

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 530**

51 Int. Cl.:
E05D 11/10 (2006.01)
E05F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07728972 .6**
96 Fecha de presentación: **10.05.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2016246**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.01.2009**

54 Título: **Bisagra para mobiliario con dispositivo de amortiguación**

30 Prioridad:
11.05.2006 IT RM20060081 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.07.2012

73 Titular/es:
**ARTURO SALICE S.P.A.
VIA PROVINCIALE NOVEDRATESE 10
I-22060 NOVEDRATE (COMO), IT**

72 Inventor/es:
SALICE, Luciano

74 Agente/Representante:
Ruo, Alessandro

ES 2 384 530 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 mobiliario con dispositivo de amortiguación

5 **Campo de la invención**

[0001] La presente invención se refiere a una bisagra para mobiliario, en particular, a una bisagra con muelle para puertas, o en general para partes de mobiliario adecuadas para ponerse en movimiento, provista de un dispositivo de amortiguación que actúa durante la abertura y/o cierre de las puertas.

10

Estado de la técnica

[0002] Los mobiliarios provistos de puertas o alas para cerrar compartimientos y que se abren pivotando alrededor de un eje horizontal o vertical utiliza varios tipos de bisagra. Un tipo que es muy ampliamente utilizado en la actualidad es uno en el que las bisagras para soportar las puertas en la posición cerrada no son accesibles desde el exterior de la pieza de mobiliario cuando la puerta está cerrada.

15

[0003] Las bisagras de este tipo se utilizan comúnmente en la actualidad en la industria de muebles, ya que tienen una serie de ventajas, que han determinado su amplio uso en el mercado. Algunas realizaciones de las bisagras conocidas están provistas de muelles de diversos tipos para producir una fuerza de retorno durante el cierre o una fuerza de empuje durante la abertura de las puertas en las que se montan. Esto permite cerrar o abrir con precisión las puertas.

20

[0004] Sin embargo, dispositivos de amortiguación y/o frenado del movimiento de la puerta causado por la reacción elástica del muelle son deseables en estas bisagras. El objeto de estos dispositivos es, sobre todo, evitar el ruido causado durante las operaciones de cierre por portazos contra el cuerpo de la pieza de mobiliario.

25

[0005] Algunas bisagras del tipo conocido en la técnica anterior, tales como las del documento DE-102 11 294 A1, están provistas de un dispositivo de amortiguación en el que un deslizador rectangular, que se mueve por la leva montada en el eje de balancín de la bisagra, transmite el movimiento a un disco que se frena por la grasa de alta viscosidad. El dispositivo conocido se ajusta desde el exterior por debajo de la caja de la bisagra y la leva del eje de balancín se acopla con el deslizador que pasa a través de una abertura prevista en la base de la misma caja.

30

[0006] Desventajosamente, esta disposición hace que el dispositivo esté sujeto a posibles acciones externas accidentales o indeseables, tales como impacto durante la producción o durante el empaquetamiento de las bisagras, o la presión debido a la inserción de la caja de bisagra en los orificios torneados de las puertas cuando se ensamblan las bisagras en el mobiliario.

35

[0007] Este impacto o presión puede dañar o, en cualquier caso, afectar el funcionamiento del dispositivo de amortiguación o del desacelerador.

40

[0008] Otro inconveniente con este tipo de dispositivo puede, por otra parte, atribuirse a la presencia de la base de la caja entre la leva del eje de balancín y el deslizador del dispositivo, ya que limita la posibilidad de explotar plenamente la pequeña cantidad de espacio que está disponible para alojar el desacelerador o la posibilidad de conformar ventajosamente los elementos componentes relativos de los mismos.

45

[0009] Por lo tanto, existe la necesidad de producir una bisagra para mobiliario provista de un dispositivo de amortiguación que es capaz de superar los inconvenientes antes mencionados.

50 **Sumario de la invención**

[0010] El objeto principal de la presente invención es producir una bisagra para mobiliario provista de un dispositivo de amortiguación que se puede insertar en la caja de la bisagra y que se puede fijar en su interior antes que la caja se ensamble con los otros componentes de la bisagra. De esta manera el dispositivo amortiguador está protegido contra las acciones exteriores, tales como impacto o presión que pueden dañar o afectar el funcionamiento del dispositivo, por la misma caja hecha de acero o de otro material rígido.

55

[0011] Un objeto adicional es producir una bisagra que tiene una configuración que permite un uso más práctico del espacio interior de dicha bisagra, incluso haciendo posible utilizar desaceleradores en base a los sistemas conocidos en la técnica anterior, tales como desaceleradores giratorios o desaceleradores de cilindro y pistón.

60

[0012] Por lo tanto, la presente invención se propone resolver los problemas expuestos anteriormente, mediante la producción de una bisagra para mobiliario con un dispositivo de amortiguación que tiene las características de la reivindicación 1.

65

[0013] Ventajosamente, el dispositivo amortiguador de la bisagra de acuerdo con la invención puede proporcionar la

propia caja de bisagra como un elemento componente del mismo, o el dispositivo de amortiguación puede consistir enteramente de elementos que están separados de la caja, que se pueden pre-montar juntos e insertarse después en la caja adecuadamente provista de medios adecuados para la fijación o bloqueo de dichos elementos. Esta modularidad hace que la construcción y ensamble sean mucho más fáciles.

