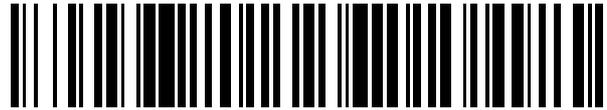


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 589**

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2012 E 12756063 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014 EP 2751364**

54 Título: **Dispositivo de amortiguación para piezas móviles de muebles**

30 Prioridad:

31.08.2011 AT 12432011

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

17.03.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BRUNNMAYR, HARALD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 531 589 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de amortiguación para piezas móviles de muebles

La presente invención se refiere a un dispositivo de amortiguación para piezas móviles de muebles, que comprende:

- una carcasa de amortiguador,
- 5 - una cámara de fluido dispuesta en la carcasa de amortiguador, en la que está alojado desplazable un pistón,
- un empujador conectado con el pistón, en el que entre la carcasa del amortiguador y el empujador está dispuesta al menos una junta de obturación para la obturación de la cámara de fluido, en el que la junta de obturación es atravesada por el empujador,
- 10 - una cámara de compensación que está en comunicación conductora de fluido con la cámara de fluido, que se extiende lateralmente paralelamente a la cámara de fluido y en la que está dispuesto al menos un cuerpo de compensación deformable para la compensación de una modificación del volumen en virtud del empujador que se sumerge en la cámara de fluido.

15 La acción de amortiguación de amortiguadores de fluido se basa esencialmente en la resistencia a la circulación de un fluido de amortiguación presente en una cámara de fluido. En el caso de la impulsión de la presión del pistón, éste se desplaza con relación a la cámara de fluido, de manera que el fluido circula a través de orificios de paso de la circulación a través del pistón o entre el pistón y la cámara de fluido desde una cámara cilíndrica hasta otra cámara cilíndrica. Para impedir la salida del medio de amortiguación líquido desde el evaporador, el empujador o bien el vástago de pistón está obturado frente a la cámara de fluido con una junta de obturación, de manera que el empujador o bien el vástago de pistón es desplazable en forma deslizante en esta junta de obturación. La cámara de compensación está prevista para compensar el volumen del empujador o bien del vástago de pistón que entra y sale desde la cámara de fluido, de manera que se impide una destrucción del dispositivo de amortiguación a través de la carga de presión elevada del vástago de pistón entrante.

25 En el documento WO 2010/108203 A1 de la solicitante se describe una bisagra de mueble con un dispositivo de amortiguación, que presenta dos cámaras de fluido conectadas a través de un canal. En una cámara de fluido está dispuesto un dispositivo con un pistón desplazable o con una pieza de material deformable, que está previsto para la compensación del volumen del vástago de pistón.

30 En el documento DE 199 01 517 A1 se describe un cerrojo de puerta con una unidad hidráulica de cilindro y pistón, en el que en uno de los espacios hidráulicos está dispuesto un cuerpo de compensación que forma el espacio de compensación de la presión. El cuerpo de compensación está conectado con un componente de pistón y está configurado en forma de saco, en el que el volumen entrante del vástago de pistón puede ser compensado por el cuerpo de compensación presente en el espacio hidráulico.

35 En el documento EP 1 241 374 A1 y en el documento JP 60-018631 se describen, respectivamente, dispositivos de amortiguación con un pistón guiado en una cámara de fluido y con una cámara de compensación que se extiende paralelamente a la cámara de fluido, en los que la junta de obturación dispuesta entre la carcasa del amortiguador y el empujador y el material comprimible que se encuentra en la cámara de compensación están configurados separados uno del otro.

40 En el estado de la técnica, para el dispositivo de amortiguación son necesarias relativamente muchas piezas individuales que, debido a la estructura compacta deseada de los amortiguadores de muebles, están configuradas adicionalmente muy pequeñas y sensibles, de manera que también el ensamblaje del amortiguador es relativamente costoso.

El cometido de la presente invención es, por lo tanto, indicar un dispositivo de amortiguación del tipo mencionado al principio evitando los inconvenientes mencionados anteriormente.

45 Esto se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de la reivindicación 1 de la patente. Otras configuraciones ventajosas se indican en las reivindicaciones dependientes.

Por lo tanto, de acuerdo con la invención está previsto que el cuerpo de compensación deformable y la al menos una junta de obturación estén configurados juntos en una sola pieza.

50 De esta manera se puede reducir el número de los componentes necesarios del dispositivo de amortiguación, también la configuración de una sola pieza del cuerpo de compensación con la junta de obturación da como resultado una estructura más robusta y, por lo tanto, menos propensa a fallos.

El material del cuerpo de compensación con la junta de obturación formada integralmente en él puede estar formado

plástico, por ejemplo de un termoplástico o de un elastómero o bien también de una mezcla de estos materiales, estando previsto con preferencia que este componente de una sola pieza esté formado de caucho.

5 El cuerpo de compensación puede estar configurado como cuerpo hueco, con preferencia relleno con aire, que está configurado de forma hermética a fluido. Esto tiene la ventaja frente a cuerpos de compensación convencionales de espuma de que el aire contenido en la espuma no se puede desprender ya en el medio de amortiguación (por ejemplo en el aceite de silicona), con lo que se asegura también una compensación lineal del volumen de acuerdo con una forma de realización posible esencialmente en forma de saco, que rellena esencialmente totalmente en posición de reposo la cámara de compensación y se puede comprimir durante una carrera de amortiguación.

10 De acuerdo con un ejemplo de realización posible, puede estar previsto que en la cámara de compensación para la obturación de la misma esté dispuesto un cuerpo de obturación, en el que el cuerpo de compensación, la junta de obturación y el cuerpo de obturación estén configurados en común en una sola pieza. De esta manera se puede reducir de nuevo el número de los componentes necesarios para el amortiguador.

La bisagra de mueble de acuerdo con la invención se caracteriza por al menos un dispositivo de amortiguación del tipo tratado aquí.

15 Otros detalles y ventajas de la invención se explican con la ayuda del ejemplo de realización mostrado en los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra un mueble en forma de armario con una puerta articulada pivotable en una vista en perspectiva,

la figura 2 muestra una bisagra de mueble con un dispositivo de amortiguación en una representación en perspectiva,

20 las figuras 3a, 3b muestran dos representaciones en sección diferentes del dispositivo de amortiguación, en las que el pistón se encuentra en una posición de disponibilidad,

las figuras 4a, 4b muestran dos representaciones en sección diferentes del dispositivo de amortiguación, en las que el pistón se encuentra en una posición introducida,

25 las figuras 5a-5c muestran diferentes vistas del cuerpo de compensación, que está configurado en una sola pieza con la junta de obturación de la cámara de fluido y con la junta de obturación de la cámara de compensación,

la figura 6 muestra el dispositivo de amortiguación y partes de la bisagra de mueble en una representación despiezada ordenada,

las figuras 7a, 7b muestran una sección transversal del dispositivo de amortiguación de acuerdo con otra forma de realización,

30 las figuras 8a, 8b muestran una sección transversal del dispositivo de amortiguación en otra configuración.

