

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 071**

51 Int. Cl.:
H02G 3/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06011230 .7**
- 96 Fecha de presentación: **31.05.2006**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1729387**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

54 Título: **DISPOSITIVO DE FIJACIÓN PARA UNA LÍNEA.**

30 Prioridad:
01.06.2005 DE 202005008570 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.03.2012

73 Titular/es:
**TRW AUTOMOTIVE ELECTRONICS &
COMPONENTS GMBH
INDUSTRIESTRASSE 2-8
78315 RADOLFZELL, DE**

72 Inventor/es:
Jatzke, Stefan

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 376 071 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

Dispositivo de fijación para una línea

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación para una línea según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para la fijación de líneas tales como líneas hidráulicas y líneas eléctricas en vehículos, especialmente en la carrocería de un vehículo, se conocen diferentes dispositivos de fijación, sobre los que se plantean distintos requisitos. Por un lado éstos deben proporcionar por sí mismos fuerzas de sujeción suficientes en intervalos de altas temperaturas para las líneas. Por otro lado éstos deben poder fabricarse sin embargo de forma económica y no deben presentar bordes afilados, para minimizar el riesgo de lesiones para un montador.

15 Un dispositivo de fijación del tipo mencionado al principio con un bloque de sujeción flexoelástico de material sintético se conoce por el documento DE-U-89 00 984. El bloque de sujeción está dividido en dos mitades de bloque separadas, que están separadas entre sí y se mantienen unidas mediante un cuerpo de estabilización empotrado. El cuerpo de estabilización es igual de ancho que el bloque de sujeción, de modo que los lados frontales alargados del cuerpo de estabilización no están rodeados por el bloque de sujeción de material sintético.

20 El objetivo de la invención consiste en proporcionar un dispositivo de fijación para una línea, que sea económico y que al mismo tiempo cumpla los requisitos anteriores.

25 Para este fin la invención prevé un dispositivo de fijación del tipo mencionado al principio con los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1. La pieza de refuerzo de metal, chapa o un material sintético endurecido está al menos parcialmente empotrada en la capa de material sintético y sujeta la línea con una fuerza de sujeción constante, mediante lo cual se retiene la línea y se proporciona un dispositivo de fijación fiable para la línea. Por lo tanto la capa de material sintético puede formarse de manera ventajosa a partir de un material muy blando. La capa de material sintético rodea completamente la pieza de refuerzo excepto una sección de fijación. Los bordes afilados de la pieza de refuerzo, que está formada por ejemplo de metal, están cubiertos por la capa de material sintético, de modo que se minimiza el riesgo de lesiones para un montador. Asimismo, las líneas rodeadas completamente por la capa de material sintético están desacopladas de las vibraciones de la carrocería del vehículo, es decir la capa de material sintético, que rodea la pieza de refuerzo, actúa como amortiguador de vibración.

35 La pieza de refuerzo es preferentemente de metal. El metal es resistente a la temperatura también en intervalos de altas temperaturas, de modo que no se da una disminución de las fuerzas de sujeción.

Alternativamente la pieza de refuerzo es de material sintético, por ejemplo una poliamida reforzada con fibra de vidrio. El material sintético utilizado como pieza de refuerzo es a este respecto más duro y más resistente a la temperatura que la capa de material sintético que rodea la pieza de refuerzo.

40 La pieza de refuerzo presenta especialmente al menos una sección en forma de C vista en sección transversal, que rodea con cierta distancia la línea. Una capa de material sintético que se encuentra entre la línea y la pieza de refuerzo desacopla la línea de la carrocería del vehículo, y la sección en forma de C sujeta la línea con una fuerza de sujeción constante.

45 Según una forma de realización está prevista una ranura para introducir la línea. Ésta posibilita una introducción sencilla de la línea, sin que, por ejemplo, deba abrirse un elemento en forma de trampilla y cerrarse de nuevo tras la introducción de la línea.

