

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 249**

51 Int. Cl.:

**F24C 15/02** (2006.01)

**E05F 1/12** (2006.01)

**E05F 5/00** (2007.01)

**E05F 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2012** **E 12000132 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017** **EP 2474786**

54 Título: **Bisagra para la puerta de un aparato doméstico**

30 Prioridad:

**11.01.2011 DE 102011008252**

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

**04.12.2017**

73 Titular/es:

**LAAG S.R.L. (100.0%)  
Via Pinzano 30  
39040 Montagna, IT**

72 Inventor/es:

**MEURER, GEROLD, DIPL.-ING. y  
PUIU, ADRIAN, ING.**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 645 249 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Bisagra para la puerta de un aparato doméstico

La presente invención se refiere a una bisagra para la puerta de un aparato doméstico, especialmente para una puerta de cocina, con un primer brazo de bisagra y un segundo brazo de bisagra alojado de forma pivotante en el primer brazo de bisagra, estando ambos brazos de bisagra acoplados uno con otro por un elemento de resorte y siendo pivotantes uno hacia otro desde una primera posición final a una segunda posición. Además está previsto un amortiguador con dos partes de amortiguador móviles una hacia otra.

Tal bisagra se conoce, por ejemplo, por el documento DE 10 2005 045 365 A1. A este respecto, el amortiguador está fijado a la puerta y acoplado con el elemento de resorte. En la disposición conocida en el documento DE 10 2005 045 365 A1 es necesario, sin embargo, el empleo de un amortiguador diseñado de forma costosa para poder amortiguar el movimiento pivotante de los brazos de bisagra en la zona de ambas posiciones finales.

Por el documento DE 20 2007 012 603 U1, el cual presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1, se conoce una bisagra para la puerta de un aparato doméstico, en la cual se coloca un único amortiguador, el cual amortigua el movimiento de la puerta en la zona de ambas posiciones finales mediante el contacto de sus dos partes de amortiguador con zonas de tope de la bisagra. Ambas partes de amortiguador del amortiguador están, a este respecto, sujetas entre dos orejetas en la carcasa del amortiguador. Entran en contacto según la dirección de movimiento con uno de dos ángulos de pliegue de una varilla que se mueve con el movimiento de la bisagra para amortiguar el movimiento de la bisagra.

El objetivo de la presente invención es perfeccionar una bisagra para la puerta de un aparato doméstico, que se pueda emplear un amortiguador estructurado de forma más sencilla y, sin embargo, se pueda amortiguar el movimiento en ambas posiciones finales.

Este objetivo se resuelve mediante una bisagra de acuerdo con la reivindicación 1.

La bisagra de acuerdo con la invención para una puerta de un aparato doméstico presenta un primer brazo de bisagra, un segundo brazo de bisagra alojado de forma pivotante en el primer brazo de bisagra y un elemento de resorte, siendo pivotantes uno hacia otro ambos brazos de bisagra desde una primera posición final a una segunda posición final. Especialmente el elemento de resorte genera, a este respecto, un pretensado entre ambos brazos de bisagra hacia una dirección pivotante, especialmente hacia la dirección de cierre. Además está previsto un amortiguador con dos partes de amortiguador móviles una hacia otra. De acuerdo con la invención el amortiguador está guiado de forma móvil en la bisagra, amortiguando el movimiento pivotante de los brazos de bisagra en la zona de ambas posiciones finales mediante el contacto de sus dos partes de amortiguador con zonas de tope de la bisagra. Mediante la disposición móvil del amortiguador en la bisagra y el tope de ambas partes de amortiguador en zonas de tope es posible amortiguar la bisagra en ambas posiciones finales sin que se tenga que emplear para ello un diseño costoso de amortiguador.

La estructura de acuerdo con la invención presenta, a este respecto, especialmente la ventaja de que puede emplearse un amortiguador que presente solo una dirección de amortiguación o solo una dirección de retroceso. Especialmente se puede emplear como amortiguador, a este respecto, por ejemplo, un cartucho de amortiguador en el cual la primera parte de amortiguador se puede insertar contra una fuerza de amortiguación en una carcasa del amortiguador, la cual sirve, así, como segunda parte de amortiguador. De forma ventajosa, la primera parte de amortiguador circula, a este respecto, automáticamente de nuevo desde la carcasa a una posición final cuando ninguna fuerza exterior está presente en el elemento de amortiguador. Como alternativa también se puede emplear un amortiguador en el cual la primera parte de amortiguador se pueda sacar de la segunda parte de amortiguador contra una fuerza de amortiguación y entre de nuevo en esta cuando ninguna fuerza esté ya presente en el amortiguador.

La bisagra de acuerdo con la invención puede, a este respecto, emplearse especialmente para puertas de un aparato doméstico, las cuales sean pivotantes en torno a un eje pivotante horizontal. Especialmente, el elemento de resorte compensa, a este respecto, al menos una parte del peso de la puerta y hace posible, así, abrir y cerrar de forma más sencilla y/o más cómoda la puerta del aparato doméstico. Especialmente la bisagra puede estar realizada, a este respecto, de forma que la fuerza de resorte generada por el elemento de resorte genere un momento de cierre el cual, en esencia, compense el momento de apertura de la puerta de cocina, efectuándose de forma ventajosa esta compensación por una parte o todo el recorrido de apertura o de cierre. Especialmente esto se puede efectuar como se describe en el documento EP 1 287 222 B1.

