

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 402**

51 Int. Cl.:

**E05F 5/00**

(2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2010 E 18175995 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3392438**

54 Título: **Bisagra para mueble**

30 Prioridad:

**25.03.2009 AT 4772009**

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

**01.07.2020**

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)  
Industriestrasse 1  
6973 Höchst , AT**

72 Inventor/es:

**SUTTERLÜTTI, HARALD**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 770 402 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 para mueble

5 La invención se refiere a una bisagra para mueble con una parte de tope y con una cazoleta de bisagra vinculada pivotablemente a dicha parte de tope por intermedio de por lo menos una palanca de articulación, estando la palanca de articulación vinculada a la cazoleta de bisagra por intermedio de un eje de articulación, como también a un dispositivo de amortiguación accionable por intermedio de un elemento de accionamiento para amortiguar un movimiento relativo entre la parte de tope y la cazoleta de bisagra, estando el elemento de accionamiento apoyado de manera giratoria dentro de la cazoleta de bisagra alrededor de un eje de rotación, que se extiende en una dirección esencialmente paralela con respecto al eje de la articulación de la cazoleta de la bisagra, y en donde el dispositivo de amortiguación presenta por lo menos un amortiguador lineal dispuesto en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra con por lo menos un émbolo linealmente desplazable.

10  
15 Además, la invención se refiere a un mueble con una parte de mueble móvil, que está apoyada de manera móvil por intermedio de por lo menos una bisagra de mueble del tipo por describir.

20 El efecto amortiguador de un amortiguador lineal se basa fundamentalmente en la resistencia al flujo de un fluido de amortiguación presente en una cámara de fluido. Los dispositivos amortiguadores con un émbolo que presenta una carrera de amortiguación lineal tienen usualmente una función amortiguadora que es función del recorrido, es decir, el grado de la amortiguación depende de la carrera de amortiguación disponible del émbolo. Esto implica que es necesario prever una carrera de amortiguación suficiente a efectos de lograr la amortiguación flexible deseada de un movimiento relativo entre las partes que llegan a tope. Por lo tanto, un requisito especial para estos dispositivos consiste en disponer el dispositivo amortiguador en el menor espacio físico posible y de manera no llamativa en la cazoleta de la bisagra, pero al mismo tiempo debe asegurarse una carrera de amortiguación suficiente y con ello un efecto amortiguador satisfactorio de la bisagra del mueble.

25  
30 Una bisagra para muebles con una cazoleta de bisagra y un amortiguador lineal dispuesto en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra se conoce, por ejemplo, del documento WO 2008/104009 A1 del solicitante. Al respecto, el amortiguador lineal puede presentar un émbolo linealmente desplazable, estando la dirección del movimiento lineal del émbolo orientada en una dirección esencialmente paralela con respecto a un eje de articulación de la bisagra.

35 El documento WO 2007/038815 A1 del solicitante también muestra en sus Figuras 32-37 una bisagra para muebles con un amortiguador lineal que puede ser solicitado por intermedio de un elemento de accionamiento apoyado en la cazoleta de la bisagra. Al respecto, el amortiguador lineal está oculto mediante una carcasa de recubrimiento aplicada sobre la cazoleta de la bisagra.

En el documento DE202006013361U, se divulgan las características del preámbulo de la reivindicación 1.

40 Por ello, el objetivo de la presente invención es el de proponer una bisagra para muebles del tipo mencionado en lo que precede, siendo posible disponer el dispositivo de amortiguación de manera eficiente y discreta sobre la cazoleta de la bisagra.

45 Esto se logra de acuerdo con la invención mediante las características de la reivindicación de patente 1. Otras configuraciones ventajosas de la invención se señalan en las reivindicaciones secundarias dependientes.

50 De acuerdo con la invención, se prevé, por lo tanto, la provisión de un mecanismo de transmisión que convierte un movimiento de rotación del elemento de accionamiento en un movimiento lineal del émbolo del amortiguador lineal y disponiendo que, en estado ensamblado, la cazoleta de la bisagra o bien el amortiguador lineal dispuesto en la cazoleta de la bisagra estén dispuestos conjuntamente dentro de una perforación cilíndrica en la parte del mueble.

55 El elemento de accionamiento, apoyado de manera giratoria, puede desplazarse a partir de una posición relativa prefijada de las partes de tope entre sí hacia un movimiento giratorio, siendo posible someter a una sollicitación mecánica el elemento de accionamiento mediante una palanca de articulación de la bisagra y/o mediante una parte de tope situado en el lado del cuerpo (por ejemplo, del brazo de bisagra). Gracias al mecanismo de transmisión previsto, es posible convertir este movimiento giratorio del elemento de accionamiento en un movimiento lineal del émbolo. Por lo tanto, el mecanismo de transmisión previsto puede transformar un movimiento giratorio relativamente reducido del elemento de accionamiento en un movimiento lineal incrementado del émbolo. De esta manera, es posible obtener un recorrido de amortiguación ampliado y, por lo tanto, también un efecto amortiguador reforzado del amortiguador lineal, con lo que es posible ocasionar de este modo una amortiguación eficiente del movimiento de la parte móvil del mueble. Al respecto, el intervalo de amortiguación de la parte móvil del mueble puede empezar a actuar a partir de una posición angular superior o igual a 35° referida a la posición terminal completa.

60  
65 De acuerdo con un ejemplo de realización posible, puede preverse que la cazoleta de la bisagra presente por lo menos una brida de fijación que sobresale lateralmente, estando el dispositivo de amortiguación dispuesto por debajo de la brida y en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra. De esta manera, es posible instalar un dispositivo

de amortiguación que ocupe muy poco espacio físico y, por otra parte, el dispositivo de amortiguación no es para nada exteriormente visible en una cazoleta de bisagra insertada en una perforación estándar. Por lo tanto, es posible disponer el dispositivo de amortiguación como unidad constructiva integral por debajo del plano formado por la

5 De acuerdo con un ejemplo de realización preferido de la invención, puede preverse que la dirección del movimiento lineal del émbolo se extienda transversalmente, con preferencia, en una dirección esencialmente en ángulo recto, con respecto al eje de la articulación del lado de la cazoleta de la bisagra. Al respecto, el movimiento lineal del

10 émbolo, o bien el émbolo, puede extenderse en una dirección esencialmente horizontal, es decir, esencialmente paralela con respecto a un área de apoyo de la brida de fijación que, en estado montado, está adosada a una superficie de la parte móvil del mueble.

15 Resulta una ventaja especial por el hecho de que la cazoleta de la bisagra, juntamente con una carcasa del dispositivo de amortiguación, que rodea por lo menos parcialmente la cazoleta de la bisagra, puede alojarse como una unidad constructiva en común en una perforación con un diámetro nominal prefijado, en donde, en estado de montaje, la brida de fijación recubre de una manera sustancialmente completa la carcasa del dispositivo de amortiguación. Al respecto, la carcasa del dispositivo de amortiguación se encuentra fuera en la cazoleta de la bisagra, es decir fuera del espacio hueco interior de la cazoleta de la bisagra, en el que durante el movimiento de

20 cierre puede escamotearse por lo menos una palanca de articulación de la bisagra del mueble. El elemento de accionamiento del dispositivo de amortiguación puede estar apoyado de manera móvil dentro de la cazoleta de la bisagra, o penetrar en el espacio hueco interior de la cazoleta de la bisagra, de manera que sea accionable mediante la palanca de articulación y/o por una parte de tope a partir de una posición angular prefijada de la bisagra del mueble. Al respecto, el elemento de accionamiento está apoyado alrededor de un eje horizontal capaz de girar en la cazoleta de la bisagra. En este contexto, el intervalo del ángulo de giro del elemento de accionamiento es de entre

25 70° y 170°, preferiblemente entre de 130° y 160°.

De acuerdo con un ejemplo de realización preferido, el émbolo del amortiguador lineal puede ser guiado de manera desplazable en una cámara de fluido. Al respecto, la cámara de fluido puede estar configurada como un espacio hueco configurado en una carcasa del dispositivo de amortiguación, o como alternativa, puede estar formado por un espacio hueco de un cilindro, en el que se guía el émbolo de manera linealmente desplazable. Es conveniente que el amortiguador lineal esté configurado como un amortiguador de fluido lleno con un medio de amortiguación líquido o gaseoso.

