



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 619**

51 Int. Cl.:  
**E05F 5/10** (2006.01)  
**E05D 3/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04763845 .7**  
86 Fecha de presentación : **06.08.2004**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1725727**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **Dispositivo de amortiguación para bisagras de muebles.**

30 Prioridad: **12.03.2004 DE 20 2004 003 862 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2008**

73 Titular/es: **MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER  
GmbH & Co. KG.  
Egerlanderstrasse 2  
D-64354 Reinheim, DE**

72 Inventor/es: **Gallasch, Steffen;  
Schneider, Gabriele y  
Voelker, Gerd**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 304 619 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 bisagras de muebles.

5 La invención concierne a un dispositivo de amortiguación para bisagras destinadas a establecer una conexión articulada basculable de hojas de puerta o portezuelas con el cuerpo de elementos de mobiliario, en los que la bisagra presenta una parte de tope de pared de soporte que puede fijarse sobre la pared de soporte del cuerpo del mueble y una parte de tope de hoja de puerta acoplada con la parte de tope antes citada en forma basculable a través de un mecanismo de articulación, la cual puede fijarse sobre el lado interior de la hoja de puerta o la portezuela, encaja preferiblemente  
10 en forma embutida en una escotadura de la hoja de puerta o de la portezuela y está provista de pestañas de fijación lateralmente sobresalientes que descansan sobre el lado interior, presentando el dispositivo de amortiguación una caja de amortiguador prevista en la parte de tope de la hoja de puerta, en cuya cavidad están previstos un medio de amortiguación fluido o gaseoso y un elemento de resistencia móvil con relación al medio de amortiguación, cuyo elemento de resistencia está acoplado con un elemento de maniobra que se extiende hacia fuera de la caja, que está en  
15 unión de arrastre directa o indirectamente con la parte de tope de la pared de soporte, al menos durante una parte del movimiento de basculación de las partes de tope una con relación a otra, y que transmite al elemento de resistencia el movimiento relativo de las partes de tope durante la basculación de éstas.

Los dispositivos de amortiguación en hojas de puerta sirven para que, al cerrar puertas de armarios en forma rápida  
20 y violenta, se eviten o bien se reduzcan en amplio grado los ruidos debidos a esfuerzos producidos al frenar de golpe la hoja de puerta que choca con el cuerpo del mueble. Son en sí conocidos dispositivos de amortiguación de esta clase que trabajan con materiales gaseosos, como, por ejemplo, aire atmosférico, o con líquidos viscosos, como, por ejemplo, aceite de silicona, en calidad de medio de amortiguación.

Se conoce por el documento WO 03/004817 A1 (figuras 11 y 12), por ejemplo, un dispositivo de amortiguación previsto en la zona de la parte de tope de la hoja de puerta configurada como un bote de bisagra que se puede fijar en forma escamoteable dentro de la hoja de puerta asociada, en cuyo dispositivo la caja del amortiguador es una parte integrante de la parte de tope de la hoja de la puerta. El bote de bisagra se ha fabricado por el procedimiento de fundición a presión a partir de una aleación metálica adecuada (zamak). Es evidente que la fabricación del bote  
30 de bisagra relativamente complicado en cuanto a la técnica de fundición, juntamente con una caja de amortiguador añadida por fundición, es costosa. No es posible -o sólo lo es con dificultades- un cambio de equipamiento de bisagras normales, es decir, no amortiguadas, de tal manera que hagan posible en casos especiales un frenado amortiguado de una hoja de puerta al aproximarse ésta a su posición de cierre, ya que para ello se tendría que cambiar el bote de bisagra normal por un bote de bisagra con caja de amortiguador integrada.

35 Frente a esto, la invención se basa en el problema de crear un dispositivo de amortiguación para bisagras de la clase aquí comentada que permita el cambio de equipamiento o el equipamiento posterior de bisagras sin dispositivo de amortiguación para convertirlas en bisagras con función de amortiguación.

40 Partiendo de un dispositivo de amortiguación de la clase mencionada al principio, este problema se resuelve según la invención por el hecho de que la caja del amortiguador es un componente separado que está provisto de pestañas de fijación lateralmente sobresalientes que se pueden fijar sobre las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta, las pestañas de fijación de la caja del amortiguador están conformadas al menos en ciertas zonas de manera sustancialmente correspondiente a las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta y se  
45 pueden asentar sobre las pestañas de fijación en la posición de fijación de destino, y están previstos unos medios de fijación para establecer una fijación soltable de las pestañas de fijación de la caja del amortiguador sobre las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta.

