

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 408**

51 Int. Cl.:

E05F 5/00 (2006.01)

E05D 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2010 E 10153521 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2012 EP 2218861**

54 Título: **Una bisagra de acción por salto elástico con amortiguador**

30 Prioridad:

13.02.2009 IT MI20090197

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

01.04.2013

73 Titular/es:

**FORMENTI & GIOVENZANA S.P.A. (100.0%)
VIA PIAVE, 55
20050 VEDUGGIO CON COLZANO (MB), IT**

72 Inventor/es:

FORMENTI, GIANCARLO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 399 408 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.

Una bisagra de acción por salto elástico con amortiguador.

La presente invención se refiere a una bisagra de acción por salto elástico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, y en particular, pero no exclusivamente, a una bisagra de acción por salto elástico destinada a utilizarse en mobiliario para asegurar el correcto movimiento de apertura y cierre de las puertas.

Más específicamente, la presente invención concierne a una bisagra de acción por salto elástico destinada a permitir que las puertas y portezuelas de mobiliario sean abiertas y cerradas, que comprende una parte de copa diseñada para ser incorporada o encastrada en la puerta, un brazo de bisagra diseñado para ser fijado al hombro de un mueble, medios de conexión o unión articulada para conectar o unir operativamente entre sí el brazo de bisagra y la copa de bisagra, y medios elásticos para asegurarse de que la bisagra se cierra por salto elástico.

En el campo del mobiliario existe una necesidad creciente de disponer de bisagras con formas y tamaños normalizados, capaces de soportar correctamente las puertas y, al mismo tiempo, de garantizar un cierre de acción por salto elástico efectivo de las puertas incluso después de un elevado número de accionamientos repetidos.

Además del requisito anteriormente mencionado, que constituye ahora una característica esencial, existe también una importante necesidad de evitar que las puertas den portazos cuando son cerradas. Para este propósito, se ha contado desde hace algún tiempo con la solución de prever, en combinación con las bisagras, unos amortiguadores adecuados que son capaces de amortiguar y ralentizar el movimiento de cierre de las puertas. Básicamente, se desea que la puerta de mobiliario tenga un movimiento de cierre de acción por salto elástico gracias a la acción ejercida sobre ella por un muelle o resorte durante el movimiento de cierre, y, al mismo tiempo, se desea que el movimiento de cierre de la puerta sea restringido o limitado, es decir, ralentizado, por la acción de un amortiguador.

Generalmente, los amortiguadores que se utilizan son del tipo que tiene un pistón amortiguado y pueden ser fijados al mobiliario en posiciones tales, que son susceptibles de ser accionados directamente por las puertas durante la última parte de su movimiento de cierre. Esta solución, aunque es simple y eficaz, adolece del impacto estético negativo debido a la presencia de amortiguadores que quedan a la vista, incluso aunque estén dentro del mobiliario. Es más, la aplicación al mobiliario de estos amortiguadores significa que existe la necesidad de llevar a cabo un trabajo de taladrado y ensamblaje adicional con respecto al que se requiere generalmente.

A fin de evitar los problemas anteriormente mencionados, se ha tratado de integrar los amortiguadores en la bisagra, fijando los amortiguadores accionados por fluido directamente al brazo de bisagra, por ejemplo, como se describe e ilustra en el documento US 2004/0205935.

El documento DE 20 2004 021 175 U1, que divulga las características del preámbulo de la reivindicación 1, se refiere a una articulación o bisagra, especialmente para partes de mobiliario, que tiene una parte de tope situada en la estructura del mueble y una parte de tope situada en la puerta, las cuales están unidas de forma articulada por medio de al menos un eje de articulación o bisagra. Un amortiguador (13) está montado en una de las partes de tope. Dicho amortiguador (13) está soportado doblemente (A, B) en esa misma parte de tope por medio de un soporte de tres puntos (A, B, C).

Si bien es útil en términos de la amortiguación que puede obtenerse, la fijación del amortiguador en el brazo de bisagra no es muy práctica, puesto que requiere que el brazo de bisagra se haya configurado con el fin de hacerlo adecuado para su fijación con el amortiguador, además de que no es muy estable, puesto que ofrece un punto de fijación que está necesariamente distanciado o separado de la base de fijación a través de la cual se fija el brazo de bisagra al mobiliario.

El problema que se encuentra en la base de la presente invención es concebir una bisagra de acción por salto elástico que tenga características estructurales y funcionales tales como para permitir una fijación estable del amortiguador a la bisagra, a fin de satisfacer los requisitos anteriormente mencionados y evitar las desventajas antes mencionadas con referencia a la técnica anterior.

Dicho problema se resuelve por una bisagra de acción por salto elástico para mobiliario, que tiene un amortiguador aplicado de acuerdo con la reivindicación 1.

La idea para una solución que conforma la base de la presente invención consiste en asociar operativamente los medios de conexión o unión articulada de la bisagra con el dispositivo de amortiguamiento adecuado para limitar el movimiento de la copa de bisagra y del brazo de bisagra uno hacia otro durante la última parte del movimiento de cierre de la bisagra desde la configuración con la bisagra abierta hasta la configuración con la bisagra cerrada, de tal manera que el dispositivo de amortiguación es soportado directamente por dichos medios de conexión.

Características y ventajas adicionales de la bisagra para mobiliario de acuerdo con la presente invención se pondrán de manifiesto más claramente a partir de la descripción que se proporciona más adelante de algunas realizaciones preferidas, proporcionadas a modo de ejemplo, de la misma, que se aportan para propósitos indicativos y no limitativos, con referencia a las figuras que se acompañan, en las cuales:

ES 2 399 408 T3

- la Figura 1 representa una vista en perspectiva de una bisagra de acuerdo con la invención, en una configuración abierta;
- la Figura 2 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de la Figura 1;
- 5 - la Figura 3 representa una vista en perspectiva de la bisagra de acuerdo con la invención, en una configuración cerrada;
- la Figura 4 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de la Figura 3;
- la Figura 5 representa una vista en perspectiva de la bisagra de la Figura 1, en la que el dispositivo de amortiguación se ha mostrado despiezado;
- la Figura 6 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de la Figura 5;
- 10 - la Figura 7 representa una vista en corte longitudinal según un plano y despiezada del dispositivo de amortiguación de la bisagra de la Figura 1;
- la Figura 8 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de acuerdo con la invención, en una etapa intermedia del movimiento de cierre de la bisagra;
- 15 - la Figura 9 representa una vista en perspectiva de la bisagra de la Figura 1, en una etapa intermedia del movimiento de cierre de la bisagra;
- la Figura 10 representa una vista en perspectiva de una realización diferente de una bisagra de acuerdo con la invención, en una configuración abierta;
- la Figura 11 representa una vista lateral sobre un plano de la bisagra de la Figura 10, en una configuración abierta;
- 20 - la Figura 12 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de la Figura 10, en una etapa intermedia del movimiento de cierre de la propia bisagra, y
- la Figura 13 representa una vista en corte longitudinal según un plano de la bisagra de la Figura 10, en una configuración cerrada.