La figura 1 muestra un mueble 1 en una representación en perspectiva, en la que una puerta 3 está alojada de forma pivotable sobre bisagras de mueble 4 con relación a un cuerpo de mueble 2. Las bisagras de mueble 4 presentan de manera conocida una cazoleta de bisagra 5, que está conectada de forma articulada con una pieza de herraje en el lado del cuerpo en forma de un brazo de bisagra 6. Las bisagras de mueble 4 presentan, respectivamente, un dispositivo de amortiguación 7 no mostrado aquí para la amortiguación de un movimiento de bisagra, en el que con preferencia está previsto que el dispositivo de amortiguación 7 esté alojado en o junto a la cazoleta de bisagra 5. En particular, puede estar previsto que en el lado exterior de la cazoleta de bisagra 5 esté alojado al menos un dispositivo de amortiguación 7, en el que la cazoleta de bisagra 5 se puede insertar junto con al menos un dispositivo de amortiguación 7 dispuesto en ella dentro de un taladro estándar de mueble previsto de la puerta 3 y están dispuestos dentro de un diámetro imaginario del taladro.

La figura 2 muestra una bisagra de mueble 4 en una representación en perspectiva, en la que la cazoleta de bisagra 5 está conectada de forma pivotable por medio de una palanca de articulación 8 con el brazo de bisagra 6. La cazoleta de bisagra 5 está provista con una pestaña de fijación 9, en la que al menos un dispositivo de amortiguación 7 está alojado con una carcasa de amortiguador 10 debajo de la pestaña de fijación 9 y en el lado exterior de la cazoleta de bisagra 5. El dispositivo de amortiguación 7 presenta un conmutador 11 que puede ser regulado por una persona, a través del cual se desactiva totalmente la acción de amortiguación del dispositivo de amortiguación 7 – si se desea -. Dentro de la cazoleta de bisagra 5 está previsto un elemento de activación 12 alojado de forma pivotable, que puede ser impulsado hacia el final del movimiento de cierre de la bisagra 4 por la palanca de articulación 8 y puede ser introducido por ésta en la dirección del fondo de la cazoleta de la bisagra. Este último movimiento de cierre puede ser amortiguado por el dispositivo de amortiguación 7 previsto. El elemento de activación 12 está alojado con preferencia de forma no pivotable alrededor de un eje paralelo al eje de giro 13.

La figura 3a y la figura 3b muestran el dispositivo de amortiguación 7 en dos representaciones en sección en

perspectiva diferentes. Se puede reconocer el elemento de activación 12, que está alojado alrededor de un eje de articulación 14 con relación a la cazoleta de bisagra 5 y que puede ser impulsado hacia el final del movimiento de cierre por la palanca de articulación 8 que se sumerge en la cazoleta de articulación 5 (figura 2), Una palanca 16 alojada de forma pivotable alrededor del eje de giro 15 está acoplada en el movimiento con el elemento de activación 12, de manera que la palanca 16 se mueve siempre junto con un movimiento del elemento de activación 12. La palanca 16 presenta un brazo de palanca 17, que se apoya en un empujador 18 (o bien en un vástago de pistón). El empujador 18 está conectado con un pistón 19, que está alojado de forma desplazable en una cámara de fluido 20 de la carcasa de amortiguador 10. Por medio de un muelle de recuperación 21 dispuesto en la cámara de fluido 20 se puede recuperar el pistón 18 (y, por lo tanto, el pistón 19) después de la realización de la carrera de amortiguación de nuevo a una posición de disponibilidad prevista para la siguiente carrera de amortiguación. En la figura 3^a y en la figura 3b, el pistón 19 se encuentra en tal posición de disponibilidad. La cámara de fluido 20 está llena con un fluido de amortiguación hidráulico, que en el caso de un desplazamiento del pistón 19 en la dirección del fondo 22 de la cámara de fluido 20 puede circular a través de un intersticio, que permanece entre el pistón 19 y la pared interior 23 (figura 3b) de la cámara de fluido 20, lateralmente por delante del pistón 19 y puede circular a través de un canal 24 (figura 3b) hasta la cámara de compensación 25, en la que está alojado un cuerpo de compensación 26 deformable. Este cuerpo de compensación 26 sirve para la compensación del volumen del empujador 18 que penetra en la cámara de fluido 20. Como se deduce bien a partir de la figura 3a, el cuerpo de compensación 26 está configurado en la posición de reposo esencialmente en forma de saco y llena la cámara de compensación 25 esencialmente por completo. El cuerpo de compensación 26 está lleno con aire y durante una carrera de amortiguación – es decir, cuando el empujador 18 se mueve en dirección al fondo 22 de la cámara de fluido 20 – se puede deformar elásticamente a través del volumen de líquido que llega a la cámara de compensación 26, de manera que a través de una abertura 27 de la carcasa de amortiguador 10 se puede escapar aire. Cuando el empujador 18 es movido a través de la fuerza del muelle de recuperación 21 de nuevo a la posición de disponibilidad, entonces el fluido de amortiguación que se encuentra en la cámara de compensación 25 puede circular a través de la presión negativa provocada de esta manera de nuevo de retorno a la cámara de fluido 20 y el cuerpo de compensación 16 puede adoptar a través de la corriente de aire que pasa a través de la abertura 27 de nuevo la configuración en forma de saco mostrada en la figura 3a. Además, está previsto un seguro contra sobrecarga 28, a través del cual por encima de un valor umbral de una impulsión de presión sobre el empujador 18 se puede abrir al menos una abertura de sobrecarga 29 entre la cámara de fluido 20 y la cámara de compensación 25. El seguro de sobrecarga 28 comprende una bola 31 pretensada por medio de un muelle 30 que libera la abertura de sobrecarga 29 cuando se excede una presión predeterminada del fluido, de manera que en el caso de sobrecarga el fluido de amortiguación puede circular desde la cámara de fluido 20 hasta la cámara de compensación 25. En el caso de que no se alcance la presión predeterminada del fluido, en cambio, se cierra de nuevo la abertura de sobrecarga 29 a través de la bola 31 cargada por resorte.

Es esencial una junta de obturación 33, que obtura el empujador 18 frente a la carcasa del amortiguador 10 y que está configurada en una sola pieza junto con el cuerpo de compensación 26. En el ejemplo de realización mostrado, además, está previsto que el cuerpo de obturación 34, que obtura la cámara de compensación 25 frente a la carcasa del amortiguador 10, esté configurado en una sola pieza junto con la junta de obturación 33 y el cuerpo de compensación 26.