5 [0014] La eficacia mejorada de la bisagra se obtiene mediante el aumento de las superficies de fricción con el medio viscoso presente en las áreas adecuadas de la bisagra y/o permitiendo la regulación de la tendencia de la velocidad angular de al menos un elemento circular, por ejemplo, un disco, que actúa como elemento de frenado en contacto con el medio viscoso.

10 [0015] Finalmente, una ventaja adicional es que el dispositivo de amortiguación, gracias a su compacidad y que se monta en el interior del elemento de caja, se incorpora en el interior del espesor de la puerta de mobiliario y es, por tanto, invisible cuando se abre la puerta, lo que mejora también el aspecto estético.

15 [0016] Las reivindicaciones dependientes describen las realizaciones preferidas de la invención.

Breve descripción de las Figuras

20 [0017] Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes en vista de la descripción detallada de las realizaciones preferidas, aunque no exclusivas, de una bisagra para mobiliario con un dispositivo amortiguador que se ilustra, a modo de ejemplo no limitante, con la ayuda de los dibujos adjuntos en los que:

25 La Figura 1 muestra una vista en sección de una primera realización de la bisagra de la invención en una posición medio abierta;
 La Figura 2 muestra una vista desde arriba de parte de la bisagra de la Figura 1;
 La Figura 3 muestra una vista en sección de un primer componente de la bisagra de la Figura 1;
 La Figura 4 muestra una vista lateral de un segundo componente de la bisagra de la Figura 1;
 Las Figuras 5 y 6 muestran vistas en sección de otros dos componentes de la bisagra de la Figura 1;
 30 La Figura 7 muestra una vista en sección de una segunda realización de la bisagra de la invención en una posición medio abierta;
 La Figura 8 muestra una vista en despiece de parte de la bisagra en la Figura 7;
 La Figura 9 muestra una vista desde arriba de parte de una tercera realización de la bisagra de la invención;
 La Figura 10 muestra una vista desde arriba de parte de una cuarta realización de la bisagra de la invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

35 [0018] Con referencia a la Figura 1, se representa una bisagra, indicada en su conjunto con el número de referencia 50, que comprende un elemento fijo, o brazo de bisagra 1, que se puede fijar en una base, o placa, fijada a su vez integralmente a una pared del cojinete de un panel lateral o cualquier elemento adecuado de una pieza de mobiliario.

40 [0019] La bisagra está provista de dos ejes de balancín 2 y 3, con un primer extremo respectivo de la misma pivotante alrededor de dos pasadores respectivos 4, 5 alojados en orificios en las paredes laterales del brazo 1. El brazo 1 se conecta a un elemento de caja 6, o simplemente caja, fijado en una cavidad producida en la pared interior de la puerta o ala de la pieza de mobiliario, o de cualquier otro elemento de pivote adecuado de la pieza de mobiliario. Los dos segundos extremos respectivos de los brazos de balancín 2 y 3 se alojan en giro en otros dos pasadores respectivos 7, 8 con ejes paralelos a los dos primeros pasadores 4, 5. Los cuatro pasadores 4, 5, 7, 8 forman un cuadrilátero articulado.

50 [0020] Alrededor del pasador de articulación 5, que conecta el eje de balancín 3 al brazo 1, se proporciona un elemento elástico o muelle 9. Uno de los brazos 10 de dicho elemento elástico está descansando en el brazo de bisagra 1, mientras que el otro brazo 11 reacciona sobre el eje de balancín 2. El cierre de los brazos 10, 11 del elemento elástico 9 se establece de modo que este elemento 9 ejerce una fuerza de empuje sobre el eje de balancín 2 hasta la posición mostrada en la Figura 1. Más allá de este ángulo de abertura de la puerta, aproximadamente de 15 a 20°, el elemento elástico 9 tiene una compresión con un brazo de aplicación despreciable, de modo que la parte restante del movimiento pivotante de la puerta se lleva a cabo libremente sin ser influenciado por la presencia de las fuerzas elásticas.

60 [0021] Por otro lado, en la fase de cierre de la puerta, el elemento elástico 9 produce una fuerza de retorno en la dirección de cierre que permite un cierre preciso y espontáneo de la puerta en el espacio angular final, con una amplitud de aproximadamente 15 a 20°.

65 [0022] Un casquillo 12 se puede interponer apropiadamente entre el elemento elástico 9 y el pasador 5. Como alternativa, el elemento 9 se puede extraer del pasador 5 y anclarse en una forma conocida al brazo de bisagra 1.

[0023] En el interior del elemento de caja 6 se monta ventajosamente un dispositivo de amortiguación y/o de frenado 13 adecuado para reducir los movimientos bruscos que tienen lugar durante las fases de abertura y/o cierre de las puertas, que reduce el ruido y permite que estas fases se lleven a cabo con comodidad y sin problemas.

5 **[0024]** Este dispositivo 13 comprende un alojamiento formado por una carcasa o cubierta 14 y una parte del elemento de caja 6. Dentro de dicha caja se inserta ventajosamente un deslizador 18 y al menos un elemento de frenado inmerso en un medio altamente viscoso, tal como grasa.