50 Preferiblemente una pared periférica, que rodea la línea introducida, presenta prolongaciones flexibles, que se extienden hacia dentro. Las prolongaciones posibilitan que puedan agregarse líneas con diferentes diámetros de línea y sujetarse de forma segura. De este modo, las prolongaciones, en el caso de una línea con un diámetro pequeño, no están dobladas o están dobladas de forma insignificante y tocan el lado externo de la línea con su punta, mientras que las prolongaciones, en el caso de un mayor diámetro de línea, están dobladas. En ambos casos la línea se sujeta de forma segura y fija.

55 Preferiblemente el dispositivo de fijación aloja varias líneas, lo que es necesario en el caso de tuberías del freno.

60 Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción y los dibujos. La invención se describe a continuación por medio de la forma de realización preferida. En los dibujos muestran:

- la figura 1 una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación según la invención,
- la figura 2 una vista lateral del dispositivo de fijación,
- 65 - la figura 3 una vista en corte del dispositivo de fijación a lo largo de la línea III-III en la figura 2,

- la figura 4 una vista lateral del dispositivo de fijación, y
- la figura 5 una vista en perspectiva de una pieza de refuerzo del dispositivo de fijación.

5 En la figura 1 se muestra un dispositivo de fijación 10, que puede alojar tres líneas y que está compuesto por una pieza de refuerzo 12 (figura 5) y una capa de material sintético 14, que rodea la pieza de refuerzo 12.

La pieza de refuerzo interna 12 (figura 5), que en este caso se muestra como pieza de metal, podría estar compuesta también por una poliamida reforzada con fibra de vidrio.

10 La pieza de refuerzo 12 tiene una sección plana 16, que se convierte en ambos lados en secciones en forma de C 18, presentando la sección plana 16 asimismo una sección en forma de C 20 vista en sección transversal, que está formada de manera que una franja central de la sección plana 16 está punzonada y doblada hacia arriba. Por ello la anchura de la sección en forma de C central 20 es menor que la de las dos secciones en forma de C externas 18.

15 La sección plana 16 presenta además una sección de fijación 22, que está formada como caja de resorte y que al colocar el dispositivo de fijación 10 puede engancharse en un perno no mostrado.

20 La pieza de refuerzo 12 está empotrada en la capa de material sintético 14 a excepción de la sección de fijación 22, es decir la capa de material sintético 14 rodea completamente la pieza de refuerzo 12 excepto la sección de fijación 22, mejor dicho, excepto las superficies frontales axiales (con respecto al eje de la abertura 24 explicada más adelante) de la sección de fijación 22. La capa de material sintético 14 es a este respecto preferiblemente una capa de TPEV moldeada por inyección (vulcanizado de elastómero termoplástico).

25 La parte inferior (según la figura 4) del dispositivo de fijación 10 está formada de forma rectilínea, para garantizar un soporte plano del dispositivo de fijación 10 sobre la carrocería del vehículo.

Las dos secciones en forma de C externas 18 están rodeadas con una capa de material sintético 14 de grosor constante, de modo que los lados externos del dispositivo de fijación 10 están redondeados.

30 El lado superior (según la figura 4) del dispositivo de fijación 10 está dotado de dos aberturas cilíndricas 24, 26, extendiéndose la primera abertura 24 a lo largo de toda la altura del dispositivo de fijación 10 y sirviendo para la captación del perno (no mostrado). La segunda abertura 26, en cambio, es necesaria desde el punto de vista de la técnica de fabricación, para sujetar la pieza de refuerzo 12 durante el moldeo por inyección, y se extienden por lo tanto sólo hasta la pieza de refuerzo 12.

40 Debido a que el perno está alojado en la capa de material sintético 14, se reduce la entrada de vibración desde la carrocería del vehículo en la que está colocado el dispositivo de fijación 10 con el perno. Además las vibraciones o pulsaciones de las líneas introducidas no se transmiten tan fácilmente al perno. La disposición y configuración de la abertura 24 tiene además la ventaja de que el perno dispuesto en perpendicular entre dos alojamientos de línea sirve como apoyo para las líneas tanto durante la introducción como en el estado montado de las líneas.

45 El lado superior del dispositivo de fijación 10 está atravesado además por tres ranuras alargadas 28 (figura 1), que ocupan toda la anchura del dispositivo de fijación 10 y presentan en cada caso una pared inclinada 30, que facilitan la introducción de las líneas. Las ranuras longitudinales 28 se convierten en cada caso en un rebaje cilíndrico 31, que está rodeado por una pared periférica 32.