La figura 3 muestra el dispositivo de amortiguación 7 según la figura 3b en otra representación en sección, en la que se puede reconocer el intersticio que permanece entre el pistón 19 y la pared interior 23 de la cámara de fluido 20, a través del cual puede circular el fluido de amortiguación desde un lado del pistón hacia el otro. La pared interior 23 de la cámara de fluido 20 puede presentar para influir sobre la acción de amortiguación unas ranuras, que presenta en dirección al fondo 22 una sección transversal de la circulación que se estrecha, con lo que se puede realizar una amortiguación adaptable. Se puede reconocer el conmutador 11 para la desactivación de la función de amortiguación así como al menos un elemento de retención 32 con un muelle elástico para la fijación – con preferencia desprendible – del dispositivo de amortiguación 7 en la cazoleta de bisagra 5. Para la consecución de un dispositivo de amortiguación 7 especialmente compacto puede estar previsto que la cámara de fluido 20 presente un primer eje longitudinal y que la cámara de compensación 25 presente un segundo eje longitudinal, en el que el primer eje longitudinal de la cámara de fluido 20 y el segundo eje longitudinal de la cámara de compensación 25 se extienden esencialmente paralelos distanciados entre sí.

La figura 4a y la figura 4b muestran dos representaciones en sección diferentes del dispositivo de amortiguación 7, en el que el pistón 19 se encuentra cerca de la posición final trasera. A través de un movimiento de articulación del elemento de activación 12 se gira también la palanca 16, cuyo extremo de palanca 17 introduce a presión el empujador 18 (y, por lo tanto, el pistón 19) en la cámara de fluido 20. El fluido de amortiguación desplazado puede circular entonces – de acuerdo con la flecha representada en la figura 4b – partiendo desde el lado de alta presión (H) lateralmente por delante del pistón 19 hacia el lado de baja presión (L) y a través del canal 24 hasta la cámara de compensación 25, con lo que se deforma el cuerpo de compensación 26 y de esta manera se compensa el volumen del empujador 18 que se sumerge. El aire desplazado en el cuerpo de compensación 26 puede circular fuera de la abertura 27 (figura 4a). Una vez realizada la carrera de amortiguación, el muelle de recuperación 21 puede recuperar de nuevo el pistón 19, de manera que a través de la presión negativa provocada de esta manera el fluido de amortiguación puede circular partiendo desde la cámara de compensación 25 de nuevo de retorno a la

cámara de fluido 20 y el cuerpo de compensación 26 puede adoptar a través de la corriente de entrada de aire a través de la abertura 27 de nuevo la forma original (figura 3a). El canal 24 puede conducir partiendo desde aquella zona extrema de la cámara de fluido 20, que está alejada del fondo 22 de la cámara de fluido 20, hacia la cámara de compensación 25. El canal 24 desemboca entonces en aquella zona extrema de la cámara de compensación 25, que está alejada del fondo 36 de la cámara de compensación 25. La ventaja del canal 24 que parte desde el lado de baja presión (L) es su longitud reducida hacia la cámara de compensación 25, con lo que se excluye en gran medida el peligro de una fuga. Además, el cuerpo de compensación 26, en virtud de la impulsión desde el lado de baja presión (L), es deformable elásticamente y se puede adaptar mejor a la presión del fluido que domina en cada caso.

Las figuras 5a-5c muestran el cuerpo de compensación 26 en diferentes representaciones. La figura 5a muestra el cuerpo de compensación 26 en posición de reposo, que está configurado en esta posición de funcionamiento en forma de saco. El cuerpo de compensación 26 está configurado junto con la junta de obturación 33 (que obtura el empujador 18 frente a la carcasa del amortiguador 10) y el cuerpo de junta de obturación 34 (que obtura la cámara de compensación 25 frente a la carcasa del amortiguador 10) como unidad de construcción común de una sola pieza. La figura 5b muestra el cuerpo de compensación 26 en el estado comprimido, mientras que la figura 5c visualiza una representación en sección del cuerpo de compensación 26 configurado de forma hueca, del cuerpo de junta de obturación 34 y de la junta de obturación 33.

La figura 6 muestra una representación despiezada ordenada del dispositivo de amortiguación 7, en la que en la carcasa del amortiguador 10 están configuradas la cámara de fluido 20 y la cámara de compensación 25 que se extiende paralela lateral relativamente a ella. Se puede reconocer el elemento de activación 12, que está en conexión fija contra giro en posición de montaje con la palanca 16. El empujador 18 está conectado con el pistón 19, de manera que el empujador 18 está obturado frente a la carcasa del amortiguador 10 por medio de la junta de obturación 33, que está configurada de una sola pieza junto con el cuerpo de junta de obturación 34 de la cámara de compensación 25 y el cuerpo de compensación 26 comprimible elásticamente. El extremo del empujador 18 alejado del pistón o bien del vástago de pistón está conducido en la posición de montaje fuera de la cámara de fluido 20 y penetra en una pieza de conexión 35.

La figura 7a y la figura 7b muestran el dispositivo de amortiguación 7 de acuerdo con otro ejemplo de realización en la sección transversal. La figura 7a muestra el dispositivo de amortiguación 7 con un empujador 18 que se encuentra en la posición de disponibilidad, la figura 7b muestra, en cambio, el empujador 18 o bien el pistón 19 introducido a presión en la cámara de fluido 20. En la carcasa del amortiguador 10 están configuradas una cámara de fluido 20 y una cámara de compensación 25 que se extiende lateralmente paralela a ella. La junta de obturación 33 prevista para la obturación de la cámara de fluido 20, que es atravesada por el empujador 18, está configurada en una sola pieza junto con el cuerpo de compensación 26 deformable. En el ejemplo de realización mostrado, el cuerpo de compensación 26 en forma de saco está dispuesto de tal forma que éste – con relación al fondo 22 de la cámara de fluido 20 – apunta en una dirección opuesta a él y se proyecta desde la carcasa del amortiguador 10. Cuando ahora el empujador 18 es introducido a presión en la cámara de fluido 20, el fluido de amortiguación desplazado llega al interior del cuerpo de compensación 26 y lo arquea – como se muestra en la figura 7b – en una dirección que se extiende transversalmente a la carrera de amortiguación del pistón 19. Después de la realización de la carrera de amortiguación, el pistón 19 puede ser movido a través de la fuerza de un muelle de recuperación 21 de nuevo de retorno a la posición de disponibilidad según la figura 7a.

La figura 8aa y la figura 9aa muestran una sección transversal del dispositivo de amortiguación 7 de acuerdo con otro ejemplo de realización. En la carcasa del amortiguador 10 está prevista una cámara de fluido 20 con un pistón 19 alojado de forma desplazable en ella, de manera que el pistón 19 está conectado con el empujador 18. Concéntricamente a la cámara de fluido 20 está prevista una cámara de compensación 25, que rodea la cámara de fluido 20 – con preferencia en forma de anillo -. La junta de obturación 33 para la obturación de la cámara de fluido 20, que es atravesada por el empujador 18, está configurada en una sola pieza con el cuerpo de compensación 26 deformable. La figura 8aa muestra el dispositivo de amortiguación 7 con el empujador 18 en una posición de disponibilidad. Cuando ahora el empujador 18 es introducido en la cámara de fluido 20, entonces el fluido de amortiguación desplazado penetra en la cámara de compensación 25 y arquea el cuerpo de compensación 26 configurado en forma de manguito en dirección radial. La dirección de la dilatación máxima del cuerpo de compensación 26 se extiende en este caso esencialmente en una dirección que se extiende en ángulo recto a la carrera de amortiguación del pistón 19.

