



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	243.496	10	Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	19 Abril 1.978		

MICROFILMADO

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1980

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	45714 A/77	3 de Mayo de 1.977	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F05D 7/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
BISAGRA AUTOEQUILIBRANTE PERFECCIONADA

71 SOLICITANTE (S)
INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
- Viale Treviso, 15, PORDENONE (Italia)

72 INVENTOR (ES)
Olivo CHIAROT y Walter MARCEDDU

73 TITULAR (ES)
INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Le presente invención se relaciona con bisagras del tipo denominado autoequilibrante, particularmente adecuadas para su empleo en muebles provistos de puertas relativamente pesadas, como por ejemplo congeladores horizontales o de pozo. Las bisagras autoequilibrantes comprenden generalmente un bastidor de soporte adecuado para su fijación a una pared lateral del mueble y un cuerpo rígido que por un lado está articulado a un extremo del bastidor y por el otro lado es fijable a un borde de la puerta del mueble. Al cuerpo rígido va fijado además articuladamente, entre el borde de la puerta y el punto de articulación, un extremo de un perno de guía alrededor del cual se dispone un muelle de empuje en espiral. Este muelle empuja por sus extremos opuestos contra respectivos platillos deslizables a lo largo del perno. Uno de tales platillos tope, a la altura de un extremo libre del perno, contra un tope fijo del bastidor de soporte, mientras que el otro platillo tope contra una tuerca de tope o similar, atornillada sobre una porción fileteada del perno de guía. De ello se deduce que el muelle de empuje, precargado mediante regulación de la tuerca, ejerce una fuerza en el sentido de apertura de la puerta. De acuerdo con las normas relativas, por ejemplo, a los congeladores de pozo, tal fuerza deberá ser suficiente para reducir aproximadamente a la mitad el esfuer

zo ejercido por el usuario en la apertura de la puer-
ta. El muelle, que es normalmente de acero, resulta -
por ello notablemente forzado, particularmente duran-
te las aperturas y cierres de la puerta, por lo que es
5 frecuentemente sometido a cesiones parciales (descar-
gas) o totales, hasta su completa inutilización. En -
un congelador, por ejemplo, la bisagra autoequilibrante
te es el componente menos fiable, causa principal de
problemas de asistencia técnica y por consiguiente de
10 costo. Esto se debe también al hecho de que cada vez
que se desee compensar la periódica descarga del mue-
lle es necesario actuar con una herramienta sobre la
tuerca de tope, que normalmente es de difícil acceso,
a menos que se desmonte oportunamente el bastidor de
15 soporte o bien se emplean estribos y bujes fileteados,
que complican indeseablemente la bisagra.

Era por consiguiente deseable, y ello
constituye el objeto principal de la invención, poder
disponer de una bisagra autoequilibrante de construc-
20 ción sencilla y de funcionamiento fiable, de modo que
se reduzca al mínimo la necesidad de intervenciones de
asistencia técnica.

Otro objeto de la invención es el de -
permitir la realización de una bisagra autoequilibrante
25 te de construcción sencilla, que en caso de interven-
ciones para compensar una eventual descarga del elemen-
to elástico de empuje, permite un fácil acceso a los -

órganos de regulación y la fácil y precisa realización de dicha regulación.

Según la invención, tales objetos se consiguen en una bisagra autoequilibrante que comprende un bastidor de soporte adecuado para su fijación a una pared lateral de un mueble, así como un cuerpo rígido articulado sobre el bastidor y adecuado para su fijación a una puerta del citado mueble.

Alrededor de un perno de guía se dispone un órgano elástico que coopera con el bastidor y el cuerpo rígido, de manera que ejerza una fuerza en el sentido de apertura de la puerta. La bisagra se caracteriza principalmente por el hecho de que el órgano elástico de empuje está constituido por un elemento sustancial tórico de goma o material análogo.