Especialmente la bisagra de acuerdo con la invención puede emplearse, a este respecto, en puertas las cuales son móviles desde una primera posición final, en la cual la puerta está dispuesta en vertical y cierra el aparato doméstico, a una segunda posición final, en la cual la puerta está dispuesta en esencia en horizontal y permite, así, una apertura del aparato doméstico. Especialmente la bisagra de acuerdo con la invención puede emplearse, a este respecto, para una puerta de cocina; especialmente se trata, así, en el caso de la bisagra de acuerdo con la invención, de una bisagra de cocina.

De forma ventajosa se trata, a este respecto, en uno de los brazos de bisagra, de un conector, al cual se puede fijar la puerta de un aparato doméstico o el cual se puede introducir en alojamientos correspondientes en el cuerpo de un aparato doméstico, de forma que la puerta del aparato doméstico sea desmontable.

5 De acuerdo con la presente invención el amortiguador puede estar guiado en la bisagra con las dos piezas de amortiguador móviles una hacia otra en al menos una dirección de forma que se mueva libremente, entrando en contacto ambas partes de amortiguador, en un movimiento de la bisagra hacia ambas posiciones finales, con diferentes zonas de tope de la bisagra y generando, así, una fuerza de amortiguación entre diferentes zonas de tope de la bisagra.

10 En una realización preferida de la presente invención las dos partes de amortiguador móviles una hacia otra pueden, a este respecto, entrar en contacto, en un movimiento de la bisagra, respectivamente con primeras y segundas zonas de tope de la bisagra, entrando en contacto las partes de amortiguador, en un movimiento hacia la primera posición final, con las primeras zonas de tope y generándose una fuerza de amortiguación entre estas, y entrando en contacto, en un movimiento hacia la segunda posición final, con las segundas zonas de tope y generándose una fuerza de amortiguación entre estas. De esta manera, a pesar de un amortiguador estructurado de forma sencilla, se puede conseguir, sin embargo, una amortiguación de la bisagra en ambas posiciones finales.

15 A este respecto, el amortiguador está dispuesto de forma móvil respecto a una parte de base y respecto a una parte de guía, presentando parte de base y parte de guía respectivamente zonas de tope para el amortiguador. De forma ventajosa se trata, a este respecto, en la parte de base, del primer brazo de bisagra. Igualmente la parte de base puede formar un elemento separado, el cual está unido fijamente con el primer brazo de bisagra. La parte de guía está guiada de forma móvil respecto a la parte de base, dando como resultado el movimiento de la bisagra un movimiento relativo entre parte de guía y parte de base. Especialmente por eso el movimiento de la parte de guía está acoplado con el movimiento del segundo brazo de bisagra. Especialmente el amortiguador puede estar dispuesto en una cavidad de la parte de guía, rodeando la parte de base de forma ventajosa la parte de guía y engranando las zonas de tope de la parte de base en la cavidad, especialmente en forma de barras de tope.

20 Además, de forma ventajosa, la cavidad está, a este respecto, prolongada en la zona de los elementos de tope más allá de sus zonas finales para hacer posible un movimiento relativo de parte de guía y parte de base hacia las posiciones finales. Además, de forma ventajosa, las barras de tope de la parte de base sirven adicionalmente, a este respecto, como topes finales para la limitación del movimiento pivotante de la bisagra en las posiciones finales.

25 El amortiguador está dispuesto de forma móvil respecto a la parte de base, entrando en contacto el amortiguador, en un movimiento hacia la primera posición final con la primera parte de amortiguador, con una zona de tope de la parte de base, mientras que el amortiguador entra en contacto, en un movimiento hacia la segunda posición final, con la segunda parte de amortiguador con una zona de tope de la parte de base. Según la posición final hacia la cual, con ello, se mueva la bisagra, la fuerza de amortiguación del amortiguador se transmite, por lo tanto, o por la primera o por la segunda parte de amortiguador a la parte de base.

30 El amortiguador está dispuesto de forma móvil respecto a la parte de guía, entrando en contacto el amortiguador, en un movimiento hacia la primera posición final, con la segunda parte de amortiguador con una zona de tope de la parte de guía, mientras que el amortiguador entra en contacto, en un movimiento hacia la segunda posición final con la primera parte de amortiguador, con una zona de tope de la parte de guía. De forma ventajosa la parte de amortiguador aporta, con ello, según si la bisagra se mueve hacia la primera o la segunda posición final, la fuerza de amortiguación por la segunda o la primera parte de amortiguador a la parte de guía.

35 En una forma de realización preferida se efectúa un flujo de fuerza, con ello, en un movimiento hacia la primera posición final del primer brazo de bisagra por la parte de base a la primera parte de amortiguador, y de ahí por la segunda parte de amortiguador y la parte de guía al segundo brazo de bisagra. A la inversa se efectúa de forma ventajosa, en un movimiento de la bisagra hacia la segunda posición final, un flujo de fuerza del primer brazo de bisagra por la parte de base a la segunda parte de amortiguador, y de ahí por la primera parte de amortiguador y la parte de guía al segundo brazo de bisagra.

