

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 067 209**

②1 Número de solicitud: U 200701940

⑤1 Int. Cl.:
E05F 5/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **30.10.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Lander Urquia Etcheto**
c/ Xempelar, nº 6
20100 Rentería, Guipúzcoa, ES

⑦2 Inventor/es: **Urquia Etcheto, Lander**

⑦4 Agente: **Rodríguez-Rivas Villegas, Paloma**

⑤4 Título: **Amortiguador para puertas con cierre de resorte.**

ES 1 067 209 U

DESCRIPCIÓN

Amortiguador para puertas con cierre de resorte.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un amortiguador, que ha sido especialmente concebido para puertas de armarios, como los utilizados en mobiliario de cocina, y en general para cualquier tipo de armarios dotados de puertas con cierre de resorte.

El objeto de la invención es conseguir durante la fase terminal de la maniobra de cierre de la puerta, una ralentización del movimiento, es decir un efecto de freno controlado, que elimina el habitual golpe de la puerta contra el mueble y los efectos negativos que de dicho golpe se derivan.

Es también objeto de la invención conseguir un amortiguador que pueda ser utilizado con bisagras de "cazoleta" de distintos tamaños, con la posibilidad de colocarlos tanto sobre la citada bisagra o bien directamente sobre el mueble.

Antecedentes de la invención

En el ámbito preferente de aplicación práctica de la invención, el del mobiliario para cocinas, se utilizan bisagras para abatimiento de sus puertas, dotadas de resortes que establecen para las mismas, durante su manipulación, una situación de apertura intermedia, mas o menos amplia, sobrepasada la cual en uno u otro sentido la puerta tiende automáticamente a la apertura total o al cierre contra el cuerpo del mueble.

Concretamente y durante la maniobra de cierre, a partir del punto muerto intermedio, la puerta se acelera automáticamente a medida que se aproxima al mueble, de manera que dicha maniobra acaba con un impacto de notable intensidad, que además de afectar negativamente a la estructura del mobiliario en su conjunto, sobre todo cuando éste no está perfectamente asentado, produce un ruido de notable intensidad, claramente desagradable.

En la práctica esto se resuelve en ciertos casos manteniendo la puerta cogida con la mano hasta que ésta se cierra totalmente o hasta una situación muy próxima que evita el efecto de aceleración anteriormente citado, pero en muchos casos esta maniobra no se lleva a cabo por dejadez o por olvido del usuario, e incluso cuando se lleva a cabo resta prestaciones al carácter automático previsto para el cierre de la puerta.

En el mejor de los casos el problema se resuelve también parcialmente mediante la disposición en el frente del cuerpo del mueble de tacos de goma o similar, que actúan como amortiguadores, al quedar situados entre dicho frente y la cara interna de la puerta, pero obviamente esta solución si bien reduce drásticamente el impacto y la generación de ruido, merma sustancialmente hermeticidad a la puerta en situación de cierre, lo que a su vez es indeseable ya que permite el acceso de polvo al interior del mismo, entre otros problemas tales como la salida de malos olores cuando el módulo de mobiliario se destina al cubo de basura, etc.

El propio solicitante es titular de un Modelo de Utilidad U 200700746 en el que se describe un amortiguador utilizable en los supuestos prácticos anteriormente citados, concretamente un amortiguador hidráulico dotado de medios de fijación al cuerpo del mueble o una de las bisagras del mismo, amortiguador provisto de una válvula que separa dos cámaras comunicadas, que a su vez y mediante un conducto auxi-

liar comunican con una cámara externa, en la que se dispone un regulador de accionamiento manual, concretamente sobre uno de los extremos del cuerpo del amortiguador, mientras que en el otro extremo se establece un bulón empujador, destinado a recibir la puerta del mueble en fase terminal de cierre para el mismo, concretamente establecido sobre un eje al que es solidario el cuerpo de válvula, de manera que este mecanismo genera un efecto de frenado en función del caudal de aceite que la citada válvula permite pasar a su través, previa regulación con el elemento regulador establecido en el mismo y que acaba de citarse.

