

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 500**

51 Int. Cl.:

F16G 11/00 (2006.01)

B63B 35/00 (2006.01)

F16B 21/07 (2006.01)

F16G 11/10 (2006.01)

F16G 11/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2016** **E 16450007 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018** **EP 3093525**

54 Título: **Unión mecánica**

30 Prioridad:

25.03.2015 AT 1732015

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

22.06.2018

73 Titular/es:

GRANITZER, CHRISTOPHER (100.0%)
Neusiedlerstraße 39
2340 Mödling, AT

72 Inventor/es:

GRANITZER, CHRISTOPHER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 673 500 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

Unión mecánica

La invención se refiere a un dispositivo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 La invención se refiere en particular a un dispositivo mecánico, que puede servir en particular para absorber fuerzas, causadas por ejemplo por fuerzas uniaxiales, como fuerzas de cables.

Los dispositivos del tipo de construcción genérico se conocen en diferentes realizaciones. Por ejemplo, está descrito un elemento de unión mecánica bajo el número de publicación EP 2166895 B1, que une dos partes de cierre con ajuste positivo y favorece el cierre mediante fuerzas magnéticas al unir y separar, pudiendo girarse las partes mediante rotación pasando a la unión y saliendo de la misma.

10 Además, se conoce por el documento US 6182336 B1 también un cierre magnético, que se cierra mediante la unión de dos partes de cierre y que se acopla mediante una conexión rápida.

Cada uno de estos cierres conocidos está basado en una unión con ajuste positivo, que está realizada de tal modo que puede volver a separarse.

15 Las conexiones rápidas con una base en forma de pasador y una cerradura de resorte anular se conocen por ejemplo por los documentos EP 0921327 A, DE 102008006135 A o WO 2014/102905 A. El documento US 4947704 A da a conocer un dispositivo para sujetar un lazo formado en un elemento alargado según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 La unión de cables con otros cuerpos se realiza por ejemplo mediante medios de sujeción. Se enganchan guardacabos o lazos en mosquetones. Los mosquetones con el lazo se enganchan a su vez en un ojete o en un anillo. El ojete o el anillo están unidos con un dispositivo de fijación, por ejemplo, una unión por tornillos.

Las uniones por cables conocidas se realizan mediante lazos de cable a mosquetones a otro elemento, por ejemplo, un punto de sujeción, formado por un bulón y un anillo. En estas uniones conocidas pueden fallar ya cuatro elementos bajo la influencia de la fuerza de tracción.

25 La invención está basada en el objetivo de poner a disposición un dispositivo que favorezca y refuerce la fuerza y el ajuste positivo de una unión mecánica mediante la acción de las fuerzas aplicadas, además de transmitir el flujo de fuerza.

Esto se consigue de acuerdo con la invención mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas se refieren a configuraciones ventajosas del dispositivo de acuerdo con la invención.

30 Gracias a la estructura del dispositivo de acuerdo con la invención no solo se favorece la unión con ajuste positivo. En caso de que se produzca un fallo de partes dispuestas en el lazo, con excepción de la parte base, la unión sigue manteniéndose intacta. La unión solo sufre en caso de un fallo del lazo o de la parte base.

Es una ventaja de la invención que es posible realizar la unión de forma rápida y sencilla, sin tener que renunciar a la fiabilidad de la unión. Además, es muy práctico que la unión pueda volver a separarse fácilmente.

35 En una forma de realización, la invención de acuerdo con la invención está caracterizada porque el lazo que está bajo tracción junta las partes dispuestas en el interior del anillo de soporte, o sea, las mordazas y el elemento elástico realizando una unión por ajuste positivo con la parte base. El lazo que queda dispuesto por encima de las mordazas puede ensancharse al levantarse el extractor, anulándose la unión por ajuste positivo con la parte base.

40 En una forma de realización puede estar previsto que el anillo de soporte aloje el lazo, las mordazas y el elemento elástico y que el lazo pase por el mismo. El paso del anillo de soporte para el elemento alargado está provisto preferentemente de radios, para prevenir un aplastamiento del cable.

En una forma de realización puede estar previsto que un anillo de soporte sea guiado por el extractor que permite que pasen las mordazas por el mismo.

En una forma de realización puede estar previsto que las mordazas tengan una superficie oblicua, preferentemente cóncava, a través de la cual las mordazas se desplazan radialmente hacia el exterior al levantarse el extractor.

