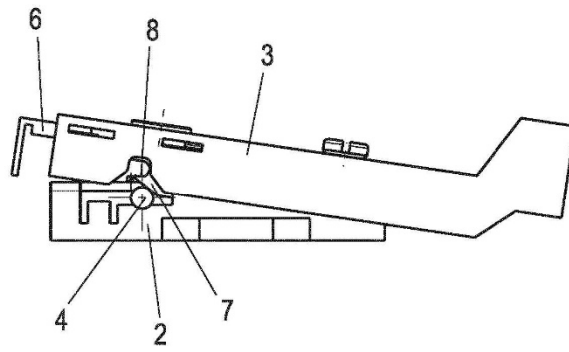


Fig. 3B

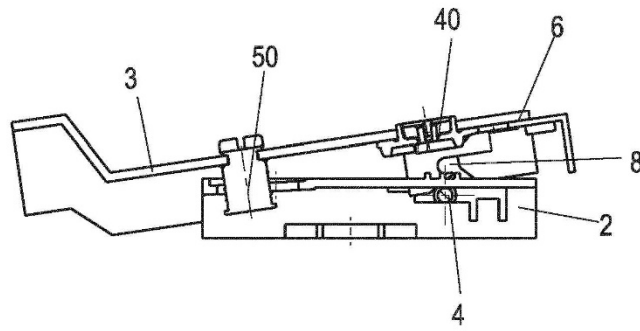


Fig. 4A

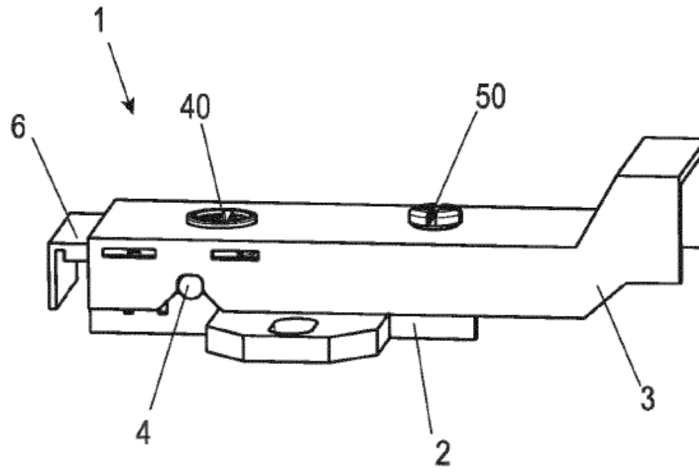


Fig. 4B

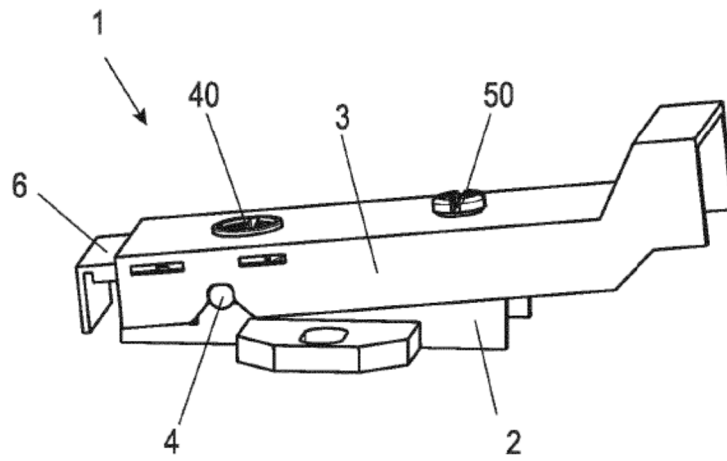


Fig. 5A

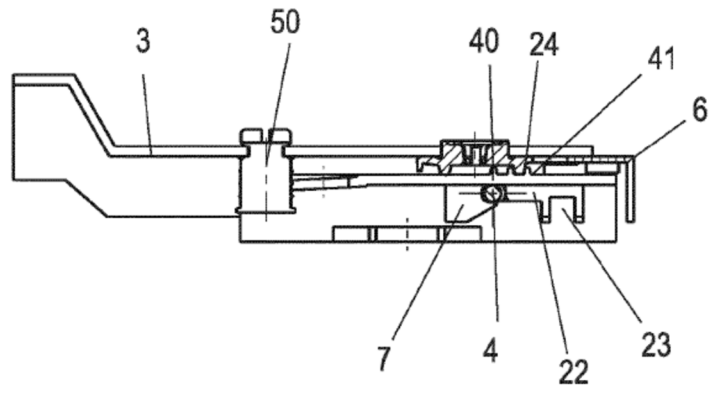


