



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 215**

⑫ Número de solicitud: U 200700746

⑬ Int. Cl.:
E05F 5/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **11.04.2007**

⑯ Solicitante/s: **Lander Urquia Etcheto**
c/ Xempelar, nº 6
20100 Rentería, Guipúzcoa, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

⑱ Inventor/es: **Urquia Etcheto, Lander**

⑲ Agente: **Rodríguez-Rivas Villegas, Paloma**

⑳ Título: **Amortiguador para puertas.**

ES 1 065 215 U

DESCRIPCIÓN

Amortiguador para puertas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un amortiguador previsto para puertas de armarios, en especial para mobiliario de cocinas, 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 de movimiento, es decir un efecto de freno controlado, que elimine el habitual golpe de la puerta contra el mueble, eliminando paralelamente el negativo efecto sonoro que ello supone.

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, de 90°, 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 similares, 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 la basura, etc.

Descripción de la invención

El amortiguador que la invención propone resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo un cierre suave y silencioso que mantiene la estanqueidad del mismo, entendiendo por estanqueidad un cierre sensiblemente ajustado de la puerta contra la embocadura del cuerpo.

Para ello y de forma mas concreta dicho amortiguador, destinado a establecerse entre uno de los laterales del mueble, el correspondiente a la línea de bisagras, y la puerta del mismo, se materializa en un cilindro hidráulico, con una estructura muy particular

que será descrita seguidamente, ofreciendo además la posibilidad de ser montado, en lugar de sobre el lateral citado del cuerpo del mueble, sobre una de las bisagras de basculación de la correspondiente puerta.

De forma mas concreta dicho amortiguador se materializa en una camisa cilíndrica, en uno de cuyos extremos incorpora un regulador de fluido, mientras que en su otro extremo se fija convenientemente a la misma un porta-retén atravesado axialmente por un eje solidarizado a un bulón empujador que emerge al exterior de la camisa y que se remata en una bola de apoyo sobre la puerta, quedando dicho porta-retén estanqueizado con respecto a la camisa mediante una junta o retén que cierra la cámara del amortiguador, en el interior de la cual penetra el citado eje, que recibe solidariamente por su extremidad interna a una válvula con su correspondiente cuerpo de válvula.

Dicha válvula queda enmarcada por un tope de apertura y por un empujador, el cual descansa sobre un resorte que se extiende hasta el extremo cerrado de la camisa.

En cuanto al regulador de fluido propiamente dicho, el mismo define una especie de vástago en cuya zona intermedia presenta una garganta con una junta tórica de estanqueidad, mientras que exteriormente incluye una rueda moleteada de accionamiento por giro de dicho regulador, e interiormente el extremo es de forma tronco-cónica para asentar en un orificio complementario que comunica la cámara donde está alojado el muelle y un conducto lateral y externo situado axialmente en el propio cuerpo del amortiguador, cuyo conducto presenta una boca de carga con un obturador, así como dos derivaciones, una hacia la cámara definida entre el extremo interno del regulador y la junta tórica del mismo, y otro en comunicación con la cámara establecida entre el retén y la válvula referida con anterioridad, todo ello de manera tal que el giro en un sentido u otro del regulador lleva consigo el paso en mayor o menor medida del fluido (aceite) de una cámara a otra y por tanto regulando la fuerza del amortiguador en su funcionamiento.

La estructura descrita se complementa con un soporte para la fijación del amortiguador propiamente dicho a la pared del armario o a una de las bisagras del mismo, con la particularidad de que dicho soporte cuenta con un orificio pasante de diámetro adecuado al de la citada camisa, lo que permite una vez fijado el soporte al mueble, regular a voluntad el posicionamiento con respecto al mismo del cilindro propiamente dicho, o lo que es lo mismo, regular la presión de amortiguación ejercida por el 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, según una representación esquemática en alza lateral, un amortiguador para puertas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista axial del conjunto representado en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una sección longitudinal del amortiguador propiamente dicho, en la que se obser-

van con claridad los diferentes componentes del mismo.

La figura 4.- Muestra un detalle en vista axial del cuerpo de válvula.

La figura 5.- Muestra un detalle similar al de la figura anterior, el correspondiente al empujador.

La figura 6.- Muestra, finalmente, un ejemplo de montaje del amortiguador sobre el mueble, concretamente sobre una de sus bisagras.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el amortiguador que se preconiza está constituido a partir de una camisa (1), cilíndrica, en uno de cuyos extremos incorpora un regulador (2) que es accionado en giro mediante una cabeza moleteada (2') externa, presentando su extremo interior de forma tronco-cónica (3) de asiento en un paso que mas adelante se comentará.

