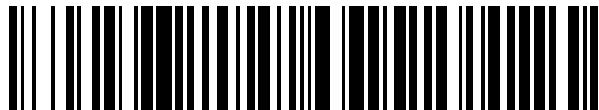


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 920**

51 Int. Cl.:

**E05F 5/02** (2006.01)

**E05F 5/00** (2007.01)

**E05F 5/10** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.08.2011 PCT/AT2011/000353**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.03.2012 WO12024711**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2011 E 11764458 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2609272**

54 Título: **Bisagra para muebles**

30 Prioridad:

**27.08.2010 AT 14382010**

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

**26.07.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BRUNNMAYR, HARALD**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 626 920 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 muebles

5 La invención concierne a una bisagra para muebles con un amortiguador para muebles según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En la patente WO 2009/003458 se muestra un herraje de muebles con un amortiguador de muebles para la amortiguación de una parte móvil del mueble, en donde se produce un efecto amortiguador por medio de un movimiento de un pistón en una cámara de fluidos, en donde se origina una junta móvil por medio de un resorte que se apoya en la placa de base de la cámara de fluidos. A su vez, el resorte sirve para la disposición de la junta móvil y se mantiene fijo tanto sobre la junta como también sobre la placa de base. En el área intermedia, el resorte presenta una sección transversal constante y abarca todo el interior de la carcasa en la que se dispone la cámara de fluidos, para facilitar una disposición estable de la junta lo más posible. La desventaja de un herraje de muebles de este tipo es que se reivindica mucho espacio por la naturaleza del resorte y por las salientes y se limita el área de movimiento de la junta, por donde es posible sólo un modo de uso para herrajes de muebles grandes, donde se presenta el espacio adecuado. A su vez, las ventajas de una junta móvil que se describen en la patente GB 565 630 no se pueden presentar en cada tipo de herraje de muebles.

20 La tarea de la presente invención consiste en poner a disposición una bisagra para muebles con un amortiguador para muebles del tipo mencionado al comienzo que evite las desventajas señaladas anteriormente.

25 Esta tarea se soluciona mediante una bisagra para muebles con un amortiguador para muebles con las características de la reivindicación 1.

30 Una bisagra para muebles con un amortiguador para muebles del tipo mencionado al comienzo tiene la ventaja de que el espacio adicional para la carrera de amortiguación en sí y como compensación de volumen en el curso de un proceso de amortiguación se ponen a disposición por medio de elementos de tope giratorios relativamente entre sí del dispositivo de amortiguación a medida que se produce un movimiento relativo entre la cámara de fluidos y el pistón y, a su vez, un fluido que a modo de ejemplo, como un líquido de amortiguación, como puede ser el aceite de silicona, se aprieta a través de los orificios de paso provistos para tal fin de una primera área de la cámara de fluidos en una segunda área de la cámara de fluidos. El efecto de amortiguación se forma mediante la resistencia que se opone al movimiento de fluidos por medio de los orificios de paso como en un amortiguador de fluidos común. El primer y el segundo elemento de tope se aplican desde el resorte dispuesto entre los elementos de tope, de manera que se produce una compresión o estiramiento del resorte seguido de un movimiento relativo de los elementos de tope y los elementos de tope móviles entre sí relativamente nuevamente vuelven a su posición original.

40 Adicionalmente, se pueden preparar por medio del dispositivo de junta aplicado por resortes del comienzo y el final del proceso de amortiguación de manera menos brusca y más suave. La línea característica de amortiguación del amortiguador mismo que se produce por la fuerza de amortiguación durante una amortiguación se torna más suave por medio de la junta móvil.

45 Según la invención, ahora está previsto que el resorte se comprime entre el primer y segundo elemento de tope esencialmente hasta la fuerza transversal del resorte o de los bobinados del resorte, por donde se reduce en mayor medida el recorrido de la amortiguación de la misma extensión o en toda la extensión del amortiguador para muebles en conjunto en comparación con los amortiguadores para muebles del estado de la técnica, ya que en determinados volúmenes de compensación adicionales, el primer y segundo elemento de tope se comprimen hasta llegar a un intervalo opuesto mínimo en base al tipo de resorte según la invención mediante el dispositivo de junta móvil que se produce por el estiramiento o compresión del resorte en su posición cero. De este modo, la altura del dispositivo de junta es inferior en relación al estado de la técnica. Debajo de la fuerza transversal del resorte o de los bobinados del resorte se aprecia el diámetro de la sección transversal del alambre del resorte o de la abrazadera del resorte que es parte del resorte o del bobinado del resorte.

55 Además, es posible maximizar el volumen del espacio de compensación adicional disponible por medio del resorte según la invención sin tener que prescindir de las ventajas de una aplicación de resorte.

Otras realizaciones ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

60 En una forma de la realización particularmente preferible de la invención, el resorte es un resorte cónico. De este modo, un resorte cónico se caracteriza porque la protección de los bobinados del resorte representa una espiral en un plano vertical al eje longitudinal del resorte. Una comprensión del resorte cónico facilita la organización de los bobinados de resorte entre sí, de manera que el resorte comprimido forma una espiral, con lo cual la extensión