45 Las mordazas aprietan el elemento elástico radialmente hacia el exterior y ensanchan el lazo.

En la invención está previsto, por ejemplo, que las mordazas tengan asignadas un elemento elástico. No obstante, también puede tener asignada cada mordaza respectivamente un elemento elástico, de modo que las mordazas se desplazan radialmente hacia el interior hacia el centro.

50 En la invención está previsto, por ejemplo, que el elemento elástico desplace las mordazas y que no esté envuelto por el lazo. El elemento elástico puede estar dispuesto también en el exterior del lazo, por encima y por debajo del mismo.

En la invención está previsto, por ejemplo, que la parte base forme una unión por ajuste positivo con las mordazas y el extractor. La parte base también puede estar configurada para la fijación como cabeza de tornillo. La parte base puede disponer de un disco de montaje, que presenta pasos para la unión con otras partes.

5 La invención de acuerdo con la invención está realizada por ejemplo de tal modo que bajo tracción sigue siendo giratoria alrededor del eje principal de la parte base, mientras que no se produzca ningún cierre por fricción con la parte base.

En la invención está previsto, por ejemplo, que las mordazas aprieten el extractor axialmente contra el anillo de soporte cuando se ejerce tracción sobre el elemento alargado que forma el lazo.

10 La invención se explicará más detalladamente haciéndose referencia a un ejemplo de realización que está representado de forma esquemática en los dibujos.

La Figura 1 muestra el dispositivo en una vista libre.

La Figura 2 muestra el mecanismo del dispositivo en una vista en planta desde arriba.

La Figura 3 muestra una vista libre de la forma de encajar los elementos de unión dispuestos en el interior.

La Figura 4 muestra elementos de unión en una vista libre.

15 La Figura 5 muestra una vista libre de partes esenciales para separar la unión.

Mediante un lazo 1 se juntan bajo tracción mordazas 3, que están distribuidas radialmente en la circunferencia. Puesto que la unión es una conexión rápida, las mordazas 3 se desplazan mediante un elemento elástico 2 ya sin tracción del lazo 1 en dirección hacia el centro. Las mordazas 3, el elemento elástico 2 así como el lazo 1 están dispuestos en el interior de un anillo de soporte 4.

20 Puesto que las mordazas 3 encajan en la parte base 5 se realiza una unión por ajuste positivo entre las partes. Un extractor 6 es protegido por el anillo de soporte 4 y es axialmente desplazable.

El extractor 6 pasa por el centro del anillo de soporte 4 y hace que las mordazas 3 se asomen al centro. Las mordazas 3 disponen de una superficie oblicua, que está realizada preferentemente de forma cóncava. Mediante un levantamiento del extractor 6, las mordazas 3 se desplazan radialmente hacia el exterior, además de ensancharse el lazo 1 y el elemento elástico 2. Se anula la unión por ajuste positivo y el extractor 6, el anillo de soporte 4 así como sus partes dispuestas en el interior, es decir, el lazo 1, el elemento elástico 2 y las mordazas 3 pueden levantarse de la parte base 5.

El dispositivo de acuerdo con la invención para sujetar un lazo 1, que está formado por un elemento alargado, como se muestra en las Figuras 1 a 5 como ejemplo de realización, presenta la construcción y función descritas a continuación.

El dispositivo de acuerdo con la invención comprende una parte base 5, que presenta una prolongación, que tiene la forma de una espiga y que a distancia de su extremo libre presenta una ranura anular abierta hacia el exterior.

Alrededor de la espiga de la parte base 5 está dispuesto un anillo de soporte 4, en el que están alojadas tres mordazas 3 que pueden desplazarse radialmente desde el exterior hacia el interior y viceversa.

35 Por encima de los extremos exteriores de las mordazas 3, que están alojadas de forma desplazable en el anillo de soporte 4, está colocado un elemento elástico 2, que carga las mordazas 3 radialmente hacia el interior y las desplaza así, de modo que encajan en la ranura en la prolongación en forma de espiga de la parte base 5. De este modo, el anillo de soporte 4 se acopa con ajuste positivo con la parte base 5.

40 En el exterior del elemento elástico 2, que en el ejemplo de realización está realizado como anillo de material elástico, está colocado un lazo 1.

Cuando se ejerce tracción sobre el elemento alargado, que forma el lazo 1 en dirección de las flechas que en la Figura 2 están designadas con fuerza/2, esto tiene como consecuencia que se favorece que los extremos interiores de las mordazas 3 encajen en la ranura en la prolongación en forma de espiga de la parte base 5, de modo que se favorece la unión, es decir, la cohesión de los componentes del dispositivo de acuerdo con la invención.

