



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 359**

51 Int. Cl.:

**F16F 1/02** (2006.01)

**F16F 1/18** (2006.01)

**A47C 23/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07013975 .3**

96 Fecha de presentación : **17.07.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1881225**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.01.2008**

54

Título: **Elemento de resorte.**

30

Prioridad: **21.07.2006 DE 20 2006 011 272 U**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.05.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.05.2011**

73

Titular/es: **DIEMER & DR. JASPERT GbR**  
**Schwabener Weg 12**  
**85630 Grasbrunn, DE**

72

Inventor/es: **Diemer, Gregor y**  
**Jaspert, Bodo**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 358 359 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

5 La presente invención se refiere a un elemento de resorte con una placa de fondo y con brazos de resorte guiados desde la placa de fondo esencialmente radiales hacia fuera, que están acodados, respectivamente, por parejas, unos sobre los otros en sus extremos que apuntan fuera de la placa de base y soportan en común una placa de soporte, en particular de tal forma que los brazos de resorte y la placa de fondo así como la placa de soporte, consideradas en la dirección de resorte, no se cubren mutuamente.

Un elemento de resorte de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento EP 1 335 148 A 2 así como a partir del documento DE 202 02 050 U1 que pertenece a la misma familia. Otro estado de la técnica se publica en el documento WO 01/81785 A1 y en el documento DE 298 20 996 U1.

10 La invención tiene el problema de desarrollar un elemento de resorte de este tipo.

Este problema se soluciona porque brazos adyacentes de parejas adyacentes de brazos de resorte están configurados, por secciones, en una pieza entre sí.

15 A través de la configuración de una sola pieza, al menos por secciones, de brazos adyacentes, éstos pueden ser reforzados, respectivamente. De esta manera resulta en particular una estabilidad elevada del elemento de resorte. A este respecto se pueden conseguir buenos resultados cuando brazos adyacentes están configurados en una sola pieza entre sí en una sección que se conecta directamente en la placa de base.

Un desarrollo del elemento de resorte de acuerdo con la invención consiste en que los brazos de resorte de una pareja presentan en la zona de su acodamiento una distancia relativamente grande entre sí.

20 Debido a la distancia relativamente grande de los brazos en la zona de su acodamiento resulta un brazo de palanca grande, que conduce igualmente a un refuerzo ventajoso del elemento de resorte. A tal fin, las secciones de los brazos de resorte de una pareja, que se conectan en la placa de fondo, pueden estar especialmente alejadas unas de las otras.

25 Todavía un desarrollo del elemento de resorte de acuerdo con la invención consiste en que los brazos de resorte inciden en al menos tres, con preferencia en cuatro lugares distanciados unos de los otros, en particular de manera uniforme, en cada placa de soporte.

También aquí se eleva con ventaja la rigidez del elemento de resorte. De manera especialmente adecuada, se puede conseguir una incidencia de los brazos de resorte en varios lugares de las placas de soporte porque cada brazo de soporte está ramificado y está conectado en al menos dos lugares con la placa de soporte correspondiente.

30 Un ejemplo de realización de la invención se representa en el dibujo y se describe a continuación. Se muestra, respectivamente, en representación esquemática lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre un elemento de resorte de acuerdo con la invención y

La figura 2 muestra una vista lateral del elemento de resorte de la figura 1.

35 El elemento de resorte representado comprende una placa de fondo 1, en la que están formados integralmente ocho brazos de resorte 2. Los brazos de resorte 2 están guiados radialmente desde la placa de fondo 1 hacia fuera y están acodados, respectivamente, por parejas unos sobre los otros. Con sus secciones acodadas 3 soportar, respectivamente, por parejas una placa de soporte 4.

40 Como se puede reconocer especialmente en la figura 1, brazos 2 adyacentes de parejas adyacentes de brazos de resorte 2 están configurados en una sola pieza entre sí en una sección 5 que se conecta en la placa de fondo 1. Además, a partir de ello se reconoce que los brazos de resorte 2 de cada pareja de resortes presentan en la zona de su acodamiento 6 una distancia grande entre sí. A tal fin, los brazos de resorte 2 no están guiados exactamente radiales, sino bajo un ángulo con respecto a la tangente en la placa de fondo 1 hacia fuera. Es decir, que las secciones 5 de los brazos de resorte 2 de cada pareja, que se conectan en la placa de fondo, están alejadas unas de las otras.