- 5 longitudinal del resorte comprimido corresponde esencialmente a la fuerza transversal del resorte o de los bobinados del resorte. Cada bobinado del resorte cónico tiene forma espiral y, por lo tanto, aumenta en diámetro. Los bobinados provistos con diámetro menor se introducen hacia adentro de los bobinados con diámetro mayor por medio de la compresión del resorte. Mediante la compresión hasta la fuerza transversal, todos los bobinados se empujan hacia adentro en el bobinado dispuesto con el diámetro mayor sobre la base del resorte cónico. La fuerza transversal del resorte se obtiene por medio del diámetro de la sección transversal del alambre del resorte o de la abrazadera del resorte con el diámetro mayor de bobinado.
- 10 Preferiblemente, se ha previsto que el resorte presenta un orificio central en el que se dispone el pistón o un vástago del pistón unido con el pistón, de manera que los bobinados del resorte se dispongan alrededor del pistón o del vástago del pistón en la instalación del amortiguador para muebles. Por lo tanto, se guía el resorte durante el proceso de movimiento del primer elemento de tope en relación al segundo elemento de tope del pistón o del vástago del pistón.
- 15 En otra forma de realización de la invención, el primer elemento de tope presenta una superficie de tope, en la que un primer extremo del resorte se ajusta en la instalación del resorte y, por lo tanto, el resorte se apoya en el primer elemento de tope. Por lo tanto, se puede prescindir de las salientes en el elemento de tope para fijar los resortes que presentan un amplio espacio de uso. Adicionalmente, o alternativamente, el segundo elemento de tope puede presentar una superficie de tope en la que se ajusta un segundo extremo del resorte en la instalación del resorte, por lo
- 20 que el resorte se apoya en el segundo elemento de tope. Por lo tanto, se puede prescindir de las salientes en el segundo elemento de tope, las que presentan un amplio espacio de uso y sirven para soportar el resorte. Los elementos de tope se comprimen desde el resorte por medio de la(s) superficie(s) de tope. Se aplica un movimiento relativo de los elementos de tope entre sí por la(s) superficie(s) de tope de los elementos de tope del resorte.
- 25 Durante el proceso de amortiguación, se aplica el movimiento relativo entre la cámara de fluidos y el pistón en los elementos de tope, de manera que también se muevan relativamente entre sí, por lo que el resorte se comprime entre los elementos de tope. El resorte se diseña de tal manera que el segundo y el primer elemento de tope ocupan una separación mínima uno del otro gracias a una carrera de amortiguación máximo y el resorte dispuesto entre los
- 30 Por ende, el resorte se expande nuevamente a su posición cero y transmite este movimiento en el elemento de tope, de manera que esta separación mayor se ocupe nuevamente y vuelva a su posición inicial.
- 35 El segundo elemento de tope presenta un elemento de junta que se dispone sobre labios de estanqueidad que se instalan en el pistón o en un vástago del pistón que se conecta con el pistón o se colocan alternativamente en la pared de una carcasa que rodea la cámara de fluidos y, de este modo, sellan la cámara de fluidos. A su vez, el sellado evita una salida del fluido dispuesto en la cámara de fluidos. Preferiblemente, está previsto que se encierre la cámara de fluidos en una carcasa que presenta un extremo abierto. El sellado cierra la cámara de fluidos opuesta al extremo abierto por medio del dispositivo de junta, principalmente por medio del elemento de junta con los labios de estanqueidad.
- 40 La bisagra para muebles presenta una sección de tope al costado de la estructura y una cazoleta de bisagras conectada a la misma en forma articulada para fijar la pieza de mobiliario, en donde se dispone el amortiguador para muebles esencialmente por completo dentro de la cazoleta de bisagras en la posición de instalación. En su lugar, también se puede considerar que el amortiguador para muebles se puede regular en la cazoleta de bisagras desde
- 45 arriba para su uso y dentro de la cazoleta de bisagras. A su vez, la sección de tope y la cazoleta de bisagras se pueden conectar de manera articulada entre sí. El amortiguador para muebles se puede conectar con la cazoleta de bisagras entre sí a través de un medio de fijación que actúa en conjunto en esta posición de instalación.
- 50 El espacio dentro de una cazoleta de bisagras es, generalmente, muy limpio, ya que las cazoletas de bisagras mantienen cerradas las estructuras del mueble en las paredes laterales de las estructuras del mueble o en puertas. La ventaja de los amortiguadores para muebles que se disponen en las cazoletas de bisagras es que no se utiliza ningún espacio dentro de la estructura del mueble por la disposición del amortiguador. No obstante, sobre los amortiguadores que se disponen en las cazoletas de bisagras se ponen exigencias muy altas con respecto a la limpieza de los componentes que se van a utilizar. Por este motivo, un amortiguador para muebles según la invención, que presenta
- 55 un resorte entre un primer y segundo elemento de tope, el que se comprime esencialmente hasta la fuerza transversal del resorte, tiene una ventaja especial.
- 60 El amortiguador para muebles para amortiguar el movimiento de una pieza del mueble dispuesta con posibilidad de moverse o de un componente del mueble dispuesto con posibilidad de moverse, tiene un pistón dispuesto en una cámara de fluidos en donde tiene lugar un efecto de amortiguación por un movimiento relativo entre la cámara de fluidos y el pistón, con un dispositivo de junta para el sellado de la cámara de fluidos, en donde el dispositivo de junta presenta un primer elemento de tope y un segundo elemento de tope de composición móvil en relación al primer

elemento de tope y para el sellado de la cámara de fluidos y en donde el pistón ocupa una primera posición final al final de la carrera de amortiguación en relación a la cámara de fluidos, en donde se dispone un resorte de retroceso, por el cual se ajusta la posición relativa del pistón en relación a la cámara de fluidos en una posición de preparación remota de la posición final, en donde el resorte de retroceso se dispone entre el primer y el segundo elemento de tope.

5 A su vez, el amortiguador para muebles se configura como se describe más arriba, en donde el resorte dispuesto para el retroceso de la posición relativa del primer y segundo elemento de tope y que se encuentra entre el primer y segundo elemento de tope también sirve para el retroceso de la posición relativa del pistón hacia la cámara de fluidos. A su vez, el resorte dispuesto entre el primer y segundo elemento de tope puede servir de apoyo para otro(s) resorte(s) de retroceso que sirve para el retroceso de la posición relativa del pistón hacia la cámara de fluidos o sustituir por completo.

10 El resorte dispuesto entre el primer y segundo elemento de tope debe presentar, en el último ejemplo mencionado, una constante de resorte de tal tipo que no sólo se puedan retroceder los elementos de tope, sino también se vuelva a ubicar a la posición relativa del pistón en relación a la cámara de fluidos tras el término del proceso de amortiguación en la posición de preparación, de manera que el amortiguador para muebles se encuentre listo para un nuevo proceso de amortiguación. A su vez, nuevamente se puede considerar que el resorte se puede comprimir por medio del movimiento relativo del primer y segundo elemento de tope esencialmente hasta la fuerza transversal del resorte.

15 La invención concierne a otra bisagra para muebles con un amortiguador para muebles con un resorte de retroceso como se describe más arriba. En una forma de realización especial La bisagra para muebles presenta una sección de tope al costado de la estructura y una cazoleta de bisagras conectada con la misma de manera articulada para la fijación de las piezas de mobiliario. A su vez, en la posición de instalación, el amortiguador se dispone esencialmente dentro de la cazoleta de bisagras por completo o desde arriba en la cazoleta de bisagras por la sección de tope que se une a un costado de la estructura entre sí y la cazoleta de bisagras sustituible y dentro de la cazoleta de bisagras regulable. El amortiguador para muebles se puede conectar con la cazoleta de bisagras entre sí a través de un medio de fijación que actúa en conjunto en esta posición de instalación.

20 Otros detalles y ventajas de la presente invención se explican en detalle según la descripción de las figuras en referencia a los dibujos a continuación. En ellos se muestra:

30 La Figura 1, representación en perspectiva de un mueble con una puerta, la que se instala de manera giratoria sobre las bisagras para muebles en relación a una estructura del mueble.

35 las Figuras 2a y 2b, representaciones en perspectiva de una bisagra para muebles con un amortiguador para muebles que se dispone en la cazoleta de bisagras,

las Figuras 3a a 3c, amortiguador en una representación despiezada, una representación en detalle ampliada de la bisagra, así como el elemento de fijación en una vista en perspectiva desde abajo;

40 las Figuras 4a y 4b, vistas en perspectiva de una sección longitudinal a través del amortiguador para muebles en diferentes posiciones del pistón en relación a la cámara de fluidos,

las Figuras 5a y 5b, representaciones de las figuras 4a y 4b en otra etapa durante el proceso de amortiguación,

45 las Figuras 6a y 6b, vista en perspectiva dividida de manera parcial a través de una bisagra para muebles con un amortiguador integrado en la cazoleta de bisagras, así como una vista en detalle de la misma,

la Figura 7, vista en perspectiva de una sección longitudinal de un amortiguador para muebles integrado en la cazoleta de bisagras, así como una representación en detalle ampliada para ello.