25 Con referencia a las Figuras 1 a 9, el número de referencia 1 indica genéricamente una bisagra de acción por salto elástico para abrir y cerrar una puerta D de un mueble F.

La bisagra 1 comprende:

- una copa 3 de bisagra, diseñada para ser incorporada o encastrada en un orificio circular formado en la parte interior de la puerta D.
- un brazo 4 de bisagra, destinado a ser fijado a un hombro del mueble F,
- 30 - medios de conexión o unión articulada, destinados a conectar de forma articulada el extremo trasero 8 de la copa 3 a un primer extremo 5 del brazo 4 de bisagra, de tal manera que la copa 3 y el brazo 4 de bisagra están articulados entre sí para ser móviles entre una configuración de bisagra cerrada (Figuras 3 y 4) y una configuración de bisagra abierta (Figuras 1 y 2), y viceversa, por los cuales la puerta D es respectivamente cerrada y abierta con respecto a la parte restante del mueble F, y
- 35 - medios elásticos (no ilustrados en aras de la simplicidad de representación), adecuados para actuar entre dicha copa 3 y dicho brazo 4 de bisagra con el fin de empujar la bisagra 1 hacia la configuración de bisagra cerrada antes mencionada (Figuras 3 y 4), durante un último tramo del movimiento desde la configuración de bisagra abierta (Figuras 1, 2) hasta la configuración de bisagra cerrada (Figura 4).

40 La bisagra está conectada o unida fijamente al hombro del mueble F a través de una placa de base 7, a la que está fijado el brazo 4 de bisagra a través de la interposición de un bloque intermedio 31.

45 El bloque intermedio 31 está equipado con medios de acoplamiento diseñados para engancharse en la placa de base 7, de una manera en sí misma convencional, y con elementos de centrado y ajuste a través de los cuales es posible garantizar la fijación y la correcta colocación del brazo 4 de bisagra con respecto a la placa de base 7 situada por debajo, así como diseñados para permitir ajustar la posición del brazo 4 de bisagra con respecto a la placa de base 7 en la dirección longitudinal X-X a lo largo de la que se extiende el propio brazo de bisagra. Puesto que los medios de acoplamiento anteriormente mencionados y los elementos de centrado y ajuste son bien conocidos por la persona experta en la técnica, estos no se describirán adicionalmente en detalle en la presente descripción.

ES 2 399 408 T3

En el ejemplo, el brazo 4 de bisagra se da en la forma de un perfil conformado en C, con un eje longitudinal predeterminado X-X, formado por una pared superior plana desde la que se extienden dos flancos respectivos. Cuando el brazo 4 de bisagra está acoplado con la placa de base 7 situada por debajo, por medio del bloque intermedio 31, el lado abierto de la "C" se sitúa de cara a la propia placa de base. Esta configuración del brazo 4 de bisagra es totalmente convencional para una persona experta en la técnica.

El bloque intermedio 31 está configurado para insertarse dentro de la "C" definida por el brazo 4 de articulación, de manera que forma un acoplamiento de forma con este, adecuado para permitir que el brazo 4 de bisagra lleve a cabo un desplazamiento limitado relativo en la dirección longitudinal X-X con respecto al bloque intermedio 31. De acuerdo con lo que se ha descrito en lo anterior, la correcta colocación del brazo 4 de bisagra con respecto a la placa de base 7 situada por debajo, se obtiene actuando adecuadamente en los elementos de centrado y ajuste antes mencionados del bloque intermedio 31.

Asociado con el bloque intermedio 31, existe un botón de liberación 26 mediante el accionamiento del cual es posible desenganchar el bloque intermedio 31 y el brazo 4 de bisagra con respecto a la placa de base 7.

La parte de copa 3 se extiende como una prolongación del brazo 4 de bisagra en la dirección axial X-X antes mencionada, comenzando desde el extremo trasero 8, y está definida por un fondo 9 desde el que se extiende una pared lateral. De acuerdo con una norma de fabricación, la copa 3 tiene un volumen tal, que es susceptible de ser alojada en un orificio que tiene un diámetro de 35 mm o, alternativamente, es posible que la copa tenga dimensiones tales que sea susceptible de ser alojada en un orificio que tiene un diámetro de 26 mm, siendo los valores de los diámetros de los orificios iguales a 26 mm o a 35 mm los valores utilizados universalmente en el presente. Más específicamente, la copa 3 tiene, a lo largo del eje X-X, una longitud igual al tamaño indicado anteriormente, en tanto que, en la dirección transversal Y-Y, tiene una anura interna definida entre dos paredes laterales opuestas 17 dispuestas sustancialmente paralelas al eje X-X.

La copa 3 de bisagra tiene en su extremo delantero o frontal (en otras palabras, el extremo opuesto al extremo trasero en el que está articulada al brazo 4 de bisagra) una pared frontal 23 que se extiende entre las dos paredes laterales opuestas 17 anteriormente mencionadas.

En los ejemplos ilustrados, la copa 3 está equipada con una brida de fijación superior 6 que pasa por delante de la verdadera parte en forma de copa y está equipada con orificios, en el ejemplo, dos orificios, cada uno de los cuales está diseñado para recibir unos medios de fijación respectivos, por ejemplo, un tornillo o un taco de expansión, con el fin de asegurarse de que la copa 3 quede fijada a la parte interior de la puerta D. Debe especificarse que, en algunas realizaciones, la copa de la bisagra puede carecer de la brida de fijación 6. Por otra parte, la forma de la copa 3 puede diferir de la del ejemplo anteriormente descrito.

En las realizaciones ilustradas, los medios de conexión o unión articulada anteriormente mencionados comprenden una barra de conexión superior 11 y una barra de conexión inferior 12, respectivamente dispuestas de forma pivotante según se indica por las referencias 13 y 14, en el brazo 4 de bisagra, y respectivamente dispuestas de forma pivotante según se indica por las referencias 15 y 16, en la copa 3. Como puede observarse por las figuras, los pasadores 13 y 14 se extienden en la dirección transversal Y-Y, entre los flancos opuestos del brazo 4 de bisagra, en tanto que los pasadores 15 y 16 se extienden en la dirección transversal Y-Y, entre las paredes laterales opuestas 17 de la copa 3.

De acuerdo con la presente invención, la articulación 1 está equipada con un dispositivo de amortiguación 2 diseñado para ser accionado durante el último tramo del movimiento de cierre de la bisagra 1, desde la configuración de bisagra abierta (Figuras 1 y 2) hasta la configuración de bisagra cerrada (Figuras 3 y 4), para ralentizar el movimiento de la copa 3 y del brazo 4 de bisagra uno hacia otro.

En el ejemplo considerado, el dispositivo de amortiguación 2 comprende un cuerpo 18 y un elemento de accionamiento 19 que están asociados operativamente con el fin de ser mutuamente móviles uno con respecto al otro en contra de una acción de amortiguación que se opone al movimiento relativo del elemento de accionamiento 19 con respecto al cuerpo 18.

Con referencia al dispositivo de amortiguación 2, ha de apreciarse que este está operativamente asociado con los medios de conexión articulada anteriormente mencionados, a fin de ser soportado por ellos.