45 En el lado superior del anillo de soporte 4, es decir, en el lado del anillo de soporte 4 opuesto a la parte base 5, está dispuesto un extractor 6. El extractor 6 presenta superficies oblicuas asignadas a los extremos interiores de las mordazas 3, de modo que mediante retirada (levantamiento) del extractor 6 de la parte base 5, las mordazas 3 se desplazan radialmente hacia el exterior. Esto tiene como consecuencia que se ensanchan radialmente tanto el lazo 1 como el elemento elástico 2 y que se anula finalmente la unión por ajuste positivo entre los extremos interiores de la mordaza 3 y la prolongación en forma de espiga de la parte base 5, de modo que puede desarmarse el dispositivo de acuerdo con la invención.

Para favorecer el movimiento de las mordazas 3 radialmente hacia el exterior mediante levantamiento del extractor 6, las mordazas 3 presentan superficies oblicuas, que están asignadas a las superficies oblicuas del extractor 6.

5 Un efecto ventajoso de esta construcción es que, al ejercerse tracción sobre el elemento alargado (fuerza 2) que forma el lazo 1, el extractor 6 es cargado por las mordazas 3 en dirección al anillo de soporte 4, de modo que queda garantizada la cohesión del dispositivo de acuerdo con la invención, en particular también cuando se ejerce tracción sobre el elemento alargado.

Se describe una unión mecánica, que bajo la influencia de fuerzas sobre el lazo 1 (formado por un cordel, una correa, un cable, una cinta, una cadena o similar) favorece y refuerza la unión por ajuste positivo entre las partes.

10 Las partes de unión están formadas por una parte base 5, que se une con el grupo constructivo unido, formado por el extractor 6, el anillo de soporte 4 así como las mordazas 3 que encajan y el elemento elástico 2 que tienen asignadas las mismas y el lazo 1. En la parte base 5 encajan una o varias mordazas 3 guiadas radialmente. Las mordazas 3 se fuerzan mediante un elemento elástico 2 radialmente hacia el centro. El lazo 1 envuelve las mordazas 3, así como el extractor 6 y, dado el caso, el elemento elástico 2. Se mantiene la libertad de la rotación alrededor del eje principal de la parte base 5 respecto a los demás elementos de unión.

15 En resumen, un ejemplo de realización preferible de la invención puede describirse de la siguiente manera:

Un dispositivo para sujetar un lazo 1 comprende una parte base 5 y un grupo constructivo unido, que comprende un extractor 6, un anillo de soporte 4, mordazas 3 que encajan en la parte base 5 y un elemento elástico 2 asignado a las mordazas 3. Las mordazas 3 guiadas radialmente encajan con ajuste positivo en la parte base 5. Las mordazas 3 son cargadas radialmente hacia el interior por el elemento elástico 2. El lazo 1 envuelve las mordazas 3 así como el extractor 6 y, dado el caso, el elemento elástico 2. La libertad de la rotación alrededor del eje principal de la parte base 5 es libremente giratoria respecto a los elementos de unión restantes. Mediante tracción en el elemento que forma el lazo 1 se favorece y refuerza la unión por ajuste positivo entre las partes.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para sujetar un lazo (1) formado en un elemento alargado, con una parte base (5), un anillo de soporte (4), en el que están dispuestas mordazas (3) de forma radialmente desplazable, **caracterizado por** al menos un elemento elástico (2) que carga las mordazas (3) radialmente hacia el interior, encajando las mordazas (3) en su posición avanzada hacia el interior con ajuste positivo en la parte base (5) cuando el lazo (1) se asienta contra los extremos radiales exteriores de las mordazas (3), y **caracterizado por** un extractor (6) que puede desplazarse axialmente con respecto a la parte base (5) y al anillo de soporte (4) para apretar las mordazas (3) radialmente hacia el exterior y anular que las mismas encajen con ajuste positivo en la parte base (5).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los extremos radialmente interiores de las mordazas (3) encajan en una ranura anular en la parte base (5), estando prevista la ranura preferentemente en una prolongación de la parte base (5).
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** las mordazas (3) presentan superficies oblicuas que se asientan contra superficies oblicuas del extractor (6).
- 15 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3 con un lazo formado en un elemento alargado, **caracterizado porque** el anillo de soporte (4) aloja las mordazas (3) y el elemento elástico (2) así como el lazo (1) y porque las partes del elemento alargado que conducen al lazo (1) salen del anillo de soporte (4) a través de una abertura lateral del mismo.
- 20 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 con un lazo formado en un elemento alargado, **caracterizado porque** el lazo (1) se asienta contra las mordazas (3) mediante el elemento elástico (2) realizado de forma anular.