40 Además, de forma ventajosa ambas partes de amortiguador del amortiguador en la presente invención se mueven una hacia otra en la misma dirección en un movimiento hacia la primera posición final por las primeras zonas de tope o en un movimiento hacia la segunda posición final por las segundas zonas de tope. Especialmente ambas partes de amortiguador del amortiguador se mueven, con ello, independientemente de la posición final, o acercándose una a otra o alejándose una de otra, y deben, con ello, generar o solo con un movimiento de compresión o solo con un movimiento de tracción una fuerza de amortiguación. En la otra dirección respectivamente se mueven las partes de amortiguador en estas dos realizaciones alternativas, a este respecto, de forma ventajosa respectivamente de nuevo de forma automática en cuanto se deja de aplicar una fuerza sobre ella.

45 Además, de forma ventajosa el amortiguador genera, mediante este movimiento relativo de las partes de amortiguador, en un movimiento hacia la primera posición final, una fuerza de amortiguación entre una primera zona de tope de una parte de base y una primera zona de tope de una parte de guía, mientras en un movimiento hacia la segunda posición final genera una fuerza de amortiguación entre una segunda zona de tope de una parte de base y una segunda zona de tope de una parte de guía. De forma ventajosa parte de base y parte de guía están, a este

respecto, realizadas de la forma en la que esto se ha descrito más en detalle anteriormente.

De forma ventajosa, en la presente invención las respectivas zonas de tope están dispuestas respectivamente de forma rígida en la parte de guía y en la parte de base. Además, de forma ventajosa, parte de guía y parte de base se mueven en un movimiento pivotante del brazo de bisagra una en relación con otra, moviéndose además de forma ventajosa el amortiguador en un movimiento desde una posición final a la otra posición final tanto respecto a la parte de guía como respecto a la parte de base.

De acuerdo con la presente invención está previsto que el amortiguador esté en contacto, en una zona pivotante de la bisagra, zona la cual se encuentra entre ambas zonas de amortiguación, con como máximo una de sus dos partes de amortiguación con una zona de tope. De esta manera, el amortiguador no tiene en esencia fuerza en esta zona y puede, así, ocupar una posición normal. El amortiguador se desplaza, a este respecto, en esta zona mediante el contacto con solo una zona de tope hasta que también la otra parte de amortiguador entra en contacto con una zona de tope.

Especialmente la primera zona de tope del elemento de guía puede, a este respecto, moverse en un movimiento desde la segunda posición final hacia la primera posición final de la segunda zona de tope de la parte de base alejándose y acercándose a la primera zona de tope de la parte de base. Igualmente puede estar previsto que la segunda zona de tope de la parte de guía mueva el amortiguador en un movimiento desde la primera posición final hacia la segunda posición final de la primera zona de tope de la parte de base alejándolo y acercándolo a la segunda zona de tope de la parte de base.

Además, de forma ventajosa, el movimiento pivotante de ambos brazos de bisagra se aplica, de acuerdo con la invención, a un movimiento relativo entre la parte de base y la parte de guía. Además, de forma ventajosa, el amortiguador está dispuesto en la bisagra de forma que se puede desplazar linealmente, especialmente de forma que se puede desplazar linealmente respecto a la parte de base y/o la parte de guía.

Además, de forma ventajosa, la bisagra de acuerdo con la invención presenta una parte de guía dispuesta de forma móvil en el primer brazo de bisagra, parte de guía la cual está pretensada mediante el elemento de resorte respecto al primer brazo de bisagra y está acoplada con el segundo brazo de bisagra de forma que este se mueve en un movimiento pivotante del segundo brazo de bisagra respecto al primer brazo de bisagra. De forma ventajosa la parte de guía actúa así, a este respecto, conjuntamente con el amortiguador, como se ha descrito anteriormente.

En una forma de realización preferida el acoplamiento de la parte de guía con el segundo brazo de bisagra se efectúa, a este respecto, por una guía de colisa. De forma ventajosa está previsto, a este respecto, un elemento de guía, especialmente un rodillo, el cual es guiado en un movimiento pivotante a lo largo de una curva de la guía de colisa. De forma ventajosa la curva está dispuesta, a este respecto, en el segundo brazo de bisagra, mientras que el elemento de guía está dispuesto en la parte de guía. Como alternativa, no obstante, también es posible una disposición a la inversa.

Además, de forma ventajosa, el elemento de guía está guiado en el primer brazo de bisagra. Especialmente, a este respecto, el primer brazo de bisagra puede formar una carcasa en la cual la parte de guía está guiada linealmente.

De forma ventajosa, la bisagra está estructurada, en cuanto a la configuración de su cinemática, y especialmente en cuanto a la configuración de la curva de la manera que ya se ha representado más en detalle en el documento EP 1 287 222 B1.

En una configuración preferida de la presente invención ambas partes de amortiguador del amortiguador deben ser móviles una en otra desde una posición de partida hacia una fuerza de amortiguación, mientras que se mueven de nuevo alejándose una de otra automáticamente hacia la posición de partida sin acción de fuerza. En otra configuración preferida de la presente invención, en la cual, de forma ventajosa, se emplea tal amortiguador, el amortiguador está alojado de forma que se puede desplazar en una cavidad de una parte de guía, cavidad en la cual se inserta a ambos lados del amortiguador un elemento de tope de una parte de base. A este respecto, el amortiguador está rodeado, en un movimiento hacia la primera posición final, entre una primera zona del elemento de guía formada por un primer extremo de la cavidad y la primera zona de tope de la parte de base formada por el primer elemento de tope opuesto, y genera así una fuerza de amortiguación entre estas. En este movimiento hacia la segunda posición final el amortiguador genera, por el contrario, una fuerza de amortiguación entre una segunda zona de tope del elemento de guía formada por un segundo extremo de la cavidad y una segunda zona de tope de la parte de base formada por el segundo elemento de tope opuesto.