50 las Figuras 8a y 8b, vista en planta de una sección longitudinal a través de un amortiguador para bisagras, así como una representación en detalle ampliada para ello,

las Figura 9a y 9b, las representaciones de las figuras 8a y 8b en otra etapa durante el proceso de amortiguación

55 las Figuras 10a y 10b, representaciones de las Figura 8a y 8b nuevamente en otra etapa durante el proceso de amortiguación, y

la Figura 11a hasta 11e, distintas vistas de un resorte cónico según la invención.

60 La Figura 1 muestra una representación en perspectiva de un mueble 1, en donde se instala de manera giratoria una pieza de mobiliario 3 en forma de una puerta 3a sobre dos o más bisagras para muebles 4 en relación a una estructura del mueble 2. En técnicas conocidas, las bisagras para muebles 4 presentan un componente de tope 5 fijo sobre un marco 2a, así como una cazoleta de bisagras 6 conectada en forma giratoria con el componente de tope 5. En la cavidad interna de la cazoleta de bisagras 6 se almacena individualmente un amortiguador para muebles (que no es visible aquí) por el que se puede amortiguar un movimiento de cierre de la bisagra para muebles 4 hasta a una posición final de cierre completo. En función del volumen y el peso de la pieza de mobiliario 3 móvil, la capacidad de amortiguación del amortiguador para muebles puede no ajustarse correspondientemente, es decir, que debido a la gran capacidad de amortiguación presente, la pieza de mobiliario 3 móvil puede cerrarse por completo de manera muy

lenta o no se puede en absoluto. Por este motivo, el efecto de amortiguación del amortiguador para muebles se desactiva completamente en un dispositivo de bloqueo. A modo de ejemplo, puede ser adecuado que se desactive completamente el efecto de amortiguación de una primera bisagra para muebles 4, mientras que una segunda bisagra para muebles 4 disponga un efecto de amortiguación activo que produzca un movimiento de cierre de amortiguación deseado de la pieza de mobiliario 3 móvil hasta la posición de cierre total.

La Figura 2a muestra una representación en perspectiva de una bisagra para muebles 4, en donde la cazoleta de bisagras 6 se conecta de manera móvil con el componente de tope 5 en al menos una palanca articulada 7 en la forma de un brazo de bisagra 5a. Sobre un dispositivo de resorte 8, la bisagra para muebles 4 se puede mover en toda la posición de cierre y/o en toda la posición de apertura. Para la amortiguación de este movimiento apoyado por resorte en alguna posición final, se dispone el amortiguador para muebles 9 que presenta una carcasa 12 y un pasador 13 móvil en relación al mismo. El amortiguador para muebles 9 ya viene con ajuste de fábrica o, en una técnica alternativa, se puede rearmar desde arriba en la cazoleta de bisagras 6 por el componente de tope 5 y la cazoleta de bisagras 6 y disponerse dentro de la cazoleta de bisagras 6, en donde el amortiguador para muebles 9 se puede conectar por separado entre sí en el medio de fijación 11a, 11b de manera simultánea en esta posición de instalación. En el ejemplo de la realización, el amortiguador para muebles 9 presenta un medio de fijación 11a en forma de una ranura de guía que se puede conectar por separado con medios de fijación 11b que se disponen en la cazoleta de bisagras 6 en forma de un taco de apoyo. El amortiguador para muebles 9 presenta un orificio de inserción 14, por el que el taco de apoyo para fijación 11b se puede disponer en la ranura de guía 11a. Para la desactivación de la función de amortiguación, el amortiguador para muebles 9 presenta un dispositivo de bloqueo regulable con un elemento de fijación 15a en la forma de un interruptor, a través del cual el pasador 13 se puede fijar por separado en la posición de presión completa.

La Figura 2b muestra una representación en perspectiva de la bisagra para muebles 4 con el amortiguador para muebles 9 en la posición de instalación. El amortiguador para muebles 9 se dispone completamente en la cavidad interior 10 de la cazoleta de bisagras 6. Mediante el movimiento de cierre de la bisagra para muebles 4, la palanca articulada 7 impacta al pasador 13, por el cual se inicia el proceso de amortiguación. Como consecuencia del movimiento de cierre posterior, el pasador 13 se puede presionar en una posición final completa, en donde esta posición final se fija por separado a través del dispositivo de bloqueo 15. El pasador 13 no puede retomar posición en la posición de fijación, en donde también se desactiva el efecto de amortiguación.

Según la representación despiezada de la Figura 3a, el amortiguador para muebles 9 presenta una carcasa 12 y un pasador 13 deslizante en relación al mismo. El amortiguador para muebles 9 se diseña como un amortiguador lineal y comprende un vástago de pistón 17 que se conecta con la carcasa 12. En este ejemplo de realización también se puede considerar que el vástago de pistón 17 (y con ello, un pistón que se conecta con el vástago de pistón 17) se dispone de manera fija en la posición de instalación, mientras que una cámara de fluidos que se forma en el pasador 13 se mueve en relación al vástago de pistón 17 fijo. El pasador 13 se diseña como una chaveta deslizante y presenta una superficie de tope 16 oblicua que se puede aplicar a partir de una posición relativa predeterminada de la bisagra para muebles 4 de la palanca articulada 7 (Figura 2b).

En el interior del pasador 13 se forma al menos una cámara de fluidos, en la que se instala al menos un pistón (no se ve) con un vástago de pistón 17 de manera deslizante. Se reconocen fácilmente los medios de fijación 11a en la forma de ranuras guía, por las que el pasador 13 se desliza por la carrera de amortiguación en relación al taco de apoyo para fijación 11b de la cazoleta de bisagras 6. El taco de apoyo para fijación 11b se dispone en la ranura de guía 11a por medio del orificio de inserción 14. La carcasa 12 presenta un cojinete 18, en el que se fija el vástago de pistón 16. Sobre el pasador 13 se dispone un primer elemento de sujeción 19 que se encuentra sujeto en la posición final presionada del pasador 13 en relación a un segundo elemento de sujeción 20 en el interruptor 15a.

La Figura 3b muestra una representación ampliada del pasador 13, en la que se forma un primer elemento de sujeción 19 en la forma de una lengüeta elástica. La Figura 3c muestra el elemento de fijación 15<sup>a</sup> que se forma como interruptor en una vista en perspectiva desde abajo. En la parte inferior del elemento de fijación 15a se dispone un segundo elemento de sujeción 20 esencialmente rígido, por el que el primer elemento de sujeción 19 del pasador 13 se fija en la posición final del pasador 13 a presión por completo.

La Figura 4a muestra una vista en perspectiva de una sección longitudinal a través de un amortiguador para muebles 9. Se reconoce el pasador 13, en el que se forma una cámara de fluidos 21 y en el que el pistón 22 se instala con el vástago de pistón 17 que se dispone en el ejemplo de realización mostrado en forma fija. Mediante el movimiento de cierre de la bisagra para muebles 4 actúa la palanca articulada 7 (Figura 2b) en la superficie de tope 16 oblicua del pasador 13, con lo cual el pasador 13 se desliza en relación al pistón 22 que se encuentra fijo.