30

35 De acuerdo con una configuración conveniente, el elemento de accionamiento está en vinculación activa al menos durante la carrera de amortiguación del dispositivo de amortiguación con el émbolo del amortiguador lineal. De esta manera, el émbolo del amortiguador lineal se puede acoplar en movimiento al elemento de accionamiento, de modo que en un movimiento rotativo del elemento de accionamiento, también se mueve el émbolo del amortiguador lineal, es decir, se desplaza en forma lineal dentro de la cámara de fluido. También se puede prever que el elemento de accionamiento está constantemente acoplado en movimiento por intermedio del mecanismo de transmisión con el

40 émbolo del amortiguador lineal. Durante la carrera de amortiguación, y gracias al acoplamiento permanente entre el elemento de accionamiento y el émbolo del amortiguador lineal es posible originar una introducción directa de una fuerza en el amortiguador lineal; en cambio, durante la carrera de reposicionamiento es posible llevar el elemento de accionamiento por intermedio de un mecanismo de reposicionamiento asociado al amortiguador, nuevamente a una posición prevista para la siguiente carrera de amortiguación. Por lo tanto, no es imperiosamente necesario un mecanismo de reposicionamiento propio para el elemento de accionamiento.

45

En un ejemplo de realización preferido de la invención, puede preverse que una pared lateral de la cazoleta de la bisagra presente una abertura, donde el mecanismo de transmisión se extiende desde el lado interior de la cazoleta de la bisagra a través de la abertura hasta el lado exterior de la cazoleta de la bisagra. En este caso, puede ser ventajoso si el mecanismo de transmisión presenta por lo menos una palanca asociada articuladamente al elemento de accionamiento, la cual puede estar unida al menos temporalmente al émbolo del amortiguador lineal (también en forma articulada) o puede ser acoplado a él. Durante la carrera de amortiguación, la palanca está conectada operativamente, por una parte, al elemento de accionamiento y, por otra parte, a un vástago de émbolo asociado al émbolo del amortiguador lineal. También puede preverse que el vástago del émbolo presente una forma acodada, caso éste en el que el vástago del pistón, debido a la forma acodada, se extiende a través de la abertura desde el interior de la cazoleta de la bisagra hasta el lado exterior de la cazoleta de bisagra. En el caso de la configuración recién descrita, el mecanismo de transmisión comprende la palanca y el vástago del émbolo del amortiguador lineal. Al respecto, el émbolo y el vástago de émbolo pueden estar hechos de una sola pieza, por ejemplo como pieza obtenida por moldeo por inyección de un material sintético.

50

55

60

En un ejemplo de realización posible de la invención, el lado exterior de la cazoleta de la bisagra muestra por lo menos un área plana que posibilita la aplicación del dispositivo de amortiguamiento. En un perfeccionamiento de la invención puede preverse que la cazoleta de la bisagra presente paredes laterales opuestas, en donde las paredes laterales presentan en sus lados exteriores de manera correspondiente un área plana, que está prevista para la

65

disposición de dispositivos de amortiguación separados. Según la invención, se prevé que la cazoleta de la bisagra presente en su lado exterior, en cada caso, un dispositivo de amortiguación, siendo insertables la cazoleta de la

bisagra, juntamente con los dispositivos de amortiguación dispuestos en ella en conjunto dentro de una perforación estándar prevista en una parte del mueble y está dispuesta dentro de un diámetro de perforación ideal de la perforación estándar.

5 Para la puesta a disposición de una fuerza de amortiguación adicional, cada dispositivo de amortiguación puede presentar una primera y una segunda cámara llena de fluido de amortiguación, vinculadas entre sí mediante un canal. En este contexto, puede ser favorable cuando en la primera cámara puede sumergirse un émbolo mediante el que puede modificarse el volumen de la primera carga de fluido. En la segunda cámara de fluido, puede estar  
10 dispuesto un dispositivo que mediante un ingreso o egreso de fluido de amortiguación en o bien desde la segunda cámara de fluido puede ser deformable o móvil para modificar el volumen de la segunda cámara de fluido. El dispositivo mencionado puede presentar una pieza de material compresible, deformable, dispuesto en la segunda cámara de fluido o, como alternativa, puede presentar un émbolo desplazable en la segunda cámara de fluido.

15 Por lo tanto, ambas cámaras de fluido están conectadas en serie entre sí y están en una comunicación fluidica mediante por lo menos un canal. El fluido de amortiguación, expulsado durante la carrera de amortiguación por el primer émbolo de la primera cámara de fluido, fluye, haciendo también abstracción de una eventual compresibilidad residual del fluido de amortiguación a través del canal hacia la segunda cámara de fluido, con lo cual debido a la presión del fluido puede modificarse el volumen de la segunda cámara de fluido. De esta manera, durante la  
20 compresión o bien descompresión, la segunda cámara de fluido forma un espacio de compensación variable para el fluido de amortiguación expulsado. En comparación con la primera cámara de fluido, la segunda cámara de fluido puede estar dispuesta con una modalidad constructiva muy compacta, con lo cual es posible lograr diseños especialmente pequeños del dispositivo de amortiguación. El canal que vincula ambas cámaras del fluido también puede presentar fundamentalmente una longitud muy corta (por ejemplo, puede tener la forma de un orificio que funciona como abertura de rebase). Es preferible prever que el canal que comunica ambas cámaras de fluido se  
25 extienda desde la región inferior de la primera cámara de fluido hasta la región de ingreso de la segunda cámara de fluido.

Otros detalles y ventajas de la presente invención se explican con ayuda de la siguiente descripción de las figuras. En ellas:

30 La Figura 1 es una representación en perspectiva de un mueble con una parte móvil del mueble que, mediante bisagras de mueble de acuerdo con la invención, está articulada al cuerpo del mueble;  
la Figura 2 es una representación en perspectiva de la bisagra del mueble en una posición abierta;  
35 las Figuras 3a, 3b son una representación despiezada de la bisagra del mueble en una representación en perspectiva como también una representación en corte de la cazoleta de la bisagra;  
las Figuras 4a, 4b representan la bisagra del mueble con un dispositivo amortiguador dispuesto en el lado exterior, en una representación parcialmente recortada como también una representación ampliada correspondiente;  
40 la Figura 5 es una representación en corte de un dispositivo amortiguador con dos cámaras de fluido, que están comunicadas entre sí por medio de un canal;  
la Figura 6 es una vista de la cazoleta de la bisagra con un elemento de accionamiento apoyado en su interior, del dispositivo de amortiguación, en una vista en perspectiva desde arriba;  
45 la Figura 7 es un ejemplo de realización posible de una carcasa del dispositivo de amortiguación que, juntamente con la cazoleta de la bisagra, puede ser rehundida en una perforación circular de la parte móvil del mueble;  
las Figuras 8a-8c representan otro ejemplo de realización de la invención, en donde el mecanismo de transmisión presenta una palanca apoyada de manera giratoria, mediante la que es posible mover el por lo menos un émbolo del dispositivo de amortiguación;  
50 las Figuras 9a, 9b representan la bisagra de mueble con el mecanismo de transmisión de acuerdo con las Figuras 8a-8c en una representación en perspectiva, como también una representación detallada ampliada correspondiente.

La Figura 1 muestra una representación en perspectiva de un mueble 1 con un cuerpo de mueble 2, en donde una parte móvil 2a del mueble está articulada por medio de bisagras de mueble 3 de acuerdo con la invención, al cuerpo 2 del mueble. Las bisagras de mueble 3 mostradas comprenden, cada una de ellas, una parte de tope 4 en el lado del cuerpo en forma de un brazo de bisagra y una cazoleta de bisagra 5 rehundida en una perforación de la parte móvil 2a del mueble. La cazoleta de la bisagra 5 está vinculada por intermedio de por lo menos una palanca de articulación 6 de manera pivotable a la parte de tope 4 situada en el lado del cuerpo. La bisagra de mueble 3 comprende un dispositivo de amortiguación no reconocible en este caso, mediante el que es posible amortiguar el movimiento de la parte móvil 2a del mueble al final del movimiento de cierre y/o al final del movimiento de apertura hasta su posición extrema completa.