De acuerdo con la realización preferida ilustrada, el dispositivo de amortiguación 2 está asociado con los medios de conexión articulada de la bisagra, de tal manera que el cuerpo 18 queda sustancialmente alineado con el brazo 4 de bisagra en la dirección longitudinal anteriormente mencionada X-X, y, al mismo tiempo, queda orientado de tal modo que el elemento de accionamiento 19 sobresale del cuerpo 18 en la dirección de la copa 3.

Como consecuencia de la estructura, la disposición y la orientación anteriormente descritas del dispositivo de amortiguación 2, una porción de extremo 20 del elemento de accionamiento 19 sobresale del cuerpo 18 e interfiere con la copa 3 durante el último tramo del movimiento de cierre de la bisagra 1, al ir de una posición de tope de extremo adelantada (Figuras 1 y 2) a una posición de tope de extremo retirada (Figuras 3 y 4) con respecto al

cuerpo 18.

Como alternativa a lo que se ha descrito anteriormente, durante el último tramo del movimiento de cierre de la bisagra 1, la porción de extremo 20 del elemento de accionamiento 19 puede venir a interferir o interponerse directamente con una parte interior de la puerta D a la que está fijada la copa 3, o, de acuerdo con una variante alternativa, puede venir a interferir, en parte, con la puerta y, en parte, con la copa 3.

El dispositivo de amortiguamiento 2 comprende medios elásticos (no representados) que actúan sobre el elemento de accionamiento 19 para empujarlo con una carga elástica predeterminada hacia la posición de tope de extremo adelantado antes mencionada. En referencia a esto, ha de apreciarse que la carga elástica predeterminada anteriormente mencionada es adecuada para superar la acción de amortiguamiento que se genera en el dispositivo de amortiguamiento 2, entre el elemento de accionamiento 19 y el cuerpo 18, durante el movimiento relativo del elemento de accionamiento 19 con respecto al cuerpo 18 desde la posición de tope de extremo retirada antes mencionada (Figuras 3 y 4) hacia la posición de tope de extremo adelantada (Figuras 1 y 2).

En la realización que se ilustra, el dispositivo de amortiguación 2 está asociado operativamente con los medios de conexión articulada gracias al hecho de que el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2, más específicamente, un apéndice delantero o frontal 21 del mismo, está fijado directamente a los medios de conexión articulada antes mencionados de la bisagra 1, para así ser capaz de contrarrestar de un modo efectivo la acción ejercida sobre él por el elemento de accionamiento 19 durante el movimiento hacia atrás del mismo desde la posición de tope de extremo adelantada hasta la posición de tope de extremo retirada. Básicamente, el dispositivo de amortiguación está fijado a los medios de conexión articulada anteriormente mencionados de la bisagra 1 con el fin de impedir que el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación se mueva hacia atrás en la dirección axial X-X antes mencionada, durante la última etapa del movimiento de cierre de la bisagra, o, en otras palabras, cuando el elemento de accionamiento 19 es empujado hacia la posición retirada desde la copa 3 y/o desde la puerta D del mueble F.

Más específicamente, el cuerpo 18 tiene una porción de extremo 21, en este caso, una lengüeta, que se ha configurado para ser fijada directamente, de una manera susceptible de retirarse o desmontable, a la barra de conexión superior 11, tal y como se ha ilustrado en las Figuras 1 y 2.

De acuerdo con la realización ilustrada, la lengüeta 21 tiene una extensión y una configuración tales, que coinciden sustancialmente con la forma de la barra de conexión superior 11 para así adherirse a ella, y tiene unos elementos de enganche frontal y trasero 22, 24 gracias a los cuales es capaz de sujetarse con una acción por salto elástico sobre la barra de conexión superior 11.

En la realización que se ilustra, la lengüeta 21 y el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación se han hecho de una sola pieza formada por corte o cizalla, doblamiento y un posible mecanizado adicional por deformación plástica en frío a partir de una hoja o chapa de metal. En particular, la porción tubular del cuerpo 18 se obtiene por doblamiento de dos aletas de la hoja sustancialmente en una semicircunferencia o, alternativamente, por doblamiento de una aleta para formar sustancialmente una circunferencia completa.

Con respecto a la parte que forma el cuerpo tubular, la porción delantera o frontal del dispositivo de amortiguación, en otras palabras, la lengüeta 21, se ha configurado, por lo tanto, de manera que coincide sustancialmente con el perfil de la barra de conexión superior 11.

Como alternativa a lo que se ha descrito en lo anterior, la lengüeta 21 puede hacerse como una pieza independiente del cuerpo tubular 18 del dispositivo de amortiguación 2, al igual que puede hacerse integralmente o de una pieza, al menos en parte, con la barra de conexión superior 11.

Ha de destacarse que, de acuerdo con la realización preferida que se ilustra en las Figuras 1 a 9, cuando el dispositivo de amortiguación 2 está asociado operativamente con los medios de accionamiento, o, en otras palabras, cuando la lengüeta 21 está enganchada sobre la barra de conexión superior 11, la porción tubular del cuerpo 18 que se extiende sustancialmente como una prolongación de la lengüeta 21, es soportada sustancialmente en voladizo por encima del brazo 4 de bisagra sin entrar, no obstante, en contacto con este.

Además, por lo que respecta al funcionamiento de la bisagra 1, ha sido posible observar que, durante el último tramo del movimiento de cierre de la bisagra, el dispositivo de amortiguación lleva a cabo, con respecto al brazo 4 de bisagra, un movimiento relativo de oscilación sustancial en el propio plano del brazo de la bisagra, puesto que la distancia entre el brazo 4 de bisagra y la parte trasera del dispositivo de amortiguación 2, en otras palabras, el extremo del cuerpo tubular 18 situado distalmente, o más alejado, con respecto a la lengüeta 21, se incrementa temporalmente (como se ilustra en las Figuras 8 y 9) para volver, a continuación, al valor inicial cuando la articulación se cierra por completo. Esto se debe al hecho de que, durante el cierre de la bisagra 1, la posición angular de la barra de conexión superior 11 varía con respecto al brazo 4 de bisagra. De hecho, como es posible observar en las Figuras 1 a 9, la barra de conexión superior 11 es más perpendicular con respecto al brazo 4 de bisagra cuando la bisagra 1 se encuentra en la configuración cerrada (Figura 4) que cuando la bisagra está en la configuración abierta (Figura 2).

Como consecuencia del movimiento oscilante anteriormente mencionado que el dispositivo de amortiguación 2 es capaz de realizar con respecto al brazo 4 de bisagra, el efecto de amortiguación global del movimiento de cierre de la bisagra es particularmente fluido y amortiguado, con lo que se evitan chirridos y efectos similares.

5 De acuerdo con diferentes realizaciones, el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2 puede tener una o más partes reposando en el brazo 4 de la bisagra o directamente fijadas a este, por ejemplo, en la parte trasera del dispositivo de amortiguación 2.

