

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 456 947**

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2006.01)

E05D 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2005 E 05804552 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014 EP 1815096**

54 Título: **Bisagra con amortiguador**

30 Prioridad:

22.11.2004 AT 19522004
08.03.2005 AT 3962005

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.04.2014

73 Titular/es:

JULIUS BLUM GMBH (100.0%)
INDUSTRIESTRASSE 1
6973 HÖCHST, AT

72 Inventor/es:

FITZ, HELMUT y
SUTTERLÜTTI, HARALD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 456 947 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 con amortiguador

5 La presente invención se refiere a una bisagra, en especial, para componentes móviles de muebles, con por lo menos siete ejes giratorios y con por lo menos dos piezas de fijación para fijar en los componentes de mueble o similares y con un amortiguador lineal para amortiguar un movimiento de apertura y/o de cierre de la bisagra, presentando el amortiguador lineal un cilindro y una pasador cilíndrico desplazable respecto al pasador.

10 En el documento EP 0 994 229 A2, se describe una bisagra de acción rápida con varios ejes giratorios, donde dos muelles intercalados en paralelo en la bisagra ejercen una fuerza elástica activa sobre la bisagra, de modo que, en la posición completamente abierta, como también en la posición completamente cerrada, la bisagra sea sujeta establemente.

En el documento DE 91 07 000 U1, se describe asimismo una bisagra de acción rápida cargada elásticamente, donde un muelle puede someterse a la acción de una palanca acodada guiada forzosamente. Con un movimiento de la palanca acodada, se comprime el muelle cuando termina la acción de la fuerza motriz de la palanca acodada y entonces la palanca acodada vuelve a su posición de partida.

15 En los amortiguadores lineales para amortiguar componentes móviles de muebles utilizados en el estado actual de la técnica, se limita la carrera máxima. Aunque, por otra parte, también debe ser posible realizar una cierta carrera mínima para conseguir la amortiguación suave del movimiento deseada. En la práctica, la materialización de esos requerimientos tropieza repetidamente con limitaciones, condicionadas de antemano por la geometría de la bisagra. Así, pues, resulta con frecuencia difícil integrar un amortiguador lineal en la bisagra de modo que, por un lado, la
20 amortiguación comience a actuar con un ángulo deseado y, por otro, que se cuente también con una carrera suficiente para evitar una amortiguación brusca.

Es misión del invento perfeccionar una bisagra del género expuesto, apuntando a que dichos problemas sean eliminados por lo menos en gran parte.

25 Eso se consigue según la invención siempre que se configure la bisagra de modo que todas las piezas del amortiguador lineal lleven a cabo un movimiento relativo hacia las dos piezas de fijación en el movimiento de apertura y/o de cierre de la bisagra, donde una pieza del amortiguador lineal, preferiblemente el cilindro, se disponga en una pieza intermedia, estando acoplada forzosamente la pieza intermedia con una primera pieza de fijación por medio de por lo menos dos palancas, estando montadas rotativamente las palancas tanto en la pieza intermedia, como también en la primera pieza de fijación y estando unida la pieza intermedia de forma pivotante con la segunda
30 pieza de fijación por medio de una palanca articulada.

Una idea básica de la invención es, por consiguiente, montar un amortiguador lineal de tal modo, en por lo menos una pieza de fijación de la bisagra, que el amortiguador lineal, tras el montaje de la bisagra, se mueva tanto respecto del cuerpo de mueble, como también respecto de las puertas del mueble. Gracias a ello, pueden ajustarse de modo relativamente independiente tanto la carrera del amortiguador lineal, como también el instante o bien el ángulo de
35 apertura, en el que el amortiguador lineal empieza a actuar, mediante la geometría de las distintas piezas de la bisagra. En ese caso, se ha previsto que el amortiguador lineal se monte sobre cojinetes o bien se apoye en piezas intermedias y/o palancas articuladas móviles respecto de las piezas de fijación.

Otras características y detalles adicionales de la presente invención se deducen de la siguiente descripción de figuras. Para ello, las figuras muestran:

- 40 Figuras 1 a 3 un primer ejemplo de realización de la invención,
- Figuras 4 a 6 una segunda variante de realización según la invención, y
- Figuras 7 a 11 una tercera variante de realización según la invención.