La Figura 2 muestra la bisagra de mueble 3 en una posición abierta. En el cuerpo de mueble 2, se halla fijada una placa de base 7, que puede ser encastrada de manera liberable a la parte de tope 4 configurada como brazo de la bisagra. La cazoleta de bisagra 5 está rehundida en una perforación estándar prevista de la parte móvil de mueble 2a y presenta una brida de fijación 8, que puede ser fijada mediante la cazoleta de bisagra 5 a la parte móvil de

- 5 mueble 2a. Puede reconocerse un elemento de accionamiento 9, que está apoyado de manera giratoria en el espacio hueco interior de la cazoleta de bisagra 5 alrededor de un eje, que esencialmente se extiende en forma paralela a un eje de articulación A de la bisagra de mueble 3. Al final del movimiento de cierre de la bisagra de mueble 3, el elemento de accionamiento apoyado giratoriamente 9 recibe la sollicitación de la palanca de articulación exterior 6 y es llevado por ésta en un movimiento de rotación. También puede observarse una palanca 10 vinculada articuladamente al elemento de accionamiento 9, y que forma parte del mecanismo de transmisión y que está prevista para convertir un movimiento de giro del elemento de accionamiento 9 en un movimiento de émbolo lineal del amortiguador lineal no visible en este caso.
- 10 La Figura 3a muestra una representación despiezada de la bisagra de mueble 3 en una representación en perspectiva. La parte de tope 4 en forma del brazo de bisagra puede ser rebatida sobre la placa de base 7. La cazoleta de bisagra 5 presenta, para su fijación a la parte móvil de mueble 2a, una brida de fijación 8, estando el dispositivo de amortiguación 11, en posición de montaje, apoyado en el lado exterior de la cazoleta de bisagra 5 como también por debajo de la brida de fijación 8. El dispositivo de amortiguación 11 está configurado como amortiguador lineal 12 con una carcasa 13. La carcasa 13 de forma de arco de círculo presenta una primera cámara de fluido 13a en la que puede desplazarse linealmente un primer émbolo 14 con un vástago de émbolo 14a. El vástago de émbolo 14a presenta una forma acodada, de manera tal que el vástago de émbolo 14a, en posición de montaje, se encuentra por lo menos parcialmente dentro de una abertura 5a asociada a la cazoleta de bisagra 5. El extremo del vástago 14a alejado con respecto al émbolo 14 está unido articuladamente a una palanca 10 dispuesta en el espacio hueco interior de la cazoleta de bisagra 5. El otro extremo de la palanca 10 se une articuladamente al elemento de accionamiento giratorio 9. El elemento de accionamiento 9 está apoyado de manera de poder girar alrededor de un eje de rotación S dentro de la cazoleta de bisagra 5, pudiéndose reconocer este eje de rotación S también en la cazoleta de bisagra 5. En el ejemplo de realización mostrado, el mecanismo de transmisión está formado por lo tanto por la palanca 10 y por el vástago de émbolo 14a unido articuladamente a la misma. En caso de aplicarse una sollicitación mediante la palanca de articulación 6 sobre el elemento de fijación 9 (Figura 2), en tal caso el elemento de accionamiento 9 gira con respecto a la cazoleta de bisagra 5, transmitiéndose este movimiento de rotación por intermedio de la palanca 10 y del vástago de émbolo 14a al émbolo 14, que a continuación es desplazado dentro de la primera cámara de fluido 13. Además de ello, la carcasa 13 muestra una segunda cámara de fluido 13b, en el que puede desplazarse un segundo émbolo 15 en una dirección lineal opuesta a la del primer émbolo 14. La primera cámara de fluido 13a y la segunda cámara de fluido 13 están en comunicación fluidica entre sí por intermedio de un canal no visible aquí, por lo que durante la carrera de amortiguación el medio de amortiguación puede llegar desde la primera cámara de fluido 13a por intermedio del canal y a través de una lámina de conmutación 16 con por lo menos un abertura para el paso del flujo a la segunda cámara de fluido 13b, de manera tal que el segundo émbolo 15 sea presionado dentro de la segunda cámara de fluido 13b en contra de la fuerza del resorte de reposicionamiento 17 hacia arriba. Una vez completada la carrera de amortiguación, el segundo émbolo 15 es presionado de regreso gracias a la fuerza del resorte de reposicionamiento 17, a lo cual el medio de amortiguación, por intermedio del canal llega nuevamente a la primera cámara de fluido 13a, y por ello mueve de regreso el primer émbolo 14 hacia su posición de partida. Gracias a este reposicionamiento del primer émbolo 14, y debido al acoplamiento permanente (vástago de émbolo 14a y palanca 10), también el elemento de accionamiento 9 se mueve de regreso a una posición de partida para la siguiente carrera de amortiguación. De esta manera, es suficiente que, por intermedio del resorte de reposicionamiento 17 previsto tanto ambos émbolos 14, 15 como también el elemento de accionamiento 9, sean móviles de regreso a la posición de partida para la siguiente carrera de amortiguación. Cabe observar que ambos émbolos 14, 15, sellan, en cada caso herméticamente junto con la pared interna ambas cámaras de fluido 13a, 13b, de manera tal que el medio de amortiguación se encuentra exclusivamente entre ambos émbolos 14, 15. El cierre superior de la segunda cámara de fluido 13b forma un elemento sellante 18. El movimiento lineal de ambos émbolos 14, 15 se desarrolla en una dirección esencialmente normal con respecto a un eje de articulación A de la bisagra 3 del mueble. La cazoleta de la bisagra 5 presenta en su lado exterior paredes laterales opuestas áreas planas D1 y D2 para disponer el dispositivo de amortiguación 11. Por ello, visto en planta superior, la cazoleta de la bisagra 5 presenta una configuración por lo menos aproximadamente rectangular.
- 55 La Figura 3b muestra una representación en corte de la cazoleta de la bisagra 5, que está rehundida en una perforación B de la parte móvil 2a del mueble. La palanca de articulación 6 que une la parte móvil 4 del tope y la cazoleta de la bisagra 5, está apoyada en un eje de articulación A en la cazoleta de la bisagra 5. En el lado interior del espacio hueco interior de la cazoleta de la bisagra 5, el elemento de accionamiento 9 apoyado alrededor del eje de rotación S, está dispuesto de manera pivotable. Por medio del elemento de accionamiento 9, la palanca 10 está unida articuladamente. Puede reconocerse el vástago del émbolo 14a que, por intermedio de la abertura 5a de la cazoleta de la bisagra 5, está unida articuladamente a la palanca 10. En la Figura 3b representada, se ha representado el inicio del proceso de amortiguación, en donde la palanca de articulación 6 aplica una sollicitación sobre el elemento de accionamiento 9 y a continuación hace pivotar el mismo en el sentido de las agujas del reloj. Este movimiento es transmitido por medio de la palanca 10, arrastrándose el vástago 14a del émbolo (y con ello el émbolo 14), de manera tal que el primer émbolo 14 es desplazado en contra de la presión del fluido en la primera cámara del fluido 13a.
- 60 La Figura 4a muestra la bisagra 3 del mueble en una vista parcialmente recortada, estando el dispositivo de amortiguación 11, en posición de montaje, apoyado en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra 5 y recubierta por
- 65

completo por la brida de fijación 8. La carcasa 13 del dispositivo de amortiguación 11 muestra un área perimetral circular, de manera tal que la cazoleta de la bisagra 5 juntamente con la carcasa circundante 13 del dispositivo de amortiguación 11 está alojada dentro de la perforación prevista (Figura 3b) con el diámetro nominal prefijado (por ejemplo, de 35 mm) de la parte móvil 2a del mueble. En la Figura 4b, se muestra la región marcada por un círculo en la Figura 4a, en una representación ampliada. Puede reconocerse la cazoleta de la bisagra 5 con la abertura 5a configurada en ella, pudiéndose observar la unión articulada entre la palanca 10 y el vástago 14a del émbolo 14. En caso de aplicarse una sollicitación sobre el elemento de accionamiento 9, no reconocible aquí, por medio de la palanca de articulación 6, se presiona el émbolo 14, por intermedio de la palanca 10 y del vástago de émbolo 14a, en la primera cámara de fluido 13a. La primera cámara de fluido 13a está en comunicación fluidica con la segunda cámara de fluido 13b, de manera tal que el medio de amortiguación de la primera cámara de fluido 13a, expulsado durante el transcurso de la carrera de amortiguación, penetra en la segunda cámara de fluido 13b, y de esta manera presiona hacia arriba el segundo émbolo 14 en contra de la fuerza del resorte de posicionamiento 17.