10 Por otro lado, la parte trasera del dispositivo de amortiguación 2, o, en otras palabras, el extremo del cuerpo tubular 18 situado en posición distal con respecto a la lengüeta 21, puede disponerse reposando o enganchado en el botón trasero 26 anteriormente mencionado, mediante el accionamiento del cual es posible obtener el desenganche del bloque intermedio 31 y del brazo 4 de articulación con respecto a la placa de base 7. Ciertamente, el reposo o apoyo sobre el botón 26 llevado a cabo por una porción del cuerpo 18 puede constituir una garantía de seguridad para evitar el repentino accionamiento del propio botón 26.

15 Con referencia al dispositivo de amortiguación 2, hade apreciarse que el cuerpo 18 del amortiguador 2 puede ser reemplazado por unos medios de guía funcionalmente equivalentes, o, en otras palabras, por un elemento capaz de soportar y guiar el deslizamiento del elemento de accionamiento 19 desde la posición de tope de extremo adelantada hasta la posición de tope de extremo retirada, y viceversa.

20 Las Figuras 10 a 13 ilustran una realización adicional de una bisagra 101 de acuerdo con la invención. Las partes de la bisagra 101 que son estructural y/o funcionalmente las mismas que las de la bisagra 1 descrita previamente, no se describirán de nuevo con el propósito de mantenerla breve, y se hace referencia de nuevo a lo que ya se ha descrito en relación con la bisagra 1.

Haciendo referencia a la bisagra 101, se pone de manifiesto el modo como el dispositivo de amortiguación 2 es soportado por la barra de conexión superior 11, de tal manera que, al menos durante el último tramo antes mencionado del movimiento de cierre de la bisagra desde la configuración de bisagra abierta (Figuras 10, 11) hasta la configuración de bisagra cerrada (Figura 13), dicho cuerpo 18 es movable entre una primera posición, en la que el cuerpo 18 se extiende por encima del brazo 4 de bisagra cuando la bisagra 101 se encuentra en la configuración de bisagra cerrada (Figura 13), y una segunda posición, en la que el cuerpo 18 anteriormente mencionado pasa a situarse por delante del brazo 4 de bisagra, más específicamente, del primer extremo 5 del brazo 4 de bisagra, de tal manera que se extiende, al menos de forma parcial, sustancialmente como una continuación del brazo 4 de bisagra, por encima de la barra de conexión superior 11, cuando la bisagra 101 se encuentra en la configuración de bisagra abierta (Figuras 10, 11).

35 La Figura 12 ilustra un estado intermedio en el que, durante el movimiento de cierre de la bisagra 101, la puerta D del mueble interfiere o se interpone con el extremo trasero del cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2, comenzando así la acción de amortiguación. En efecto, considerando la acción ejercida por la puerta D contra el cuerpo 18, el elemento de accionamiento 19 actúa contra la parte superior del brazo 4 de bisagra que pasa desde la posición de tope de extremo adelantada hasta la posición de tope de extremo retirada que se ilustra en la Figura 13, en la que únicamente el extremo delantero o frontal del elemento de accionamiento 19 sobresale desde el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2.

40 Preferiblemente, cuando la bisagra 101 se encuentra en la configuración de bisagra cerrada (Figura 13), el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2 se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular al brazo 4 de bisagra.

45 De acuerdo con la realización que se ilustra en las Figuras 10 a 13, el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación 2 está conectado o unido a la porción de extremo 21 anteriormente mencionada, la cual está fijada a la barra de conexión superior 11 a través de una porción intermedia elásticamente deformable 102 diseñada para permitir el movimiento relativo antes mencionado del cuerpo 18 con respecto a la porción de extremo 21 durante el paso del cuerpo 18 desde la primera posición hasta la segunda, y viceversa.

Alternativamente, el cuerpo 18 del dispositivo de amortiguación puede estar conectado o unido a la porción de extremo 21 anteriormente mencionada a través de la interposición de medios de articulación diseñados para permitir un desplazamiento relativo del propio cuerpo 18 con respecto a la porción de extremo 21 durante el paso del cuerpo 18 desde la primera posición hasta la segunda, y viceversa.

50 Como puede apreciarse de lo que se ha descrito, la bisagra de acción por salto elástico para mobiliario a la que se aplica un amortiguador de acuerdo con la presente invención, permite evitar el problema técnico que constituye la base de la presente invención, al mismo tiempo que se superan las desventajas referidas en la parte introductoria de la presente descripción con referencia a la técnica anterior. De hecho, de acuerdo con la invención, el dispositivo de amortiguación 2 está directamente soportado por los medios de accionamiento de la bisagra de una manera estable y que evita los desventajosos brazos de palanca.

Otra ventaja de la bisagra para mobiliario de acuerdo con la presente invención es su inusual simplicidad estructural

ES 2 399 408 T3

y facilidad de fabricación, así como la posibilidad de utilizar tal bisagra como una parte de repuesto para mobiliario que utiliza bisagras de tipo estándar.

REIVINDICACIONES.

- 1.- Una bisagra de acción por salto elástico con un amortiguador, destinada a abrir y cerrar puertas de mobiliario, de tal modo que dicha bisagra comprende:
- 5 - una copa (3) de bisagra, diseñada para disponerse incorporada o encastrada en una puerta (D) de un mueble (F),
- una placa de base (7), diseñada para ser fijada a un hombro de dicho mueble (F),
- un brazo (4) de bisagra, que se extiende en una dirección longitudinal predeterminada y que está asegurado de forma ajustable a dicha placa de base (7),
- 10 - medios de conexión o unión articulada (11, 12, 13, 14, 15, 16) para conectar o unir de forma articulada un extremo trasero (8) de la copa (3) de bisagra a un primer extremo (5) de dicho brazo (4) de bisagra, de tal manera que dicha copa (3) de bisagra y dicho brazo (4) de bisagra están articulados entre sí para ser movibles entre una configuración de bisagra cerrada y una configuración de bisagra abierta en las que la puerta (D) está cerrada y abierta, respectivamente, con respecto al resto del mueble (F),
- 15 - medios elásticos que son susceptibles de hacerse funcionar para empujar dicha bisagra hacia dicha configuración de bisagra cerrada durante un último tramo del movimiento de cierre de la bisagra desde la configuración de bisagra abierta hasta la configuración de bisagra cerrada, y
- un dispositivo de amortiguación (2), que comprende un cuerpo (18) y un miembro de accionamiento (19), los cuales están asociados operativamente de manera que son mutuamente movibles uno con respecto al otro, en contra de una acción de frenado que amortigua su movimiento relativo,
- 20 de tal manera que una porción de extremo (20) del miembro de accionamiento (19) sobresale del cuerpo (18) para interferir con la copa (3) de bisagra y/o con la parte interna de la puerta (D) a la que se ha de fijar la copa (3), y/o con el brazo (4) de bisagra durante dicho último tramo del movimiento de cierre de la bisagra (1), que va desde una posición de tope de extremo adelantada hasta una posición de tope de extremo retirada con respecto al cuerpo (18), de tal manera que, durante dicho último tramo del movimiento de cierre de la bisagra desde la configuración de bisagra abierta hasta la configuración de bisagra cerrada, dicho miembro de accionamiento (19) es accionado operativamente por la copa (3) de bisagra y/o por la parte interna de la puerta (D), y/o por el brazo (4) de bisagra, a fin de moverse con respecto al cuerpo (18) y frenar el movimiento mutuo o relativo de la copa (3) de bisagra y el brazo (4) de bisagra uno hacia otro, y de tal modo que dichos medios de conexión articulada incluyen:
- 25 - una barra de conexión o unión superior (11), fijada de forma pivotante al brazo (4) y a la copa (3) de bisagra en un primer pivote (13) y en un segundo pivote (15), respectivamente,
- 30 - una barra de conexión o unión inferior (12), fijada de forma pivotante al brazo (4) y a la copa (3) de bisagra en un tercer pivote (14) y en un cuarto pivote (16), respectivamente,
- caracterizada por que dicho cuerpo (18) está fijado a dicha barra de conexión superior (11) para ser soportado por dicha barra de conexión superior (11).
- 35 2.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual dicho cuerpo (18) está fijado de una manera susceptible de retirarse o desmontable a dicha barra de conexión superior (11).
- 3.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la cual dicho cuerpo (18) está enganchado en dicha barra de conexión superior (11).
- 40 4.- Una bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la cual una porción de extremo (21) de dicho cuerpo (18) sobresale de dicho cuerpo (18) de dicho dispositivo de amortiguación (2), de manera que dicha porción está diseñada para adaptarse, al menos parcialmente, al perfil de dicha barra de conexión superior (11).
- 5.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 4, en la cual dicha porción de extremo (21) tiene unos miembros en forma de gancho (22, 24) para enganchar dicha barra de conexión superior (11).
- 45 6.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en la cual dicha porción de extremo (21) de dicho cuerpo (18) está formada de una pieza con dicho cuerpo (18).
- 7.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en la cual dicho cuerpo (18) de dicho dispositivo de amortiguación (2) está soportado por un soporte que comprende dicha porción de extremo (21).
- 8.- Una bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la cual dicho dispositivo de amortiguación (2) se extiende paralelo a dicho brazo (4) de bisagra.
- 50 9.- Una bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la cual dicho dispositivo de