Las características y ventajas de la invención quedarán mejor evidenciadas con la siguiente descripción, de carácter ejemplificativo y no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra en sección una forma preferida de realización de la bisagra según la invención; y

La figura 2 muestra una vista en perspectiva parcial de la bisagra de la figura 1, girada en 90° alrededor de su eje vertical.

La bisagra autoequilibrante según la

invención comprende principalmente un bastidor de soporte 3, formado por ejemplo de acero estampado y dotado de una sección transversal sustancialmente en Ω , de modo que presente los rebordes 11 y 12 (figura 2). El bastidor 3 es adecuado para su oportuna fijación por los rebordes 11 y 12, que sobresalen hacia arriba, a una pared lateral de un mueble esquematizado en la figura 1 e indicado por 4.

A la altura del extremo superior del bastidor, se dispone un cuerpo rígido 5, preferiblemente de resina termoplástica y configurado como se muestra en la figura 1. El cuerpo 5 se articula por un lado sobre el bastidor 3, mediante un perno de fulcro 6, mientras que por el lado opuesto puede fijarse a una puerta superior 7 del mueble 4. La bisagra comprende además un perno de guía 8, por ejemplo de acero, fijado por un extremo al cuerpo rígido 5, mediante una junta esférica dispuesta entre el punto de articulación (perno 6) y la puerta 7. Adyacentemente a la junta esférica 9, el perno de guía 8 está provisto de un platillo de tope 10 solidario del perno, por lo menos axialmente. En correspondencia con el extremo opuesto del perno 8, que es libremente oscilante, se dispone otro elemento de tope 13 que presenta un orificio axial 14, a lo largo del cual se desliza libremente el perno de guía. Entre los toques 10 y 13 se dispone, alrededor del perno 8, un órgano

5
10
15
20
25

elástico de empuje, que según la invención está constituido por un elemento 15 sustancialmente tórico, de goma o material análogo. El elemento de tope 13 es -
5 sensiblemente cilíndrico y tiene una primera porción de diámetro mayor, comprendida entre el órgano de empuje 15 y por lo menos un talón 16, o elemento similar fijado al bastidor 3 y contra el cual tope. El elemento 13 tiene además una segunda porción, coaxial con la primera y dotada de menor diámetro, que se prolonga -
10 más allá del talón 16, preferiblemente al exterior del bastidor de soporte.

La primera porción del elemento 13 tiene la cara vuelta hacia el órgano elástico 15 sustancialmente plana, mientras que la cara opuesta presenta una serie de canaladuras radiales 17 de distintas profundidades y con las que puede acoplarse selectivamente el talón 16, según la posición angular del mismo -
15 elemento 13. A tal fin, la porción terminal de diámetro menor del elemento 13 puede ser por lo menos parcialmente cuadrada (como se observa en la figura 2), de modo que se pueda actuar fácilmente con una herramienta al objeto de variar la posición angular del mismo elemento 13 y regular por consiguiente la carga del órgano de empuje 15, que queda más o menos comprimido
20 entre los topes 10 y 13.

25 Con referencia a la figura 1, el órgano elástico 15 es comprimido cuando la puerta 7 se en

cuentra en posición de cierre (línea continua) y ejerce una fuerza en el sentido de apertura de aquélla, tendiendo a ponerse en posición longitudinalmente dilatada (línea discontinua).

5 Como queda dicho, el órgano elástico
15 es de goma, preferiblemente goma natural vulcanizada, pero el material empleado podría ser por ejemplo termoplástico o uretánico. En todo caso, la sustitución del muelle helicoidal común de acero por un
10 elemento tórico dotado de elevadas propiedades mecánicas y elásticas permite eliminar prácticamente toda probabilidad de rotura del componente fundamental de la bisagra. En el caso de un congelador de pozo,
15 los muelles helicoidales normalmente empleados en las bisagras autoequilibrantes resisten aproximadamente de diez a veinte mil aperturas de la puerta, no garantizando prácticamente la seguridad de funcionamiento durante la vida media del citado congelador. Por el
20 contrario, se ha probado experimentalmente que la bisagra según la invención soporta sorprendentemente, sin sensibles cesiones, hasta doscientas mil aperturas de la puerta, asegurando así la máxima fiabilidad funcional de la bisagra, incluso en las condiciones de
funcionamiento más críticas.