La Figura 5 muestra una representación en corte de un dispositivo de amortiguación 11 con la primera cámara de fluido 13a, en la que se guía de manera linealmente desplazable el primer émbolo 14, no visible aquí. La Figura mostrada representa la posición del segundo émbolo 15 al inicio de la carrera de amortiguación, estando el segundo émbolo 15 guiado de manera linealmente desplazable en la segunda cámara de fluido 13b. La dirección del movimiento del primer émbolo 14, referido a la dirección del movimiento del segundo émbolo 15, se extiende en una dirección esencialmente paralela y en sentido opuesto. Las flechas ilustradas señalan la dirección del flujo del fluido de amortiguación durante la carrera de amortiguación. Durante la carrera de amortiguación, el medio de amortiguación es presionado partiendo de la primera cámara de fluido 13a por intermedio de un canal 19 y por intermedio de una lámina de conmutación 16 provista con por lo menos una abertura para el paso del fluido, a la segunda cámara de fluido 13b, a lo cual el segundo émbolo 15 es desplazado hacia atrás en contra de la fuerza del resorte de posicionamiento 17. Una vez completada la carrera de amortiguación, el resorte de reposicionamiento 17 del segundo émbolo 15 puede moverse nuevamente en la dirección opuesta, de manera tal que el medio de amortiguación, en contra de la dirección de las flechas señaladas, vuelve a ingresar en la primera cámara de fluido 13a y con ello presiona el primer émbolo 14 (y con ello el elemento de accionamiento 9 acoplado en movimiento) nuevamente a la posición de partida para la siguiente carrera de amortiguación. En lugar del segundo émbolo 15 es también posible disponer un dispositivo en la segunda cámara de fluido 13b, que puede deformarse o moverse para modificar el volumen de la segunda cámara de fluido 13b. Así por lo tanto, por ejemplo, en lugar del segundo émbolo 15 puede utilizarse una pieza de material compresible (por ejemplo, una pieza de material sintético TPU o espuma de caucho), que puede comprimirse durante la carrera de amortiguación. En una configuración de este tipo, el resorte de reposicionamiento 17 debe disponerse en la primera cámara de fluido 13a, en donde, durante una carrera de reposicionamiento del resorte de reposicionamiento 17, el fluido de amortiguación es arrastrado por subpresión de regreso desde la segunda cámara de fluido 13b a la primera cámara de fluido 13a.

La Figura 6 muestra la cazoleta de la bisagra 5 en una vista en perspectiva desde arriba, estando el dispositivo de amortiguación 11 (no visible aquí), en posición de montaje, dispuesto por debajo de la brida de fijación 8 y en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra 5. Puede reconocerse bien el elemento de accionamiento giratorio 9 que puede recibir una sollicitación procedente de la palanca de articulación 6 al llegarse al final del movimiento de cierre de la bisagra del 3 del mueble. Gracias a la rotación ocasionada de esta manera del elemento de accionamiento 9 se arrastra también la palanca 10 hacia la izquierda, con lo cual también el vástago 14a del émbolo 14, vinculado articuladamente con la palanca 10, puede desplazarse dentro de la abertura alargada 5a de la cazoleta de la bisagra 5. La palanca de articulación 6 no está vinculada al elemento de accionamiento 9, el elemento de accionamientos 9 del dispositivo de amortiguación 11 recibe una sollicitación recién a partir de una posición relativa prefijada de la cazoleta de la bisagra 5 con respecto a la parte de tope 4, y a continuación se la presiona hacia el interior de la cazoleta de la bisagra 5, en donde este movimiento del elemento de accionamiento 8 (y con ello el movimiento de cierre de la bisagra 3 del mueble) puede ser amortiguado por el dispositivo de amortiguación previsto 11.

La Figura 7 muestra una representación en perspectiva de la carcasa 13, que está configurada para alojar dos dispositivos de amortiguación 11 y 11a situados opuestamente entre sí. Los dispositivos de amortiguación 11 y 11a pueden presentar en cada caso configuraciones idénticas por lo que en su conjunto se dispone de cuatro émbolos que pueden desplazarse en cuatro cámaras de fluido diferentes para amortiguar un movimiento de la bisagra. Se han indicado esquemáticamente ambas cámaras del fluido 13a y 13b, que por supuesto deben cerrarse mediante elementos de sellado adecuados, de manera tal que el fluido de amortiguación dispuesto en ambas cámaras de fluido 13a y 13b no pueda salir. La carcasa 13 presenta un área perimetral exterior circular, de manera tal que la misma puede ser rehundida en la perforación estándar prevista B de la parte móvil del mueble. Con ello, la carcasa 13, juntamente con los dispositivos de amortiguación 11 dispuestos en ella, está dispuesta de manera tal que la carcasa 13 está apoyada por debajo de la brida de fijación 8 y de esta manera no sobresale por arriba del resto de los componentes de la bisagra 3 del mueble. En el ejemplo de realización mostrado, la carcasa 13 que rodea a modo de pinza la cazoleta de la bisagra 5, está configurada de una sola pieza con los dispositivos de amortiguación 11, 11a. Por supuesto es también posible alojar ambos dispositivos de amortiguación 11 y 11a en una carcasa por separado, las que en tal caso pueden disponerse como unidades constructivas separadas en las áreas planas D1 y D2 caracterizadas en la Figura 3a.

Las Figuras 8a-8c muestran una forma de realización un tanto modificada del mecanismo de transmisión para

convertir un movimiento de rotación del elemento de accionamiento 9 en un momento lineal del émbolo 14, en donde el mecanismo de transmisión, en lugar de la palanca 10 y del vástago de émbolo 14 mostrados hasta aquí, presenta una palanca 25 apoyada alrededor del eje de rotación S. El eje de rotación S está dispuesto coaxialmente con respecto al eje de rotación del elemento de accionamiento 9 apoyado en el interior de la cazoleta de la bisagra 5, siendo posible apoyar el elemento de accionamiento 9 y la palanca pivotable 25 sobre un árbol en común y vincularse los solidariamente entre sí contra rotación. Por lo tanto, durante el movimiento del elemento de accionamiento 9 se arrastra en rotación también la palanca 25 alrededor del eje de rotación S. La palanca 25 está apoyada fuera de la cazoleta de la bisagra 5 y puede estar apoyada en la carcasa 13 mostrada en la Figura 7. La palanca 25 sirve para aplicar una sollicitación sobre por lo menos un émbolo 14, sin embargo, en el eje de realización mostrado sirve para controlar el movimiento lineal de dos émbolos 14, 15. La palanca 25 que puede girar alrededor del eje de rotación S presenta dos brazos de palanca 25a, 25b, cada una de ellos adosado suelto en ambos émbolos desplazables 14 y 15. Eventualmente es también posible vincular la palanca 25 con ambos émbolos 14, 15 en especial también articuladamente, con lo cual puede esta unión también tener lugar por intermedio de una palanca adicional y/o por intermedio de un vástago de émbolo. En la Figura 8a, se muestra la posición abierta de la bisagra 3 del mueble. Durante el movimiento de cierre de la bisagra 3 del mueble, la palanca de articulación 6 incide sobre el elemento de accionamientos 9 apoyado de manera giratoria en la cazoleta de la bisagra 5 (Figuras 3b y 8b) y al continuarse el movimiento de cierre de la bisagra 3 se arrastra en rotación la palanca 25 en el sentido contrario de las agujas del reloj. Por medio del brazo de palanca 25a de la palanca 25 se presiona el émbolo 14 en la primera cámara de fluido 13a, con lo que a través del canal no visible 19 (Figura 5) también se desplaza el segundo émbolo 15 dentro de la segunda cámara de fluido 13b en la dirección opuesta (Figura 8c). Después de efectuada la carrera de amortiguación, el resorte de reposicionamiento 17 presiona el primer émbolo 14 situado en la cámara de fluido 13a de regreso a su posición de salida, con lo cual gracias a la presión sobre el brazo de palanca 25 también se hace girar de regreso la palanca 25 en el sentido de las agujas del reloj. Por medio de este movimiento de reposicionamiento se mueve también el segundo émbolo 13b situado en la cámara de fluido 13b a la posición de salida, es decir, se lo presiona en el interior de la cámara de fluido 13b; al mismo tiempo, se reposiciona también el elemento de accionamiento 9 acoplado a la palanca dentro de la cazoleta de la bisagra 5 en una posición lista para actuar para la siguiente carrera de amortiguación.

La Figura 9a muestra la bisagra 3 del mueble en una vista en perspectiva y parcialmente desmembrada, desde arriba. La parte de tope 4 configurada como brazo de bisagra está unida por intermedio de por lo menos una palanca de articulación 6 articuladamente a la cazoleta de la bisagra 5. Puede reconocerse el elemento de accionamiento 6 pivotable alrededor del eje de rotación S, que puede ser desplazada al final del movimiento de cierre de la bisagra 3 por la palanca de articulación 6 a un movimiento de pivote. En el lado exterior de la cazoleta de la bisagra 5 está apoyada una palanca 25, que está acoplada en movimiento con el elemento de accionamiento 9, de manera tal que la palanca 25 es arrastrada en movimiento de rotación del elemento de accionamiento 9. Mediante la palanca 25 es posible ocasionar el movimiento de por lo menos un émbolo 15 del amortiguador lineal. La cazoleta de bisagra 5 y el amortiguador lineal 12 dispuesto en la cazoleta de la bisagra 5, en estado ensamblado, están dispuestos dentro de una perforación cilíndrica B en la parte móvil 2a (cfs. la Figura 3b).