En un primer ejemplo de realización de la invención las pestañas de fijación de la caja del amortiguador están conformadas al menos en ciertas zonas de manera sustancialmente correspondiente a la limitación exterior de las  
50 pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta y están provistas, en su zona de borde, de un estrecho borde sobresaliente que, en la posición de fijación de destino sobre la parte de tope de la hoja de la puerta, se superpone a los bordes de las pestañas de fijación de esta parte de tope, estando previstos unos medios de fijación para establecer una unión soltable de los tramos de borde con los bordes de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la  
55 puerta.

Preferiblemente, los medios de fijación están formados por salientes de los tramos de borde estrechos que se pueden encastrar en o debajo de los bordes de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta. Es posible así  
60 tope de la hoja de la puerta, sin que sean necesarias para ello herramientas especiales.

En bisagras normales, en las que la parte de tope de la hoja de la puerta configurada como bote de bisagra se atornilla con la hoja de puerta correspondiente por medio de tornillos de fijación introducidos en taladros de las  
65 pestañas de fijación, pueden estar previstos también como medios de fijación unos taladros de las pestañas de fijación de la caja del amortiguador que están alineados con los taladros de las pestañas de fijación del bote de la bisagra de modo que la fijación de la caja del amortiguador puede realizarse entonces juntamente con la fijación del bote de la bisagra por medio de tornillos de fijación -correspondientemente prolongados-.

## ES 2 304 619 T3

En bisagras cuyas partes de tope de la hoja de puerta están provistas, en la zona de sus pestañas de fijación, de una placa destinada a cubrir las pestañas de fijación y/o a maniobrar medios de fijación adicionales para la parte de tope, cuya placa cubre al menos ciertas zonas de las pestañas de fijación en la posición de cubierta o de fijación de destino descansando sobre la pestaña de fijación y está dispuesta en la parte de tope de la hoja de la puerta de manera basculable alrededor de un eje que discurre paralelamente al eje de basculación de la bisagra (por ejemplo, documento EP 0 610 765 A1 o documento DE 297 17 508 U1), es ventajosa una configuración del dispositivo de amortiguación en la que las pestañas de fijación sobresalientes de la caja del amortiguador estén formadas por unos delgados apéndices planos a manera de lóbulos que cubren solamente tramos parciales de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta y que, estando basculada hacia arriba la placa de cubierta o de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta, pueden asentarse sobre zonas asociadas de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta y unirse de manera soltable con las pestañas de fijación de la parte de tope y que, después de la basculación hacia abajo de la placa de cubierta o de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta, están cubiertos y asegurados contra su separación de la parte de tope de la hoja de la puerta.

La unión de las zonas -situadas una sobre otra en la posición de fijación de destino- de los apéndices a manera de lóbulos de la caja del amortiguador y de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta se realiza convenientemente por medio de salientes y rebajos de fijación que engranan unos con otros mediante un acoplamiento de complementariedad de forma.

En una ejecución preferida de la invención está prevista en los apéndices a manera de lóbulos de la caja del amortiguador al menos una respectiva abertura de paso que puede asentarse sobre un respectivo saliente asociado -de forma complementaria en sección transversal- de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta.

Como seguro adicional puede estar previsto en las zonas -situadas una sobre otra en la posición de cubierta o de fijación de destino- de los apéndices de forma de lóbulos de la caja del amortiguador y en las zonas opuestas de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de la puerta al menos un respectivo taladro alineado pasante adicional a través del cual se puede introducir el vástago de un tornillo de fijación adicional que, después de asentar las aberturas de paso de los apéndices a manera de lóbulos sobre los salientes asociados, impide una separación involuntaria de los apéndices a manera de lóbulos respecto de las pestañas de fijación asociadas. La cabeza de estos tornillos de fijación adicionales se oculta en la posición de montaje de destino de la parte de tope en o sobre la hoja de puerta asociada por medio de la placa de cubierta o de fijación basculada hacia abajo.

En la descripción siguiente de tres ejemplos de realización se explica la invención con más detalle en combinación con el dibujo, en el que muestran específicamente:

La figura 1, un alzado lateral de una bisagra de mueble que articula de manera basculable la hoja de puerta de un armario en la pared de soporte del cuerpo del armario, cuya parte de tope asociada a la hoja de la puerta está provista de un dispositivo de amortiguación construido de la manera preconizada por la invención, en la posición de cierre;

La figura 2, una vista correspondiente a la figura 1, en la que se representa la hoja de la puerta en posición parcialmente abierta;

La figura 3, una vista en planta de la bisagra mostrada en las figuras 1 y 2, tomada en la dirección de la flecha 3 de la figura 2, pero en donde se representa la bisagra en la posición completamente abierta;