25 Por cuanto queda descrito resulta evidente cómo se obtienen los objetos de la invención de manera sencilla en la bisagra descrita, que obviamente

podrá experimentar todas las modificaciones no sustan-
ciables deseadas. Por ejemplo, el órgano de empuje 15,
de goma, podrá estar constituido por una serie de dis-
cos o elementos similares superpuestos, en lugar de -
5 por un cuerpo único, y el elemento de tope y regula-
ción 13 podrá estar configurado de diversas maneras,
sin desviarse de las características peculiares de la
invención,

Los materiales, forma, tamaño y dispo-
10 sición de los elementos serán susceptibles de varia-
ción, siempre que ello no suponga una alteración en -
la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado es-
ta memoria deberán ser tomados siempre en sentido am-
15 plio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., domiciliada en Pordenone (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Bisagra autoequilibrante perfeccionada, que siendo de las que comprende un bastidor de soporte adecuado para su fijación a una pared lateral de un mueble, un cuerpo rígido articulado sobre el bastidor y adecuado para su fijación a una puerta de dicho mueble, así como un órgano elástico de empuje que va dispuesto alrededor de un perno de guía y que coopera con el bastidor y con el citado cuerpo rígido de modo que ejerza una fuerza en el sentido de apertura de la puerta, esencialmente se caracteriza porque el órgano elástico de empuje está constituido por un elemento sustancialmente tórico (15), de goma o material análogo.

10

15

20

2.- Bisagra autoequilibrante perfeccionada según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho elemento tórico comprende una serie de discos o elementos similares superpuestos.

25

3.- Bisagra autoequilibrante perfeccionada según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho elemento tórico es de goma natural vulcanizada.

4.- Bisagra autoequilibrante perfeccionada según la reivindicación 1, en la que el citado per

no de guía tiene un primer extremo libremente oscilante, mientras que el segundo extremo está fijado articuladamente al cuerpo rígido, disponiéndose un elemento de tope giratorio para el órgano elástico, que se desliza libremente a lo largo del perno y to
5 pa, en correspondencia con el primer extremo mencionado del perno, contra un talón fijado al bastidor de soporte, caracterizada porque el elemento de tope comprende un cuerpo hueco sensiblemente cilíndrico (13) que tiene una primera porción comprendida entre el órgano elástico y el talón (16) del bastidor contra el cual topa, y una segunda porción, coaxial con la primera y dotada de menor diámetro, que se prolonga más allá del citado talón, presentando dicha primera porción sustancialmente plana la cara vuelta hacia el órgano elástico, mientras que la ca
10 ra vuelta hacia el talón tiene una serie de canaladuras radiales (17) de distintas profundidades, con las que puede acoplarse el referido talón, de tal ma
15 nera que el órgano elástico resulte distintamente cargado en función de la posición angular del elemento de tope.

5.- "BISAGRA AUTOEQUILIBRANTE PERFECCIONADA".