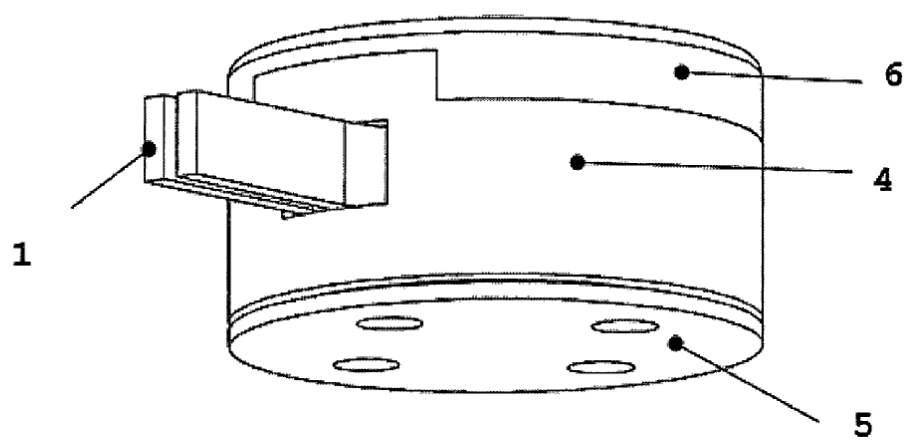


Fig. 1

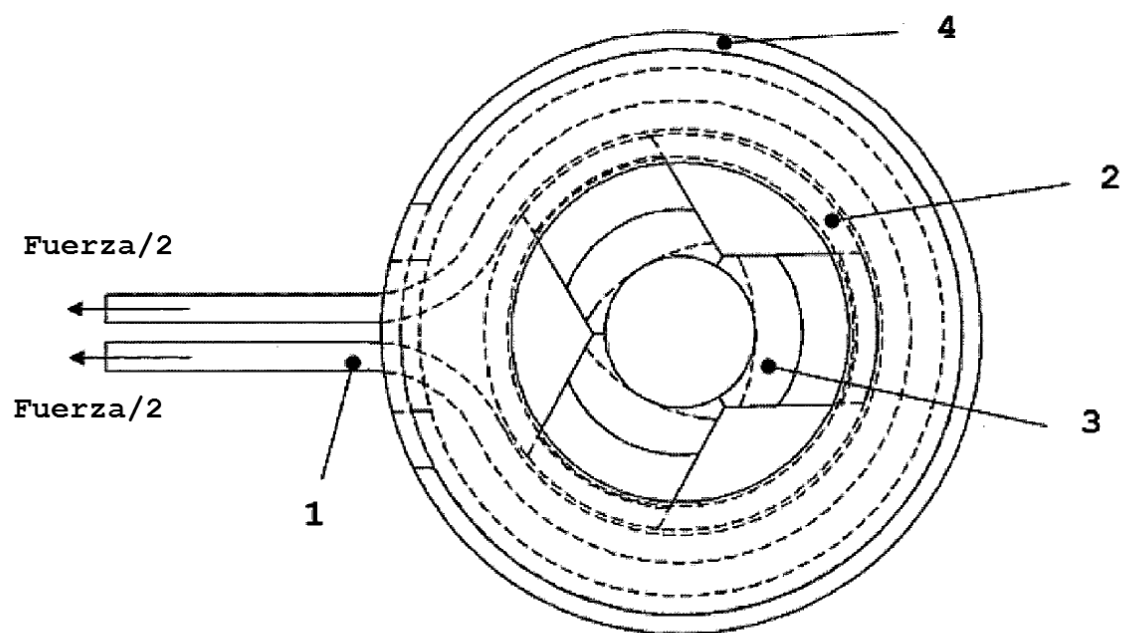


Fig. 2

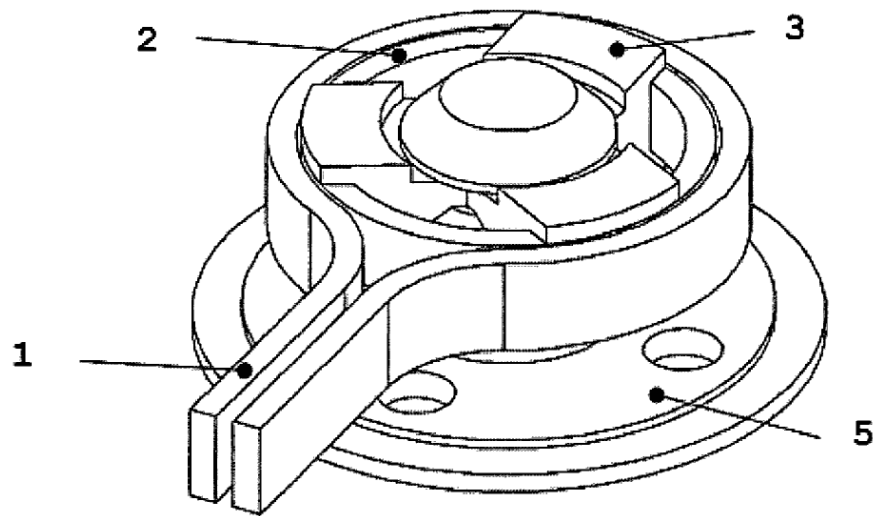