La figura 4, una vista en perspectiva de la caja del amortiguador del dispositivo de amortiguación;

La figura 5, una vista en sección a través de una de las pestañas de fijación de la caja del amortiguador, tomada en la dirección de las flechas 5-5 de la figura 4;

La figura 6, una vista -correspondiente a la figura 1- de un segundo ejemplo de realización de una bisagra provista de un dispositivo de amortiguación;

La figura 7, la vista -correspondiente a la figura 2- del ejemplo de realización mostrado en la figura 6;

La figura 8, la vista en planta -correspondiente a la figura 3- del ejemplo de realización representado en las figuras 6 y 7;

La figura 9, una vista en perspectiva de la caja del amortiguador del ejemplo de realización representado en las figuras 6 a 8, en donde no se representa la parte de tope de la bisagra correspondiente a la hoja de la puerta y configurada como bote de bisagra; y

La figura 10, una vista en perspectiva del bote de una bisagra con una configuración y disposición -modificadas con respecto al ejemplo de realización según las figuras 6 a 9- de los medios de unión que sujetan la caja del amortiguador en el bote de la bisagra.

En las figuras 1 y 2 se muestra una bisagra de mueble designada en su totalidad con 10 y configurada como una bisagra de cuatro articulaciones, por medio de la cual una hoja de puerta 12 está articulada de manera basculable en

## ES 2 304 619 T3

la pared de soporte del cuerpo de un armario. La bisagra está configurada como una bisagra de cuatro articulaciones en sí conocida, en la que un brazo de soporte 18 que puede fijarse en forma ajustable sobre una placa de montaje 16 fijada a la pared de soporte 14 está acoplada a través de dos bielas de bisagra 20 y 22 con un bote de bisagra 24 que puede fijarse en forma embutida dentro de la escotadura de la hoja de puerta.

En el bote de bisagra 24 está fijado un dispositivo de amortiguación 30 fabricado por separado con una caja de amortiguador 32. La caja 32 del amortiguador presenta un tramo alargado 34 que está alineado con el plano medio longitudinal del bote de bisagra 24 y que mira hacia fuera del canto frontal libre de la hoja de puerta 12. En el tramo 34 de la caja está formada una cavidad cilíndrica 36 que desemboca abierta por el lado del bote de la bisagra y que sirve para recibir los componentes funcionales del amortiguador propiamente dicho configurado como amortiguador de pistón. De estos componentes funcionales se muestra en las figuras 1 a 3 solamente el extremo -sobresaliente de la caja 32 del amortiguador- de un macho 39 conectado al extremo del vástago de pistón del amortiguador, cuyo macho, al desarrollarse el proceso de cierre de la hoja de puerta 12, choca con el brazo de soporte 18 al aproximarse dicha hoja a la posición de cierre y despliega la acción de frenado o de amortiguación deseada durante el proceso de cierre restante.

Formando una sola pieza con el extremo del lado del bote de bisagra del tramo 34 de la caja se han añadido por fundición en dos lados opuestos dos pestañas de fijación 38 que sobresalen lateralmente y en dirección al bote de bisagra 24, cuyas pestañas están conformadas de manera correspondiente a las pestañas de fijación del bote de bisagra previstas usualmente en el bote de bisagra 24, colocadas sobre el lado interior de la hoja de puerta 12 y no apreciables en las figuras del dibujo y están provistas, en su zona de borde, de un estrecho tramo de borde 40 que se proyecta hacia delante y que en la posición de fijación de destino sobre el bote de bisagra 24 cubre los bordes de las pestañas de fijación de este bote. Por tanto, las pestañas de fijación 38 de la caja 32 del amortiguador pueden asentarse sobre las pestañas de fijación del bote de bisagra 24, estando alojadas éstas de manera ajustada dentro del espacio formado en el interior de las pestañas de fijación 38 de la caja 32 del amortiguador.

La fijación de la caja 32 del amortiguador montada en el bote de bisagra 24 se efectúa en el caso más sencillo por medio de unos salientes 42 que en la zona de borde inferior se proyectan hacia dentro desde los tramos de borde periféricos y estrechos. Estos salientes permiten un encastrado de las pestañas de fijación 38 sobre las pestañas de fijación asociadas del bote de bisagra y, en la posición de fijación de destino del dispositivo de amortiguación 30, encajan debajo de los bordes de las pestañas de fijación del bote de bisagra. Es evidente que el dispositivo de amortiguación así formado se puede instalar y desmontar nuevamente de manera sencilla y rápida en botes de bisagra ya montados en la hoja de puerta asociada 12. Por tanto, el equipamiento posterior de bisagras normales no amortiguadas para convertirse en una versión con amortiguación de posición final es posible en cualquier momento y sin dificultades.