La camisa (1) recibe por su otro extremo y convenientemente solidarizado en el interior de la misma, a un porta-retén (4), atravesado axialmente por un eje (5), rematado por su extremidad libre en un bulón empujador (6), que es el encargado de recibir la puerta del mueble, como se verá mas adelante, contando dicho bulón empujador (6) en su extremidad a su vez libre con una bola de acero (7) que es la que entra en contacto con la puerta.

Con independencia de que el porta-retén (4) recibe ajustadamente al eje (5), el retén (8) soportado por el mismo, materializado en una junta bi-labio, asegura dicha estanqueidad tanto con respecto al citado eje (6) como con respecto a la pared interna de la camisa.

Entre el retén (8) y el extremo del regulador (2) de la camisa (1), se establece una válvula (9), montada sobre el correspondiente cuerpo de válvula (10), presentando dicho cuerpo de válvula (10) un perfil tendente al triángulo, como se observa en la figura 4, para permitir el paso de aceite a su través, y siendo dicho cuerpo de válvula (10) solidario al eje (5), como se observa en la figura 1.

El cuerpo de válvula (10) queda enmarcado por un tope de apertura (11) y por un empujador (12), que también adopta un perfil tendente al triángulo, como se observa en la figura 5, para permitir el paso del aceite a su través, apoyando dicho empujador (12) sobre un resorte (13), que se extiende hasta el extremo del regulador (2).

La válvula (9) define a ambos lados de la misma dos cámaras (14) y (15), tendiendo normalmente la cámara (14) a una volumetría mínima por efecto del resorte (13) y pasando el aceite de la cámara (15) a di-

cha cámara (14) cuando se produce la retracción del bulón empujador (6), por incidencia sobre el mismo de la puerta (16) del mueble, de manera que la válvula (9) determina un paso controlado que genera el pretendido efecto amortiguador o efecto de freno durante una fase terminal de cierre de la puerta, preferentemente del orden de unos 10°.

En el propio cuerpo del amortiguador (19) está establecido un conducto axial (20) colateral a la propia camisa (1), cuyo conducto presenta un extremo de carga con un obturador (21), y de él se derivan dos ramales (22 y 23), en comunicación con la cámara (24) que establece el alojamiento del regulador (2) y la cámara (14) prevista por detrás de la válvula (9), todo ello de manera tal que cuando se gira la cabeza moleteada externa (2') del regulador (2), en virtud de la hermeticidad que se consigue en su cámara (24) por la junta tórica (2'') del mismo, establece un mayor o menor presionado del extremo tronco-cónico (3) sobre el orificio que comunica la cámara (24) con la cámara (15), de modo que en base a los ramales (22 y 23) que a su vez comunican la cámara (24) con la cámara (14), se establece un mayor o menor paso de fluido o aceite a una u otra cámara y con ello una mayor o menor fuerza de amortiguación en el uso del amortiguador propiamente dicho.

El amortiguador descrito se complementa con un soporte (17), especialmente visible en las figuras 1 y 2, dotado de un orificio pasante (18), de diámetro coincidente con el de la camisa (1), o lo que lo mismo con el del amortiguador propiamente dicho (19) en su conjunto, soporte (17) provisto además de una acanaladura (20) en una de sus caras laterales, que permite su adaptación y fijación a una de las bisagras (21) de la puerta (16), si bien y como anteriormente se ha dicho el soporte (17) puede ser igualmente fijado a la pared lateral (22) del armario correspondiente a la línea de bisagras, realizándose en cualquier caso la fijación con la colaboración de un tornillo que se acopla en un orificio avellanado (23) del soporte (17).

El amortiguador propiamente dicho (19) puede ser simplemente "enchufado" en el soporte (17), hasta una situación límite definida por un ensanchamiento (24) de la camisa (1), pero preferentemente dicho soporte (17) estará dotado de un tornillo prisionero que permita fijar dicho amortiguador (19) en cualquier punto al lado de su camisa (1), para regular la presión efectiva del mismo, de manera que una vez fijado pueda distanciarse en mayor o menor medida de la puerta (16) del mueble.

REIVINDICACIONES

1. Amortiguador para puertas, en particular para puertas con cierre de resorte como las utilizadas en muebles de cocina, **caracterizado** porque consiste en un amortiguador hidráulico dotado de medios de fijación al cuerpo del mueble o a una de las bisagras del mismo, en cuyo seno se establece una válvula que separa dos cámaras comunicadas, a través de sendos ramales pertenecientes a un conducto axial y externo, con una cámara en la que se ha previsto un regulador de accionamiento manual dispuesto sobre uno de los extremos del cuerpo, con la particularidad de que la válvula presenta su cuerpo solidario a un eje que emerge de las cámaras y que se remata por su extremidad libre en un bulón empujador destinado a recibir a la puerta del mueble en fase terminal de cierre para la misma, generando un efecto de frenado en función del caudal de aceite que la citada válvula permite pasar a su través, previa regulación mediante elemento regulador establecido en el extremo.