Además, de forma ventajosa, la cavidad está, a este respecto, prolongada hacia fuera en la parte de guía en la zona de los elementos de tope por sus zonas finales para hacer posible un movimiento relativo de parte de guía y parte de base en las posiciones finales. Especialmente, así, las zonas de tope formadas por los extremos de la cavidad no chocan contra los elementos de tope de la parte de base, ya que estos van a través de la prolongación de la cavidad. De forma ventajosa, los elementos de tope de la parte de base forman, a este respecto, un límite para el movimiento de la bisagra hacia las posiciones finales cuando la parte de guía choca, al llegar a las posiciones finales con los extremos de las prolongaciones de la cavidad, contra los elementos de tope.

En una realización alternativa de la presente invención, por el contrario, ambas partes de amortiguador del amortiguador son móviles desde una posición de partida, separándose una de otra, hacia una fuerza de amortiguación, mientras que se mueven de vuelta automáticamente, acercándose una a otra, hacia la posición de partida sin acción de fuerza. En una forma de realización de la presente invención, en la cual se emplea de forma ventajosa tal amortiguador, el amortiguador está alojado, a este respecto, de forma que se puede desplazar, estando dispuestos entre ambas partes de amortiguador del amortiguador un elemento de tope de una parte de base y un elemento de tope de una parte de guía, de forma que el amortiguador, en un movimiento hacia la primera posición final, genera una fuerza de amortiguación entre una primera zona de tope de la parte de guía formada por un primer lado del elemento de tope de la parte de guía y una primera zona de tope de la parte de base formada por un primer lado del elemento de tope de la parte de base. Especialmente, a este respecto, en la zona de la primera posición final ambas partes de amortiguador se separan una de otra mediante la zona de tope. En un movimiento hacia la segunda posición final el amortiguador genera, por el contrario, una fuerza de amortiguación entre una segunda zona de tope de la parte de guía formada por un segundo lado del elemento de tope de la parte de guía opuesto al primer lado y una segunda zona de tope de la parte de base formada por un segundo lado del elemento de tope de la parte de base opuesto al primer lado. También aquí, con ello, ambas partes de amortiguador se separan una de otra, habiéndose cambiado, no obstante, la asignación entre ambas partes de amortiguador y los respectivos elementos de tope de parte de base y la parte de guía.

La presente invención comprende además una disposición de amortiguador para una bisagra como se ha descrito anteriormente.

Además la presente invención comprende una disposición de amortiguador con una parte de base y una parte de guía móvil respecto a la parte de base, presentando tanto la parte de guía como también la parte de base respectivamente una primera y segunda zona de tope, y presentando la disposición de amortiguador un amortiguador con dos partes de amortiguador móviles una hacia otra. A este respecto el amortiguador es móvil respecto a la parte de guía y la parte de base, entrando en contacto ambas partes de amortiguador en un movimiento hacia la primera posición final con las primeras zonas de tope y en un movimiento hacia la segunda posición final con las segundas zonas de tope. De esta manera el amortiguador genera en un movimiento hacia la primera posición final una fuerza de amortiguación entre la primera zona de tope de la parte de base y la primera zona de tope de la zona de guía y en un movimiento hacia la segunda posición final una fuerza de amortiguación entre la segunda zona de tope de la parte de base y la segunda zona de tope de la parte de guía.

Especialmente tal disposición de amortiguador puede, a este respecto, estar estructurada de la forma en la que esto se ha descrito anteriormente en cuanto a la bisagra. Tal disposición de amortiguador puede, a este respecto, emplearse especialmente para bisagras como se han descrito anteriormente.

La disposición de amortiguador de acuerdo con la invención puede, sin embargo, emplearse también en otras partes de herraje, especialmente en bisagras estructuradas de forma diferente o en extensiones.

La presente invención comprende además un aparato doméstico, especialmente una cocina, con una bisagra como se ha descrito anteriormente. Además la presente invención comprende una puerta de un aparato doméstico, especialmente una puerta de cocina, con una bisagra como se ha descrito anteriormente.

De forma ventajosa la bisagra está, a este respecto, montada en el cuerpo del aparato doméstico, estando montado especialmente el brazo de bisagra con el amortiguador en el aparato doméstico. Especialmente en cocinas esto presenta la ventaja de que el amortiguador se calienta de forma menos intensa. De forma ventajosa el brazo de bisagra está dispuesto con el amortiguador, a este respecto, fuera de la mufla, especialmente debajo de la mufla, en la cocina. Además, de forma ventajosa, la puerta puede entonces encajar en el otro brazo de bisagra, el cual está realizado entonces, de forma ventajosa, como conector.

Ahora se representa la invención más en detalle mediante un ejemplo de realización así como dibujos. A este respecto, muestran:

- La figura 1, el ejemplo de realización de una bisagra de acuerdo con la invención en una primera posición final, en concreto una posición de cierre.
- La figura 2, el ejemplo de realización de la bisagra de acuerdo con la invención en una posición intermedia situada entre una primera y una segunda posición final.
- La figura 3, el ejemplo de realización de la bisagra de acuerdo con la invención en una segunda posición final, en concreto una posición de apertura.