Esta solución, perfectamente válida, presenta sin embargo en la práctica ciertas limitaciones, concretamente cuando el amortiguador pretende montarse directamente sobre las bisagras de los muebles, y específicamente cuando se trata de bisagras de cazoleta, es decir de las que parte de las mismas se empotra en un vaciado operativamente establecido en la cara interna de la puerta, ya que se hace preciso un amortiguador para cada tamaño de bisagra existente en el mercado.

Descripción de la invención

El amortiguador que la invención propone, partiendo de la misma filosofía funcional que el del Modelo de Utilidad anteriormente citado, resuelve de forma plenamente satisfactoria esta problemática de uso, concretamente permitiendo que un mismo amortiguador pueda ser utilizado con bisagras de cazoleta de diferentes tamaños.

Para ello el nuevo amortiguador, incorpora como en el caso anterior un eje rematado en un bulón receptor de la puerta en la maniobra de cierre, asociados a un eje desplazable longitudinalmente en el seno del cuerpo del amortiguador, y al que está asociado a su vez un cuerpo de válvula con su correspondiente válvula, que permite el paso controlado de aceite entre dos cámaras del amortiguador, y que tiende a una situación estable con la colaboración de un resorte. El eje referido va montado herméticamente sobre un retén con su porta-retén. La novedad del amortiguador se centra en que los citados elementos están montados en el seno de una camisa y va estáticamente montada, (roscada), en el cuerpo del amortiguador de manera que en el extremo de éste último opuesto al extremo interno de la camisa, va montado un mando regulador determinado por un cuerpo axial con diversos tramos escalonados externamente que ajustan en otros complementarios establecidos en la parte interna del cuerpo del amortiguador, de manera que ese cuerpo constitutivo del mando regulador incluye una bola que obtura el orificio en su parte externa, en la que además se incluye una cabeza anular y moleteada para accionamiento manual de dicho mando regulador, que por su otro extremo interno se remata de forma tronco-cónica para su ajuste en mayor o menor medida respecto a un orificio establecido al efecto en el extremo interno de la propia camisa, estableciéndose una junta de hermeticidad entre el cuerpo o mando regulador y el cuerpo del amortiguador, y otra junta de estanqueidad anular entre la camisa y el propio cuerpo amortiguador, estanqueizando las cámaras determinadas, por un lado en el interior de la camisa y, por otro, entre ésta y el cuerpo del amortiguador.

En base a estas características, el movimiento en giro del mando regulador permite variar a voluntad el paso de fluido de una cámara a la otra y por lo tanto regular el efecto amortiguador del dispositivo.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección diametral de un amortiguador para puertas con cierre de resorte realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un detalle ampliado de la figura anterior, correspondiente al cuerpo del amortiguador.

La figura 3.- Muestra otro detalle ampliado de la figura 1, en este caso correspondiente a la camisa.

La figura 4.- Muestra nuevamente un detalle ampliado de la figura 1, correspondiente ahora al porta-retén.

La figura 5.- Muestra una sección diametral del retén.

La figura 6.- Muestra una vista en sección longitudinal del mando regulador.

La figura 7.- Muestra también una vista axial y una sección diametral, ahora del cuerpo de válvula.

La figura 8.- Muestra una sección diametral de la válvula.

La figura 9.- Muestra, finalmente, una vista axial y una vista lateral del empujador.

Realización preferente de la invención

A la vista de las comentadas figuras, y especialmente en relación con la figura 1, puede observarse como el amortiguador para puertas que se preconiza está constituido a partir de un cuerpo tubular (1), abierto por ambos extremos (2 y 3), presentando internamente el extremo abierto (2) un tramo roscado (4), mientras que el extremo opuesto (3) presenta un tramo interno con sucesivos escalonamientos (5), como se deja ver claramente en la figura 2.