La presente invención no está limitada solamente a los ejemplos de realización mostrados, sino que comprende o bien se extiende a todas las variantes y equivalentes técnicos, que pueden caer en el alcance de las reivindicaciones siguientes. También las indicaciones de posiciones seleccionadas en la descripción, como por ejemplo arriba, abajo, lateralmente, etc. están relacionadas con la figura inmediatamente descrita o bien representada y se pueden transferir en el caso de una modificación de la posición en el sentido conveniente a la nueva posición. La cámara de compensación 25 está separada con preferencia de la cámara de fluido 20, pero puede estar integrada también en la cámara de fluido 20. El pistón 19 se puede proveer también con al menos una abertura, a través de la cual puede circular el fluido de amortiguación entre el lado de alta presión (H) y el lado de baja presión (L) a través del pistón 19.

REIVINDICACIONES

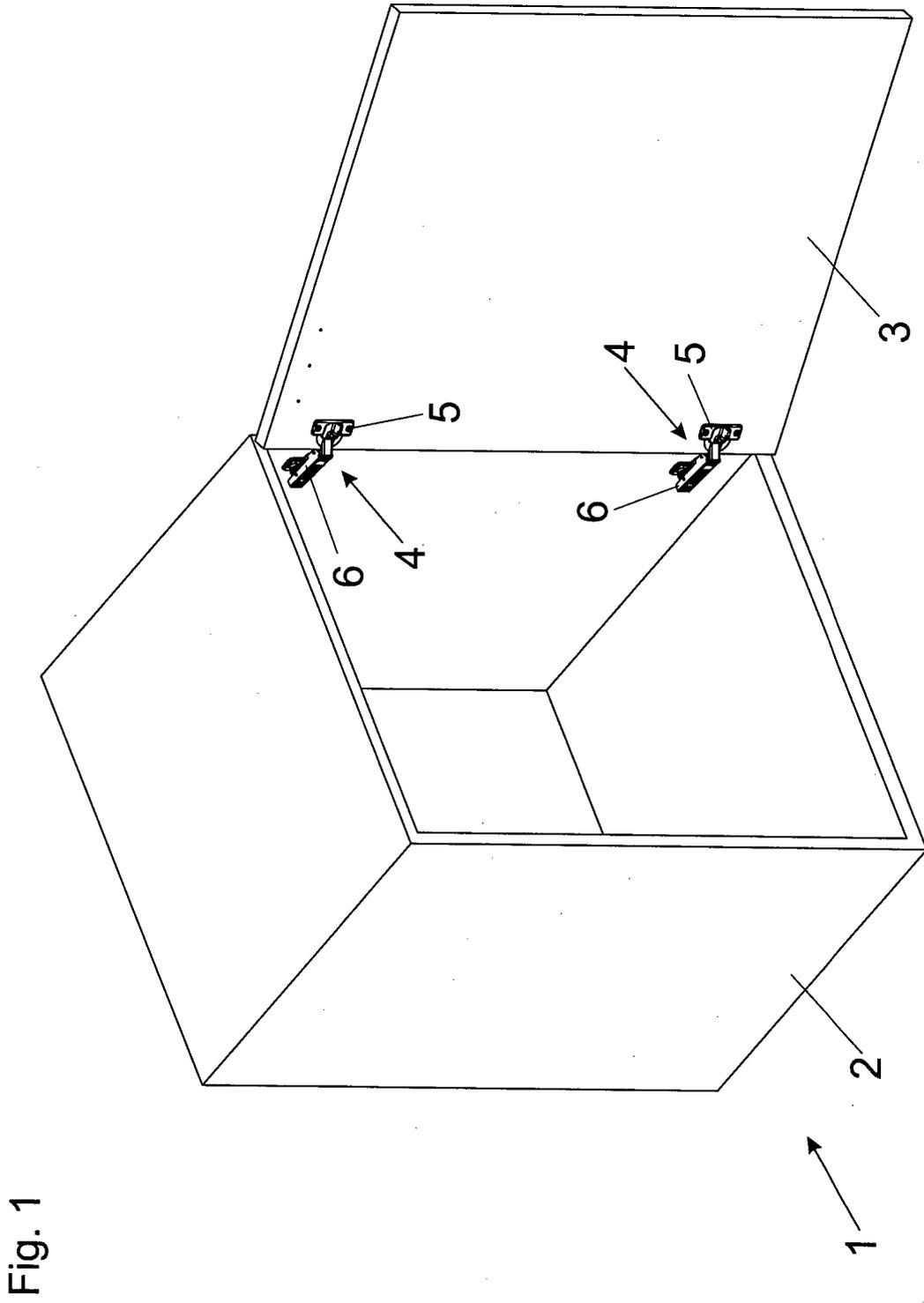
- 1.- Dispositivo de amortiguación (7) para piezas móviles de muebles (3), que comprende:
- una carcasa de amortiguador (10),
 - una cámara de fluido (20) dispuesta en la carcasa de amortiguador (10), en la que está alojado desplazable un pistón (19),
 - un empujador (18) conectado con el pistón (19), en el que entre la carcasa del amortiguador (10) y el empujador (18) está dispuesta al menos una junta de obturación (33) para la obturación de la cámara de fluido (20), en el que la junta de obturación (33) es atravesada por el empujador (18),
 - una cámara de compensación (25) que está en comunicación conductora de fluido con la cámara de fluido (20), que se extiende lateralmente paralelamente a la cámara de fluido (20) y en la que está dispuesto al menos un cuerpo de compensación (26) deformable para la compensación de una modificación del volumen en virtud del empujador (18) que se sumerge en la cámara de fluido (20),
- caracterizado porque el cuerpo de compensación (26) deformable y la el menos una junta de obturación (33) están configurado juntados juntos en una sola pieza.
- 2.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de compensación (26) está configurado como cuerpo hueco con preferencia lleno con aire.
- 3.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cuerpo de compensación (26) está configurado, al menos por secciones, esencialmente en forma de saco.
- 4.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el cuerpo de compensación (26) rellena esencialmente totalmente en la posición de reposo la cámara de compensación (25) y es comprimible durante la carrera de amortiguación.
- 5.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la carcasa de amortiguación (10) presenta una abertura (27), a través de la cual circula aire que se encuentra en el cuerpo de compensación (26) y a través de la cual puede fluir una corriente de aire durante la recuperación del pistón (19) al cuerpo de compensación (26).
- 6.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la cámara de fluido (20) presenta un primer eje longitudinal y porque la cámara de compensación (25) presenta un segundo eje longitudinal, de manera que el primer eje longitudinal de la cámara de fluido (20) y el segundo eje longitudinal de la cámara de compensación (25) se extienden esencialmente paralelos entre sí.
- 7.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en la cámara de compensación (25) está dispuesto un cuerpo de junta de obturación (24) para la obturación de la cámara de compensación (25), en el que el cuerpo de compensación (26), la junta de obturación (33) y el cuerpo de la junta de obturación (34) están configurados juntos en una sola pieza.
- 8.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en la cámara de fluido (20) está dispuesto un muelle de recuperación (21), a través del cual se puede recuperar el pistón (19) después de la realización de la carrera de amortiguación de nuevo a una posición de disponibilidad prevista para la siguiente carrera de amortiguación.
- 9.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque entre el pistón (19) y la pared interior (23) de la cámara de fluido (20) permanece un intersticio, a través del cual circula el fluido de amortiguación lateralmente durante la carrera de amortiguación por delante del pistón (19).
- 10.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque está previsto un seguro contra sobrecarga (28), a través del cual por encima de un valor umbral de una impulsión de presión sobre el empujador (18) se puede abrir una abertura de sobrecarga (29) entre la cámara de fluido (20) y la cámara de compensación (25).
- 11.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la cámara de fluido (20) y la cámara de compensación (25) están conectadas entre sí a través de al menos un canal (24), en el que el canal (24) conduce partiendo desde aquella zona extrema de la cámara de fluido (20), que está alejada del fondo (22) de la cámara de fluido (20), hacia la cámara de compensación (25).
- 12.- Dispositivo de amortiguación de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el canal (24) desemboca en aquella zona extrema de la cámara de compensación (25), que está alejada del fondo (36) de la cámara de