Las figuras 1 a 3 muestran un ejemplo de realización de una bisagra de acuerdo con la invención, la cual se emplea preferentemente como bisagra para una puerta de cocina. La bisagra presenta, a este respecto, un primer brazo de

bisagra 1 y un segundo brazo de bisagra 2, los cuales están unidos uno con otro de forma pivotante por un eje 15. En el ejemplo de realización el primer brazo de bisagra 1 está realizado, a este respecto, como un elemento de carcasa en el cual está guiada una parte de guía 3 de forma que se puede desplazar linealmente. La parte de guía 3 está, a este respecto, pretensada por un elemento de resorte 4, en el presente caso, un resorte de espiral, respecto al primer brazo de bisagra 1. La fuerza del elemento de resorte 4 separa, a este respecto, la parte de guía 3 a modo de carro del lado del primer brazo de bisagra 1, en el cual está dispuesto el eje pivotante 15. En el ejemplo de realización se emplea para ello un resorte de tracción. Como alternativa, sin embargo, se puede utilizar también un resorte de compresión como se conoce por el documento EP 1 287 222 B1. En la parte de guía 3 está dispuesto un elemento de guía 5, el cual está guiado en una curva 6 del segundo brazo de bisagra 2. El elemento de guía 5 está realizado, a este respecto, como rodillo.

La fuerza de resorte del elemento de resorte 4 que se transmite al elemento de guía 5 mediante la parte de guía 3 genera un par de torsión determinado por la subida de la curva 6, el cual arrastra la bisagra hacia la primera posición final mostrada en la figura 1. El par de torsión hace así de momento de cierre para la bisagra.

El segundo brazo de bisagra 3 está realizado, a este respecto, como un conector en el ejemplo de realización, de forma que el primer brazo de bisagra 1 se pueda montar fijamente en la cocina, mientras que el segundo brazo de bisagra 2 permite encajar la puerta de cocina. Por supuesto el primer brazo de bisagra 1 también se puede montar en la puerta de cocina, de forma que la puerta de cocina se pueda insertar en la cocina por el segundo brazo de bisagra 2 junto con las bisagras montadas. El montaje del primer brazo de bisagra 1 en la cocina presenta, no obstante, la ventaja de que en ella se dispone de más espacio de montaje y la carga de temperatura es menor cuando la bisagra se monta fuera de la mufla, especialmente fuera de la mufla, en la cocina.

La bisagra de acuerdo con la invención está amortiguada en los movimientos hacia ambas posiciones finales, es decir, hacia la primera posición final mostrada en la figura 1 y la segunda posición final mostrada en la figura 3. La primera posición final se corresponde, a este respecto, con la posición de cierre de la bisagra, siendo arrastrado aquí el segundo brazo de bisagra 2 mediante la fuerza del elemento de resorte 4 a la posición de cierre. La segunda posición final se corresponde, por el contrario, con una posición de apertura con puertas completamente abiertas, moviéndose el segundo brazo de bisagra 2, a este respecto, mediante el propio peso de la puerta contra la fuerza del elemento de resorte 4 hacia esta posición de apertura.

La amortiguación por ambos lados se efectúa, a este respecto, mediante un amortiguador 8 con una primera parte de amortiguador 81 y una segunda parte de amortiguador 82, las cuales son móviles una hacia otra contra una fuerza de amortiguación. En el ejemplo de realización se trata, en el amortiguador 8, a este respecto, de un cartucho de amortiguador estándar con solo una dirección de amortiguación, en el cual un perno se puede introducir a presión como primera parte de amortiguador 81 en la carcasa como segunda parte de amortiguador 82 del cartucho de amortiguador contra una fuerza de amortiguación, y cuando el amortiguador no tiene fuerza, sale de nuevo fuera de este automáticamente.

La amortiguación por ambos lados de acuerdo con la invención mediante un amortiguador estándar de este tipo se hace posible, a este respecto, de acuerdo con la presente invención, ya que el amortiguador está conducido sin contacto fijo en la bisagra y ambas partes de amortiguador 81 y 82 entran en contacto respectivamente con otras zonas de tope de la bisagra en la zona de ambas posiciones finales.

Para ello la parte de guía 3 presenta una cavidad 7 en la cual el amortiguador 8 se emplea sin contacto fijo, de forma que se puede desplazar libremente a lo largo de esta cavidad 7. Los extremos de la cavidad 7 forman, a este respecto, una primera zona de tope 9, con la cual entra en contacto la primera parte de amortiguador 82 en la primera posición final, así como una segunda zona de tope 11, con la cual entra en contacto la primera parte de amortiguador 81 en la segunda posición final. El primer brazo de bisagra 1 forma, por el contrario, una parte de base con zonas de tope 10 y 12 para el amortiguador 8, entrando en contacto la primera parte de amortiguador 81 en la primera posición final con la primera zona de tope 10, mientras que la segunda parte de amortiguador 82 entra en contacto en la segunda posición final con la segunda zona de tope 12. Las zonas de tope de la parte de base se forman, a este respecto, mediante barras de tope 10 y 12, las cuales se insertan en la cavidad 7 de la parte de guía 3, cavidad en la cual el amortiguador 8 está guiado de forma que se puede desplazar, y rodean el amortiguador por ambos lados. La cavidad 7 está prolongada, a este respecto, a la altura de las barras de tope 10 y 12 por las zonas de tope 9 y 11 mediante orificios longitudinales 14 y 13. La parte de guía 3 puede, por lo tanto, ser empujada con el orificio longitudinal 14 por la barra de tope 12 hasta que esta entra en contacto en la primera posición final con el extremo 17 del orificio longitudinal 14. A la inversa la parte de guía 3 puede ser empujada en un movimiento hacia la segunda posición final con el orificio longitudinal 13 por la barra de tope 10 hasta que esta entra en contacto en la segunda posición final con el extremo 16 del orificio longitudinal 13. Las barras de tope 10 y 12 para el amortiguador 8 forman así, al mismo tiempo, barras e tope para la parte de guía 3, mediante la cual se impide el movimiento hacia fuera de la bisagra por las posiciones finales.