En el interior de dicho cuerpo (1) del amortiguador va alojada una camisa (6), también tubular, abierta por uno de sus extremos (7) en el que está establecido externamente un tramo roscado (8) complementario del roscado (4) del cuerpo (1), determinándose así un medio de acoplamiento estático de la camisa (6) en el interior del cuerpo (1), en tanto que el extremo opuesto (9) de tal camisa (6) está afectado de un orificio tronco-cónico (10).

Asimismo, en un punto aproximadamente intermedio de la longitud de la camisa (6) existen unos orificios (11), mientras que en proximidad al extremo abierto (7) se ha previsto una ranura o garganta anu-

lar (12) de ubicación para una junta tórica (13) que determina la estanqueidad de la cámara que se origina entre el cuerpo (1) y la camisa (6), estableciéndose otra cámara axial en el interior de ésta última.

En el interior de la camisa (6) se establece un resorte (14) que apoya sobre el fondo que determina el extremo cerrado (6) de tal camisa, resorte (14) que actúa sobre un empujador (15), el cual actúa a su vez sobre una válvula (16) montada sobre un cuerpo de válvula (17) que a través de un tope de apertura (18) actúa sobre un eje (19) que emerge al exterior, rematándose en un bulón (20) en funciones de amortiguador propiamente dicho sobre el que ha de incidir la puerta en la maniobra de cierre de la misma.

La estanqueidad para el eje (19) rematado en el bulón (20) viene determinada por un reten (21) debidamente montado en un porta-retén (22) convenientemente solidarizado a la camisa (6).

De esta manera se establecen dos cámaras a ambos lados de la válvula (16), de manera que el paso de fluido de una a otra se establece mediante un mando regulador (23) formado por un cuerpo axial situado sobre el extremo abierto del cuerpo (1) del amortiguador, y cuyo mando regulador (23) presenta varios tramos escalonados complementarios de los establecidos en el tramo (5) del cuerpo (1). Ese mando regulador (23), por su extremo interno se remata en una configuración tronco-cónica (24) que ajusta en el orificio tronco-cónico (10) de la camisa (6), de manera que la hermeticidad de ese mando regulador (23) se efectúa mediante la junta tórica (25) ubicada en una garganta anular (26) del propio cuerpo regulador (23), estando éste afectado de un orificio axial (27) que en oposición al extremo del tramo tronco-cónico (24) presenta una expansión redondeada (28) para ubicación de una bola (29) de obturación de ese orificio axial (27), todo ello de manera tal que el accionamiento en un sentido u otro del mando regulador (23) por medio de una cabeza moleteada (30) prevista en el extremo del mismo, lleva consigo una mayor o menor obturación del orificio tronco-cónico (10) de la camisa (6) y por lo tanto una regulación en el paso del fluido de una a otra de las dos cámaras establecidas en el conjunto del dispositivo, ya que por una parte en el interior de la camisa (6) se establece una cámara y por otra parte entre ésta y el cuerpo externo (1) se establece otra cámara axial.

Finalmente, decir que radialmente al cuerpo (1) se ha previsto, en proximidad a su extremo (3), un tope (31) que incide sobre el propio regulador (23), al objeto de limitar los máximos desplazamientos en el sentido de introducción y extracción de tal regulador (23) en el interior del cuerpo (1).