45 Las tres formas de realización muestran las llamadas bisagras de gran angular, en las que una disposición según la invención del amortiguador lineal es especialmente ventajosa. Todas bisagras presentan por lo menos siete ejes 12 rotativos, que pueden verse, por ejemplo, en las figuras 2, 5 y 11. Los ejes 12 de la caja 2 de la bisagra tapados, dado el caso, verdaderamente se han representado rayados en estas representaciones. En todas las variantes, que aquí se muestran, se utilizan los llamados amortiguadores lineales. Para la elección del respectivo amortiguador lineal, se dispone de una gran gama de distintos modelos en el estado actual de la técnica.

Las bisagras mostradas presentan – como es conocido por sí mismo – un brazo 3 de bisagra y una caja 2 de bisagra. Estas dos piezas de fijación se fijan respectivamente en o dentro de diversas piezas de mueble. El brazo 3 de bisagra se puede engrapar en una placa de base fijada en una pieza 1 de mueble y, con ello, indirectamente en la pieza de mueble. Aunque también es posible una fijación directa del brazo 3 de bisagra en la pieza 1 de mueble.

5 Las dos piezas 2 y 3 de fijación están mutuamente unidas por medio de dos palancas 4 y 5 articuladas, habiéndose fijado de una pieza la primera palanca 4 articulada, en este caso, a una pieza 10 intermedia y presentando la segunda palanca 5 articulada dos brazos 6a y 6b mutuamente basculantes.

Una pieza del amortiguador 7 lineal, en este caso el cilindro 8, se ha dispuesto sobre la pieza 10 intermedia. El pasador 9 cilíndrico desplazable respecto del cilindro 8 se somete a la acción de la palanca 5 articulada en los dos primeros ejemplos de realización según las figuras 1 a 6. En el primer ejemplo de realización según las figuras 1 a 3, el pasador 9 cilíndrico se apoya para ello solo en la palanca 5 articulada. En la segunda variante de realización según las figuras 4 a 6, está unido permanentemente con la palanca 5 articulada por medio de la articulación 15 del pasador. En el tercer ejemplo de realización según las figuras 7 a 11, el pasador 9 cilíndrico se apoya bien sea en una pieza de fijación, en este caso la caja 2 de bisagra, o en un componente 1 de mueble, que puede unirse con la pieza de fijación. El pasador 9 cilíndrico y el cilindro 8 pueden constituir ellos mismos las correspondientes piezas de un amortiguador lineal o, si no, formar solo las piezas componentes de la carcasa, en las que se aloja un amortiguador lineal conocido en el estado actual de la técnica.

La pieza 10 intermedia se ha acoplado forzosamente a una pieza de fijación – en este caso el brazo 3 de bisagra – por medio de dos palancas 13, habiéndose montado rotativamente las palancas 13 12 tanto en la pieza 10 intermedia, como también en la pieza de fijación por medio de los correspondientes ejes 12. La pieza 10 intermedia se ha configurado básicamente con perfil en U en todos los ejemplos de realización, con lo cual la correspondiente pieza de fijación – por tanto, en este caso, el brazo 3 de bisagra – puede ser rodeada, al menos parcialmente, por la pieza 10 intermedia. La palanca 13 dispuesta más próximamente a la caja de bisagra se ha integrado en todos los ejemplos de realización en el primer brazo 6a de la palanca 5 articulada. Aunque esto no haya de ser forzosamente así. El funcionamiento de la pieza 10 intermedia así como el de la palanca 13 quedará claramente, comparando mutuamente las figuras 1 a 3 o bien las figuras 4 a 5 o bien las figuras 8 a 10. Las figuras 1, 4 y 8 muestran respectivamente una primera posición extrema de la bisagra, en la que esta está en una posición de cierre. Las figuras 3, 6 y 10 muestran la respectiva posición de apertura, mientras que la bisagra se ha representado respectivamente en las figuras 2, 5 y 9 en una posición intermedia. Por medio de la pieza 10 intermedia es posible pivotar los dos componentes 1 de mueble no solo uno respecto del otro, sino también aumentar su separación mutua al pivotar. La pieza 10 intermedia se pivota, para ello, alejándose por medio de la palanca 13 de la primera posición extrema según las figuras 1, 4 y 8 por encima del brazo 3 de bisagra y lo prolonga a la posición extrema representada en las figuras 3, 6 y 10. Gracias a ello, se consigue que las dos piezas 2 y 3 de fijación estén alejadas mutuamente de modo distintamente distante en las dos posiciones extremas. Con la pieza 10 intermedia, se arrastra el cilindro 8 del amortiguador 7 lineal anclado en ella. El amortiguador 7 lineal se puede fijaren la pieza 10 intermedia como en el primer ejemplo de realización, pero también puede fijarse de forma pivotante por medio de una articulación 14 en la pieza 10 intermedia, como en el segundo ejemplo de realización.