La carcasa del pasador 13 presenta un extremo abierto que se cierra desde un primer elemento de tope 27 que se forma como una tapa. El primer elemento de tope 27 presenta un orificio para el vástago de pistón 17. Alrededor del

- vástago de pistón 17 se dispone el resorte 26 que se forma como un resorte cónico. Se coloca un primer extremo del resorte 26 sobre la superficie de tope del primer elemento de tope 27 y, a su vez, se sostiene en el elemento de tope 27. El segundo extremo más delgado del resorte 26 se coloca sobre una superficie de tope del segundo elemento de tope 28 y se apoya en éste. El segundo elemento de tope 28 presenta un elemento de junta 29 que se provee de un labio de estanqueidad externo 31 y de un labio de estanqueidad interno 32. El labio de estanqueidad externo 31 sirve para sellar la cámara de fluidos 21 en las paredes de la carcasa del pasador 13 y se ubica sobre éste. El labio de estanqueidad interno 32 sirve para sellar la cámara de fluidos 21 en el vástago de pistón 17 y se ubica sobre éste para tal propósito.
- En la Figura 4b se muestra una vista en planta de la sección longitudinal de la Figura 4a, en donde se debe mencionar que los labios de estanqueidad 31 y 32 se representan de manera esquemática. Sin el vástago de pistón 17 o La pared del pasador 13, el elemento de junta 29 ocuparía la forma representada con los labios de estanqueidad internos y externos 31 y 32, lo que quiere decir que presenta dimensiones apenas mayores que las del lugar actual dentro de la cámara de fluidos 21. En la posición de instalación, debido a la elasticidad o ductilidad del elemento de junta 29, el labio de estanqueidad externo 31 se presiona hacia dentro de la pared de la carcasa, mientras que el labio de estanqueidad interno 32 se presiona hacia fuera del vástago de pistón 17. Por lo tanto, es posible la maniobrabilidad del segundo elemento de tope 28 junto con el elemento de junta 29 al mismo tiempo que se sella la cámara de fluidos 21 o el pasador 13. A su vez, el elemento de junta 29 se puede fijar al segundo elemento de tope 28, a modo de ejemplo, con pegamento o se puede enroscar con éste.
- Las Figuras 4a y 4b muestran el amortiguador para muebles 9 antes de la iniciación de un proceso de amortiguación a través de la palanca articulada 7. El amortiguador para muebles 9 se encuentra en posición de preparación. El fluido que se dispone a la izquierda del pistón 22 en la cámara de fluidos 21, a su vez, se impulsa por los orificios de paso en la parte derecha del pistón 22, por donde se regula un efecto de amortiguación. Junto con los labios de estanqueidad externos e internos 31, 32, el elemento de junta 29 impide una salida del fluido en el espacio de compensación 33 entre el primer y segundo elemento de tope 27, 28. Este espacio de compensación 33 adicional cumple la función de una carrera de amortiguación adicional y posibilita una amortiguación que se ajusta de manera más suave por medio del resorte 26.
- El resorte de retroceso 30, que no se representa debido a la transparencia de la Figura 4a, empuja al segundo elemento de tope 27 y por ello sirve para que el pasador 13 nuevamente vuelva a su lugar tras la amortiguación que se produjo.
- Las Figuras 5a y 5b muestran nuevamente el amortiguador para muebles 9 en una vista en perspectiva (Figura 5a) y una vista superior (Figura 5b) de una sección longitudinal. Las estructuras representadas corresponden a las Figuras 4a y 4b. En la situación que se representa en las Figuras 5a y 5b, el pasador 13 se encuentra casi en su posición final en relación al pistón 22. Prácticamente se ha utilizado por completo la posible carrera de amortiguación a través del pistón 22. Además del empuje de amortiguación que aún está disponible, el fluido en movimiento de la cámara de fluidos ejerce presión adicionalmente con una inercia conocida en dirección al elemento de junta 29. Como se puede apreciar, el volumen de compensación 33 adicional del espacio de compensación 33 adicional no se aprovecha del mismo modo, ya que el resorte 26 se puede comprimir hasta la fuerza transversal.
- La Figura 6a muestra una fuerza transversal de una bisagra para muebles 4 con el amortiguador para muebles 9 en posición de instalación. La bisagra para muebles 4 presenta una sección de tope 5 preferiblemente en forma de L que se diseña como un brazo de bisagra que se conecta con una cazoleta de bisagras 6 a través de una palanca articulada 7. La palanca articulada 7 se instala de manera deslizante alrededor de un eje giratorio 23. La Figura 6b muestra una vista detallada ampliada de la zona circundada en la Figura 6a. Al final del movimiento de cierre, la palanca articulada 7 impacta la superficie de tope 16 oblicua del pasador 13 y se desliza en relación al pistón 22 fijo. La carrera de amortiguación del amortiguador para muebles 9 se mueve esencialmente de manera rectangular por el eje giratorio 23. Por medio del interruptor 15a, el pasador 13 se puede fijar en la posición final que se presiona en relación a la carcasa 12 del amortiguador para muebles 9, por lo que se desactiva el efecto de amortiguación.
- La Figura 7 muestra el amortiguador para muebles 9 en una sección transversal. Dentro de la cámara de fluidos 21 se instala el pistón 22 con el vástago de pistón 17. Se aprecia un mecanismo de retroceso 30 que se encuentra instalado fuera de la cámara de fluidos 21 en la forma de dos resortes de retroceso, que por un lado se apoya en los toques 24 de la carcasa 12 y por otro lado se apoyan en el contratope 25 del pasador 13. A través del mecanismo de retroceso 30 el pasador 13 se puede retornar nuevamente a una posición de preparación provista para la siguiente carrera de amortiguación que es posterior a la carrera de amortiguación obtenida con anterioridad. Evidentemente, también es posible que se disponga un resorte de retroceso al interior de la cámara de fluidos 21, que en un lado se puede apoyar en el suelo 34 de la cámara de fluidos 21 y por otro lado se puede apoyar en el pistón 22 y, de esta forma, el pistón se aprieta nuevamente en la posición de preparación.