En las figuras 6 a 8 se muestra un ejemplo de realización modificado de un dispositivo de amortiguación 30 según la invención que está destinado a bisagras en las que se emplean botes de bisagra especiales 24 -que pueden montarse sin herramientas-, como los que son conocidos, por ejemplo, por el documento EP 0 610 765 A1 o el documento DE 297 17 508 U1. Se trata de bisagras cuya parte de tope de la hoja de puerta configurada como bote de bisagra está provista adicionalmente, en la zona de sus pestañas de fijación, de una placa 44 que está destinada a cubrir las pestañas de fijación y/o a maniobrar medios de fijación adicionales para la parte de tope y que en la posición de cubierta y/o de fijación de destino descansando sobre las pestañas de fijación cubre al menos ciertas zonas de estas pestañas, cuya placa está dispuesta en el bote de tope 24 de manera basculable hacia arriba alrededor de un eje a que discurre paralelamente al eje de basculación de la bisagra. En este caso, se propone unir la caja 32 del amortiguador con la placa 44 de la manera ilustrada en la figura 9 para obtener un componente enterizo. Esto quiere decir que con la elevación del extremo de la caja del amortiguador alejado del bote de bisagra y con la basculación resultante hacia arriba de la placa 44 alrededor del eje a se sueltan los medios de fijación que sujetan el bote de bisagra en la escotadura correspondiente de la hoja de la puerta y se puede retirar el bote de bisagra de la hoja de la puerta -sin el empleo de herramientas-.

En la figura 10 se muestra un bote de bisagra 24 que puede montarse y desmontarse sin herramientas de una manera comparable, es decir, por basculación hacia arriba, alrededor del eje a, de una placa que cubre las pestañas de fijación propiamente dichas, no estando representada la placa 44 basculable hacia arriba para proporcionar una mejor ilustración del modo de montaje de la caja 32 del amortiguador, fabricada por separado, en el bote de bisagra.

A diferencia de la caja 32 del amortiguador del ejemplo de realización anteriormente descrito, se tiene que la caja 32 del amortiguador, en lugar de estar provista de una placa conformada en una sola pieza, está provista de apéndices delgados planos 46 a manera de lóbulos que, después de bascular hacia arriba la placa de fijación separada no mostrada, se pueden asentar sobre el lado superior de las pestañas de fijación 48 del bote de bisagra 24. En los delgados apéndices a manera de lóbulos están previstos unos taladros pasantes 50 en los que encajan unas espigas no mostradas sobresalientes del lado superior de la pestaña de fijación 48 del bote de bisagra 24. Haciendo que bascule hacia abajo la placa que cubre las pestañas de fijación 48 del bote de bisagra 24 se fijan en este caso la caja 32 del amortiguador y, por tanto, el dispositivo de amortiguación 30 conjuntamente en el bote de bisagra 24.

Se puede realizar un afianzamiento adicional de la fijación de los apéndices 46 a manera de lóbulos mediante atornillamiento con la hoja de la puerta. A este fin, en cada uno de los apéndices a manera de lóbulos de la caja 32 del amortiguador del dispositivo de amortiguación 30 está previsto adicionalmente un respectivo taladro de paso adicional 52 al que está asociado un taladro alineado practicado en cada una de las pestañas de fijación 48 del bote de bisagra 24.

## ES 2 304 619 T3

Por tanto, a través de los taladros 52 y los taladros alineados del bote de bisagra se pueden atornillar sendos tornillos de fijación en la hoja de la puerta, con lo que la caja 32 del amortiguador queda asegurada contra su separación de las pestañas de fijación 48 del bote de bisagra 24 aun cuando esté basculada hacia arriba la placa de fijación que cubre estas pestañas de fijación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de amortiguación (30) para bisagras (10) destinadas a realizar un conexión articulada basculable de  
5 hojas de puerta (12) o portezuelas en el cuerpo de elementos de mobiliario, en los que la bisagra presenta una parte  
de tope (18) de pared de soporte que puede fijarse sobre la pared de soporte (14) del cuerpo de mueble y una parte de  
tope (24) de hoja de puerta que está acoplada con la parte de tope antes citada de manera basculable por medio de un  
mecanismo de articulación (20; 22), que puede fijarse sobre el lado interior de la hoja de puerta o la portezuela, que  
10 encaja preferiblemente en forma embutida en una escotadura de la hoja de puerta o la portezuela y que está provista  
de pestañas de fijación lateralmente sobresalientes que descansan sobre el lado interior, presentando el dispositivo  
de amortiguación (30) una caja de amortiguador (32) prevista en la parte de tope (24) de la hoja de puerta, en cuya  
cavidad están previstos un medio de amortiguación fluido o gaseoso y un elemento de resistencia móvil con relación  
a dicho medio de amortiguación, cuyo elemento de resistencia está acoplado con un elemento de maniobra (39) que  
15 se extiende hacia fuera de la caja, que está en unión de arrastre directa o indirectamente con la parte de tope (18)  
de la pared de soporte, al menos durante una parte del movimiento de basculación de las partes de tope (18, 24) una  
con relación a otra, y que transmite al elemento de resistencia el movimiento relativo de las partes de tope durante su  
basculación,