2. Amortiguador para puertas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque la camisa del amortiguador hidráulico recibe solidariamente por el extremo opuesto al del regulador, a un porta-retén, con su correspondiente retén, atravesados por el citado eje, situándose inmediatamente por dentro de dicho retén un tope de apertura.

3. Amortiguador para puertas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo de válvula, con un perfil tendente al triángulo para permitir el libre paso de aceite a su través, descansa mas allá de la válvula que lo soporta, sobre el empujador que tiende a desplazar el eje hacia fuera por efecto de

un resorte establecido entre dicho empujador y el extremo interno del regulador, presentando dicho empujador una configuración tendente al triángulo en orden a permitir el paso del aceite a su través.

4. Amortiguador para puertas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo interno del regulador presenta una configuración tronco-cónica de mayor o menor ajuste en el orificio que comunica la cámara definida en el alojamiento de dicho regulador y la establecida en el alojamiento del resorte.

5. Amortiguador para puertas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la salida libre del bulón empujador establecido en el extremo opuesto al del regulador de accionamiento manual, va situada una bola de acero.

6. Amortiguador para puertas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el conducto del que se derivan los ramales que comunican la cámara del regulador con la cámara del cuerpo de válvula, presenta una o mas comunicaciones con el exterior para la carga del mismo, en cuyas salidas se han previsto oportunos obturadores.

7. Amortiguador para puertas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque con el amortiguador hidráulico propiamente dicho colabora un soporte dotado de un orificio pasante de diámetro coincidente con el de la camisa, estando dicho soporte dotado de medios de fijación a la pared lateral del mueble o a una de sus bisagras, contando con un prisionero u otro medio apropiado que permite regular el posicionamiento longitudinal de la camisa con respecto a dicho soporte, en orden a regular a su vez la presión o efecto amortiguador del conjunto.