- 5 La Figura 8a corresponde principalmente a la Figura 4b. El sector marcado se muestra en una vista ampliada en la Figura 8b. La situación representada se produce antes del inicio del proceso de amortiguación. El espacio de compensación 33 adicional no se ha utilizado por completo. El resorte se comprime en su posición cero o en la posición inicial que se proporciona mediante el elemento de tope 27 y no por un movimiento relativo de los elementos de tope 27, 28.
- 10 La Figura 9a y la Figura 9b. muestran la estructura de las Figuras 8a y 8b, en donde el proceso de amortiguación se sigue desarrollando. El resorte 26 ya se comprime y el espacio de compensación 33 adicional se utiliza parcialmente en el primer elemento de tope 27 en movimiento hacia el segundo elemento de tope 28.
- 15 La Figura 10a y la Figura 10b muestran la estructura de la Figura 8a y 8b, en donde el proceso de amortiguación finaliza en esta situación y el primer elemento de tope 27 y el segundo elemento de tope 28 se encuentran entre sí en su posición final, es decir, en el intervalo más pequeño. El resorte 26 está completamente comprimido hasta la fuerza transversal del resorte 26 o del bobinado del resorte. Por lo tanto, se alcanza una capacidad máxima en la carrera de amortiguación y se puede diseñar el espacio interior pequeño del pasador 13. Particularmente, esto significa una gran ventaja por la disposición dentro de una cazoleta de bisagras.
- 20 Las Figuras 11a y 11b muestran el resorte 26 que se diseña como un resorte cónico en vistas en perspectiva en su posición cero (Figura 11a) y en la posición de compresión (Figura 11b), donde se aprecia que el resorte 26 se puede comprimir hasta formar una espiral, de manera que el resorte 26 comprimido presenta esencialmente la fuerza transversal.
- 25 Esto también se aprecia de buena manera en la vista lateral de la Figura 11d. En cambio, la vista lateral del resorte 26 de la Figura 11c muestra el resorte en su posición cero.
- La Figura 11e nuevamente muestra una vista superior del resorte 26, donde se aprecia que la proyección del resorte 26 presenta la forma de una espiral en un plano vertical del eje longitudinal, independiente del estado de compresión. Se aprecia que los bobinados del resorte del resorte 26 se diseñan de tal manera que es posible una inserción.
- 30 En los dibujos representados se realiza el retroceso del pasador 13 por los resortes de retroceso 30
- También es posible realizar este retroceso por medio del resorte 26, en donde el resorte 26 puede dar soporte a los resortes de retroceso 30 o sustituirlos por completo.
- 35 La presente invención no se limita al ejemplo de realización que se muestra, sino que se extiende a todas las variantes y técnicas equivalentes que pueden quedar cubiertas en el alcance de las siguientes reivindicaciones. Las indicaciones de posición que se selecciona en la descripción, por ejemplo, superior, lateral, etc., también se refieren a la figura que se representa en forma directa y se pueden aplicar conforme al sentido de la nueva posición en una modificación de posición.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para muebles (4) con:

- 5 - un amortiguador para muebles (9) para la amortiguación de un movimiento de una pieza de mobiliario (2, 3) o de una estructura de herrajes de muebles móviles de un herraje de muebles con
- 10 un pistón (22) que se dispone en una cámara de fluidos (21), en donde ocurre un efecto de amortiguación por medio de un movimiento relativo entre la cámara de fluidos (21) y el pistón (22) y con
- 15 un dispositivo de junta para el sellado de la cámara de fluidos (21), en donde el dispositivo de junta presenta un primer elemento de tope (27) y un segundo elemento de tope (28) móvil que se forma en relación al primer elemento de tope (27) para el sellado de la cámara de fluidos (21) y en donde el segundo elemento de tope (28) se instala de manera móvil en relación al pistón (22) y presenta un elemento de junta (29) con un labio de estanqueidad externo e interno (31, 32) para el sellado de la cámara de fluidos (21), que se colocan sobre el pistón (22) o sobre un vástago de pistón (17) unido con el pistón (22) en la instalación y/o en la pared de la carcasa de la cámara de fluidos (21), y en donde se dispone un resorte (26) entre el primer elemento de tope (27) y el segundo elemento de tope (28),
- 20 - un componente de tope (5) lateral y
- 20 - una cazoleta de bisagras (6) que se conecta de manera articulada con el mismo para la fijación de piezas de mobiliario (2, 3),
- 25 **caracterizada por que** el amortiguador para muebles (9) se dispone esencialmente por completo dentro de la cazoleta de bisagras (6) en la posición de instalación, o se puede utilizar en la sección de tope (5) y la cazoleta de bisagras (6) que se conectan entre sí en forma articulada y se puede disponer dentro de la cazoleta de bisagras (6), en donde el amortiguador para muebles (9) se puede conectar con la cazoleta de bisagras (6) a través del medio de fijación (11a, 11b) combinado en esta posición de instalación entre sí, y que el resorte (26) se puede comprimir mediante el movimiento relativo del primer elemento de tope (27) y del segundo elemento de tope (28) hasta la fuerza transversal del resorte (26).
- 30 2. Bisagra para muebles según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el resorte (26) es un resorte cónico.
- 35 3. Bisagra para muebles según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** el resorte (26) presenta un orificio central en el pistón (22) o se dispone un vástago de pistón (17) que se conecta con el pistón (22).
- 40 4. Bisagra para muebles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el primer elemento de tope (27) presenta una superficie de instalación donde un primer extremo del resorte (26) se instala en la etapa de instalación del resorte (26).
- 45 5. Bisagra para muebles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la cámara de fluidos (21) presenta un extremo abierto y el primer elemento de tope (27) se diseña como una tapa para el cierre del extremo abierto de la cámara de fluidos (21).
- 50 6. Bisagra para muebles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el segundo elemento de tope (28) presenta una superficie de instalación donde un primer extremo del resorte (26) se instala en la etapa de instalación del resorte (26).
7. Bisagra para muebles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** el pistón (22) ocupa una primera posición final al extremo de la carrera de amortiguación en relación a la cámara de fluidos (21) y se puede regular la posición relativa del pistón (22) en relación a la cámara de fluidos (21) en una posición de preparación remota de la posición final por medio del resorte (26).