Fig. 5B

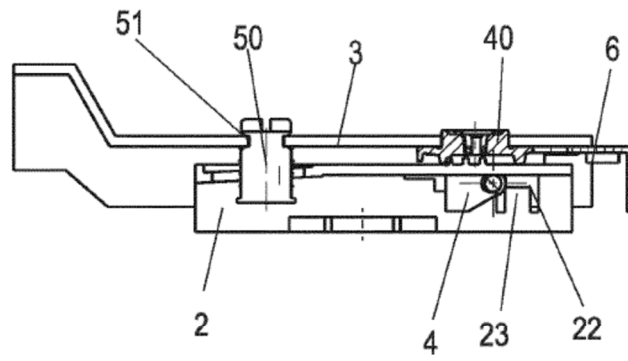


Fig. 6A

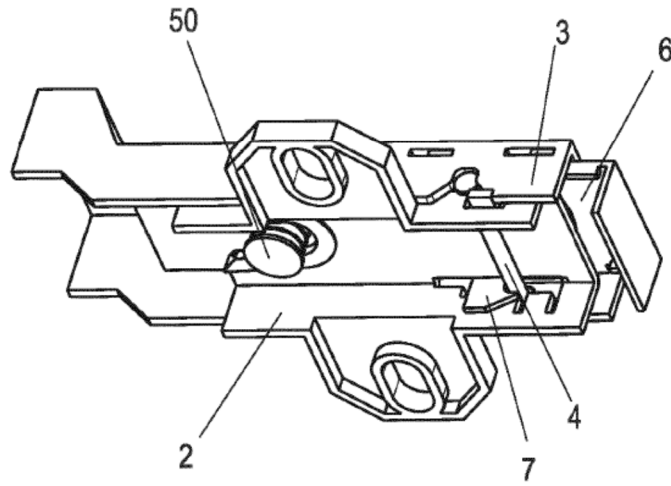


Fig. 6B

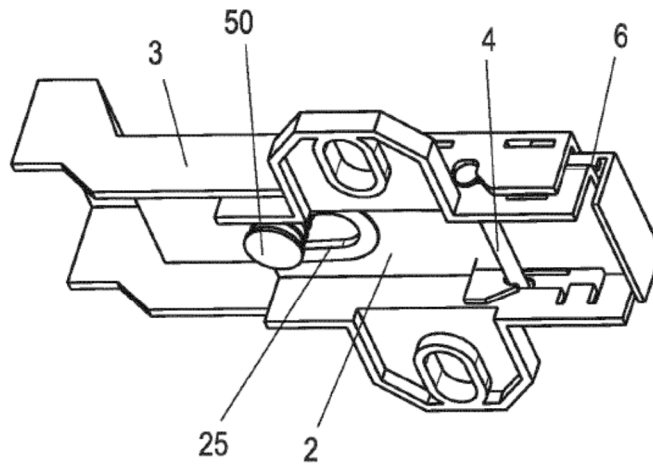


Fig. 7A

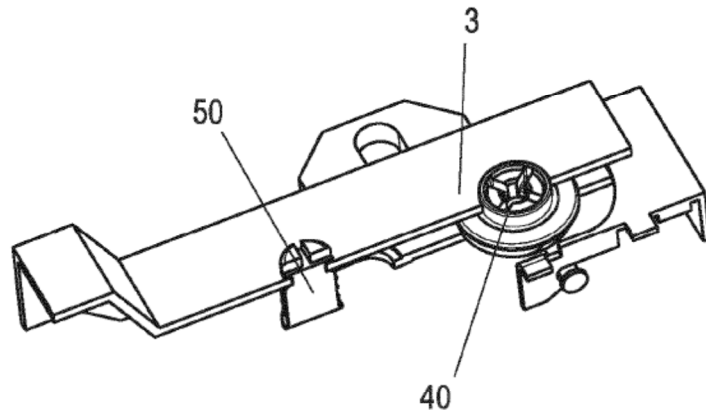


Fig. 7B