REIVINDICACIONES

1. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, como por ejemplo puertas para muebles de cocina y similares, del tipo de los que incorporan dos cámaras hidráulicas situadas a ambos lados de una válvula actuante sobre el amortiguador propiamente dicho, y comunicadas directamente entre sí a través de un paso de sección variable, **caracterizado** porque su cuerpo es tubular y abierto por ambos extremos, recibiendo en su seno a una camisa relacionada con el cuerpo a través de un sector roscado para mantener a ésta de forma estática en el interior del cuerpo, definiéndose en una zona del fondo de éste una cámara perimetral entre cuerpo y camisa, contando ésta última en su extremo cerrado con un orificio tronco-cónico, en el que se aloja, con mayor o menor grado de penetración, una proyección o apéndice axial, también tronco-cónico, previsto en un mando regulador montado sobre el otro extremo del cuerpo, definiendo un paso de sección variable para actuar sobre una cabeza externa en que se remata el propio mando regulador, habiéndose previsto que la camisa cuente en su zona aproximadamente intermedia con orificios de comunicación entre la cámara perimetral determinada entre tal camisa y el cuerpo, y la que determina el propio interior de la camisa.

2. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo y camisa quedan estanqueizados en el cuerpo existente entre la cámara perimetral definida entre ellos y la zona roscada que los relaciona, mediante una junta tórica.

3. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en el fondo de la camisa se establece un resorte que a través de un empujador actúa sobre el cuerpo de válvula, la cual define en el seno de la camisa las dos cámaras contrapuestas y relacionadas mediante la cámara perimetral, siendo solidario a dicho cuerpo de válvula el eje que emerge al exterior del conjunto y que se remata en un vástago determinante del amortiguador propiamente dicho.

4. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el citado eje atraviesa un porta-retén que soporta el correspondiente retén de estanqueización entre el eje y la camisa, situándose entre retén y cuerpo de válvula un tope de apertura.

5. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el bulón determinante del amortiguador va montado en la extremidad libre del propio eje, bulón que emerge al exterior para apoyo de la puerta al término de la maniobra de cierre de la misma.

6. Amortiguador para puertas con cierre de resorte, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el mando regulador está constituido por un cuerpo axial con varios tramos escalonados entre sí que se posicionan en otros complementarios establecidos en el interior del tramo extremo correspondiente al cuerpo, existiendo una junta de estanqueidad en una garganta anular del citado mando regulador, el cual está afectado de un orificio axial obturado externamente mediante una bola y retenido en el cuerpo mediante un pasador radial.