amortiguación (2) se extiende por encima de dicho brazo (4) de bisagra y está soportado en voladizo por dichos medios de conexión o unión articulada (11), sin estar en contacto con dicho brazo (4) de bisagra.

5 10.- Una bisagra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la cual dicho cuerpo (18) está soportado por dicha barra de conexión superior (11) de tal manera que, al menos durante dicho último tramo del movimiento de cierre de la bisagra desde la configuración de bisagra abierta hasta la configuración de bisagra cerrada, dicho cuerpo (18) es movable entre una primera posición, en la que dicho cuerpo (18) se extiende por encima de dicho brazo (4) de bisagra cuando dicha bisagra se encuentra en la configuración de bisagra cerrada, y una segunda posición, en la que dicho cuerpo (18) pasa a situarse por delante de dicho brazo de bisagra a fin de extenderse, al menos parcialmente, como una continuación sustancial de dicho brazo (4) de bisagra por encima de dicha primera barra de conexión (11), cuando dicha bisagra está en la configuración de bisagra abierta.

11.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 10, en la cual, cuando dicha bisagra se encuentra en la configuración de bisagra abierta, dicho cuerpo se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular a dicho cuerpo (18) cuando dicha bisagra está en la configuración de bisagra cerrada.

15 12.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 6 y la reivindicación 10 o la reivindicación 11, en la cual dicho cuerpo (18) está conectado o unido a dicha porción de extremo (21) a través de una porción intermedia elásticamente deformable (102) diseñada para permitir un movimiento relativo de dicho cuerpo (18) con respecto a dicha porción de extremo (21), con el paso de dicho cuerpo desde dicha primera hasta dicha segunda posiciones y viceversa.

20 13.- Una bisagra de acuerdo con la reivindicación 4 y la reivindicación 10 o la reivindicación 11, en el cual dicho cuerpo (18) está conectado o unido a dicha porción de extremo (21) a través de unos medios de articulación diseñados para permitir un movimiento relativo de dicho cuerpo (18) con respecto a dicha porción de extremo (21) durante el paso de dicho cuerpo (18) desde dicha primera hasta dicha segunda posiciones y viceversa.