10 **[0025]** La forma de la carcasa 14 es tal como para permitir que se fije al elemento de caja 6 por medio de los mismos pasadores 7, 8, sobre los que los segundos extremos de los brazos del eje de balancín 2 y 3 pivotan respectivamente. Dichos pasadores 7, 8 pasan a través de los orificios 70, 71 de la carcasa 14 y los orificios correspondientes 80, 81 en el elemento de caja 6.

15 **[0026]** El interior de la carcasa 14 está provisto de un orificio o abertura 15, que es sustancialmente rectangular o cuadrado o de otra forma, para permitir que un elemento de conexión, preferiblemente un elemento de leva 6 fijado al extremo inferior del eje de balancín 3, pivote alrededor del pasador 8 para la articulación con el elemento de caja, o, integral con el mismo, para acoplarse con el deslizador 18, controlando de este modo dicho deslizador durante el traslado en una primera o segunda dirección en correspondencia con la dirección de pivote de la bisagra.

20 **[0027]** Una primera realización ventajosa de la bisagra de acuerdo con la invención, ilustrada en las Figuras 1 a 6, proporciona un elemento de caja o caja 6, fabricado de acero, con un tamaño estándar o extraído ligeramente más profundo que los tipos de caja conocidos en el técnica anterior, pero de tal manera que no se dificulta la inserción de dicha caja en los orificios torneados en las puertas del mobiliario.

25 **[0028]** Dicha caja 6 está provista de al menos una brida 90 para la fijación a la pared interior de la puerta o ala del elemento de la pieza de mobiliario.

30 **[0029]** La caja 6, como se ilustra más claramente en la Figura 6, está provista en su base con ranuras concéntricas anulares 40 y nervaduras 41 que pueden acoplarse de forma complementaria con ranuras similares 40' y nervaduras 41' dispuestas en la superficie inferior de un disco de frenado 23 y entre las que se ha dispuesto la grasa viscosa. Esta ventaja hace al dispositivo indudablemente silencioso y con una fuerza de frenado más eficaz gracias a la extensión cada vez mayor de las superficies acopladas y de fricción con el medio viscoso.

35 **[0030]** El disco de frenado 23 está provisto en su superficie superior con ranuras en espiral 30, en el que una protuberancia inferior 29 del deslizador 18 se acopla para convertir el traslado del deslizador 18, transmitido a este por el elemento de leva 16 del eje de balancín 3, en un giro del disco de frenado 23.

40 **[0031]** En particular, la protuberancia 29 se acopla con al menos una de las ranuras en espiral 30 por medio de un perfil que es complementario al perfil con una sección transversal de dientes de sierra de dichas ranuras.

45 **[0032]** En la fase de abertura de la puerta, como se ilustra en la Figura 1, el traslado del deslizador se realiza por una elevación de la protuberancia 29 que se acopla en una ranura adyacente a la inicial, mientras que el disco de frenado 23 no se mueve. El deslizador 18 se guía durante el traslado por los bordes de la abertura 15 prevista dentro de la carcasa 14, que encierra el deslizador 18 y el disco de frenado 23 entre él mismo y la caja 6.

50 **[0033]** Por otro lado, en la fase de cierre de la puerta, el saliente de leva del elemento de conexión 16 actúa sobre las proyecciones correspondientes del deslizador 18 provocando el traslado del mismo y, por medio del acoplamiento de la protuberancia 29 en la ranura 30, el giro del disco de frenado 23 y, por lo tanto, la acción de amortiguación. Todos los elementos del dispositivo de amortiguación están sumergidos en un medio viscoso. Ventajosamente, la protuberancia 29 está provista de un extremo sustancialmente puntiagudo 42, que permite un funcionamiento correcto del dispositivo amortiguador de la bisagra, incluso en condiciones anormales, por ejemplo, cuando la puerta no está completamente abierta, pero se cierra de nuevo inmediatamente después de que se mueve sólo por un pequeño ángulo de su posición rebaje contra la pieza de mobiliario. En esta situación, el deslizador 18 puede estar en la posición ilustrada en la Figura 1, con la protuberancia 29 descansando sobre una cresta formada por las ranuras en espiral 30, empujado por las proyecciones laterales del elemento de leva 16. Si la puerta se cierra de nuevo, la punta del elemento de leva 16 descansa sobre la superficie inclinada del extremo puntiagudo 42 empujándolo para que se presione contra las crestas de los dientes formados por las ranuras 30 generando un giro desacelerado del disco de frenado 23 hasta llegar a una nueva posición de funcionamiento normal, obteniendo el efecto general de frenado de la bisagra.

60 **[0034]** Sin este extremo puntiagudo 42, si la puerta se cierra de nuevo desde la posición en la Figura 1, el elemento de leva 16 conectado al eje de balancín 3, pasando desde un movimiento en sentido antihorario a un movimiento en sentido horario, movería la protuberancia 29 del deslizador 18 hacia la izquierda, sin que esta protuberancia se acople con los perfiles con secciones de dientes de sierra formados por las ranuras 30 y, por tanto, sin obtener el efecto de frenado. Este recurso se puede utilizar también en la segunda realización de la bisagra que se describe a continuación.