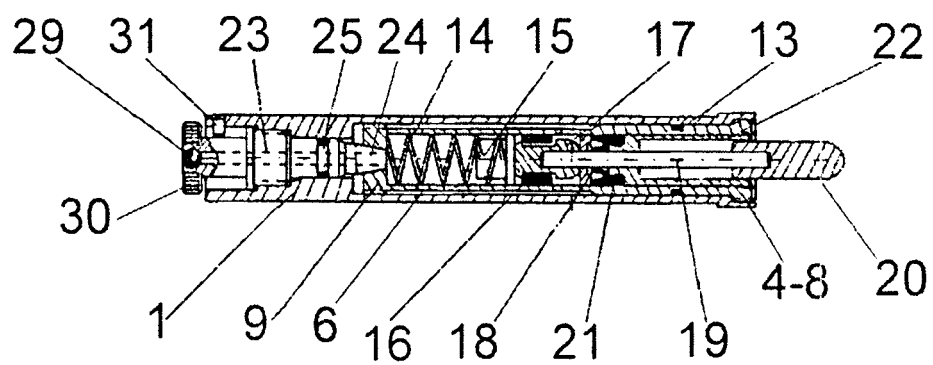


FIG. 1

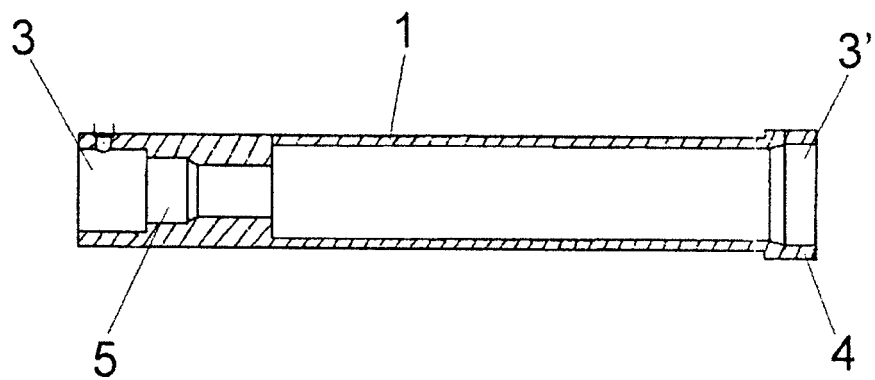


FIG. 2

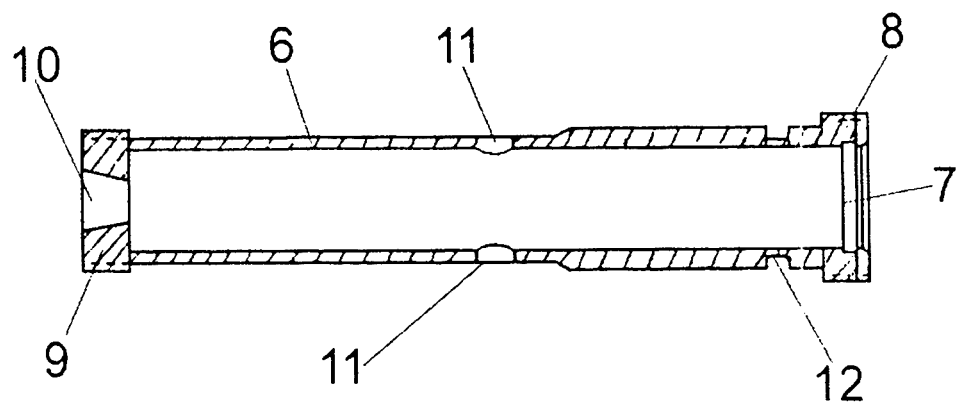


FIG. 3

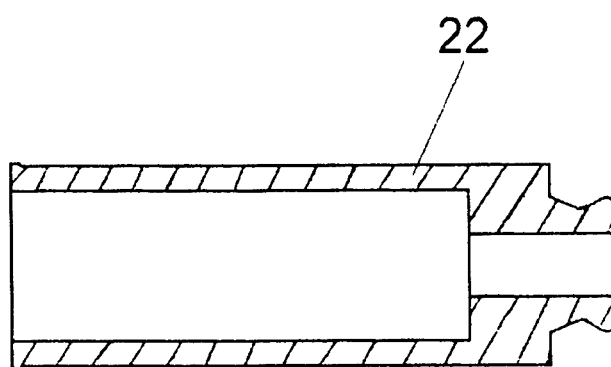


FIG. 4

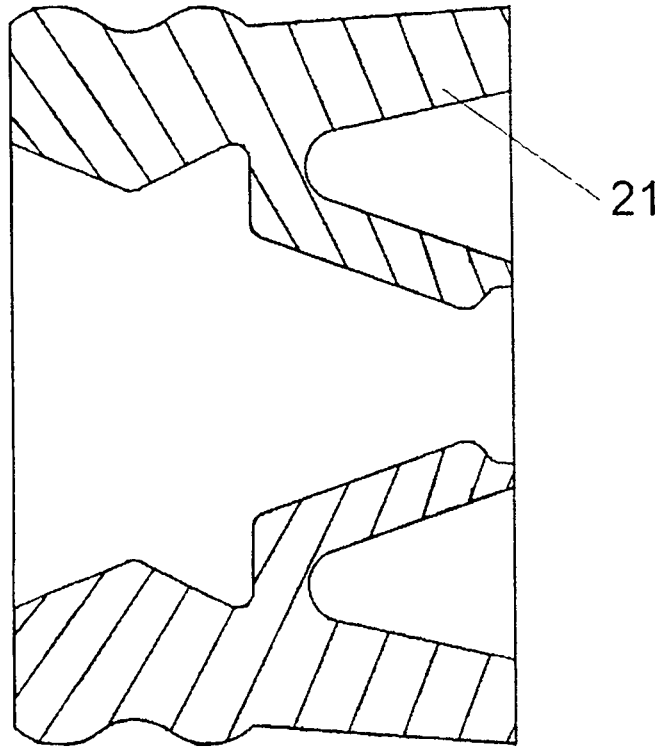