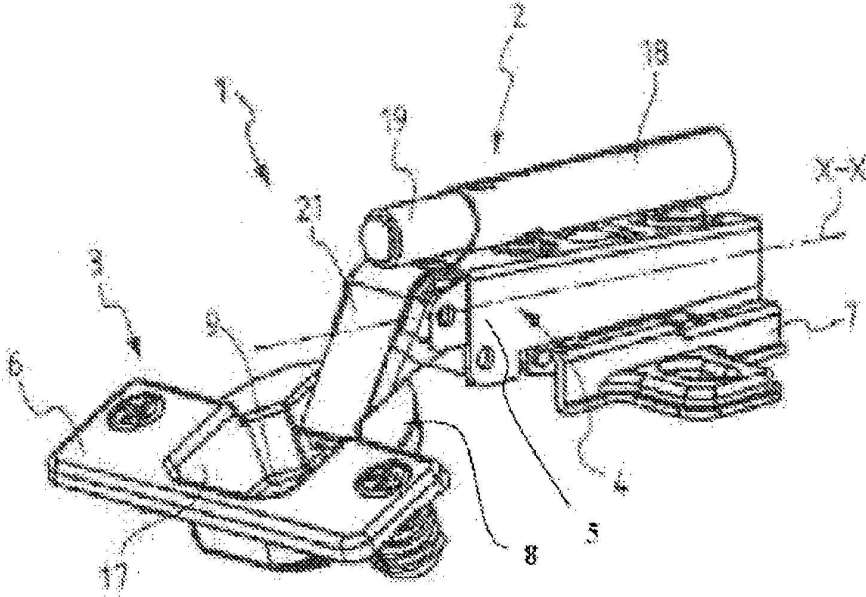


Fig. 1

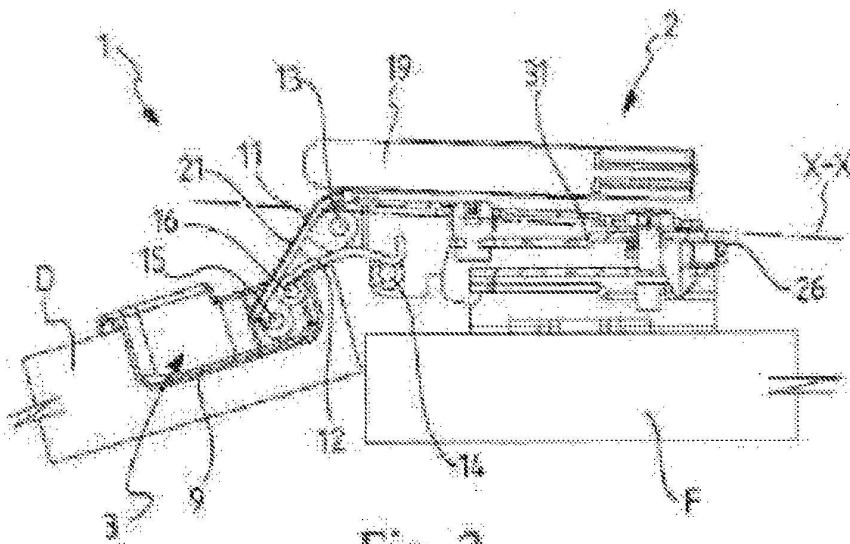


Fig. 2

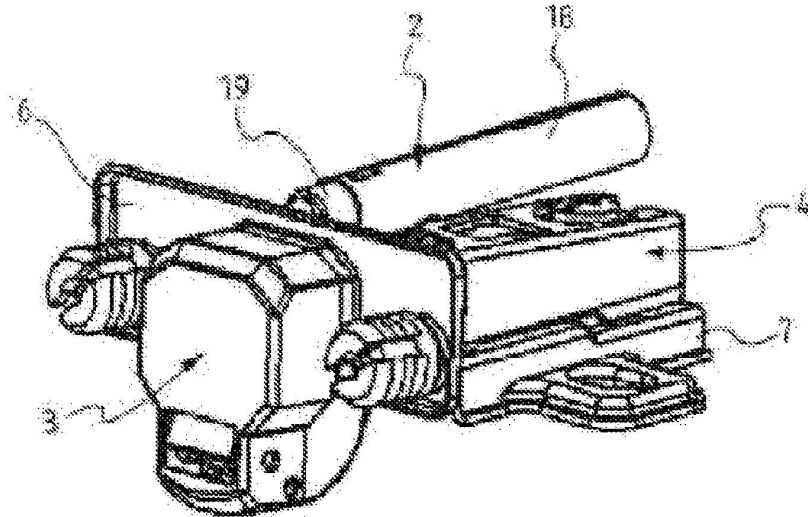


Fig. 3

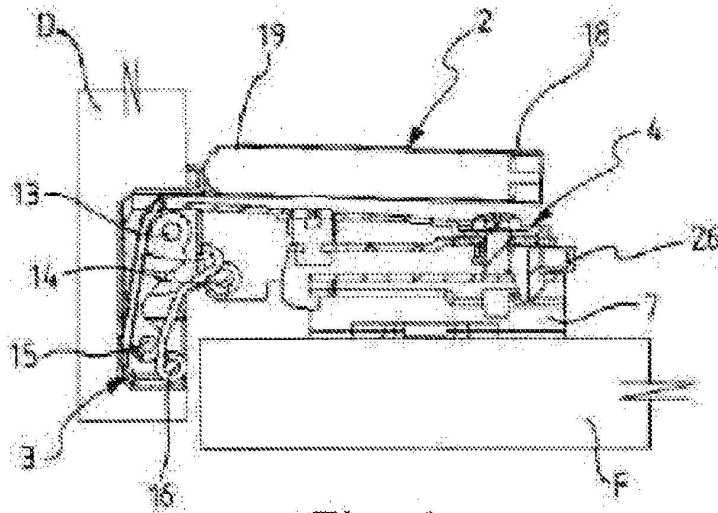


Fig. 4

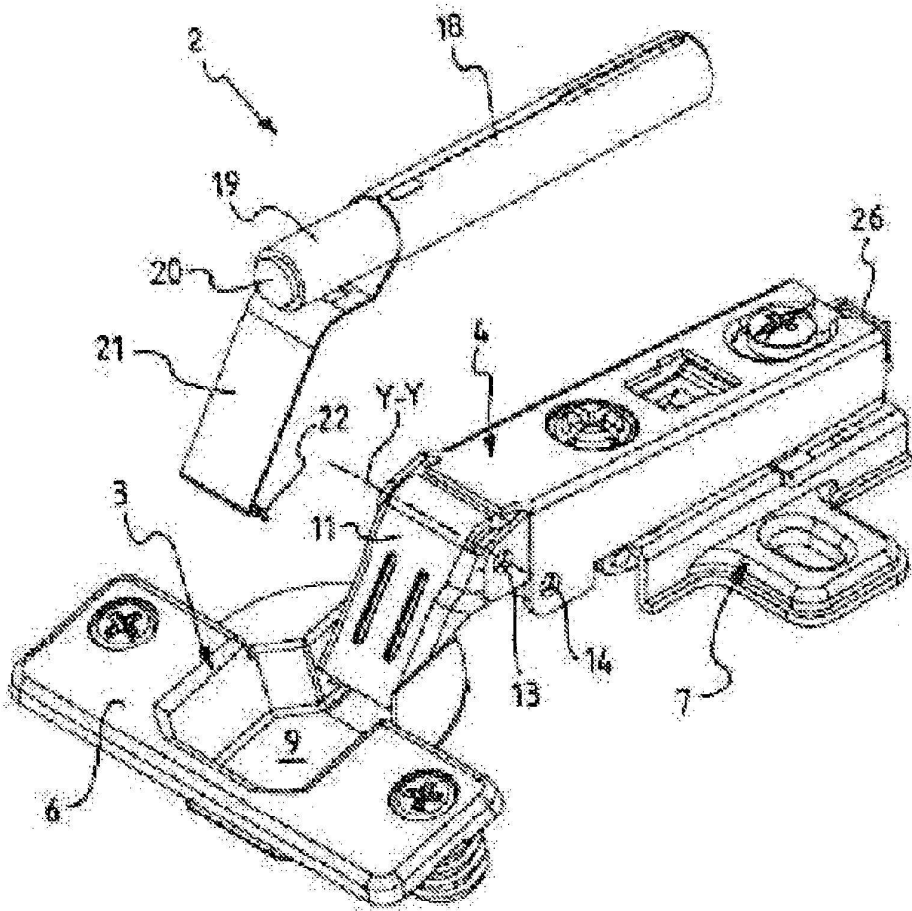


Fig. 5