- 5 **[0035]** El interior de la carcasa 14 de la bisagra de acuerdo con la invención es sustancialmente el mismo que el interior de una caja estándar de una bisagra conocida, como se ilustra más claramente en la Figura 2 que muestra una vista superior de la caja 6 provista del dispositivo de amortiguación pre-montado. La superficie exterior de la carcasa 14 es sustancialmente la de un cilindro, excepto en correspondencia con los orificios 70, 71 para alojar los pasadores de articulación 7, 8 de los ejes de balancín 2, 3 en los que se proporcionan superficies planas paralelas entre sí y cada uno orientado a lo largo de una cuerda de la circunferencia de la base de dicho cilindro.
- 10 **[0036]** La parte dibujada de la caja 6 está provista también de una pared lateral que es sustancialmente cilíndrica, cuya forma corresponde a la forma exterior de la carcasa 14 de manera que los orificios respectivos 80, 81 para alojar los pasadores 7, 8 de los ejes de balancín 2, 3 están, en la posición montada, alineados con los orificios 70, 71 de la carcasa 14.
- 15 **[0037]** Ventajosamente, en tres puntos de su pared, la caja 6 está provista de lengüetas 20 que se cortan y proyectan hacia el interior. Dichas lengüetas 20 son adecuadas para empujarse contra los planos de obturación correspondientes 21 previstos en el borde de la carcasa 14, a fin de mantener en su posición pre-montada.
- 20 **[0038]** Las lengüetas 20 y los planos de obturación 21 pueden, como alternativa, disponerse respectivamente en una pared de la carcasa 14 y en un borde de la caja 6. En este caso las lengüetas se proyectan hacia el exterior.
- 25 **[0039]** El deslizador 18 y el disco de frenado 23 se alojan dentro de una cavidad cilíndrica inferior 22, provista en la parte inferior de la carcasa 14, cuyos bordes actúan como un elemento de sellado para la grasa viscosa.
- 30 **[0040]** De acuerdo con una segunda forma de realización ventajosa de la bisagra de la invención, ilustrada en las Figuras 7 y 8, a diferencia de la primera realización descrita anteriormente, la base de la caja 6 es completamente lisa y la cavidad cilíndrica inferior 22 de la carcasa, que aloja el deslizador y el disco de frenado, se cierra por un elemento plano 26, o placa de cierre del dispositivo amortiguador, provisto de las ranuras concéntricas 40 y nervaduras 41 que pueden acoplarse con las respectivas nervaduras 41' y las ranuras 40' de la superficie inferior del disco de frenado 23. Este elemento plano 26 permite que el dispositivo de amortiguación se cierre por medio de proyecciones periféricas apropiadas 24 adecuadas para acoplarse en los asientos de una forma complementaria prevista en el borde inferior de la carcasa 14, o dicho elemento 26 se puede fijar a la carcasa 14, por ejemplo, por medio de soldadura ultrasónica.
- 35 **[0041]** El dispositivo de amortiguación montado de esta forma, que comprende la carcasa 14, el deslizador 18, el disco de frenado 23 y el elemento plano 26, se puede insertar y bloquear después en la caja 6 por medio de las lengüetas antes mencionadas 20 y planos de obturación 21 con una sola operación simple y rápida. En este caso, el elemento de caja no actúa, por tanto, como elemento de soporte durante el montaje de los elementos del dispositivo de amortiguación. La caja 6 con el dispositivo de amortiguación pre-montado está preparada para ensamblarse con los otros componentes de la bisagra en la forma habitual.
- 40 **[0042]** En estas dos primeras realizaciones, la parte plana de las crestas de las nervaduras 41, 41' y la parte inferior de las ranuras 40, 40' puede, además, producirse con un acabado rugoso para promover la adhesión del medio viscoso, por ejemplo, grasa de alta viscosidad, en contacto con las mismas. Ventajosamente, esta realización hace que sea más difícil que la grasa se mueva en una dirección radial, de modo que es innecesario el uso de juntas entre la parte inferior del elemento de caja 6 y la carcasa 14 o entre dicho elemento plano 26 y la carcasa.
- 45 **[0043]** De acuerdo con una tercera realización de la bisagra de la invención, que se ilustra esquemáticamente en la Figura 9, dentro de la carcasa 14, el espacio comprendido entre los bordes laterales de guía del deslizador 18, paralelos a la dirección del traslado de dicho deslizador, y la pared de la caja 6 se utiliza para alojar desaceleradores de giro de un tipo conocido, provisto de ruedas dentadas 25 ajustados a los pasadores 17, perpendiculares a la base de la caja 6, y adecuados para hacerse girar por un bastidor respectivo 45 dispuesto a lo largo dichos bordes laterales del deslizador 18. Puesto que las ruedas dentadas 25 se montan en los pasadores que están a su vez provistos de partes salientes (no ilustradas en la Figura) que giran en un recipiente apropiado y se sumergen en un fluido viscoso, se genera un efecto de amortiguación durante el giro de las mismas en la fase de apertura y/o cierre de la puerta.
- 50 **[0044]** En una cuarta realización de la bisagra, que se ilustra esquemáticamente en la Figura 10, se utiliza el espacio disponible entre dichos bordes laterales de guía del deslizador 18 y la pared de la caja 6, en lugar, obtener en ambos lados un asiento cilíndrico 46 en el que un pistón 47 se desliza axialmente, posiblemente bajo la tensión de un muelle 48. Los dos pistones 47 tienen ventajosamente una barra común 49, doblada en forma de C. Cada asiento cilíndrico 46 se cierra por un tapón 60 con la junta relativa para contener un líquido de desaceleración, tal como grasa o aceite.
- 55 **[0045]** El deslizador 18 se conecta convenientemente a la barra en forma de C 49 con el fin de transmitir a dicha barra de su movimiento de traslación generado por el giro del eje de balancín 3 de la bisagra durante la fase de cierre de la puerta. En este caso, el muelle 48, también conocido como un muelle de retorno, se puede proporcionar para asegurar el retorno del pistón y, por tanto, del deslizador en lugar de los elementos de retorno específicos
- 60
- 65