compensación (25).

13.- Bisagra de mueble (4) con al menos un dispositivo de amortiguación (7) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 para la amortiguación de un movimiento de la bisagra de mueble (4).

5 14.- Bisagra de mueble de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque la bisagra de mueble (4) presenta una cazoleta de bisagra (5) y una pieza de tope (6) en el lado del cuerpo conectada de forma articulada con ella para la fijación en las partes del mueble (2, 3) respectivas, en la que el dispositivo de amortiguación (7) está alojado junto o en la cazoleta de bisagra (5).

10 15.- Bisagra de mueble de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque el empujador (18) del dispositivo de amortiguación (7) puede ser impulsado durante el movimiento de bisagra por la pieza de tope (6) o por un elemento de activación (12) acoplado forzado con el movimiento de la bisagra, con lo que el pistón (19) se puede introducir a presión en la cámara de fluido (20).



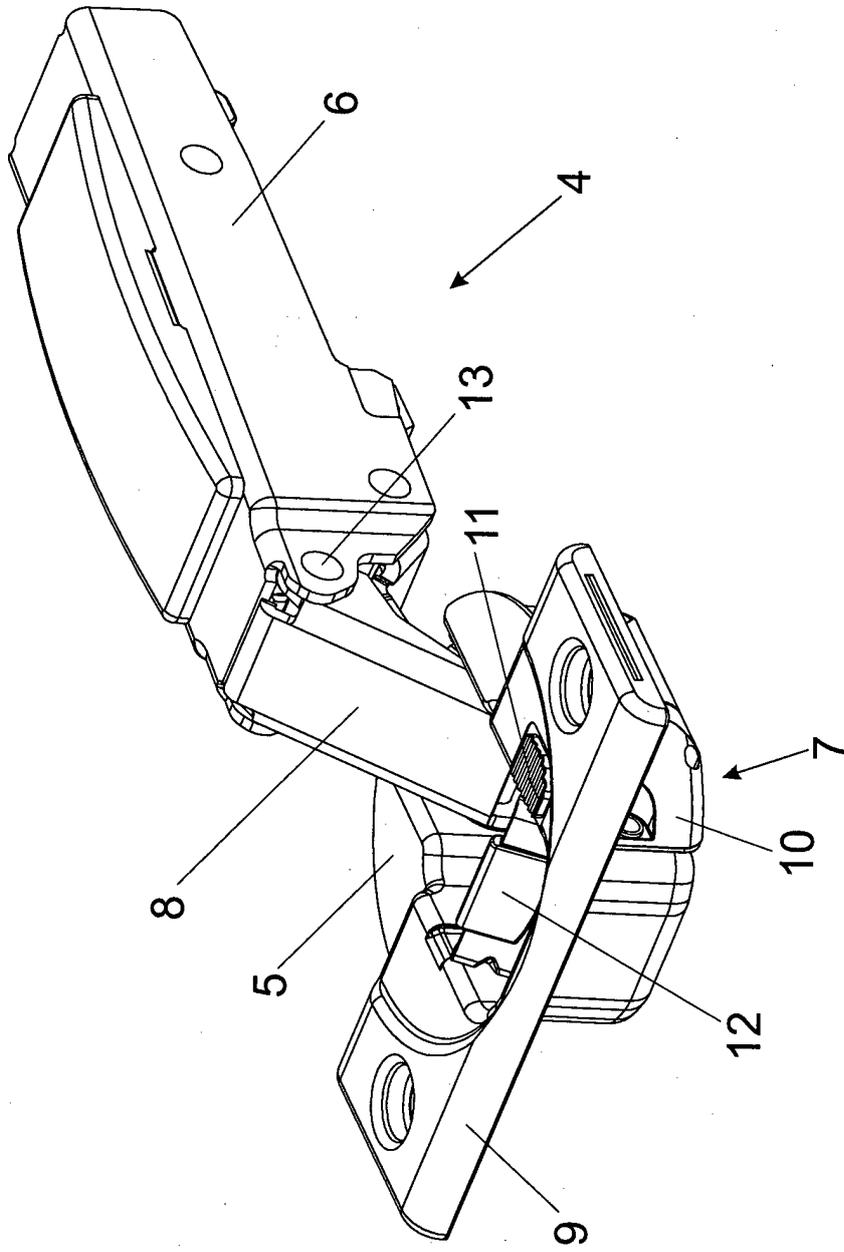


Fig. 2

Fig. 3a

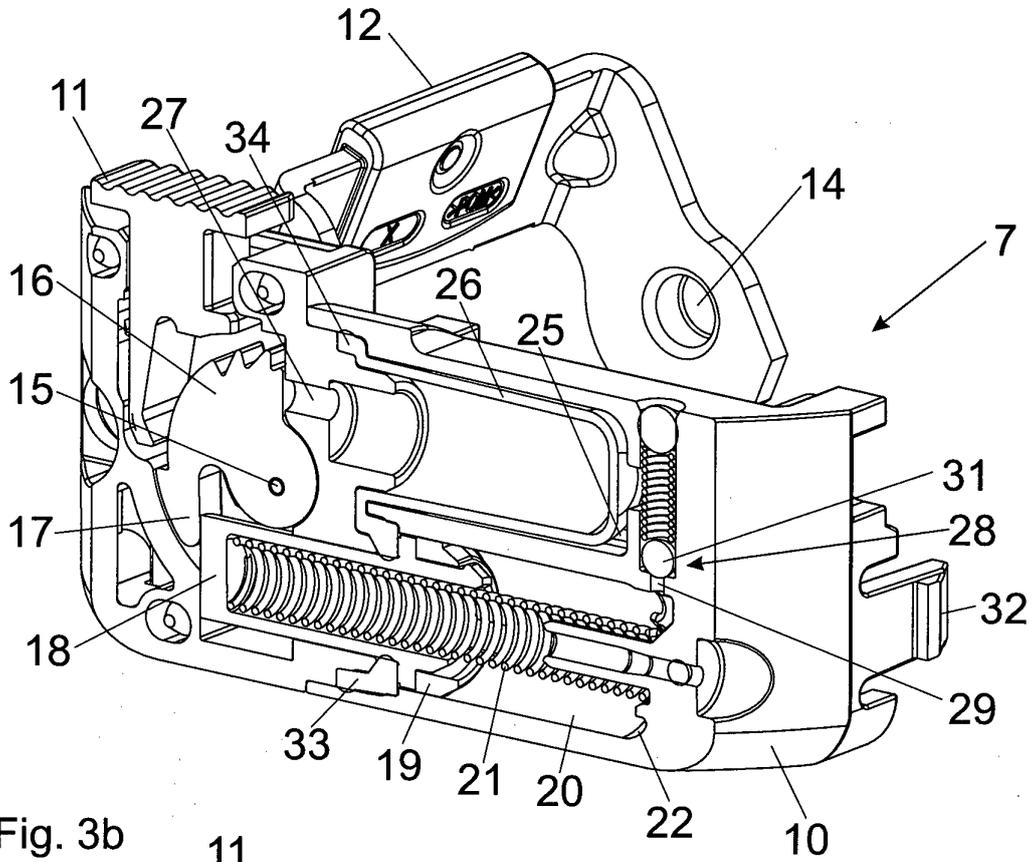


Fig. 3b

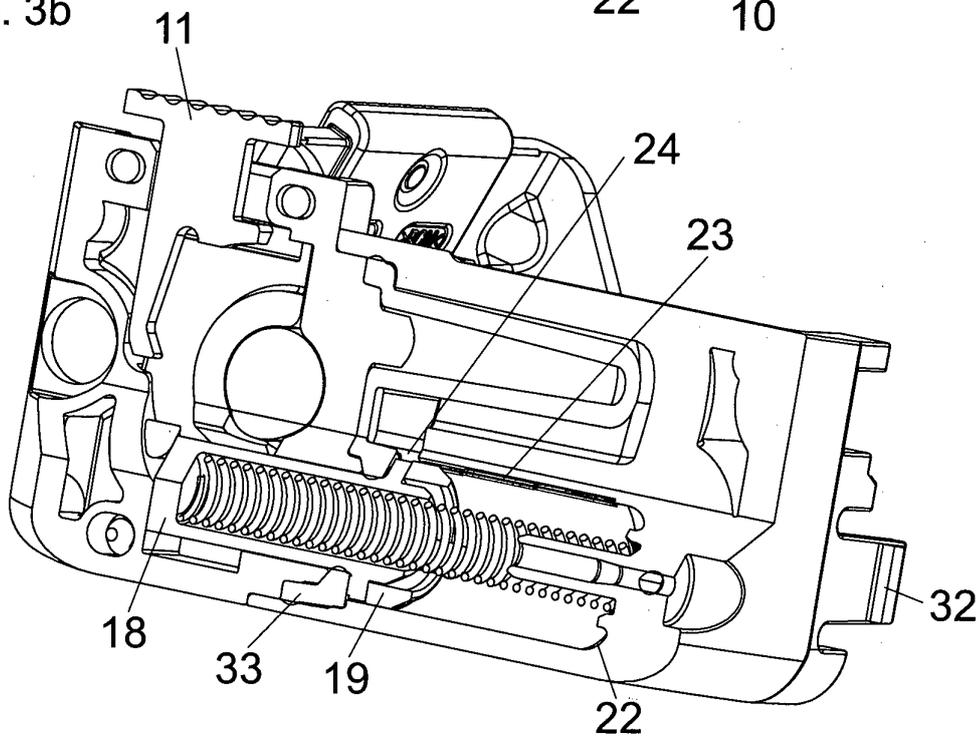


Fig. 4a

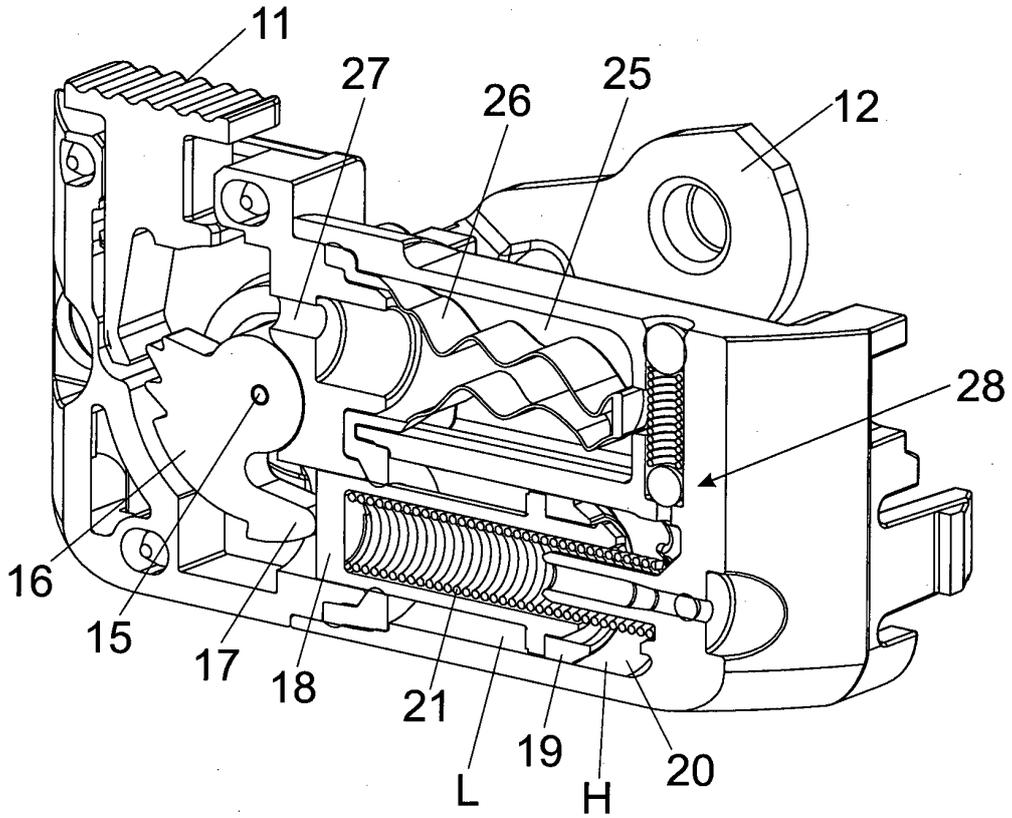


Fig. 4b