El mecanismo de amortiguación funciona, a este respecto, como sigue: al cerrar la bisagra la primera superficie de tope 9 de la parte de guía 3 entra en contacto con la carcasa 82 del cartucho de amortiguador y empuja, a este

respecto, los pernos 81 del amortiguador a la primera barra de tope 10 de la parte de base. En el movimiento hacia la primera posición final, como está mostrado en la figura 1, comprimiendo el amortiguador 8 se genera, así, una fuerza de amortiguación, la cual tiene su efecto entre la primera superficie de tope 9 de la parte de guía y la primera barra de tope 10 de la parte de base.

5 Si ahora se abre la bisagra, como está representado en la figura 2, la primera superficie de tope 9 de la parte de guía 3 se mueve alejándose del amortiguador. De esta manera el amortiguador 8 se libera de fuerza y se aleja de nuevo hasta que el perno 81 se encuentra en su posición neutral respecto a la carcasa 82. El amortiguador puede moverse libremente en esta zona.

10 En un movimiento a la segunda posición final la segunda zona de tope 11 de la parte de guía 3 entra en contacto con el perno 81 del amortiguador 8 y desplaza todo el amortiguador 8 hasta que la carcasa 82 del amortiguador 8 entra en contacto con la segunda barra de tope 12 de la parte de base. En el movimiento hacia la segunda posición final mostrada en la figura 3 el amortiguador 8 genera, así, una fuerza de amortiguación entre la segunda zona de tope 11 de la parte de guía 3 y la segunda barra de tope 12 de la parte de base.

15 Los orificios 13 y 14 son, a este respecto, anchos de forma que la parte de guía 3 pueda ser empujada por las barras de tope 10 y 12. El perno 81 del amortiguador 8 es, por el contrario, más ancho que la barra de tope 10 y el orificio longitudinal 13, y, por lo tanto, entra en contacto con las zonas de tope 11.

20 El movimiento de la bisagra se limita, a este respecto, en la primera posición final dado que la segunda barra de tope 12 entra en contacto con el extremo 17 del orificio longitudinal 14, de forma que se impide otro movimiento de la parte de guía 3 respecto a la parte de base 1. A la inversa, el movimiento de la bisagra se limita en la segunda posición final, en la que la primera barra de tope 10 entra en contacto con el extremo 16 del orificio longitudinal 13.

La parte de base 1 forma en el ejemplo de realización una carcasa, en la cual la parte de guía 3 está alojada a modo de carro. Las barras de tope 10 y 12, las cuales están dispuestas rígidamente en la parte de base, sobresalen, a este respecto, lateralmente en la cavidad en la parte de guía 3.

25 La estructura exacta del amortiguador 8 no es de vital importancia para la capacidad de funcionamiento de la presente invención, pues se puede emplear todo amortiguador en el cual una primera parte de amortiguador 81 se pueda mover contra una fuerza de amortiguación hacia una segunda parte de amortiguador 82. De forma ventajosa el amortiguador genera, a este respecto, una fuerza de amortiguación que depende de la velocidad de movimiento. Especialmente, a este respecto, se puede emplear un cartucho de amortiguador estándar. Por supuesto, el cartucho de amortiguador mostrado en el ejemplo de realización en las figuras podría emplearse, a este respecto, también con orientación inversa en la cavidad en la parte de guía 3.

30 Igualmente es concebible una forma de realización alternativa de la presente invención, en la cual se emplea un amortiguador en el que una primera parte de amortiguador es arrastrada contra una fuerza de amortiguación desde una segunda parte de amortiguador o alejada de esta. En tal realización las zonas de tope deberían entonces disponerse entre ambas partes de amortiguador.