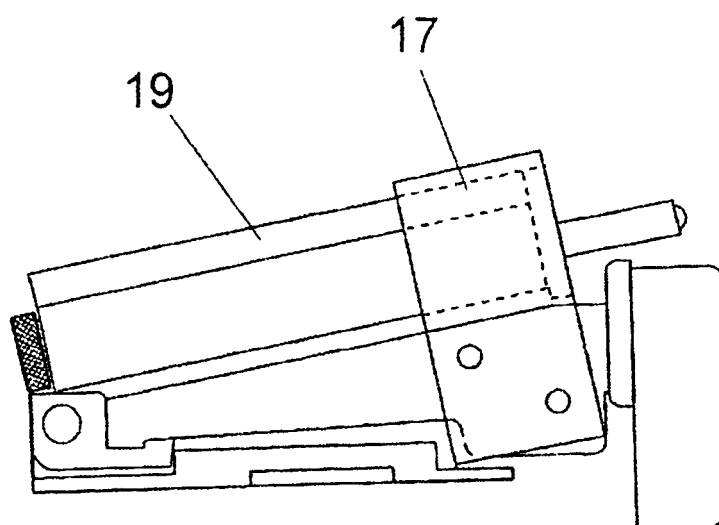


FIG. 1

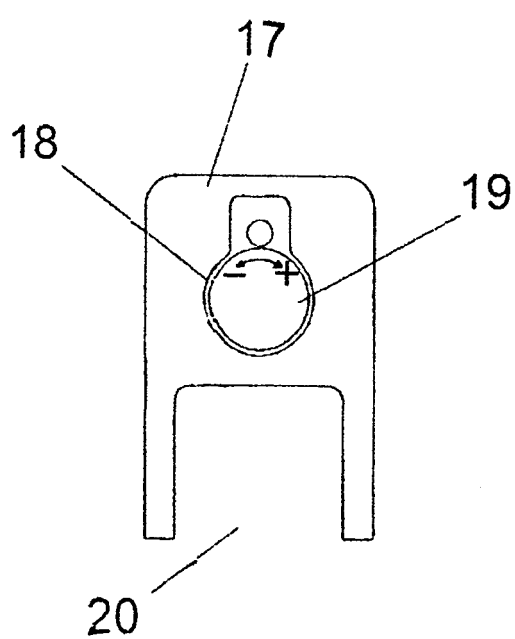


FIG. 2

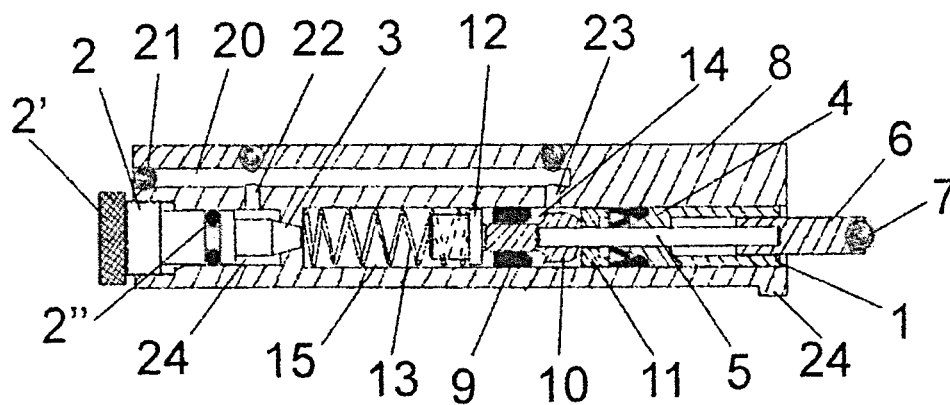


FIG. 3

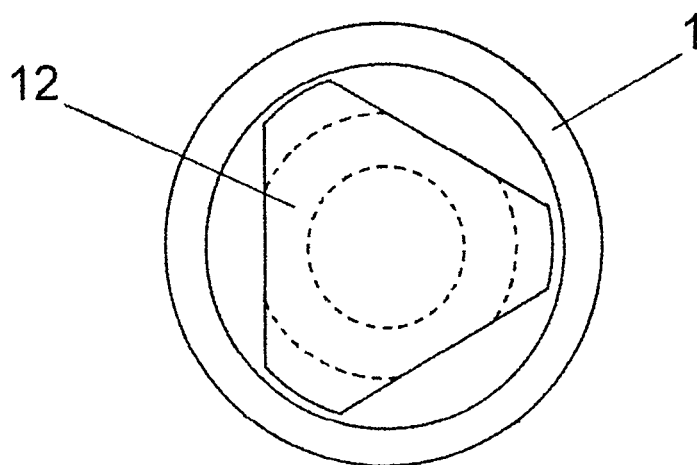


FIG. 4

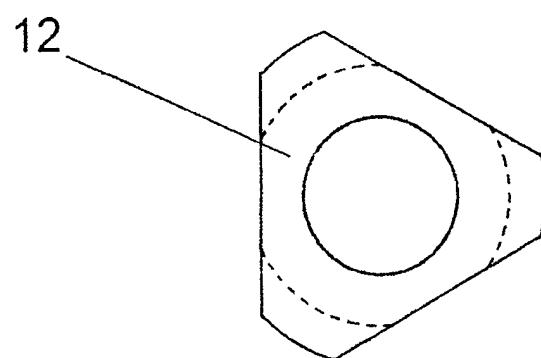


FIG. 5

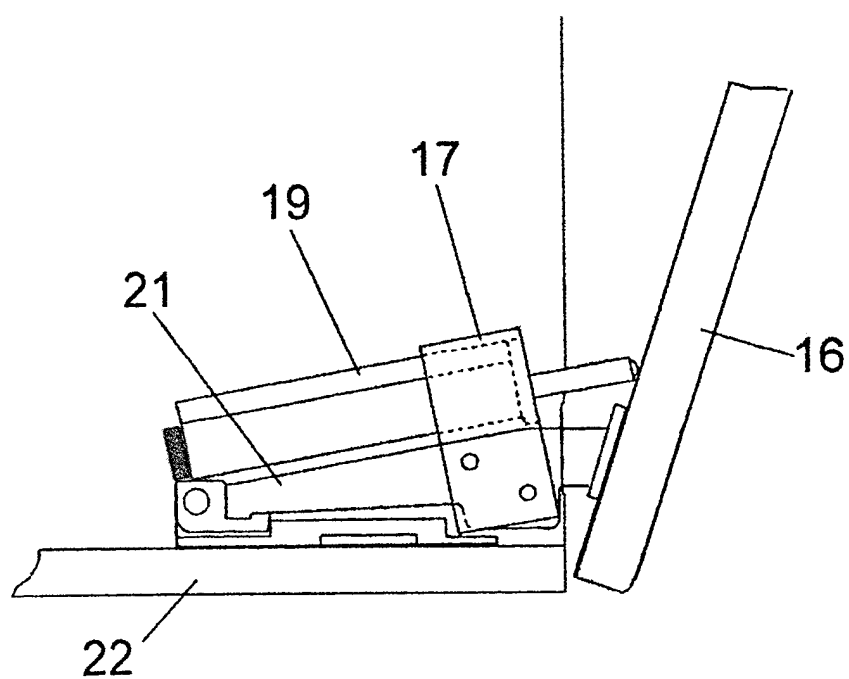


FIG. 6