normalmente previstos en el elemento de conexión de leva 16.

[0046] Ventajosamente, usando la bisagra de la invención, es posible seleccionar para producir la acción de amortiguación y/o de frenado en sólo una de las dos fases de abertura y cierre de la puerta o en ambas fases.

5 **[0047]** Opcionalmente, las funciones del elemento de conexión 16 se pueden producir por medio de lengüetas adecuadamente conformadas previstas en el mismo metal de chapa del que se hace el eje de balancín 3.

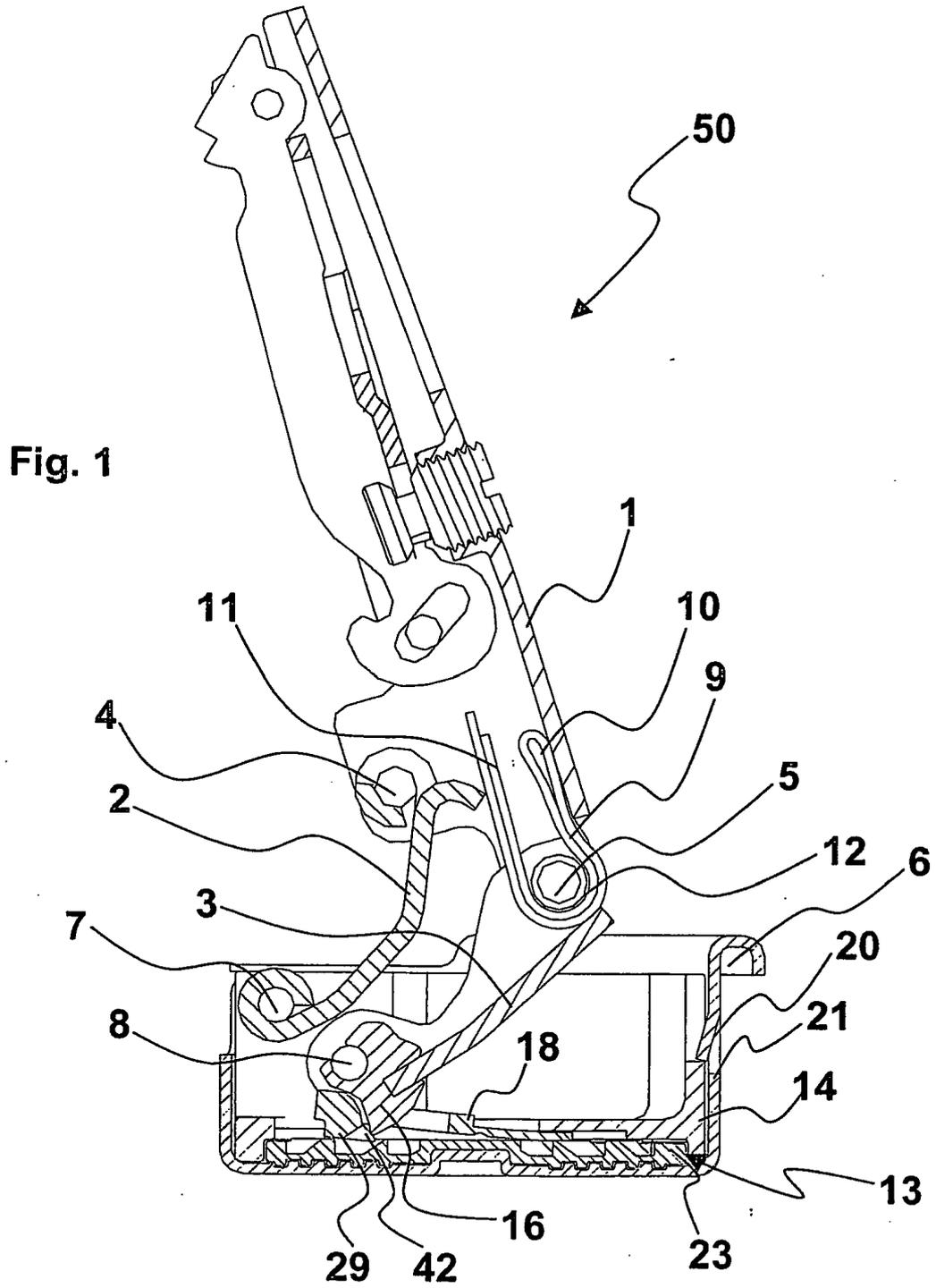
10 **[0048]** La bisagra de la invención, en todas las diversas realizaciones, permite también la operación eficaz sin variación de las dimensiones generales de las bisagras convencionales, considerando la gran compacidad del dispositivo amortiguador.