**caracterizado** porque

20 la caja (32) del amortiguador es un componente separado que está provisto de pestañas de fijación (38; 46) late-  
ralmente sobresalientes que se pueden fijar sobre las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de  
puerta,

25 las pestañas de fijación (38; 46) de la caja (32) del amortiguador están conformadas al menos en ciertas zonas de  
manera sustancialmente correspondiente a las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta y,  
en la posición de fijación de destino, pueden asentarse sobre las pestañas de fijación (48), y

30 están previstos unos medios de fijación para establecer una unión soltable de las pestañas de fijación (38; 46) de la  
caja (32) del amortiguador sobre las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta.

2. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las pestañas de fijación (38) de  
la caja del amortiguador están conformadas al menos en algunas zonas de manera sustancialmente correspondiente a  
la limitación de las pestañas de fijación de la parte de tope (24) de la hoja de puerta y están provistas, en su zona de  
35 borde, de un estrecho tramo de borde sobresaliente (40) que, en la posición de fijación de destino sobre la parte de  
tope (24) de la hoja de puerta, se superpone a los bordes de las pestañas de fijación de esta parte de tope, y porque  
los medios de fijación para establecer la unión soltable de los tramos de borde (40) con los bordes de las pestañas de  
fijación de la parte de tope de la hoja de puerta están formados en los tramos de borde (40) y en los bordes de las  
pestañas de fijación de la parte de tope (24) de la hoja de puerta.

40 3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios de fijación están formados  
por unos salientes (42; 46) previstos en los tramos de borde estrechos (40), cuyos salientes se pueden enclavar en o  
debajo de los bordes de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de puerta.

45 4. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 1 para bisagras cuya parte de tope (24) de la hoja de puerta  
está provista, en la zona de sus pestañas de fijación (48), de una placa (44) que está destinada a cubrir las pestañas de  
fijación y/o a maniobrar unos medios de fijación adicionales para la parte de tope y que, en la posición de cubierta y/o  
de fijación de destino descansando sobre las pestañas de fijación (48), cubre al menos ciertas zonas de las pestañas  
de fijación, cuya placa está dispuesta en la parte de tope (24) de la hoja de puerta de manera basculable hacia arriba  
50 alrededor de un eje (a) que discurre paralelamente al eje de basculación de la bisagra, **caracterizado** porque la caja  
(32) del amortiguador y la placa (44) están reunidas formando un componente realizado en una sola pieza.

55 5. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 1 para bisagras cuya parte de tope (24) de la hoja de  
puerta está provista, en la zona de sus pestañas de fijación (48), de una placa (44) que está destinada a cubrir las  
pestañas de fijación y/o a maniobrar unos medios de fijación adicionales para la parte de tope y que, en la posición de  
cubierta y/o de fijación de destino descansando sobre las pestañas de fijación (48), cubre al menos ciertas zonas de las  
pestañas de fijación, cuya placa está dispuesta en la parte de tope (24) de la hoja de puerta de manera basculable hacia  
60 arriba alrededor de un eje (a) que discurre paralelamente al eje de basculación de la bisagra, **caracterizado** porque las  
pestañas de fijación sobresalientes de la caja (32) del amortiguador están formadas por delgados apéndices planos (46)  
a manera de lóbulos que cubren solamente tramos parciales de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de  
puerta, que, estando basculada hacia arriba la placa de cubierta o de fijación (44) de la parte de tope (24) de la hoja de  
puerta, se pueden asentar sobre zonas asociadas de las pestañas de fijación de la parte de tope de la hoja de puerta y se  
pueden unir de forma soltable con las pestañas de fijación de la parte de tope y que, después de bascular hacia abajo la  
65 placa de cubierta o de fijación (44) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta, quedan cubiertos y asegurados contra  
su separación respecto de la parte de tope de la hoja de puerta.

6. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 5, **caracterizado** porque en las zonas -situadas una sobre  
otra en la posición de fijación de destino- de los apéndices (46) a manera de lóbulos de la caja (32) del amortiguador

## ES 2 304 619 T3

y de las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta están previstos unos salientes y rebajos de fijación que engranan unos con otros mediante un acoplamiento de complementariedad de forma.