45 De acuerdo con un desarrollo no representado aquí, los brazos de resorte 2 pueden estar configurados ramificados, respectivamente, y pueden estar conectados en al menos dos lugares con la placa de soporte 4 respectiva. A tal fin, los brazos de resorte 2 pueden estar ramificados en particular en la zona de su acodamiento 6. Pero, en principio, existe también la posibilidad de prever brazos de resorte adicionales, que inciden en otros lugares de cada placa de soporte 4.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Elemento de resorte con una placa de fondo (1) y brazos de resorte (2) guiados desde la placa de fondo (1) esencialmente radiales hacia fuera, que están acodados, respectivamente, por parejas, unos sobre los otros en sus extremos que apuntan fuera de la placa de base (1) y soportan en común una placa de soporte (4), en particular de tal forma que los brazos de resorte (2) y la placa de fondo (1) así como la placa de soporte (4), consideradas en la dirección de resorte, no se cubren mutuamente, caracterizado porque brazos (2) adyacentes de parejas adyacentes de brazos de resorte (2) están configurados, por secciones, en una pieza entre sí.
- 10 2.- Elemento de resorte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los brazos de resorte (2) están configurados en una sola pieza entre sí en una sección (5) que se conecta directamente en la placa de fondo (1).
- 3.- Elemento de resorte de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los brazos de resorte (2) de una pareja presentan en la zona de su acodamiento (6) una distancia relativamente grande entre sí.
- 15 4.- Elemento de resorte de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las secciones (5) de los brazos de resorte (2) de una pareja, que se conectan en la placa de fondo (1), pueden estar alejadas unas de las otras.
- 5.- Elemento de resorte de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos de resorte inciden en al menos tres, con preferencia en cuatro lugares distanciados unos de los otros, en particular de manera uniforme, en cada placa de soporte.
- 20 6.- Elemento de resorte de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque cada brazo de soporte (2) está ramificado y está conectado en al menos dos lugares con la placa de soporte (4) correspondiente.

Fig.1

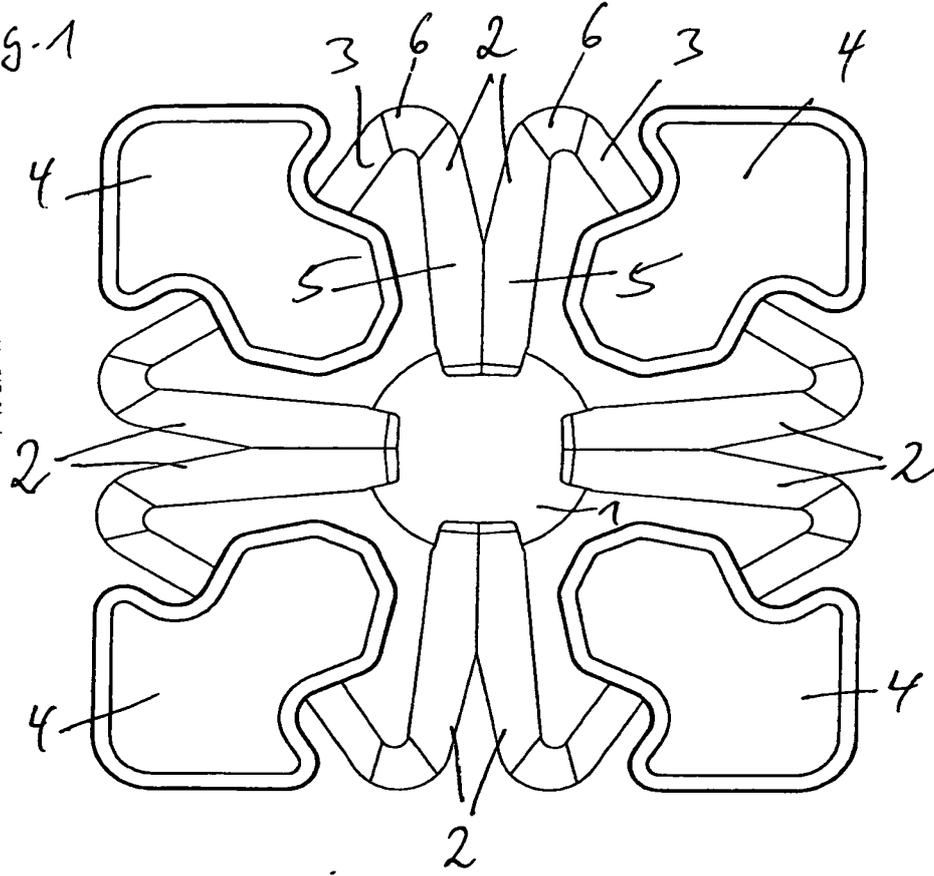


Fig.2