La Figura 9b muestra el detalle interrumpido de acuerdo con la Figura 9a en una vista ampliada. El elemento de accionamiento 9 está apoyado en la cazoleta de la bisagra 5 y la palanca 25 apoyada en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra 5 están apoyados de manera giratoria alrededor de un eje de rotación S en común. La palanca 25 muestra un brazo de palanca 25b, adosado al émbolo superior 15 y a través del cual puede reposicionarse el émbolo 15 después de completada la carrera de amortiguación (gracias a la fuerza del resorte de reposicionamiento 17 mostrado en las Figuras 8a-8c) de regreso a una posición de partida para la siguiente carrera de amortiguación. La palanca 25 muestra además un segundo brazo de palanca 25a, mediante el que es posible presionar la carrera de amortiguación del émbolo inferior 14 en la cámara de fluido 13a (Figura 8a-8c).

La presente invención no se limita a los ejemplos de realización mostrados, sino que abarca o bien se extiende a la totalidad de las variantes y equivalentes técnicos, que pudieran recaer dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones. Asimismo, los datos posicionales elegidos en la memoria descriptiva, tales como por ejemplo arriba, abajo, lateralmente etc., han de extenderse a la descripción precedente como también a la Figura representada, y se aplican análogamente a una nueva posición en caso de un cambio de modificación posicional.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Bisagra (3) para mueble con una parte del tope (4) y una cazoleta de la bisagra (5) unida en forma giratoria mediante al menos una palanca de articulación (6), estando la palanca de articulación (6) unida a la cazoleta de bisagra (5) por intermedio de un eje de articulación (A), así como con un dispositivo de amortiguación (11) accionable por medio de un elemento de accionamiento (9) de la bisagra para mueble (3) para amortiguar un movimiento relativo entre la parte de tope (4) y la cazoleta de la bisagra (5), estando el elemento de accionamiento (9) apoyado de manera giratoria dentro de la cazoleta de la bisagra (5) alrededor de un eje de rotación (S), que se extiende en una dirección esencialmente paralela con respecto al eje de articulación (A) de la cazoleta de la bisagra (5) y el dispositivo de amortiguación (11) presenta por lo menos un amortiguador lineal (12) dispuesto en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra (5) con por lo menos un émbolo (14) linealmente desplazable, y en donde la cazoleta de la bisagra (5) presenta en sus lados exteriores un dispositivo de amortiguación (11, 11a), en donde la cazoleta de la bisagra (5) junto con los dispositivos de amortiguación (11, 11a) allí dispuestos se pueden usar en conjunto dentro de una perforación cilíndrica (B) prevista en la parte del mueble y que se puede disponer dentro de un diámetro imaginado de la perforación (B), y en donde se prevé un mecanismo de transmisión que convierte un movimiento de rotación del elemento de accionamiento (9) en un movimiento lineal del émbolo (14) del amortiguador lineal (12) y en donde la cazoleta de la bisagra y el amortiguador lineal (12) dispuesto en la cazoleta de la bisagra (5) en estado ensamblado dentro de la perforación cilíndrica (B) en la parte del mueble (2a), **caracterizada por que** el elemento de accionamiento (9) está configurado por separado por una palanca de articulación (6).
- 25 2. Bisagra para mueble según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la cazoleta de la bisagra (5) presenta por lo menos una brida de fijación (8) que sobresale lateralmente, estando el dispositivo de amortiguación (11) dispuesto por debajo de la brida de fijación (8) y en el lado exterior de la cazoleta de la bisagra (5).
- 30 3. Bisagra para mueble según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** el émbolo (14) del amortiguador lineal (12) se introduce en forma desplazable en una cámara de fluido (13a) y/o **por que** la dirección del movimiento lineal del émbolo (14) se extiende en una dirección esencialmente normal con respecto al eje de articulación (A) de la bisagra (3) del mueble y/o **por que** el amortiguador lineal (12) está configurado como amortiguador de fluido.
- 35 4. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** durante un movimiento de la bisagra el elemento de accionamiento (9) puede ser sometido a una sollicitación mecánica por la parte de tope (4) o por la palanca de articulación (6) de la bisagra del mueble (3).
- 40 5. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el elemento de accionamiento (9) está en unión activa al menos durante la carrera de amortiguación del dispositivo de amortiguación (11) con el émbolo (14) del amortiguador lineal (12) y/o **por que** el elemento de accionamiento (9) está constantemente acoplado en movimiento por medio de un mecanismo de transmisión con el émbolo (14) del amortiguador lineal (12).
- 45 6. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** una pared lateral de la cazoleta de la bisagra (5) presenta una abertura (5a), en donde el mecanismo de transmisión se extiende desde el lado interior de la cazoleta de la bisagra (5) a través de la abertura (5a) hasta el lado exterior de la cazoleta de la bisagra (5).
- 50 7. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** el mecanismo de transmisión presenta al menos una palanca (10) unida articuladamente al elemento de accionamiento (9) que está unida o puede ser acoplada al émbolo (14) del amortiguador lineal (12).
- 55 8. Bisagra para mueble según la reivindicación 7, **caracterizada por que** la palanca (10) está unida o puede ser acoplada con un vástago de émbolo (14a) del émbolo (14), siendo el vástago de émbolo (14a) parte del mecanismo de transmisión, preferiblemente, en donde el vástago de émbolo (14a) presenta una forma acodada, en donde el vástago de émbolo (14a), debido a la forma acodada, se extiende a través de una abertura (5a) de la cazoleta de la bisagra (5) desde el lado interior de la cazoleta de la bisagra (5) hasta el lado exterior de la cazoleta de la bisagra (5).
- 60 9. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** el émbolo (14) del amortiguador lineal (11) presenta un vástago de émbolo (14a), en donde el émbolo (14) y el vástago de émbolo (14a) están configurados en una sola pieza.
- 65 10. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** el lado exterior de la cazoleta de la bisagra (5) presenta al menos una superficie plana (D1) en la que se dispone el dispositivo de amortiguación (11).
11. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** la cazoleta de la bisagra (5) presenta paredes laterales opuestas, en donde las paredes laterales presentan en su lado exterior una superficie

plana (D1, D2) cada una, que están previstas para disponer dispositivos de amortiguación (11, 11a) separados.

- 5 12. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** el dispositivo de amortiguación (11) presenta una primera cámara y de fluido y una segunda cámara de fluido llenas de fluido de amortiguación (13a, 13b) y comunicadas entre sí por medio de un canal (19).
- 10 13. Bisagra para mueble según la reivindicación 12, **caracterizada por que** en la primera cámara de fluido (13a) puede sumergirse un émbolo (14), mediante el que puede modificarse el volumen de la primera cámara de fluido (13a) y en donde en la segunda cámara de fluido (13b) se halla dispuesto un dispositivo, que para el ingreso de fluido de amortiguación o para el egreso de fluido de amortiguación en o bien desde la segunda cámara de fluido (13b) puede deformarse o moverse para modificar el volumen de la segunda cámara de fluido (13b), preferiblemente, en donde el dispositivo presenta una pieza de material deformable dispuesta en la segunda cámara de fluido (13b) o un émbolo (15) desplazable en la segunda cámara de fluido (13b).
- 15 14. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada por que** el dispositivo de amortiguación (11) presenta un primer émbolo (14) y por lo menos un segundo émbolo (15) con carrera de amortiguación lineal, en donde la dirección de la carrera de amortiguación lineal del primer émbolo (14) se extiende en una dirección esencialmente paralela con respecto a la carrera de amortiguación lineal del segundo émbolo (15).
- 20 15. Bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada por que** el mecanismo de transmisión presenta al menos una palanca (25) apoyada de manera móvil que está acoplada en movimiento con el elemento de accionamiento (9) apoyado de manera móvil, preferiblemente, en donde mediante la palanca (25) se puede mover al menos un émbolo (14), y/o la palanca (25) está configurada como palanca de dos brazos (25) en donde un primer brazo de palanca (25a) coopera con el primer émbolo (14) y un segundo brazo de palanca (25b) coopera con un segundo émbolo (15) del dispositivo de amortiguación (11).
- 25 16. Mueble con por lo menos una parte móvil del mueble, que por intermedio de por lo menos una bisagra para mueble según una de las reivindicaciones 1 a 15, está apoyada de manera móvil.