5 7. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 6, **caracterizado** porque en cada uno de los apéndices (46) a manera de lóbulos de la caja (32) del amortiguador está prevista al menos una abertura de paso (50) que puede asentarse sobre un respectivo saliente asociado -de forma complementaria en sección transversal- de las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta.

10 8. Dispositivo de amortiguación según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque en cada una de las zonas -situadas una sobre otra en la posición de cubierta o de fijación de destino- de los apéndices (46) a manera de lóbulos de la caja (32) del amortiguador y en cada una de las zonas opuestas de las pestañas de fijación (48) de la parte de tope (24) de la hoja de puerta está previsto al menos un taladro pasante alineado a través del cual se puede introducir el respectivo vástago de un tornillo de fijación adicional.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

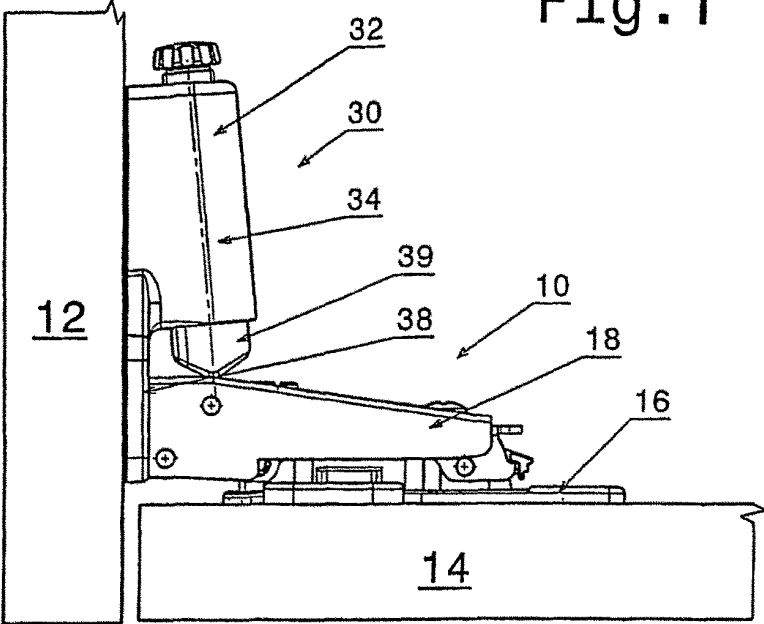


Fig. 2

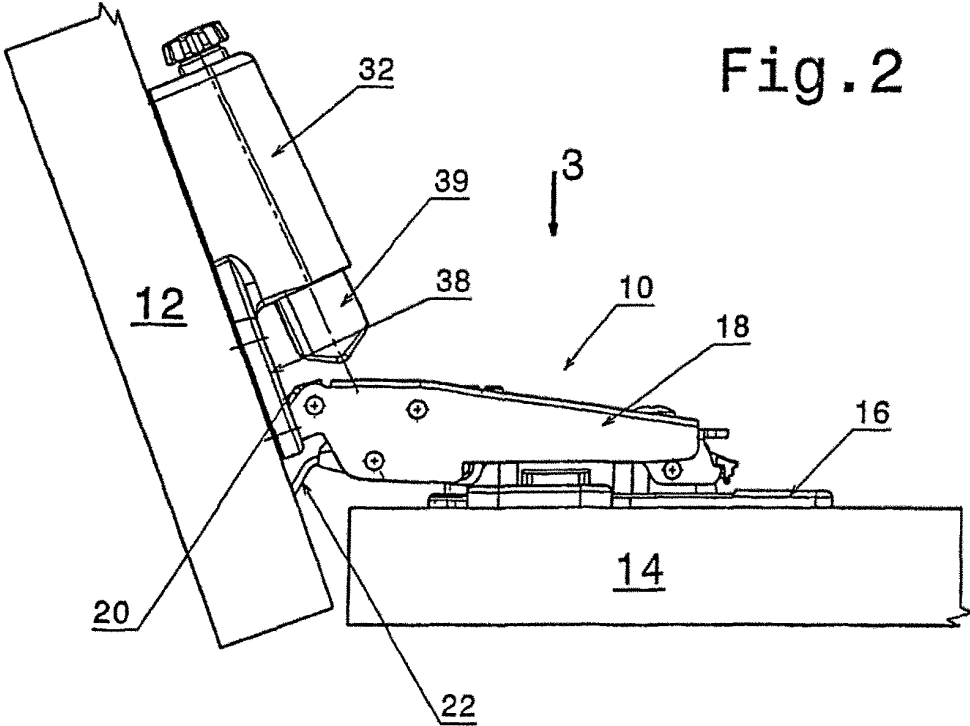


Fig.3

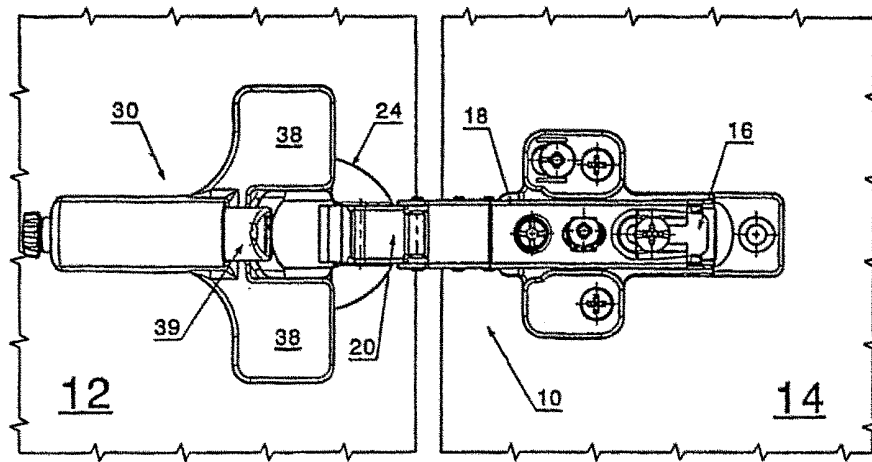


Fig.4

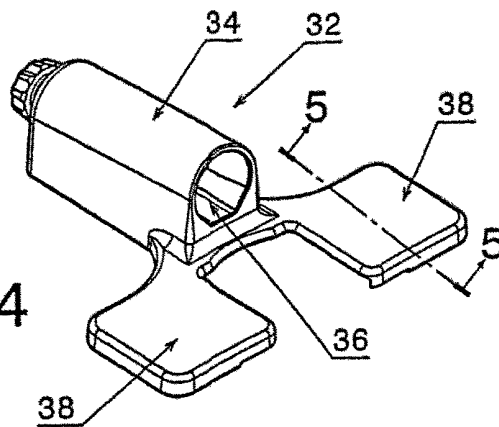


Fig.5

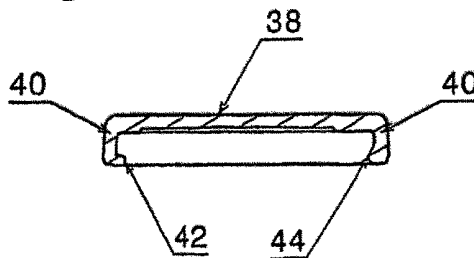


Fig.6

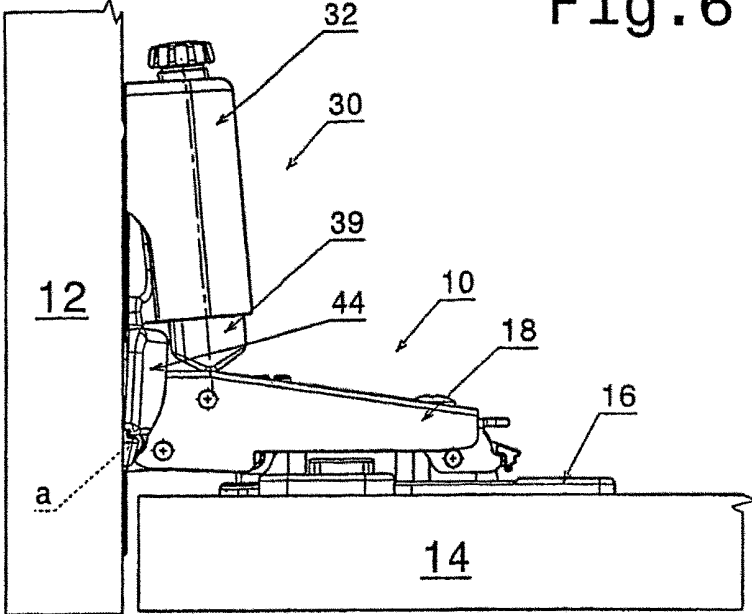


Fig.7

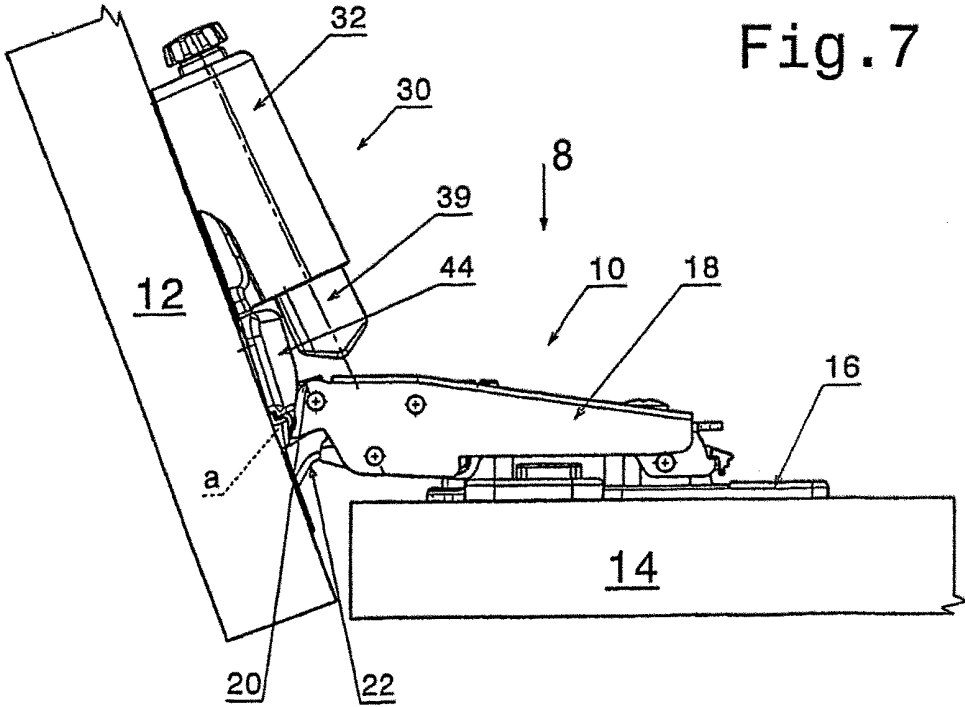


Fig.8

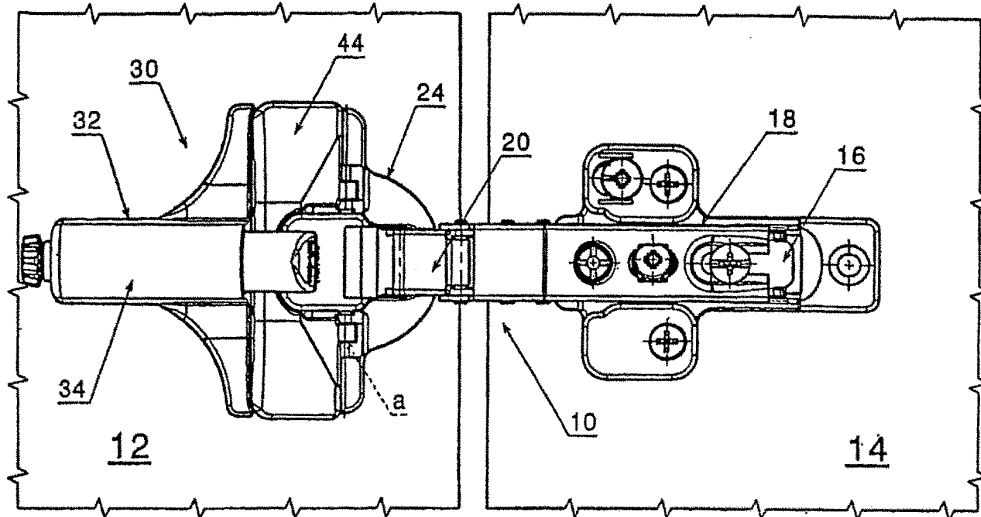


Fig.9

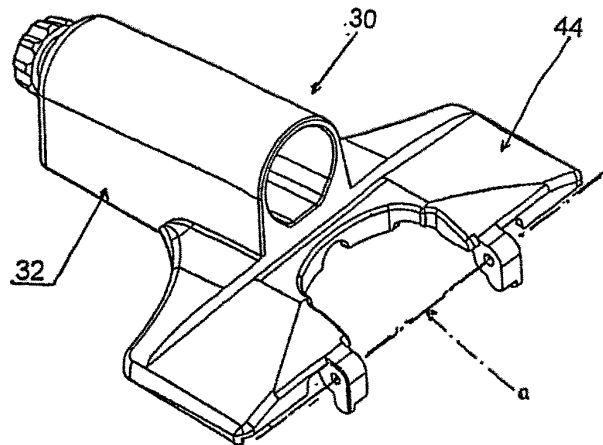


Fig.10