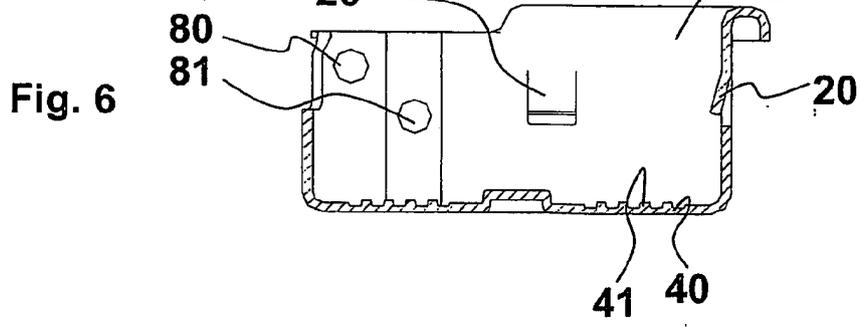
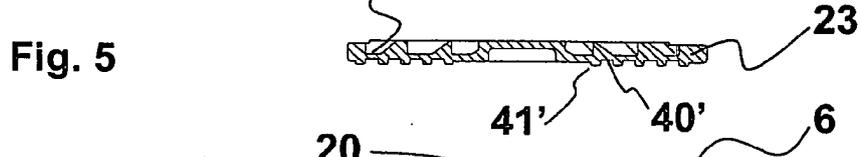
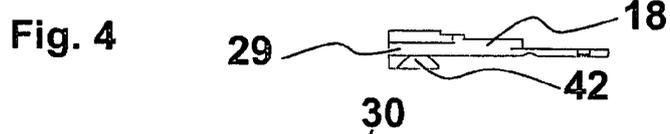
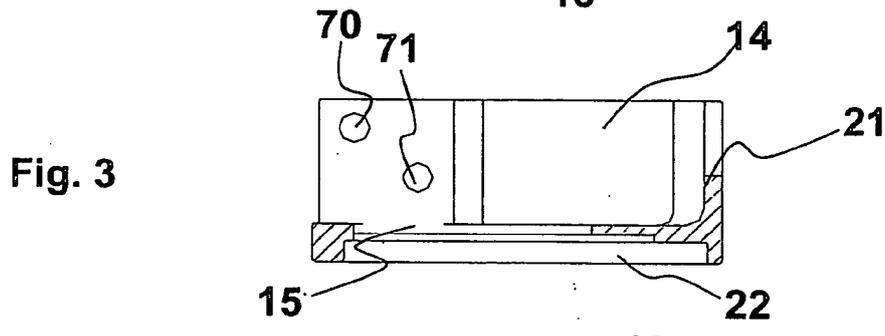
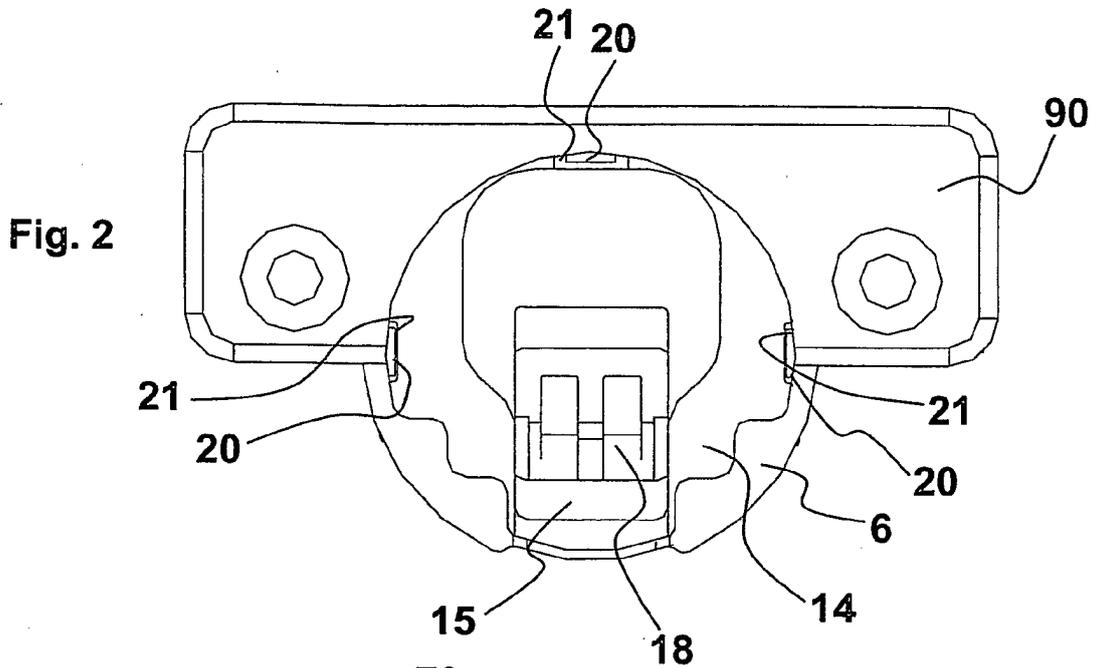
15 **[0049]** Los métodos específicos de producción descritos en el presente documento no limitan el contenido de esta solicitud, que cubre todas las realizaciones de la invención definidas por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para mobiliario que comprende un primer miembro (1) para la fijación a un elemento de una pieza de mobiliario,
- 5 un segundo miembro para la fijación a una puerta de dicho elemento de una pieza de mobiliario, que comprende una caja (6), siendo dicho primer elemento (1) adecuado para moverse con un movimiento pivotante relativo alrededor de al menos un primer pasador de articulación (8) con dicha caja (6),
- 10 un elemento de conexión (16) para la conexión de dicho primer elemento (1) al medio de amortiguación (13) de la bisagra de mobiliario para la amortiguación de dicho movimiento de pivote, comprendiendo dicho medio de amortiguación (13)
- un deslizador (18) operado durante el traslado por dicho elemento de conexión (16),
 - al menos un elemento de amortiguación inmerso en un medio viscoso establecido en movimiento por el movimiento de dicho deslizador (18) a fin de producir una fuerza de amortiguación,
- 15 **caracterizado por que** el deslizador (18) y dicho al menos un elemento de amortiguación se alojan entre una base de la caja (6) y una cubierta sustancialmente cilíndrica (14) del elemento de amortiguación, siendo dicha base de la caja (6) parte integrante y estando cerrada, y fijándose dicha cubierta (14) internamente a la caja/y proporcionándose internamente con una abertura (15) para la conexión entre el elemento de conexión (16) y el deslizador (18).
- 20
2. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, en la que una placa (26) se dispone entre la base de la caja (6) y la cubierta sustancialmente cilíndrica (14) del elemento de amortiguación, fijándose dicha placa (26) al borde inferior de la cubierta (14) a fin de encerrar el deslizador (18) y dicho al menos un elemento de amortiguación dentro de una
- 25 cavidad (22) producida en la cubierta (14).
3. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que los medios de ajuste elástico (20, 21) se proporcionan para un pre-montaje de dicha cubierta (14) en dicha caja (6).
- 30
4. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 3, en la que dichos medios de ajuste elástico comprenden lengüetas (20) adecuadas para empujarse contra los planos de obturación correspondientes (21), proporcionándose dichas lengüetas y dichos planos de obturación respectivamente en las paredes de la caja (6) y de la cubierta (14) o viceversa.
- 35
5. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 4, en la que las lengüetas (20) y los planos de obturación (21) se proporcionan, respectivamente, en tres puntos correspondientes de las paredes de la caja y de la cubierta.
6. Bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la caja (6) está provista de al menos una brida de fijación (90) para una fijación a la puerta de dicho elemento la pieza de mobiliario.
- 40
7. Bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho elemento de conexión es un elemento de leva (16).
- 45
8. Bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho al menos un elemento de amortiguación es un disco (23) que tiene una forma sustancialmente plana adecuada para pivotar alrededor de un eje perpendicular a la dirección de dicho traslado con el fin de generar una fuerza de frenado en correspondencia con un movimiento de la bisagra.
- 50
9. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 8, en la que se proporcionan medios cinemáticos para la conversión de movimiento adecuado para convertir el traslado del deslizador en un giro del disco (23) alrededor del eje, comprendiendo dichos medios cinemáticos una serie de ranuras (30) en una primera superficie del disco (23) y una protuberancia (29) fijada al deslizador (18), adecuada para acoplarse con al menos una ranura (30), que tiene una forma con el fin de generar un giro del disco sólo en una dirección del traslado del deslizador.
- 55
10. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 9, en la que las ranuras (30) tiene una forma en espiral y tienen perfiles con secciones transversales de dientes de sierra, y la protuberancia (29) en el deslizador (18) tiene un perfil con una sección transversal que tiene una forma que es complementaria a los perfiles de las ranuras (30).
- 60
11. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 10, en la que la protuberancia (29) en el deslizador (18) está provista de un extremo sustancialmente puntiagudo (42), adecuado para presionarse contra los perfiles con secciones transversales de dientes de sierra de las ranuras en espiral (30) en la fase de cierre de la puerta a partir de una posición parcialmente abierta de dicha puerta.
- 65
12. Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, en la que ranuras concéntricas anulares adecuadas (40') y nervaduras (41') se proporcionan en una segunda superficie del disco (23) acopladas, respectivamente, en nervaduras (41) y ranuras (40) complementarias previstas en la base de la caja (6) o en la placa (26) dispuesta entre dicha segunda superficie y dicha base de la caja.