En el tercer ejemplo de realización, el amortiguador 7 lineal, en este caso con su cilindro 8, se ha fijado desmontablemente en la pieza 10 intermedia, en este caso de modo engrapable. Para ello, se ha dispuesto una placa 16 de sujeción en el amortiguador 7 lineal, la cual presenta, a su vez, un elemento 17 de retención. Este puede encajar en una escotadura correspondiente de la pieza 10 intermedia y se fijará entonces en la misma de modo liberable. Aunque también es posible del mismo modo montar fijar o bien montar liberablemente el amortiguador 7 lineal en una de las palancas articuladas, de nuevo preferiblemente asimismo por medio de su cilindro 8. En el tercer ejemplo de realización según las figuras 7 a 11, se ha dispuesto el amortiguador 7 lineal junto con su cilindro 8 en una de las piezas 2, 3 de fijación lateralmente respecto del centro de la pieza de fijación, en una vista desde arriba, o sea, en este caso, básicamente junto una pieza de fijación realizada como brazo 3 de bisagra. En la representación en sección según la figura 11, puede reconocerse que, en este ejemplo de realización, la palanca 13 trasera se ha dispuesto dentro del brazo 3 de bisagra y dentro de la pieza 10 intermedia, mientras que en los dos primeros ejemplos de realización, según las figuras 1 a 6, se ha dispuesto exteriormente en el brazo 3 de bisagra.

En total, según la invención, todas las piezas 8, 9 del amortiguador 7 lineal llevan a cabo, en los movimientos de apertura y/o cierre de la bisagra, un movimiento relativo respecto de las dos piezas 2 y 3 de fijación. Por medio de esta acción, se pueden prefijar tanto la carrera deseada, como también la posición de partida, en las que se emplea la amortiguación, gracias a una elección adecuada de la geometría.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra, en particular para componentes móviles de muebles, con por lo menos siete ejes (12) rotativos y con por lo menos dos piezas (2, 3) de fijación para fijarlas en componentes de muebles o similares y con un amortiguador (7) lineal para amortiguar un movimiento de apertura y/o un movimiento de cierre de la bisagra, presentando el amortiguador (7) lineal un cilindro (8) y un pasador (9) cilíndrico desplazable respecto del cilindro, caracterizada por que la bisagra se ha realizado de tal manera que todas las piezas (8, 9) del amortiguador (7) lineal lleven a cabo un movimiento relativo respecto de las dos piezas (2, 3) de fijación con los movimientos de apertura y/o de cierre de la bisagra, habiéndose dispuesto un componente del amortiguador (7) lineal, preferiblemente el cilindro (8), en una pieza (10) intermedia, habiéndose acoplado forzosamente a la primera pieza (3) de fijación mediante por lo menos dos palancas (13), habiéndose montado rotativamente las palancas (13) tanto en la pieza (10) intermedia, como también en el primer componente (3) de sujeción, y habiéndose unido de modo pivotante la pieza (10) intermedia por medio de una palanca (4) articulada.
2. Bisagra según la reivindicación 1, caracterizada por que el amortiguador (7) lineal se ha montado o bien apoyado, de modo preferiblemente exclusivo, en piezas (10) intermedias y/o palancas (4, 5) articuladas móviles respecto de las piezas (2, 3) de fijación.
3. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que es una bisagra de gran angular.
4. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el pasador (9) cilíndrico está sometido al impulso de una palanca (5) articulada de la bisagra y, dado el caso, montado rotativamente en la palanca articulada de la bisagra por medio de una articulación (15) del pasador cilíndrico.
5. Bisagra según la reivindicación 4, caracterizada por que la palanca (5) articulada de la bisagra, sobre la cual se apoya el pasador (9) cilíndrico del amortiguador (7) lineal o sobre la cual se ha montado rotativamente por medio de una articulación (15) del pasador cilíndrico, presenta por lo menos dos brazos (6a, 6b) que pueden pivotar uno con respecto al otro.
6. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el pasador (9) cilíndrico puede ser sometido al impulso de una pieza (2, 3) de fijación, preferiblemente de una caja (2) de bisagra, y/o de un componente (1) de mueble asociable a una pieza (2, 3) de fijación.
7. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el componente del amortiguador (7) lineal se ha montado de modo pivotante en la pieza (10) intermedia.
8. Bisagra según la reivindicación 7, caracterizada por que el amortiguador (7) lineal se ha fijado de modo pivotante en la pieza (10) intermedia por medio de una articulación (14).
9. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que la pieza de fijación es un brazo (3) de bisagra, que puede fijarse directamente o por medio de una placa (11) de base a un componente (1) de mueble.
10. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la pieza (10) intermedia tiene básicamente un perfil en U, pudiendo rodear la pieza (10) intermedia por lo menos parcialmente una pieza de fijación como, por ejemplo, un brazo (3) de bisagra.
11. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la pieza (10) intermedia puede adoptar por lo menos dos posiciones extremas con respecto a la pieza (3) de fijación, a la cual está acoplada forzosamente por medio de una palanca (13), estando las dos piezas (2, 3) de fijación más alejadas una de otra en una de las posiciones extremas que en la otra posición.
12. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que el amortiguador (7) lineal, preferiblemente el cilindro (8), está dispuesto, en una vista desde arriba sobre una de las piezas (2, 3) de sujeción, lateralmente respecto del centro de la pieza (2, 3) de fijación, preferiblemente básicamente junto a una pieza de fijación realizada como brazo (2) de bisagra.
13. Bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que el amortiguador (7) lineal está montado o bien fijado desmontablemente a modo de grapa en la pieza (10) intermedia y/o en una palanca (4, 5) articulada.