Fig. 1

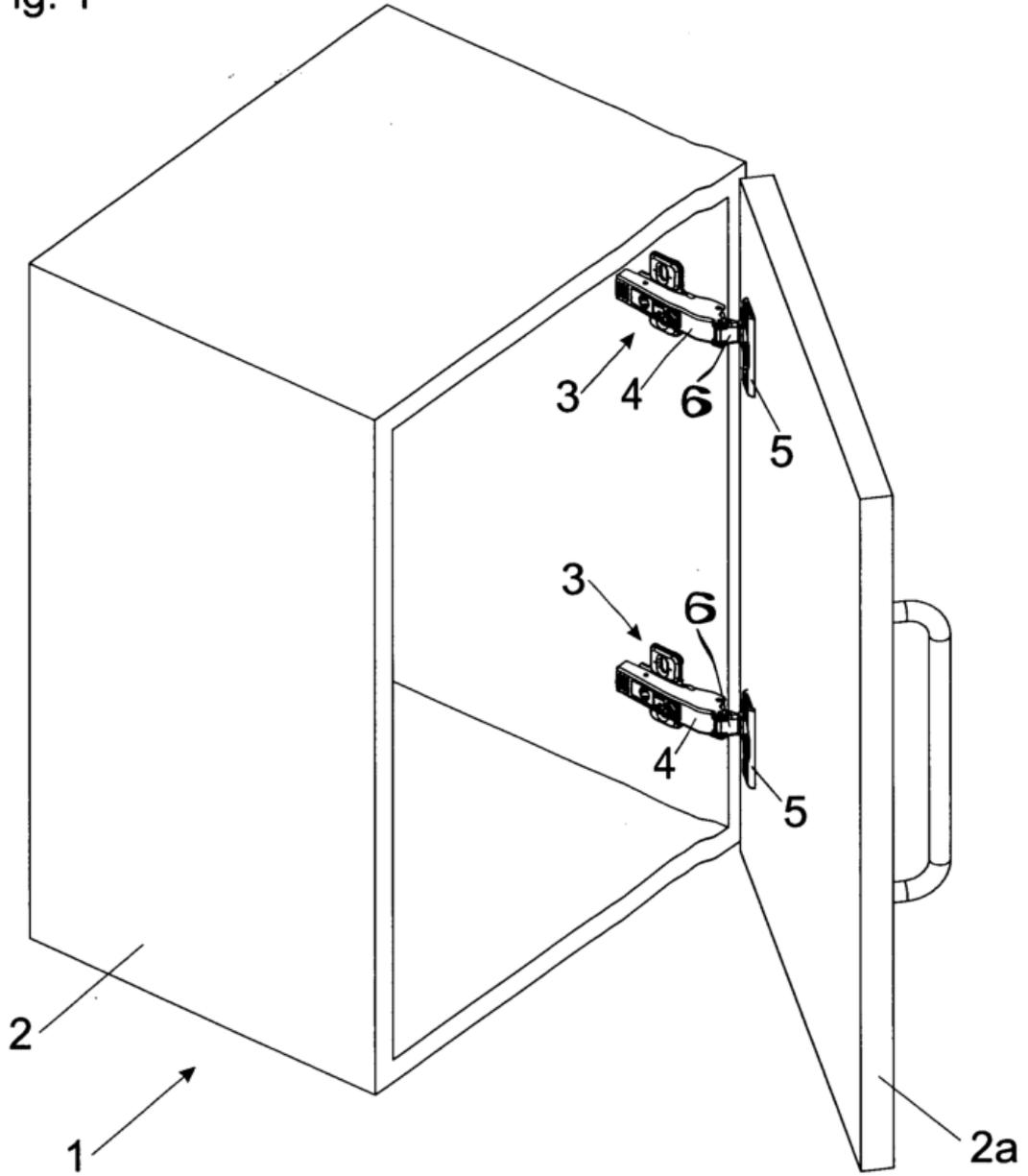


Fig. 2

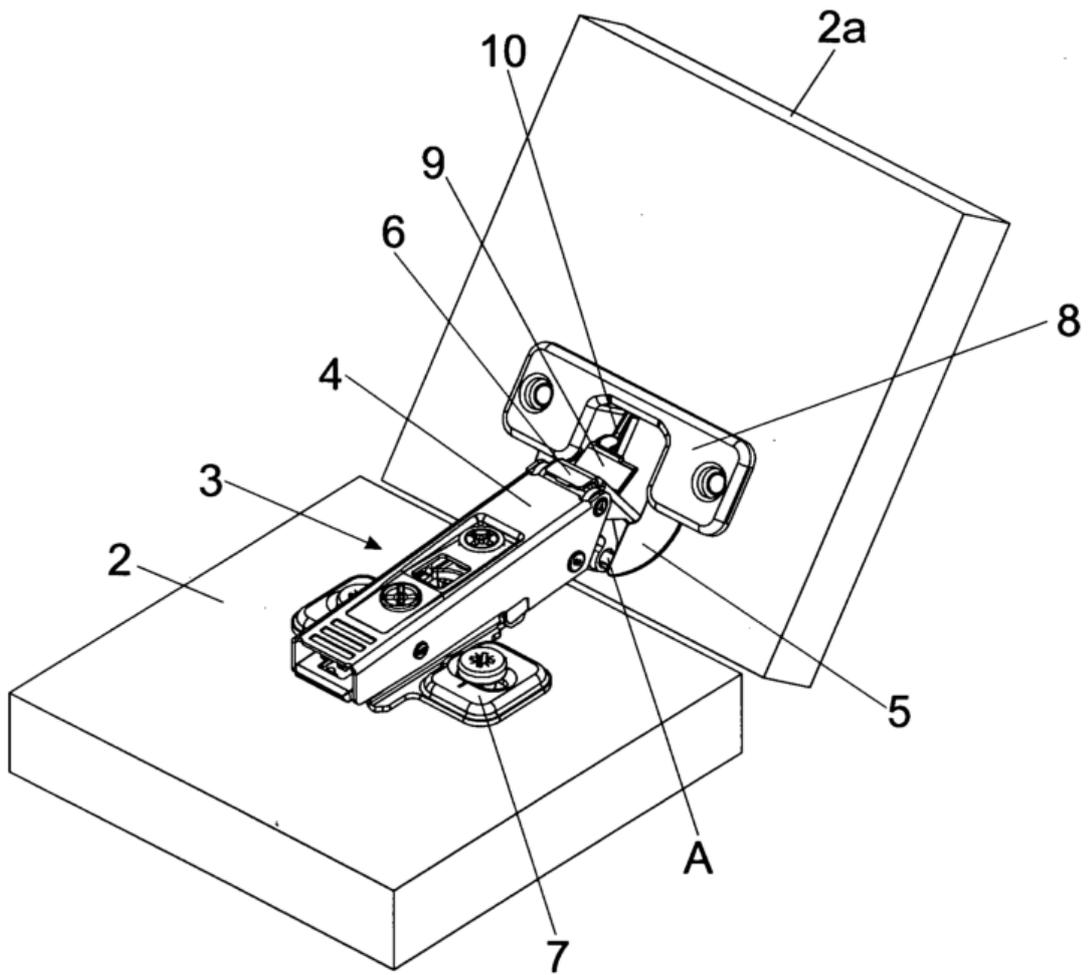


Fig. 3a

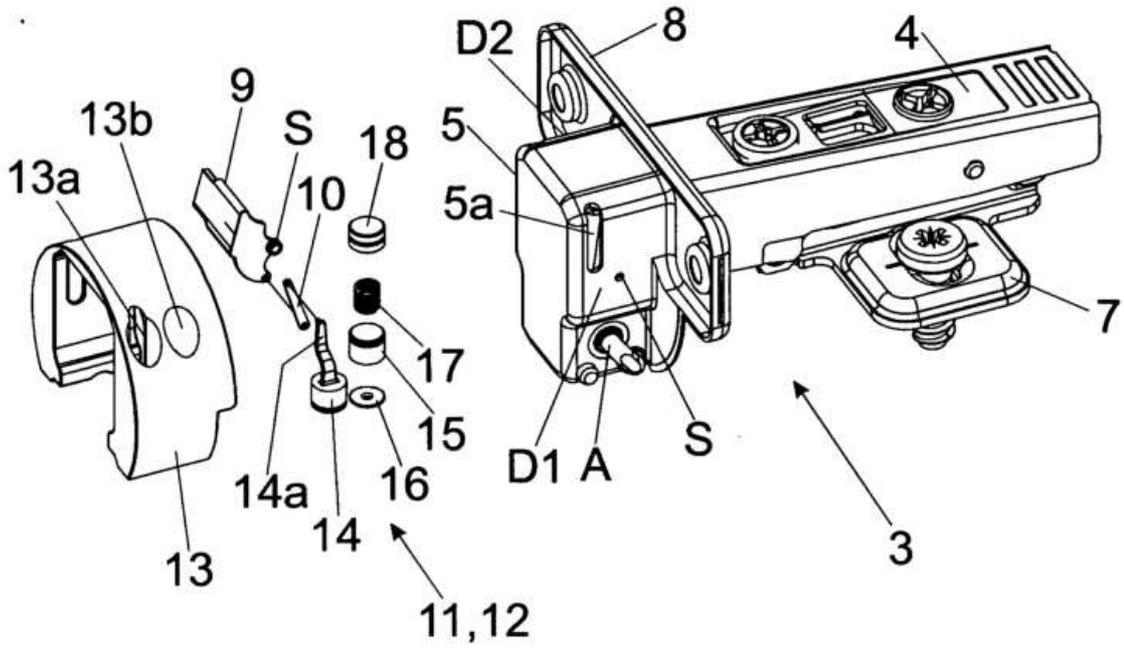


Fig. 3b

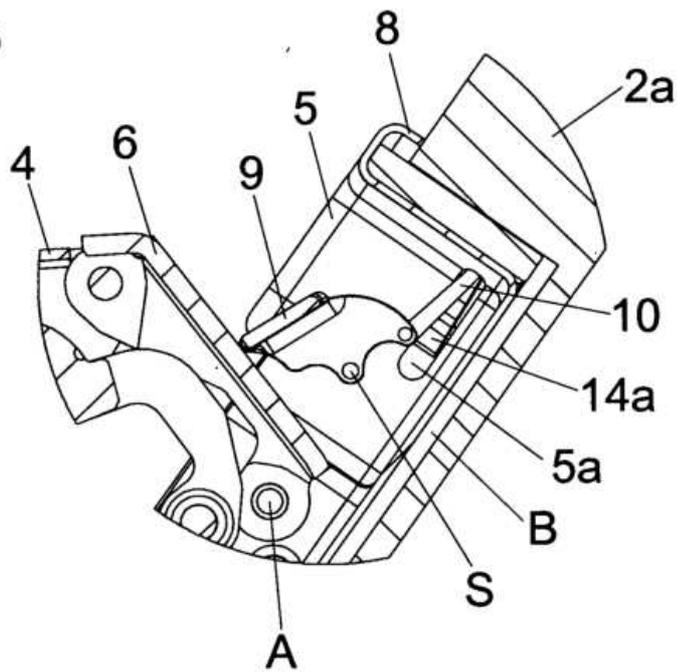


Fig. 4a