- 5 **13.** Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones **1** a **7**, en la que dicho al menos un elemento de amortiguación comprende ruedas dentadas (25) dispuestas lateralmente en relación con el deslizador y acopladas con bastidores respectivos (45) producidos en los bordes laterales de dicho deslizador a fin de generar un giro de dichas ruedas dentadas alrededor de un eje respectivo en correspondencia con el traslado del deslizador.
- 10 **14.** Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones **1** a **7**, en la que dicho al menos un elemento de amortiguación comprende pistones (47) axialmente deslizables en asientos cilíndricos (46) que contienen un medio viscoso y dispuestos lateralmente en relación con el deslizador, compartiendo dichos pistones (47) una barra (49) en común que está convenientemente conectada al deslizador (18) de modo que este último puede transmitir su movimiento de traslación a los pistones (47).
- 15 **15.** Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho primer miembro consiste en dos elementos, siendo el primero de dichos elementos un brazo de fijación (1) para una fijación a dicho elemento de la pieza de mobiliario y siendo el segundo de dichos elementos un primer eje de balancín (3) adecuado para pivotar alrededor del primer pasador de articulación (8) con dicha caja (6) y alrededor de un segundo pasador de articulación (5) con dicho brazo de fijación (1), y se proporciona un segundo eje de balancín (2) adecuado para pivotar alrededor de un primer pasador de articulación respectivo (7) con dicha caja (6) y alrededor de un segundo pasador de articulación respectivo (4) con dicho brazo de fijación (1).
- 20 **16.** Bisagra de acuerdo con la reivindicación **15**, en la que se proporcionan medios de fijación para la fijación de la caja (6) y la cubierta (14) que comprenden los pasadores de articulación (7, 8), adecuados para acoplar los primeros orificios (70, 71) de la cubierta (14) y los segundos orificios correspondientes (80, 81) de la caja (6).