Fig. 1

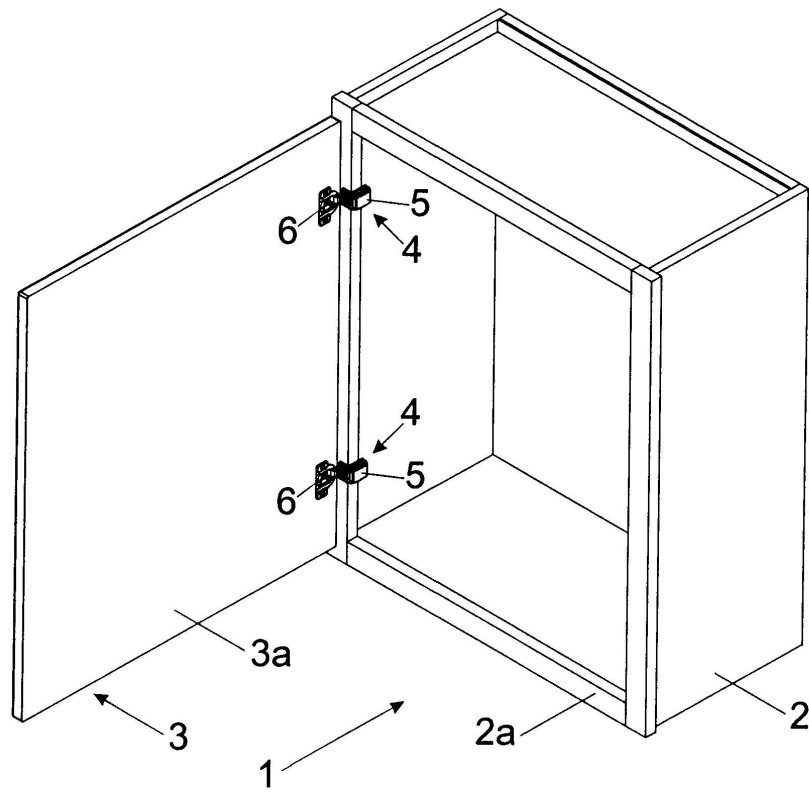


Fig. 2a

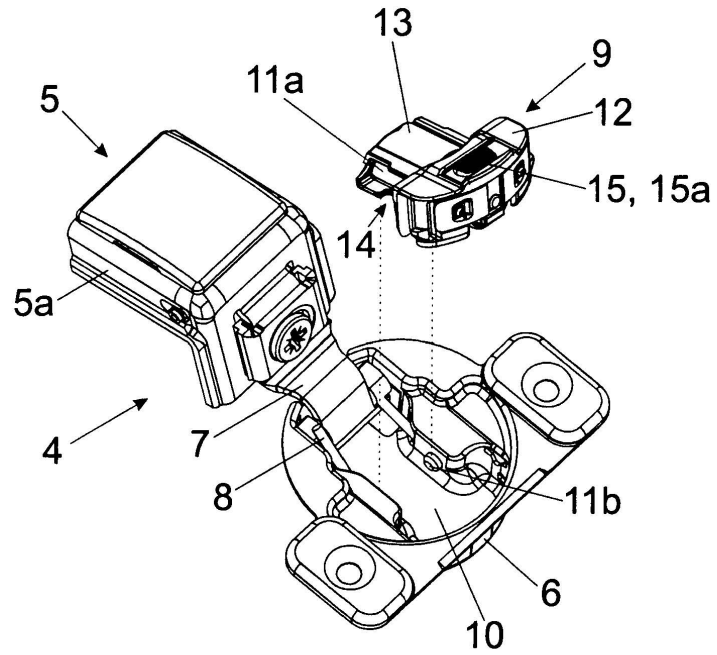


Fig. 2b

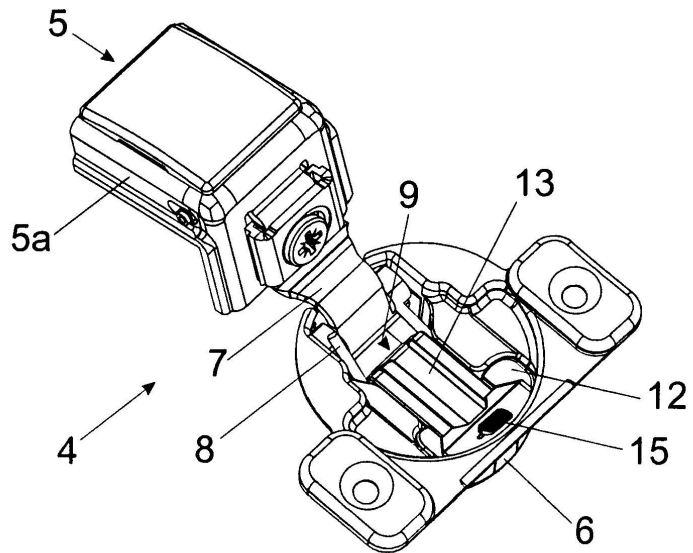


Fig. 3a

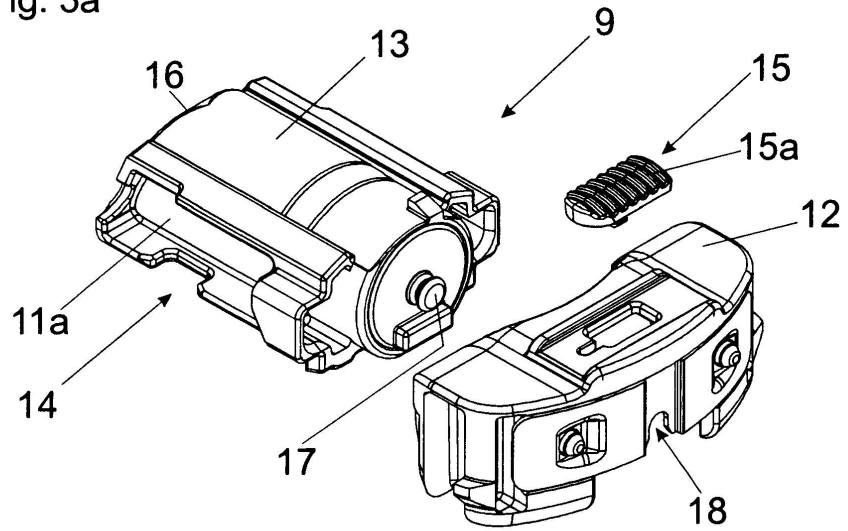


Fig. 3b

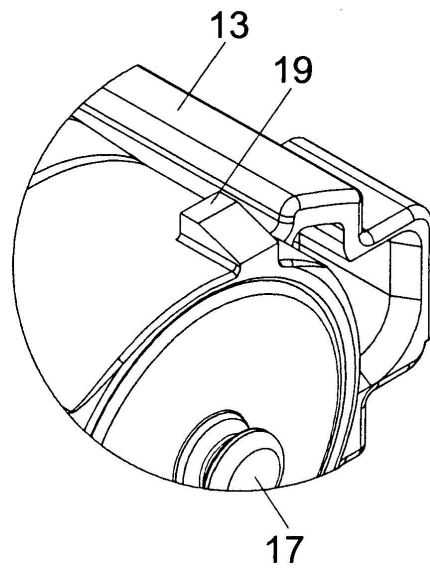


Fig. 3c

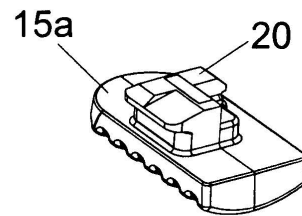


Fig. 4a