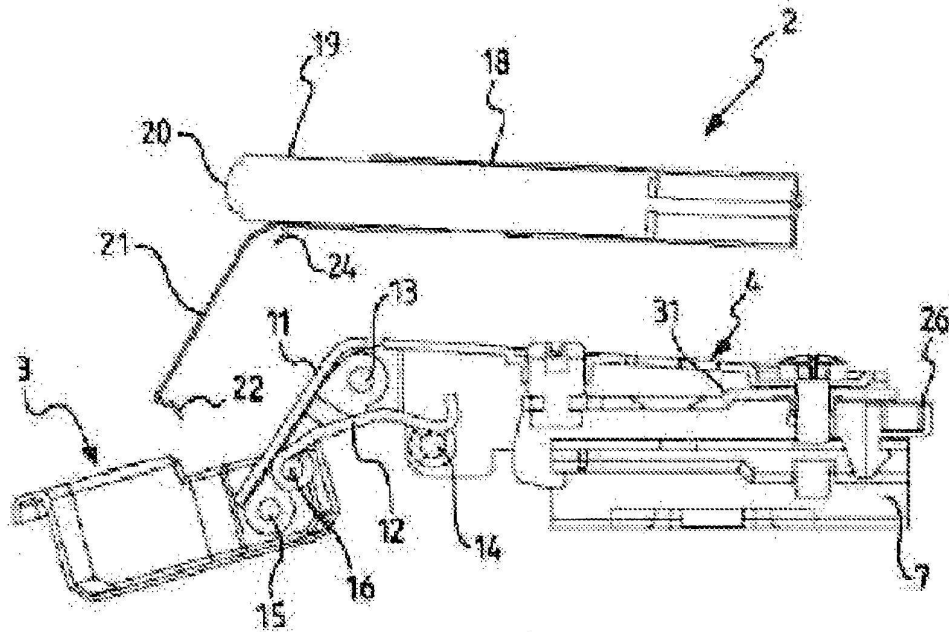


Fig. 6

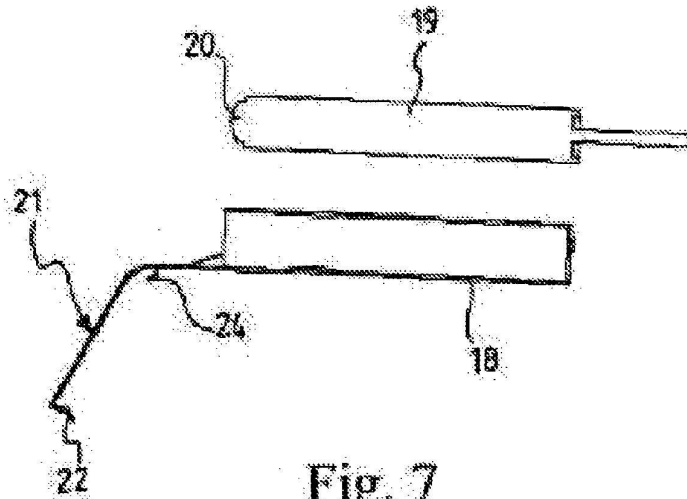


Fig. 7

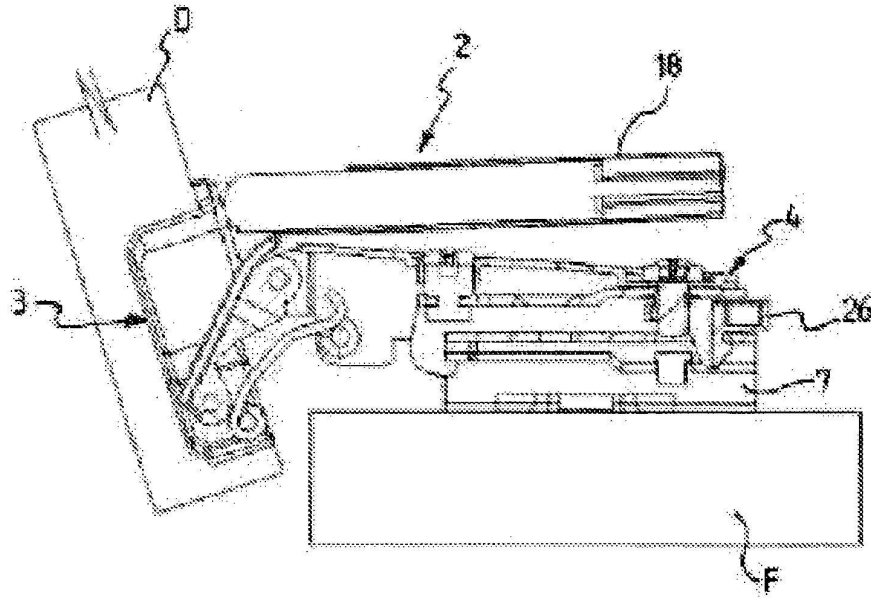


Fig. 8

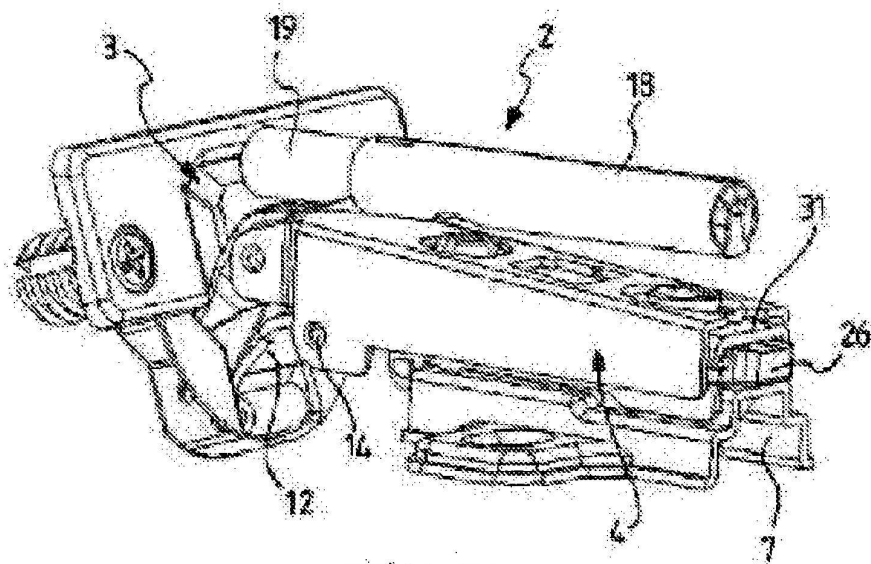
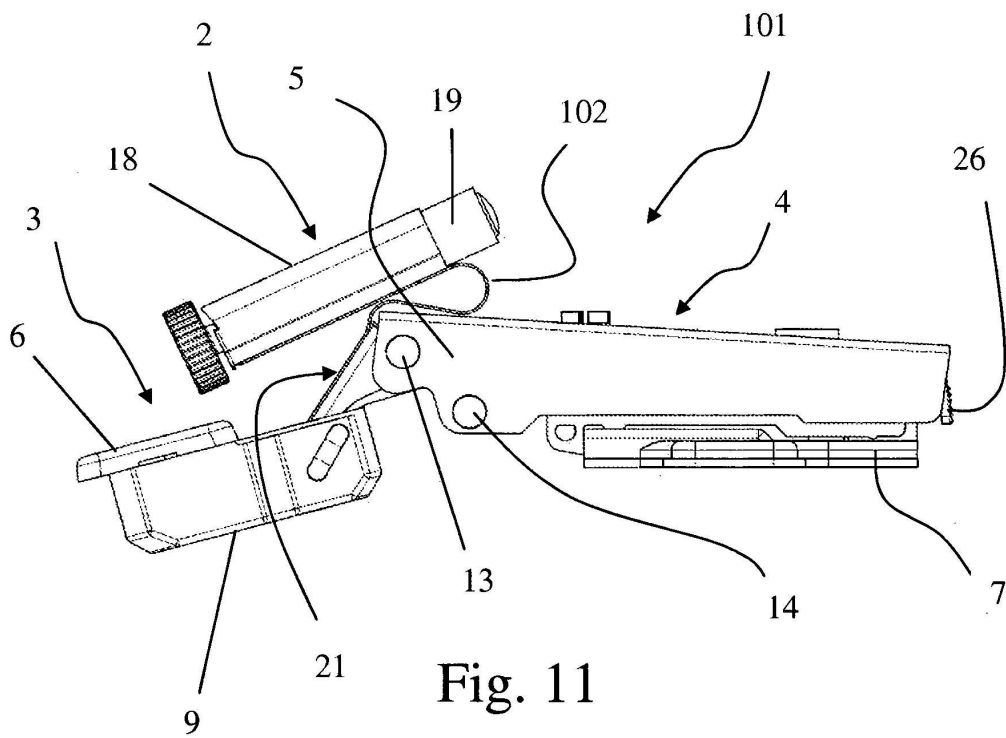
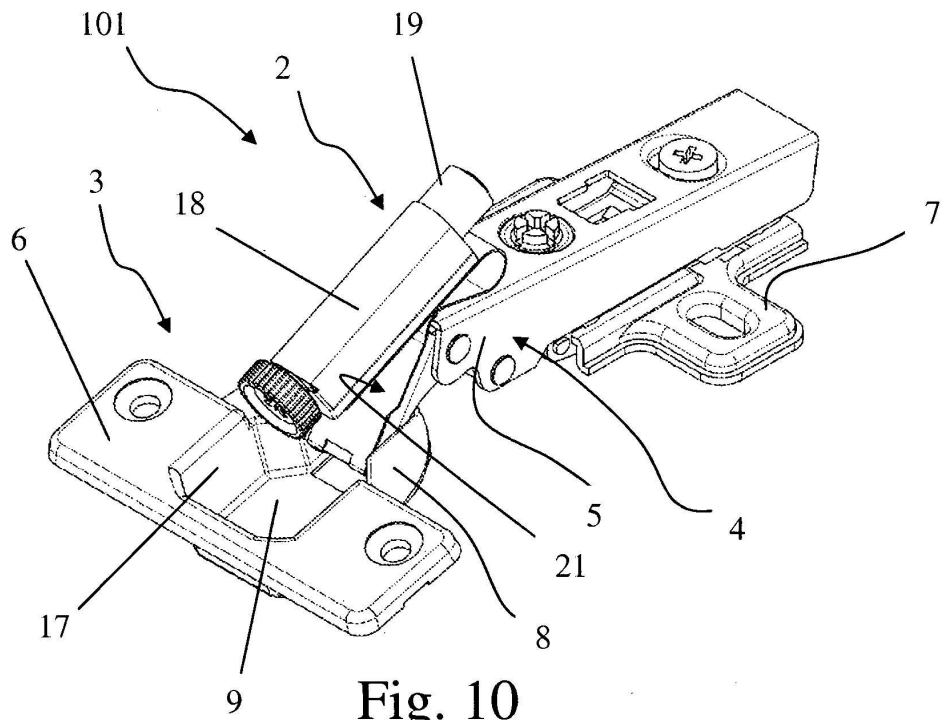