Fig. 3

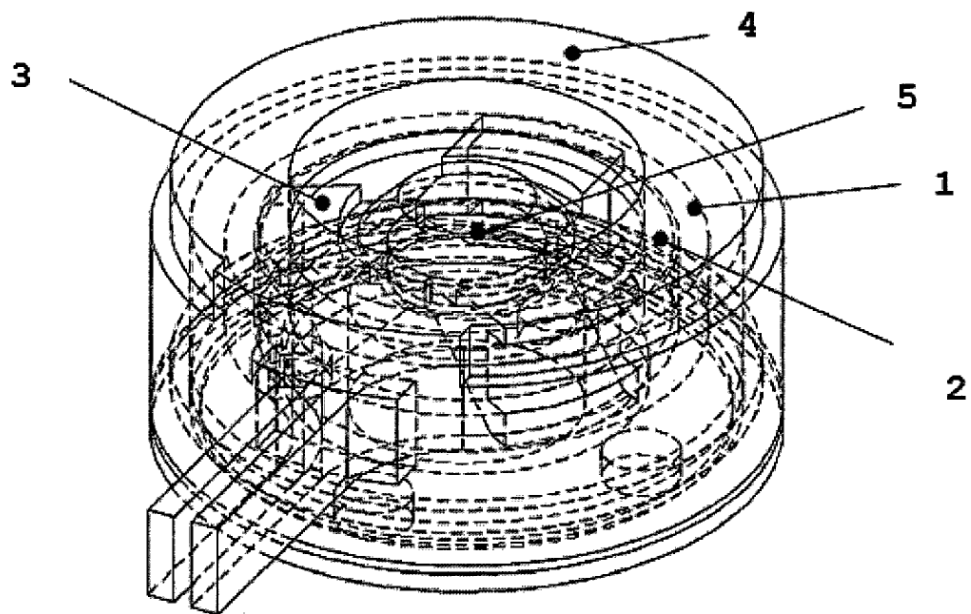


Fig. 4

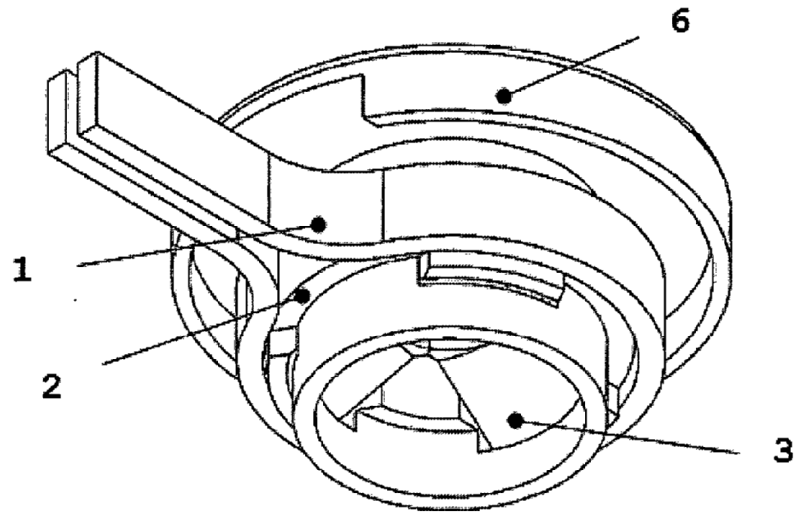


Fig. 5