14. Bisagra según la reivindicación 13, caracterizada por que el amortiguador (7) lineal se ha dispuesto en la pieza (10) intermedia por medio de una placa (16) de retención, presentando la placa (16) de retención un elemento (17) de enclavamiento, que puede encajarse en una escotadura correspondiente de la pieza (10) intermedia.

Fig. 1

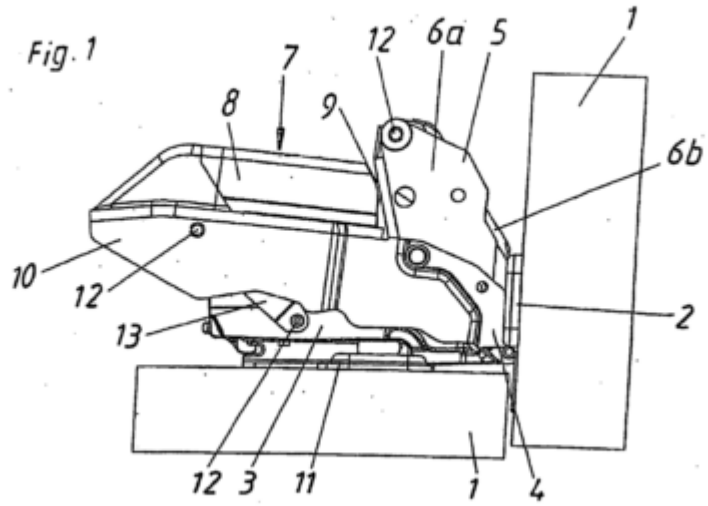
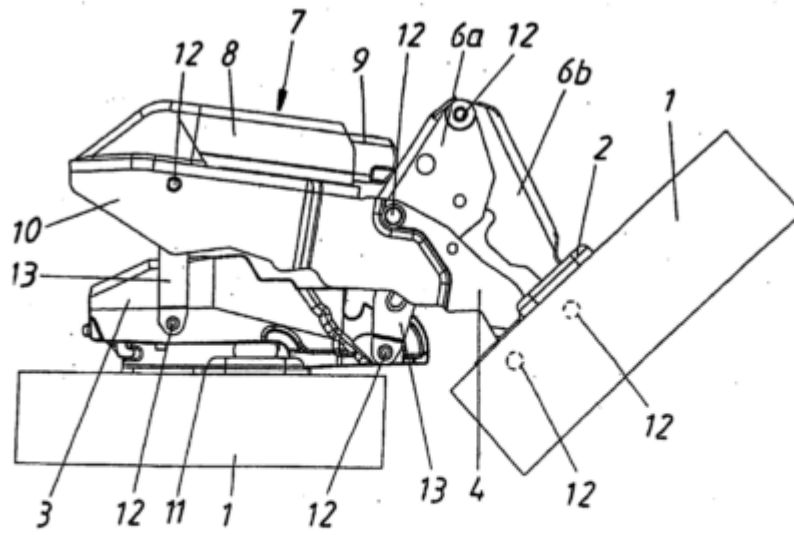
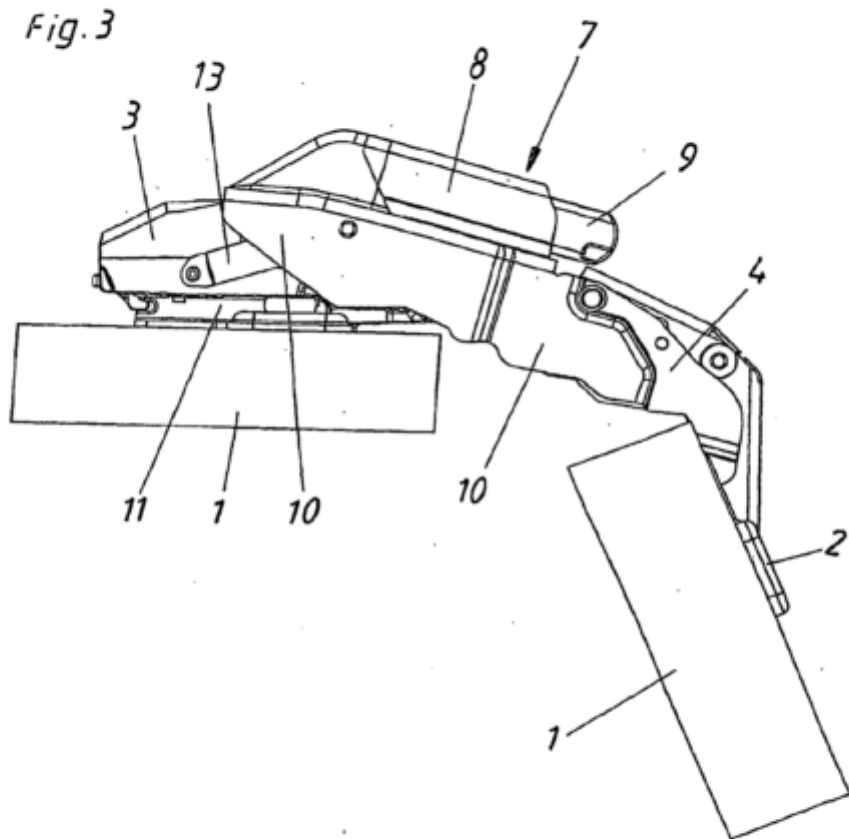