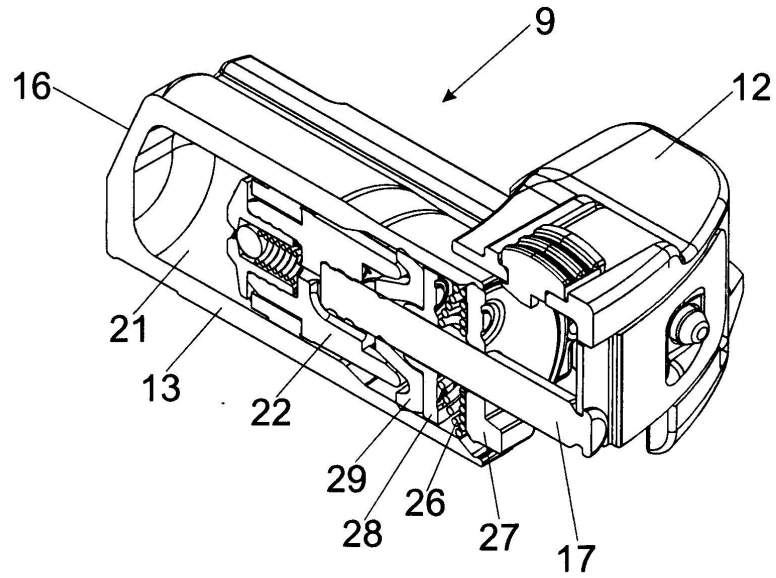


Fig. 4b

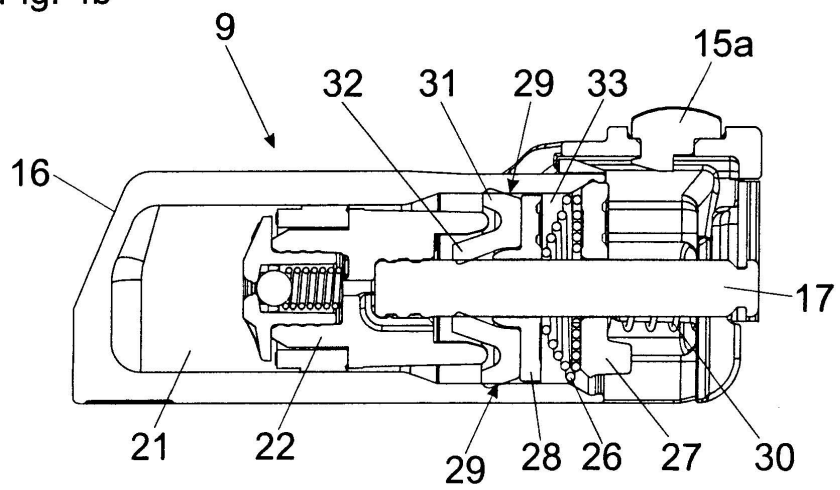


Fig. 5a

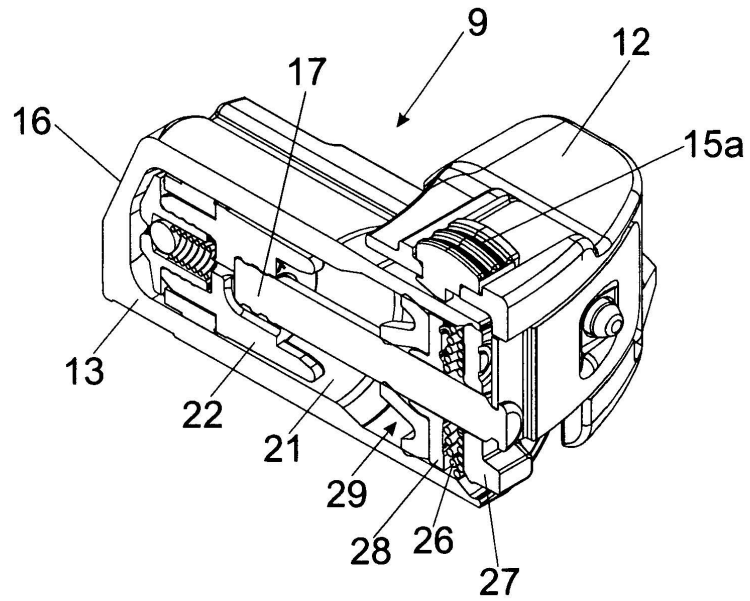
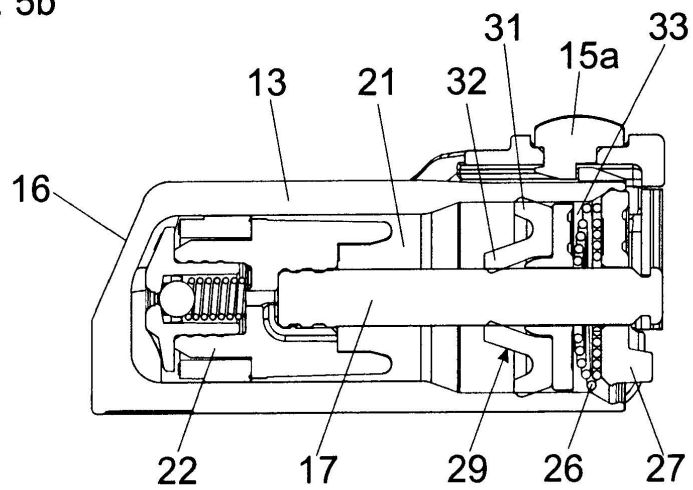


Fig. 5b



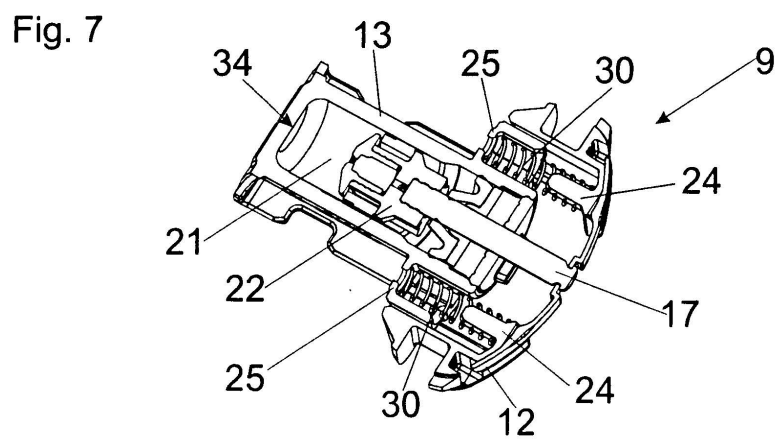
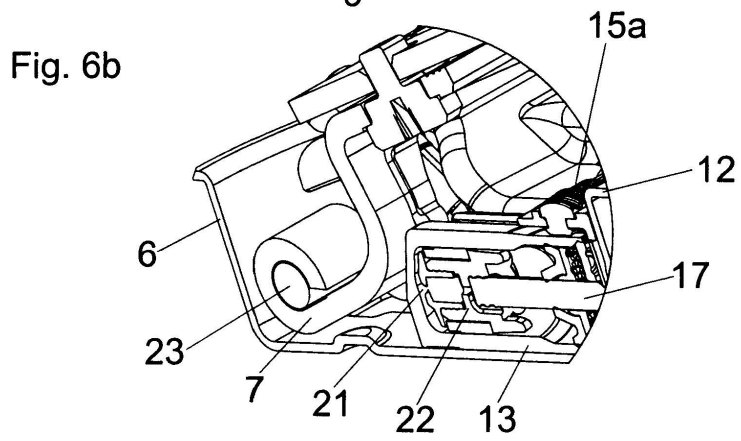
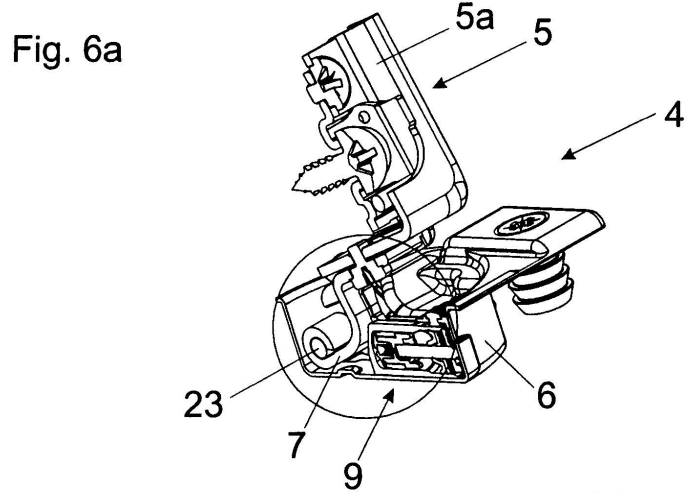