35

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Bisagra para la puerta de un aparato doméstico, especialmente para una puerta de cocina, con un primer brazo de bisagra (1), un segundo brazo de bisagra (2) alojado de forma pivotante en el primer brazo de bisagra (1) y un elemento de resorte (4), siendo ambos brazos de bisagra (1, 2) pivotantes uno hacia otro desde una primera posición final a una segunda posición final, y estando un amortiguador (8) previsto con dos partes de amortiguador (81, 82) móviles una hacia otra, estando el amortiguador (8) guiado de forma móvil en la bisagra y amortiguando el movimiento pivotante de los brazos de bisagra (1, 2) en la zona de ambas posiciones finales mediante el contacto de sus dos partes de amortiguador (81, 82) con zonas de tope (9, 11) de la bisagra, y con una parte de base (1) y una parte de guía móvil respecto a la parte de base (1), presentando tanto la parte de guía (3) como también la parte de base (1) respectivamente una primera y una segunda zona de tope, estando el amortiguador (8) alojado de forma móvil respecto a la parte de guía (3) y a la parte de base (1) y entrando en contacto ambas partes de amortiguador (81, 82) en un movimiento hacia una primera posición final con las primeras zonas de tope y en un movimiento a una segunda posición final con las segundas zonas de tope,
- 10 caracterizada por que
- 15 el amortiguador (8), en una zona pivotante de la bisagra, la cual se encuentra entre ambas zonas de amortiguación, está en contacto con, como máximo, una de sus dos partes de amortiguador (81, 82) con una zona de tope (9, 11), desplazándose el amortiguador (8) en esta zona mediante el contacto con solo una zona de tope (9, 11) hasta que también la otra parte de amortiguador entra en contacto con una zona de tope.
- 20 2. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 1, estando el amortiguador (8) dispuesto de forma móvil respecto a la parte de base (1), especialmente al primer brazo de bisagra (1), y respecto a la parte de guía (3), presentando parte de base (1) y parte de guía (3) respectivamente zonas de tope (10, 12) para el amortiguador (8).
3. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 2, estando la parte de guía (3) guiada de forma móvil respecto a la parte de base (1), dando como resultado el movimiento de la bisagra un movimiento relativo entre parte de guía (3) y parte de base (1).
- 25 4. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, estando el amortiguador (8) dispuesto en una cavidad (7) de la parte de guía (3), rodeando la parte de base (1) de forma ventajosa la parte de guía (3) y engranando las zonas de tope (9, 11) de la parte de base (1) en la cavidad (7), especialmente en forma de barras de tope (10, 12).
- 30 5. Bisagra de acuerdo con la reivindicación 4, estando la cavidad (7) prolongada en la zona de los elementos de tope (10, 12) más allá de sus zonas finales para hacer posible un movimiento relativo de parte de guía (3) y parte de base (1) en las posiciones finales.
6. Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes con la parte de guía (3) dispuesta de forma móvil en el primer brazo de bisagra (1), parte de guía la cual está pretensada mediante el elemento de resorte (4) con el primer brazo de bisagra (1) y está acoplada con el segundo brazo de bisagra (2), efectuándose de forma ventajosa el acoplamiento de la parte de guía (3) con el segundo brazo de bisagra (2) por una guía de colisa.
- 35 7. Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, siendo el amortiguador (8) móvil respecto a la parte de base (1), especialmente al primer brazo de bisagra (1) y entrando en contacto el amortiguador (8) en un movimiento hacia la primera posición final con la primera parte de amortiguador (81) con una zona de tope de la parte de base (1), mientras que el amortiguador (8) entra en contacto en un movimiento hacia la segunda posición final con la segunda parte de amortiguador (82) con una zona de tope de la parte de base (1).
- 40 8. Bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, siendo el amortiguador (8) móvil respecto a la parte de guía (3) y entrando en contacto el amortiguador (8) en un movimiento hacia la primera posición final con la segunda parte de amortiguador (82) con una zona de tope de la parte de guía (3), mientras que el amortiguador (8) entra en contacto en un movimiento hacia la segunda posición final con la primera parte de amortiguador (81) con una zona de tope de la parte de guía (3), estando el movimiento de la parte de guía (3) acoplado de forma ventajosa con el movimiento del segundo brazo de bisagra (2).
- 45 9. Aparato doméstico, especialmente cocina, o puerta de un aparato doméstico, especialmente puerta de cocina, con una bisagra de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.