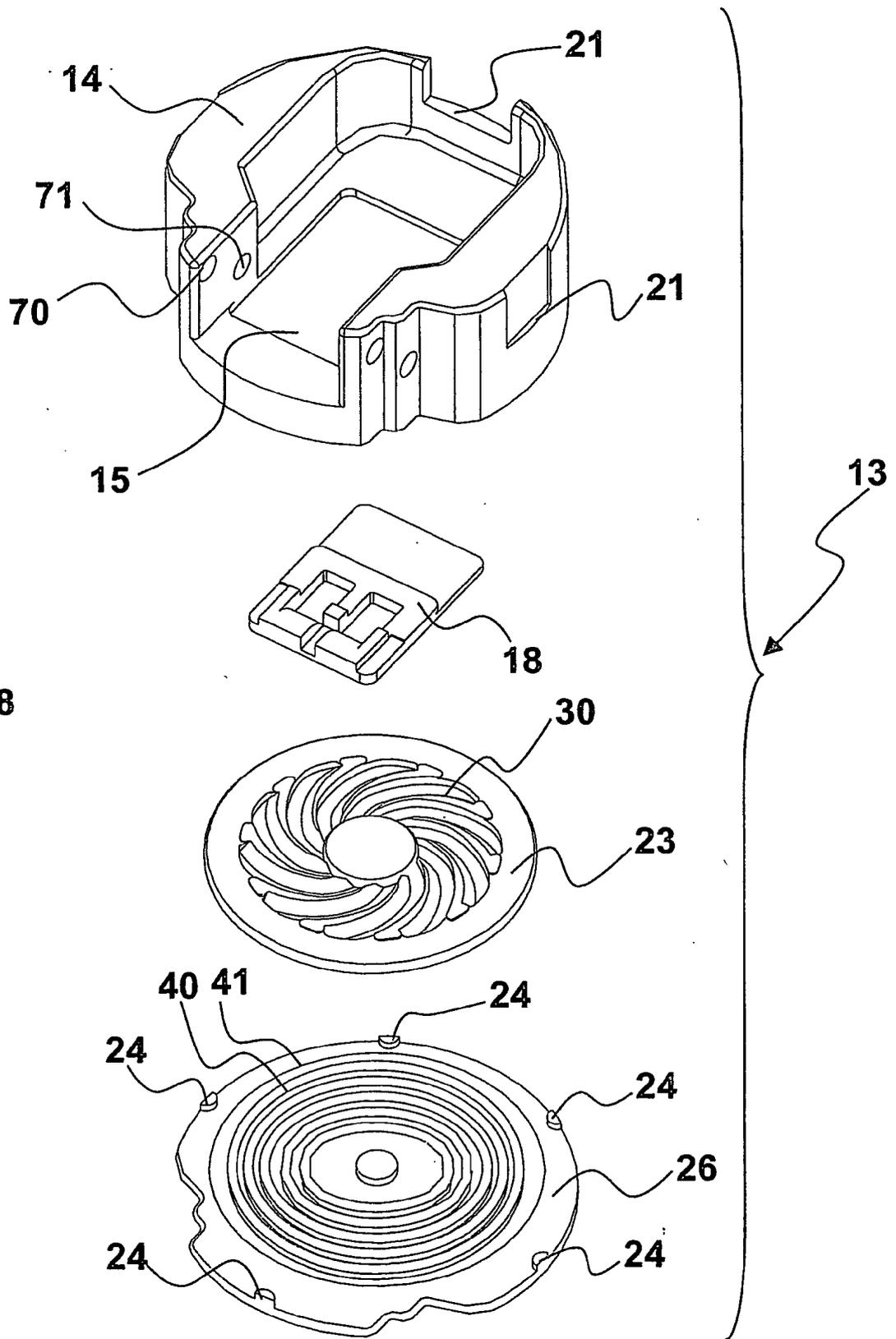


Fig. 8