Fig. 9



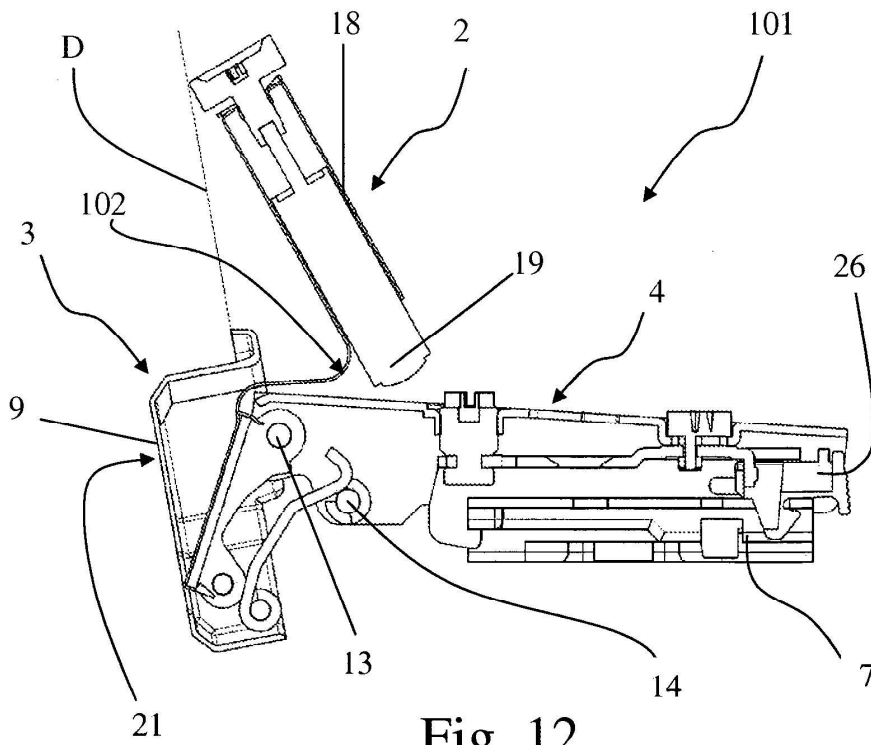


Fig. 12

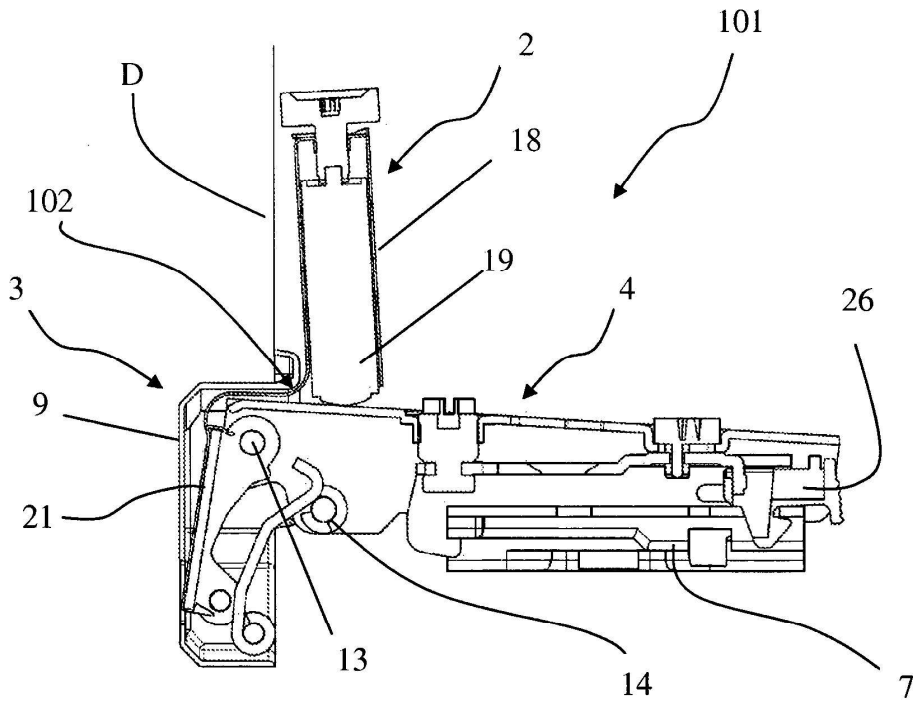


Fig. 13