Fig. 2





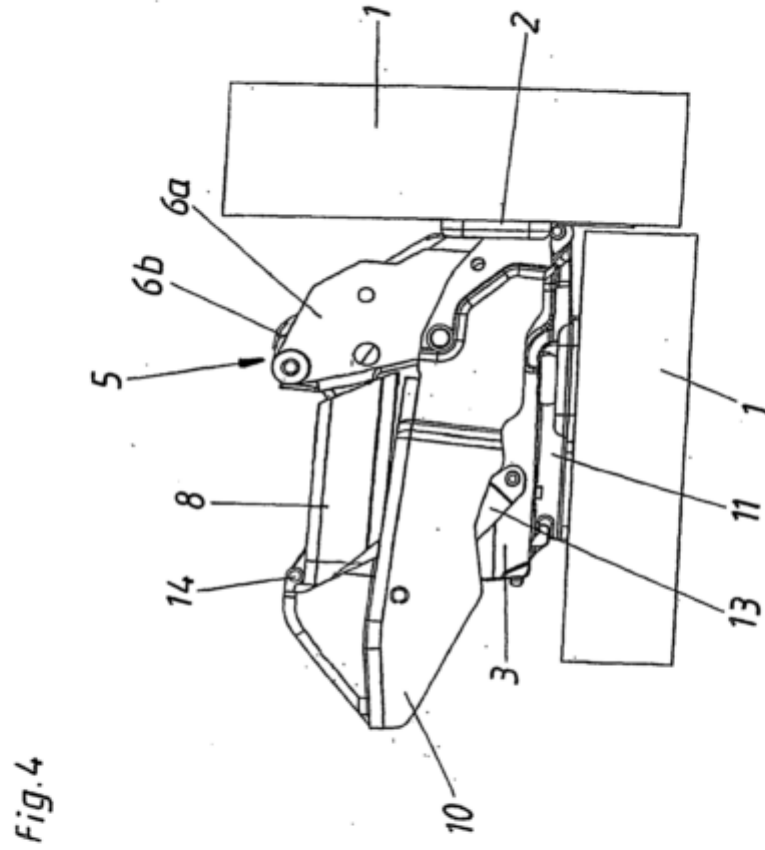


Fig. 4