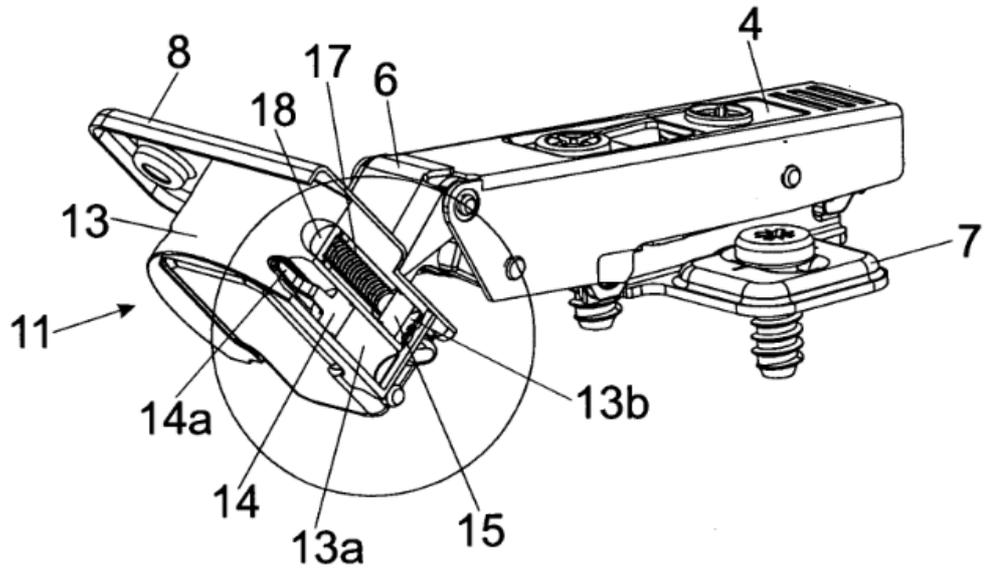


Fig. 4b

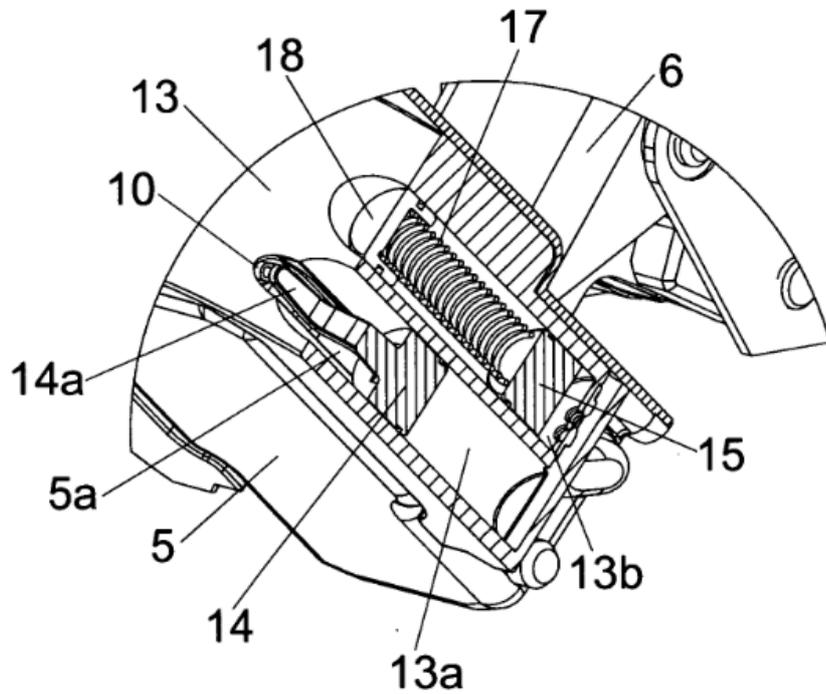


Fig. 5

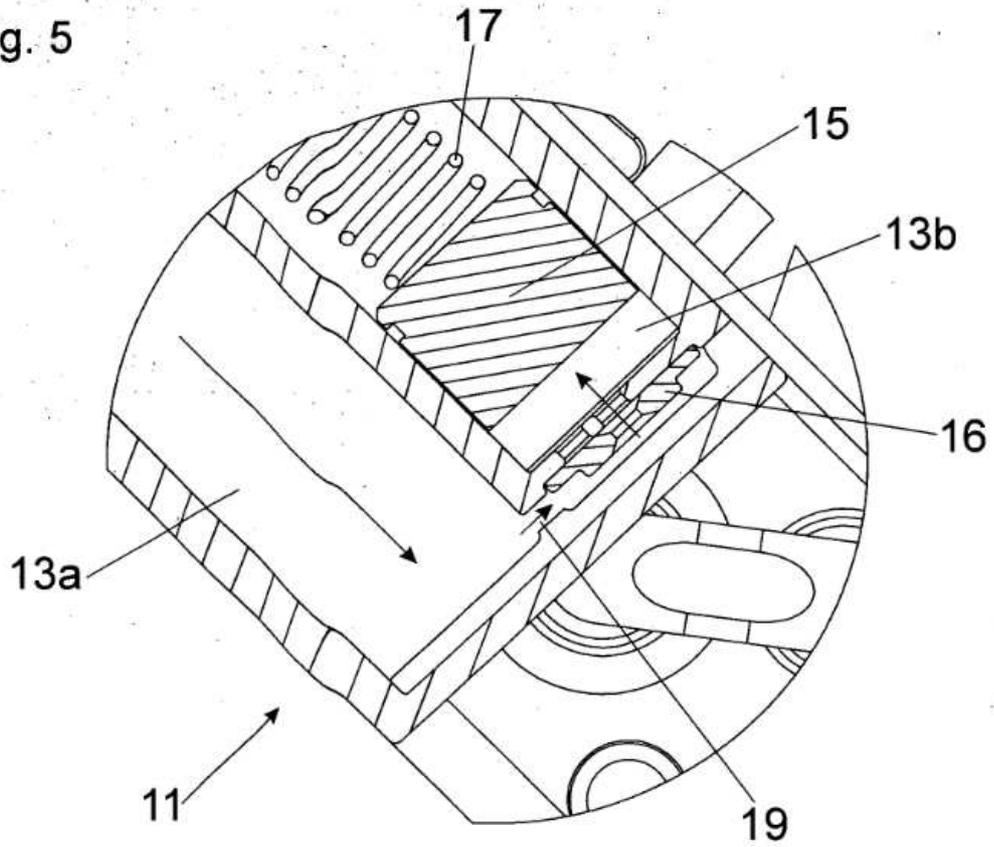


Fig. 6

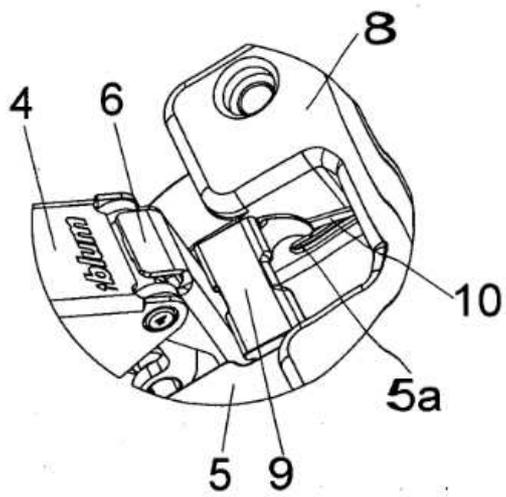


Fig. 7

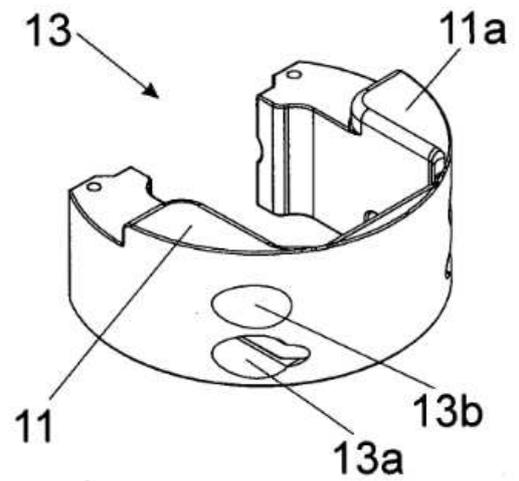