FIG. 5

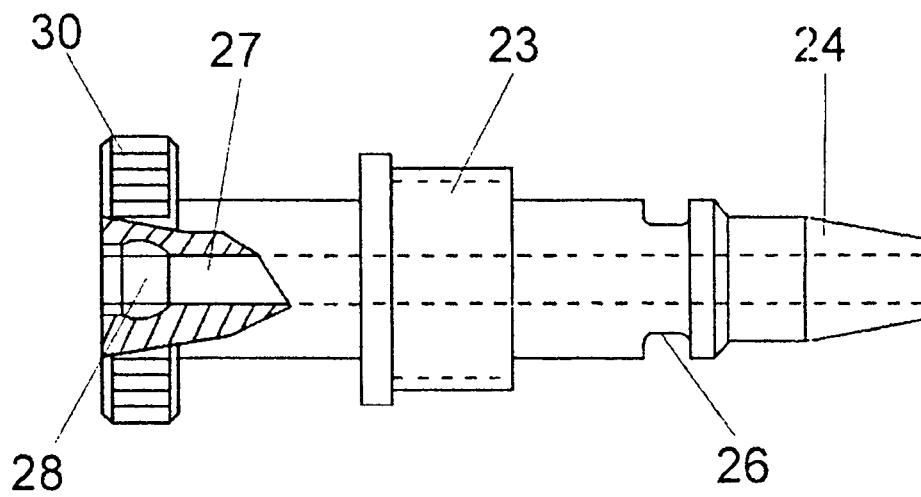


FIG. 6

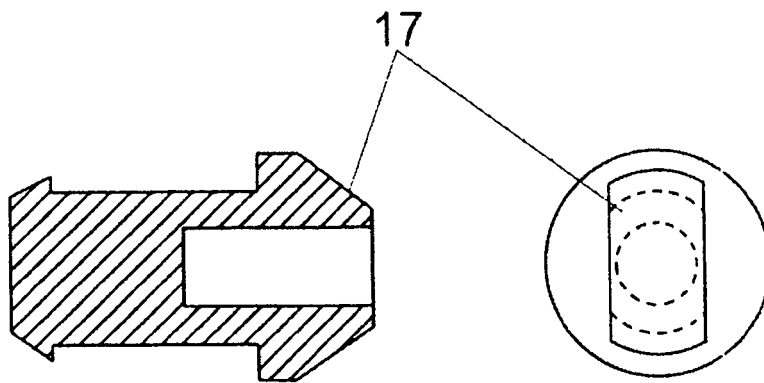


FIG. 7

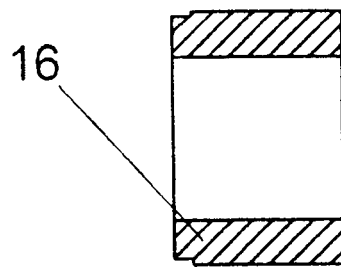


FIG. 8

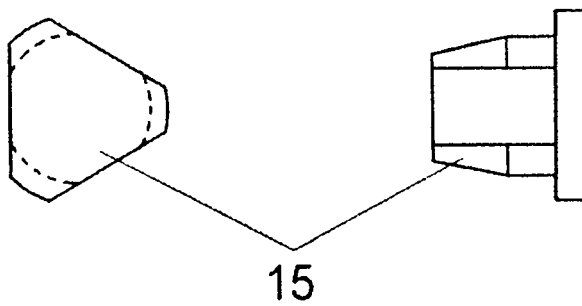


FIG. 9