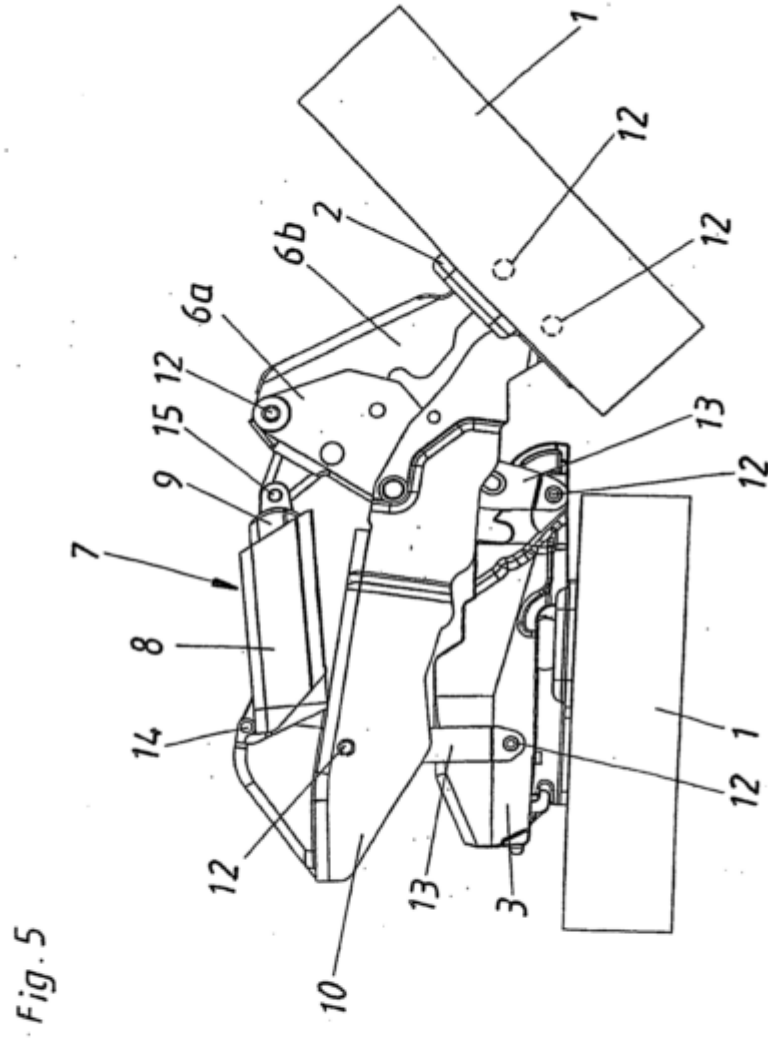
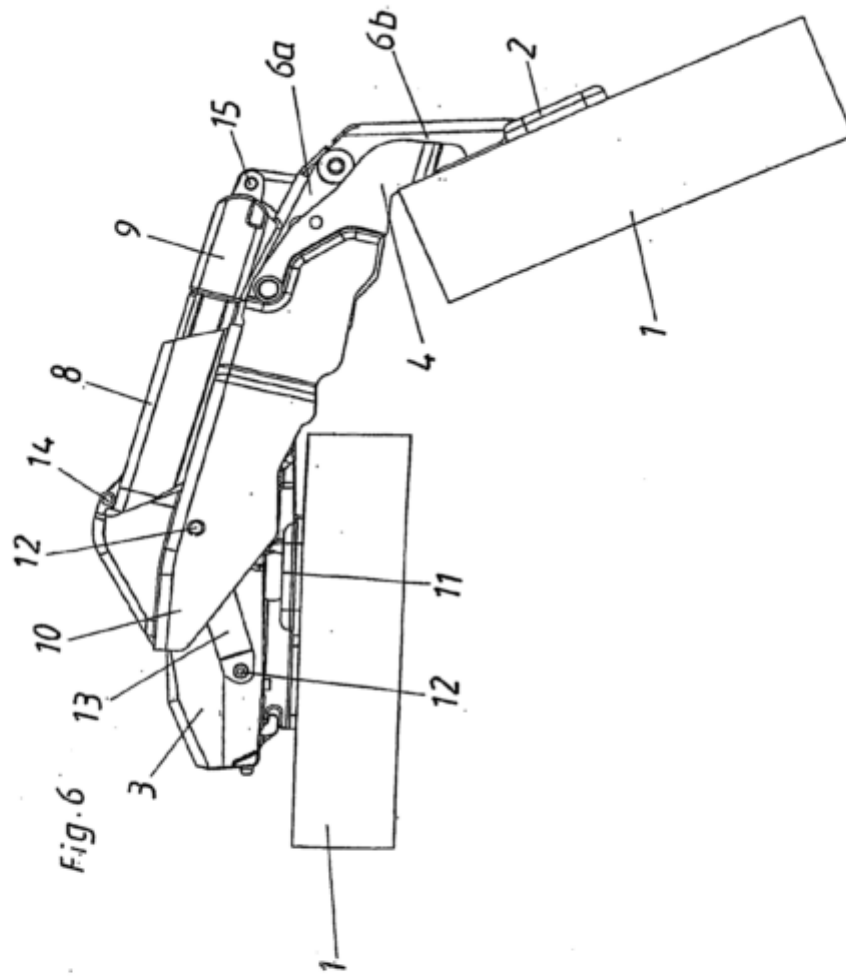