25 Tal y como se deja descrito en la memoria


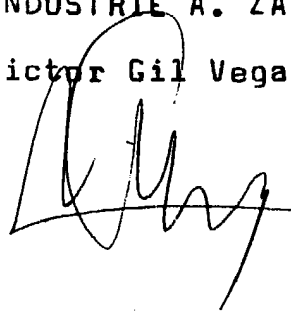
precedente, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

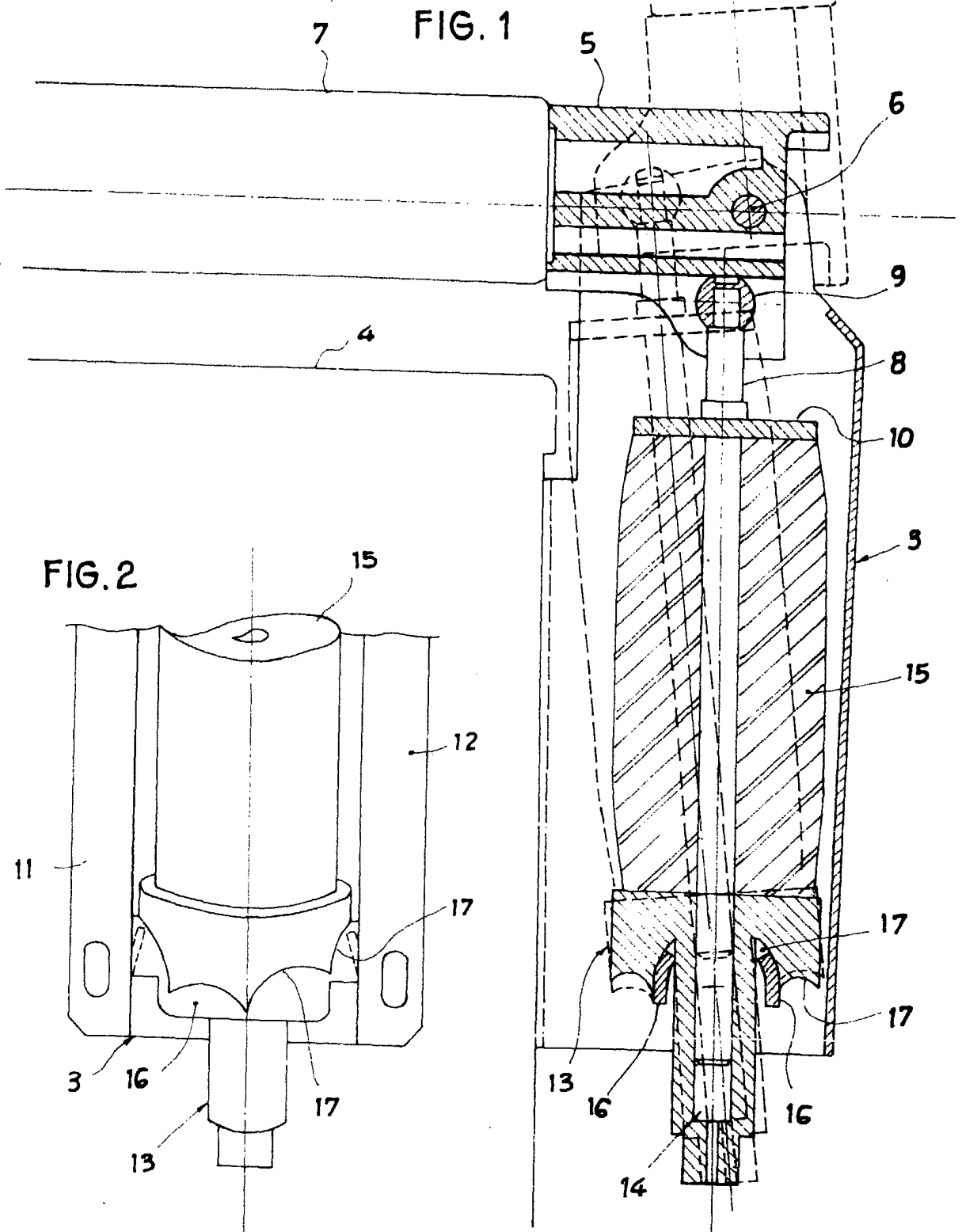
Madrid,

5

P.A. de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

Victor Gil Vega:





13 ABR. 1978

ESCALA VARIABLE