Fig. 8a

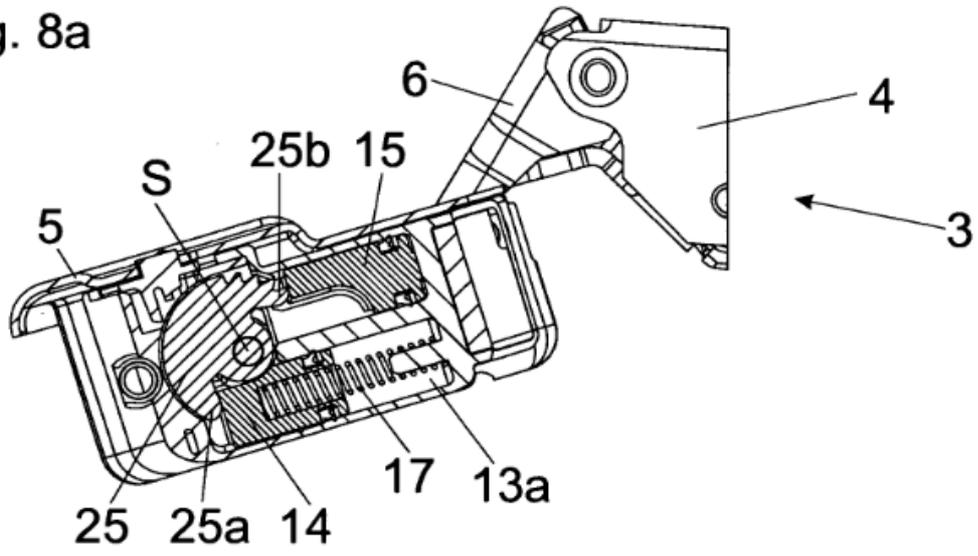


Fig. 8b

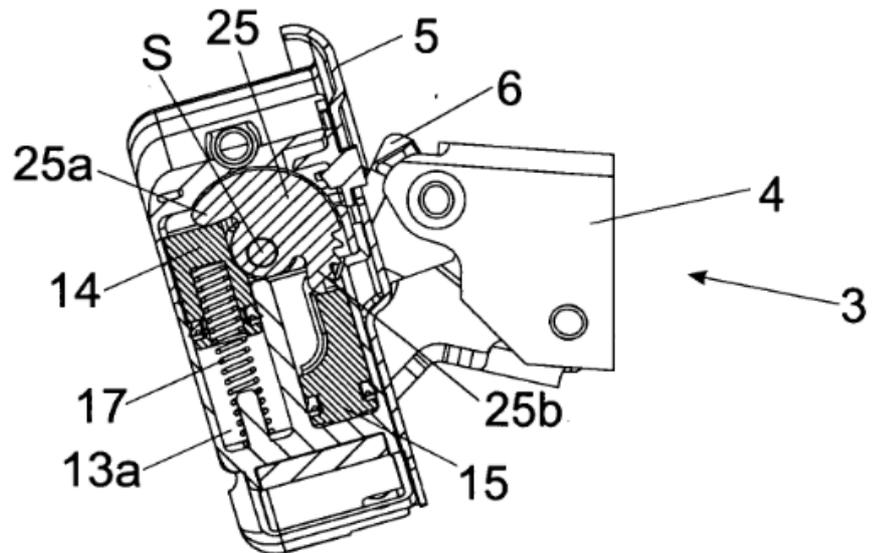


Fig. 8c

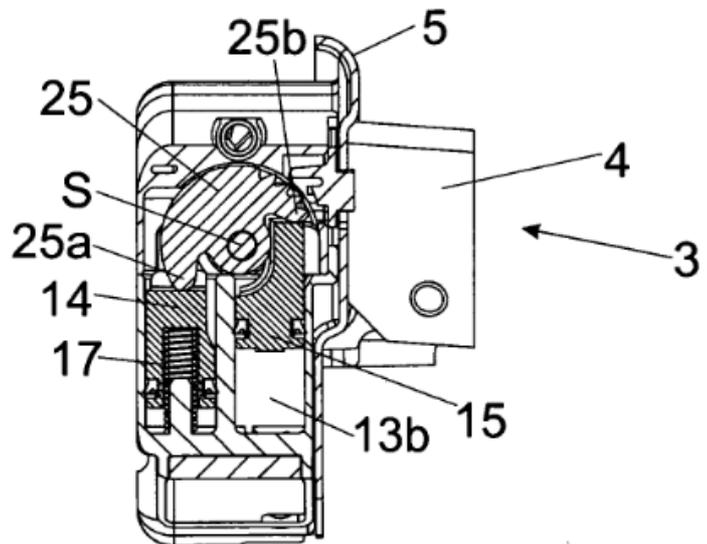


Fig. 9a

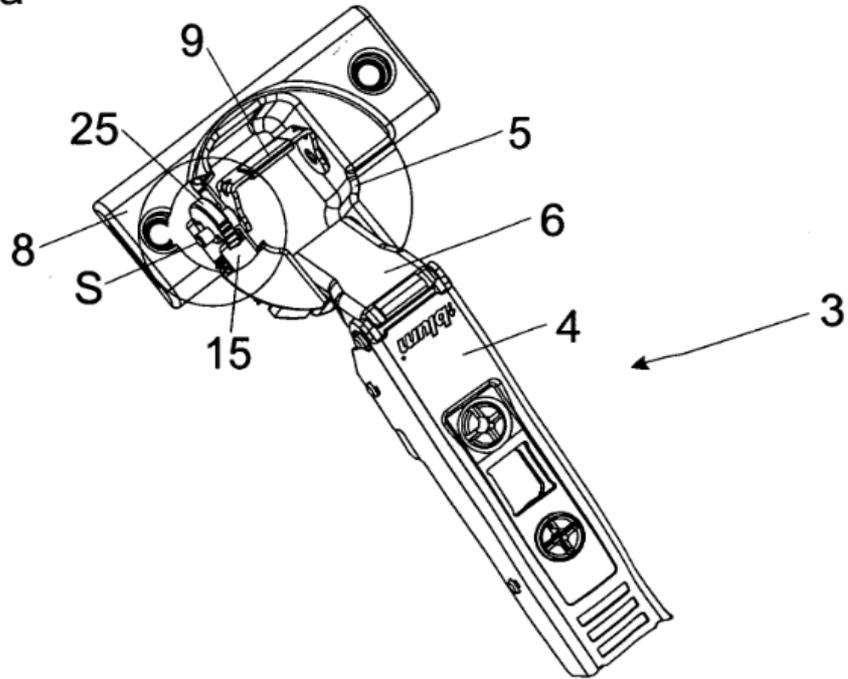


Fig. 9b