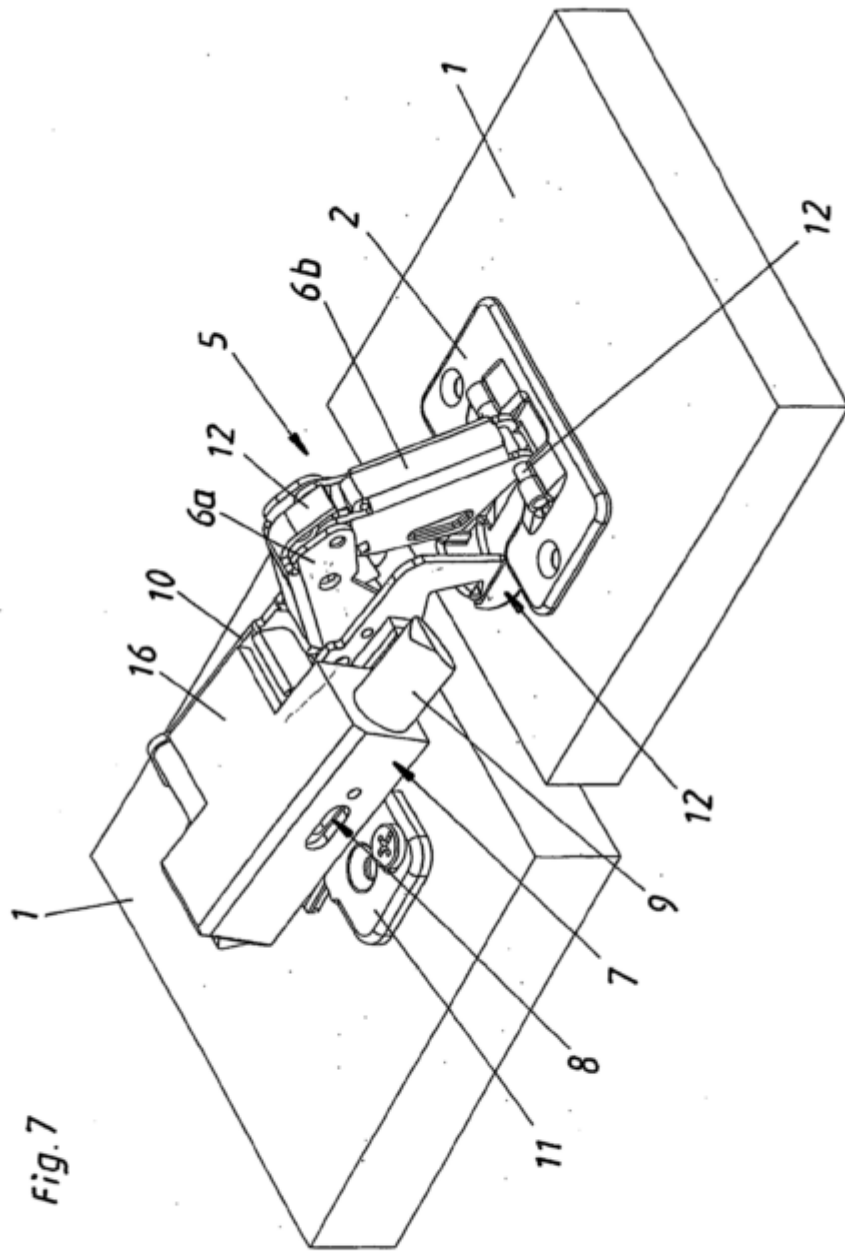