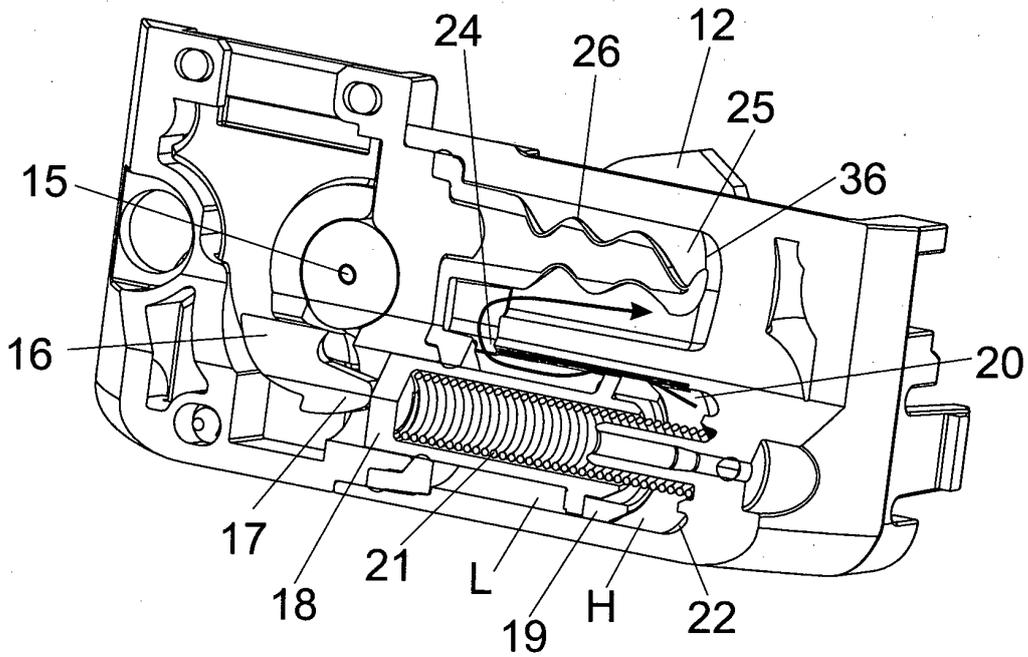


Fig. 5a

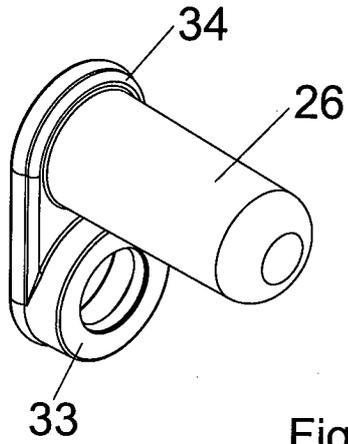


Fig. 5b

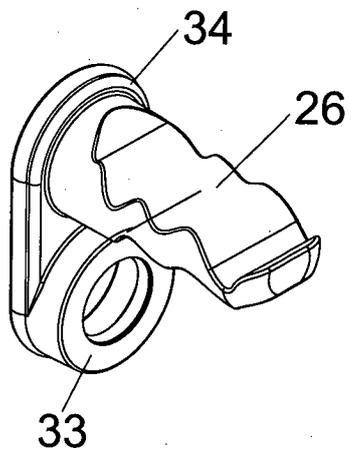


Fig. 5c

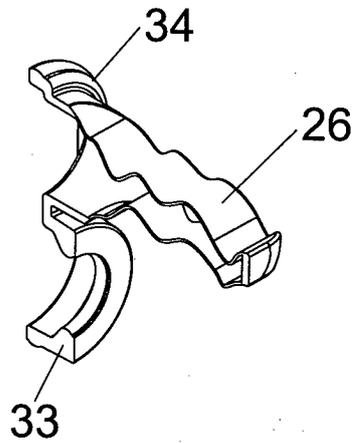


Fig. 6

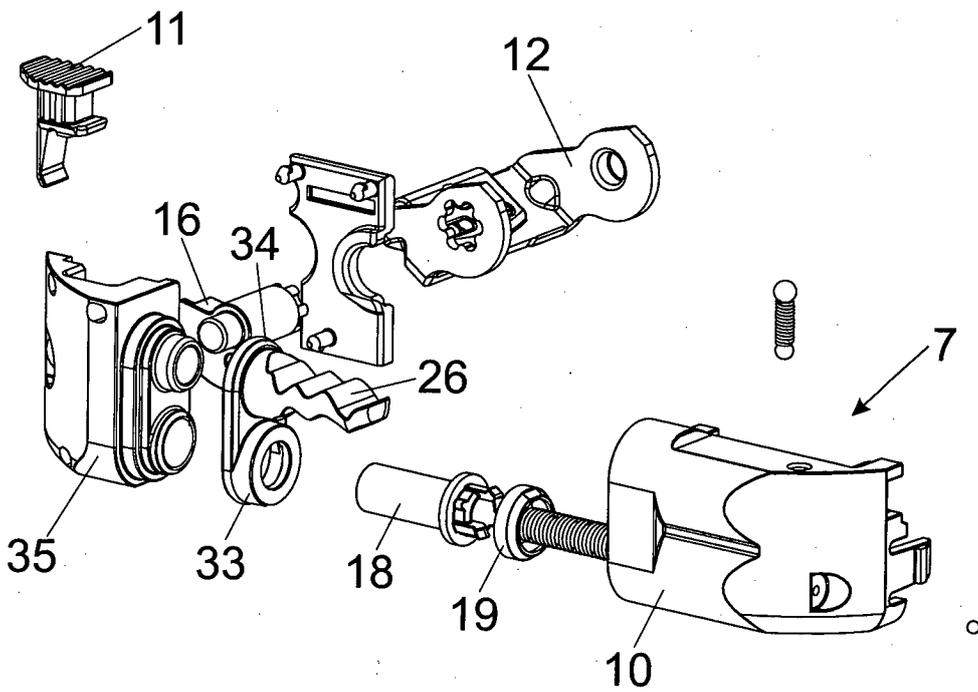


Fig. 7a

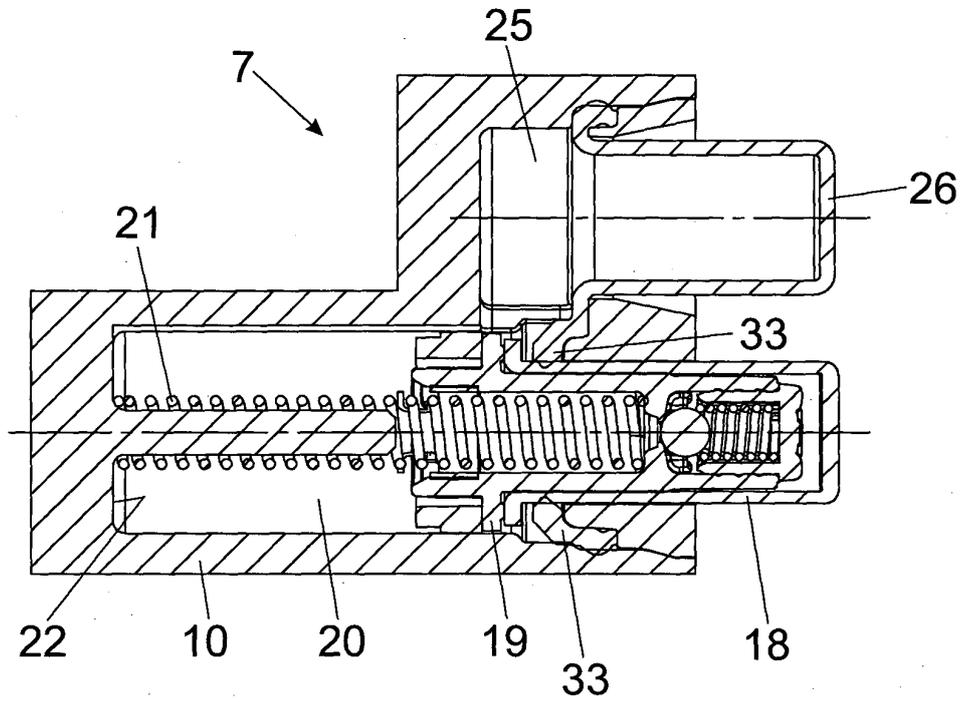


Fig. 7b

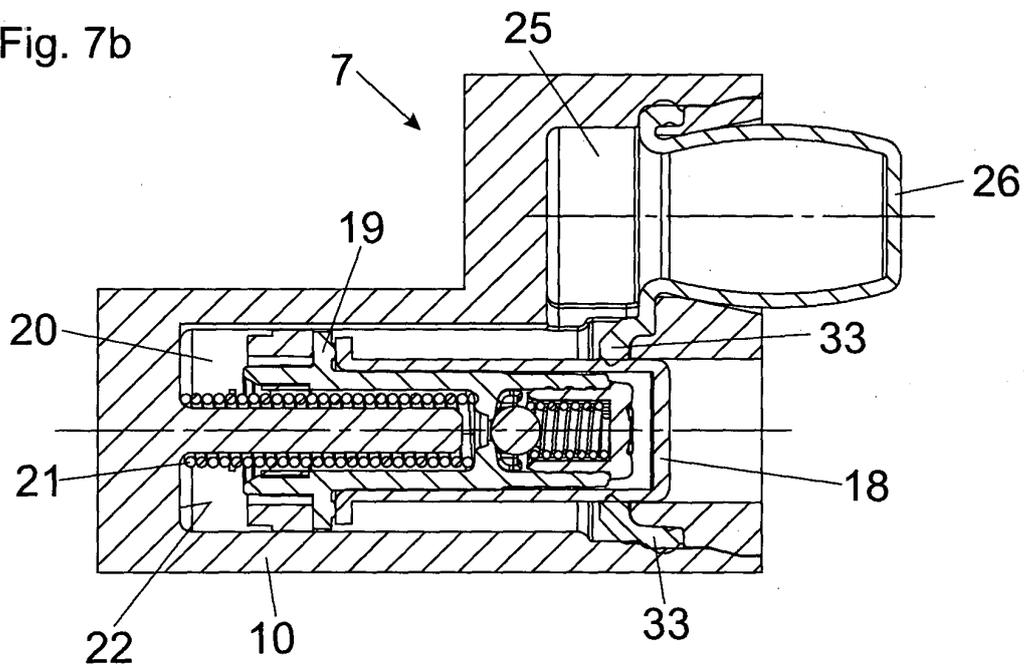


Fig. 8a

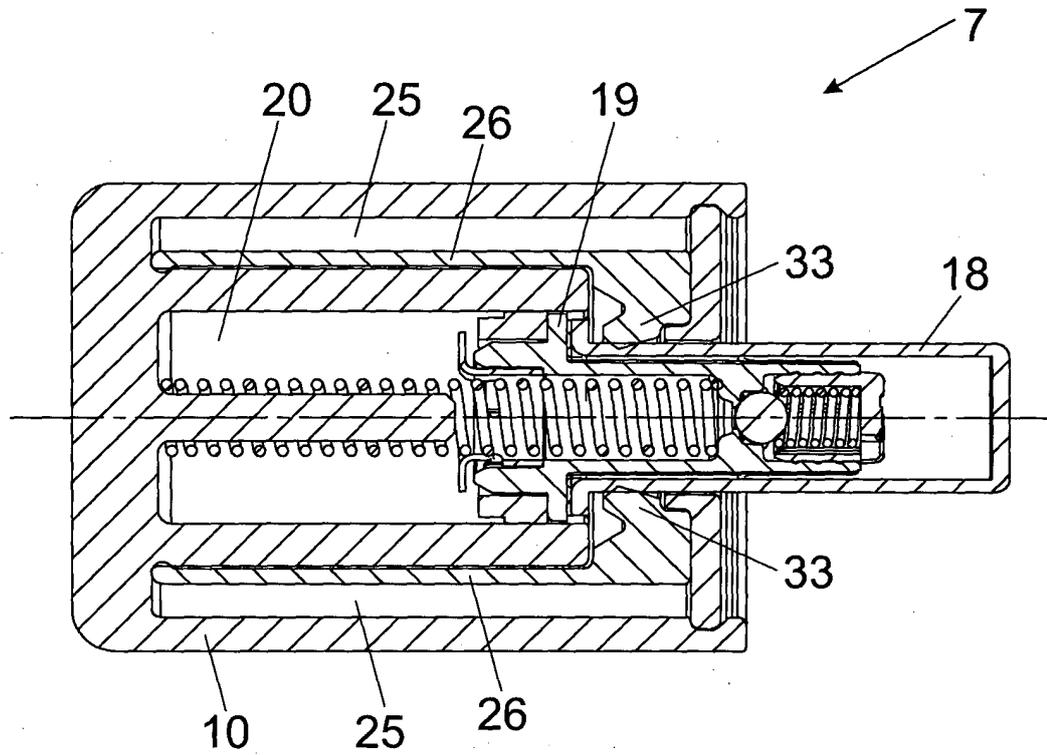


Fig. 8b