Fig. 1

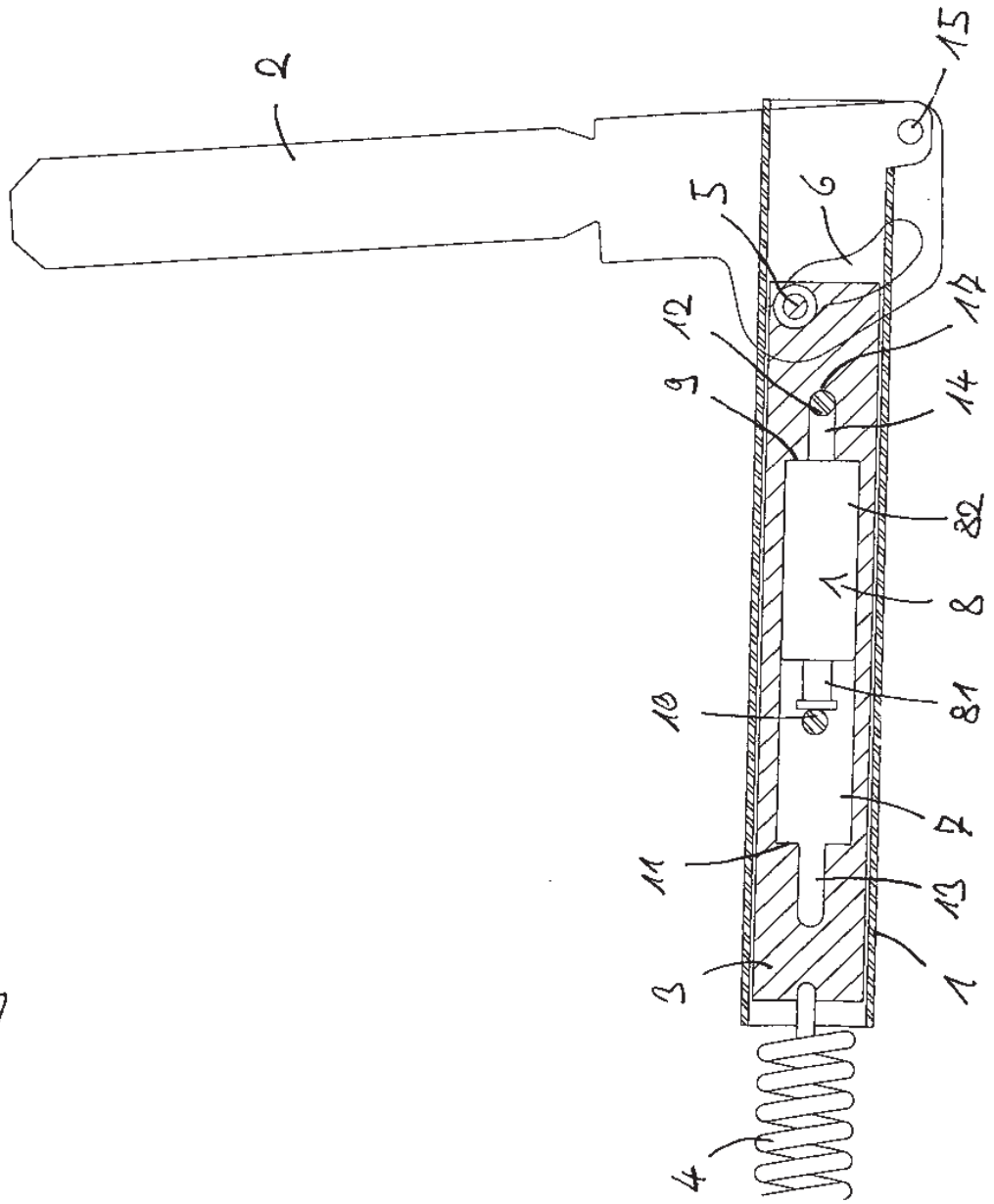
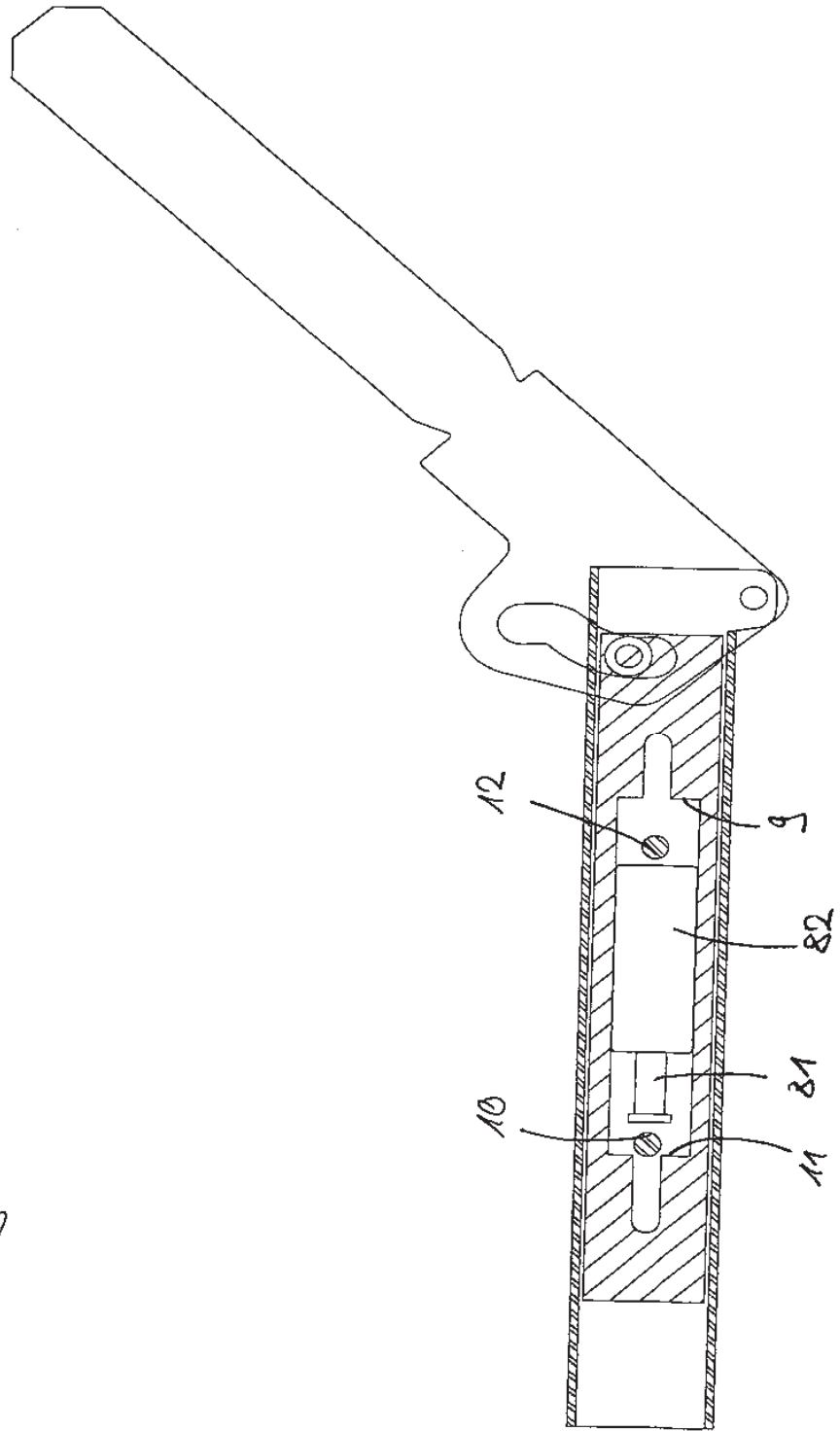


Fig. 2



F.S. 3