Fig. 8a

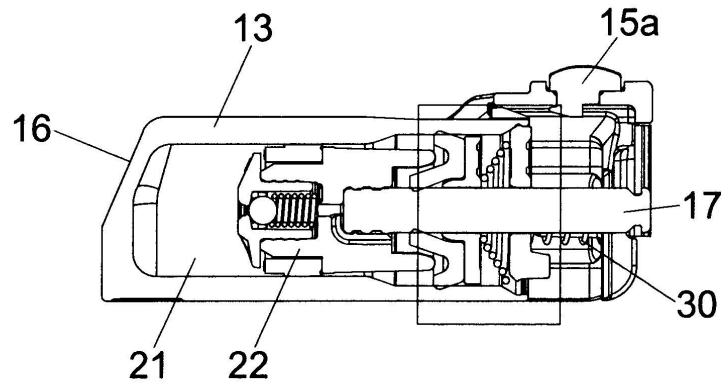


Fig. 8b

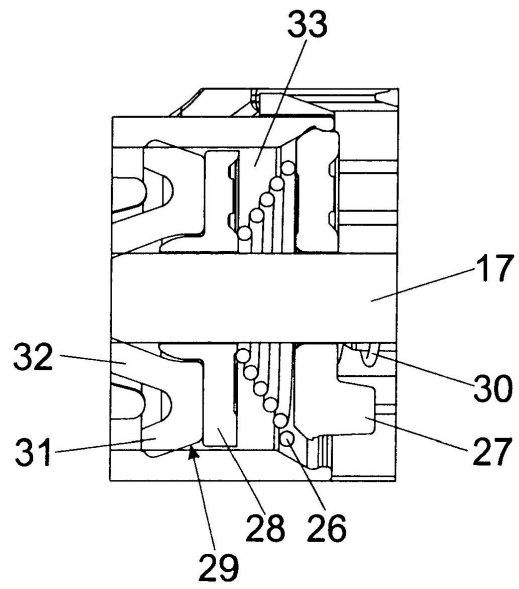


Fig. 9a

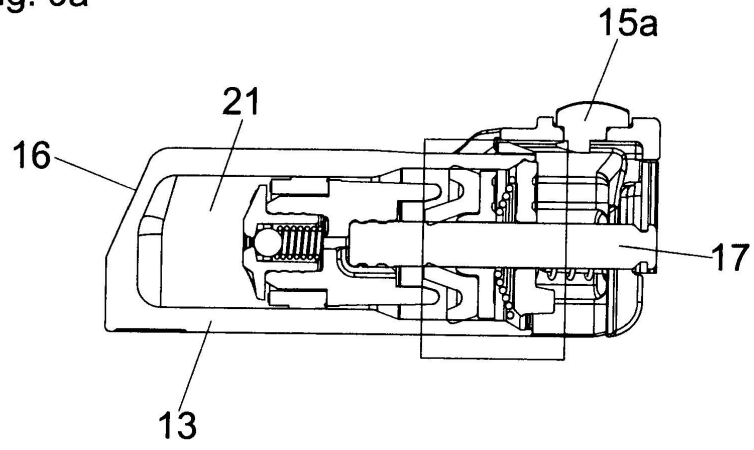


Fig. 9b

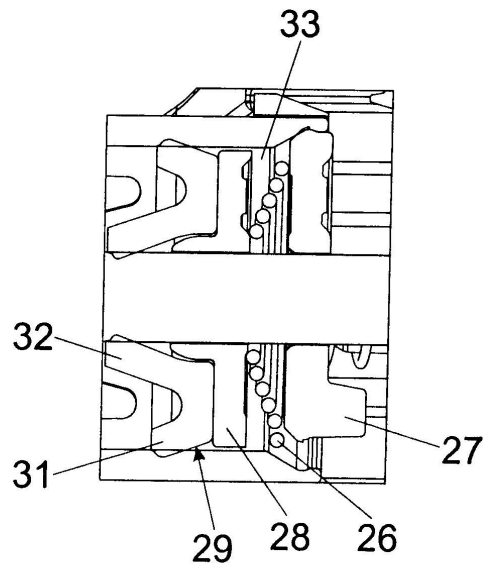




Fig. 10a

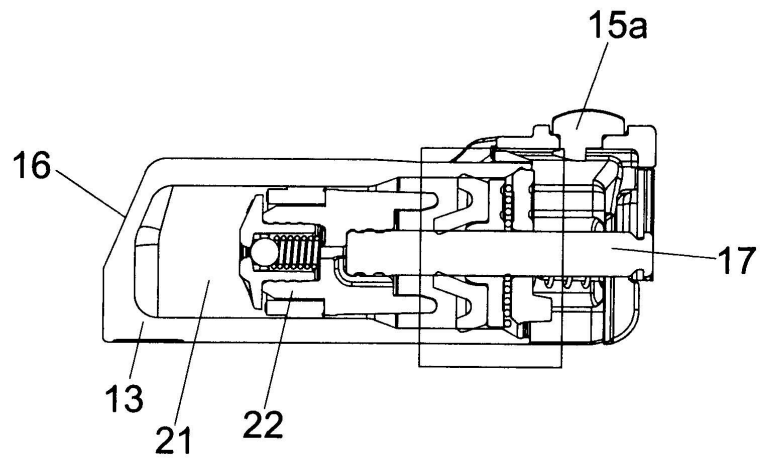


Fig. 10b

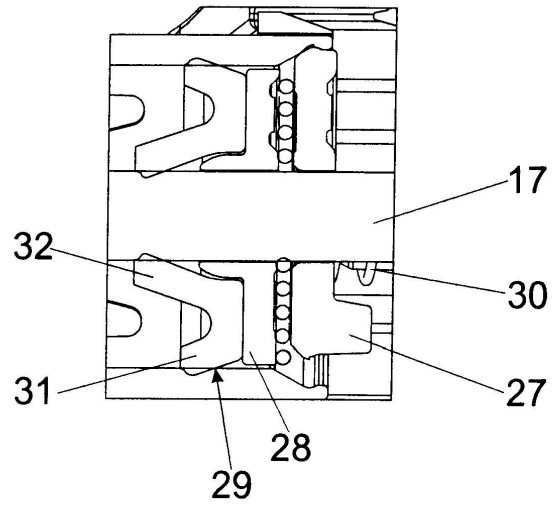


Fig. 11a

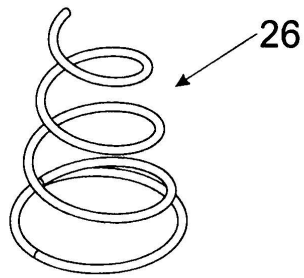


Fig. 11b

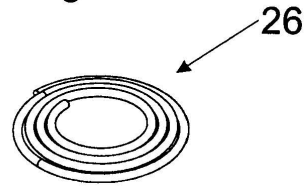


Fig. 11c

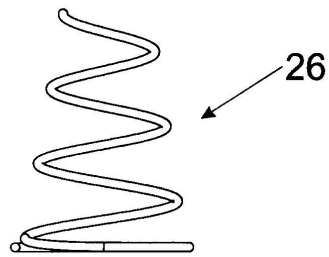


Fig. 11d

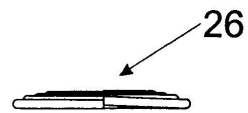


Fig. 11e