Fig. 5





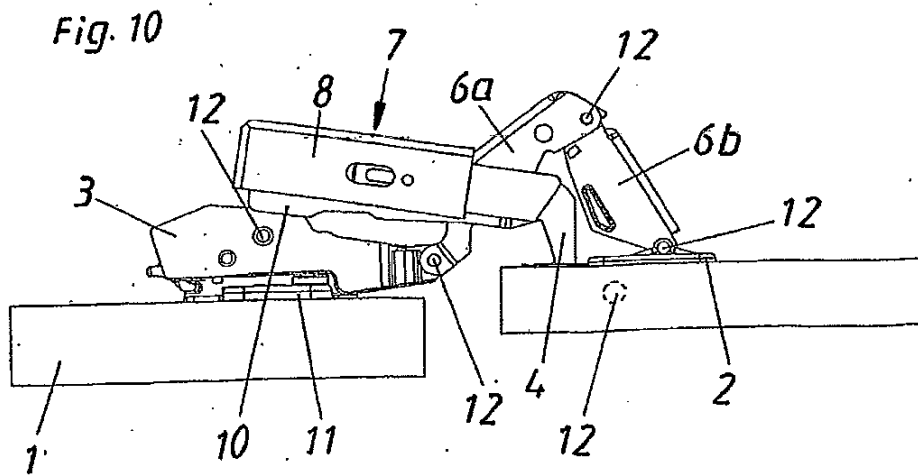
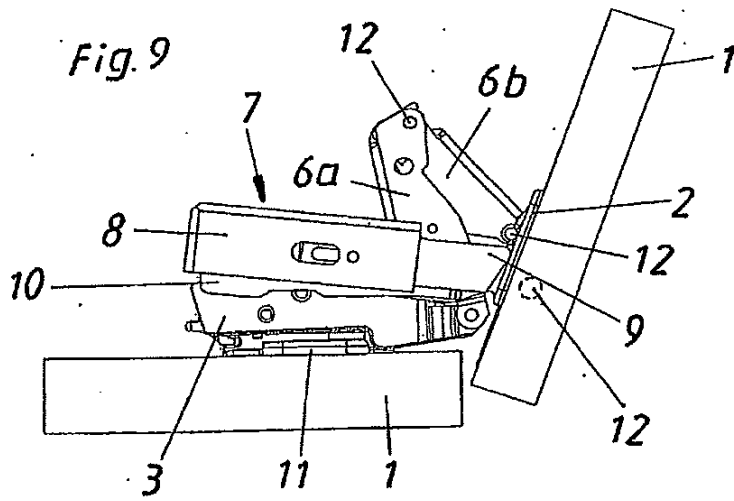
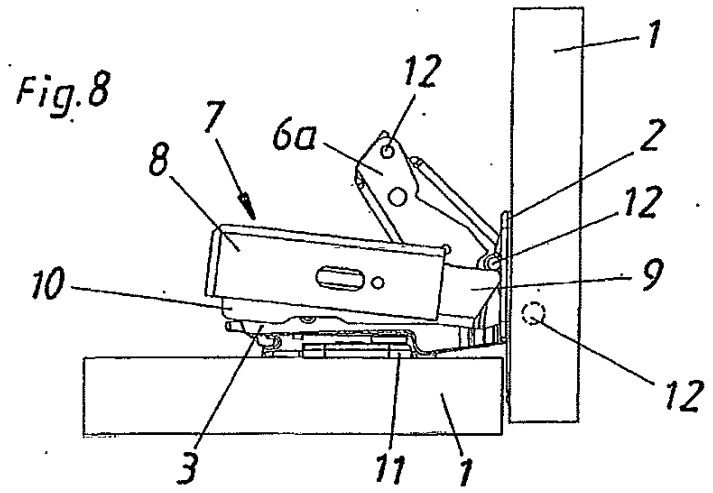


Fig. 11