50 Cada pared periférica 32 está dotada en la zona central 34 de prolongaciones 36, extendiéndose hacia dentro en cada caso las seis prolongaciones en forma de hoz 36 (figura 3). Las prolongaciones 36 formadas de manera flexible pueden adaptarse a diferentes diámetros de línea; cuando se coloca una línea con un diámetro grande, las prolongaciones 36 están dobladas y se apoyan en la pared periférica 32, mientras que en el caso de una línea con un diámetro pequeño no están dobladas o sólo de forma insignificante. En ambos casos las prolongaciones 36 ejercen fuerzas de sujeción sobre la línea, y la línea está sujeta de forma segura y fija.

55 Dado que las prolongaciones 36 están dispuestas sólo en una zona central 34 de la pared periférica 32, la línea introducida puede adaptarse a un cambio de dirección posterior al dispositivo de fijación 10 ya en las zonas externas. De este modo son posibles mayores cambios de dirección, sin que la línea deba doblarse, lo que reduciría la vida de la línea.

60 El dispositivo de fijación 10 puede fijarse o bien después o bien antes de colocar las líneas en la carrocería del vehículo por medio del perno (no mostrado), que se extiende a través de la abertura 24. De forma igualmente favorable el dispositivo de fijación 10 podría colocarse en un orificio en la carrocería del vehículo por medio de un pie de retención (no mostrado).

65 Durante el montaje del dispositivo de fijación 10 se minimiza el riesgo de lesiones de un montador, dado que los bordes afilados de la pieza de refuerzo 12 están cubiertos por la capa de material sintético 14. Asimismo, el

dispositivo de fijación 10 puede sujetar de forma duradera las líneas debido a la pieza de refuerzo 12.

5 Durante la fabricación del dispositivo de fijación 10 la pieza de refuerzo 12 se inserta con un suministro automático en un molde de inyección. La pieza de refuerzo 12 se recubre por extrusión por la capa de material sintético 14, de modo que la pieza de refuerzo 12, aparte de las zonas en las que se mantenía en el molde de inyección (figuras 2 y 4), y en la sección de fijación 22, está rodeada por la misma.

10 Tal como ya se mencionó y como puede observarse en las figuras 1, 3 y 4, la capa de material sintético 14 rodea completamente la pieza de refuerzo 12, a excepción de la sección de fijación 22, es decir especialmente también sobre los lados frontales del dispositivo de fijación 10 definidos por los ejes de los rebajes cilíndricos 31 (véanse las figuras 1 y 4). La capa de material sintético 14 forma en estos lados frontales una pared continua, lo que por un lado contribuye a la estabilidad global del dispositivo de fijación 10 y por otro lado protege al montador del mejor modo posible frente a los bordes de los lados frontales de la pieza de refuerzo 12.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de fijación para al menos una línea, con una pieza de refuerzo (12) y una capa de material sintético (14), presentando la pieza de refuerzo (12) una sección de fijación (22), **caracterizado por que** la capa de material sintético (14) rodea completamente la pieza de refuerzo (12) excepto la sección de fijación (22) y aquellas zonas en las que la pieza de refuerzo (12) se mantenía en un molde de inyección.
- 10 2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado por que** están previstos varios rebajes cilíndricos (31) y la capa de material sintético (14) forma una pared continua en los lados frontales del dispositivo de fijación definidos por los ejes de los rebajes cilíndricos (31).
3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) es de metal.
- 15 4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) es de material sintético.
- 20 5. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) presenta al menos una sección en forma de C (18, 20) vista en sección transversal, que rodea con cierta distancia la línea.
6. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la capa de material sintético (14) está moldeada por inyección.
- 25 7. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está prevista una ranura (28) para introducir la línea.
8. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una pared periférica (32), que rodea la línea introducida, presenta prolongaciones flexibles (36), que se extienden hacia dentro.
- 30 9. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el dispositivo de fijación (10) aloja varias líneas.

FIG. 1

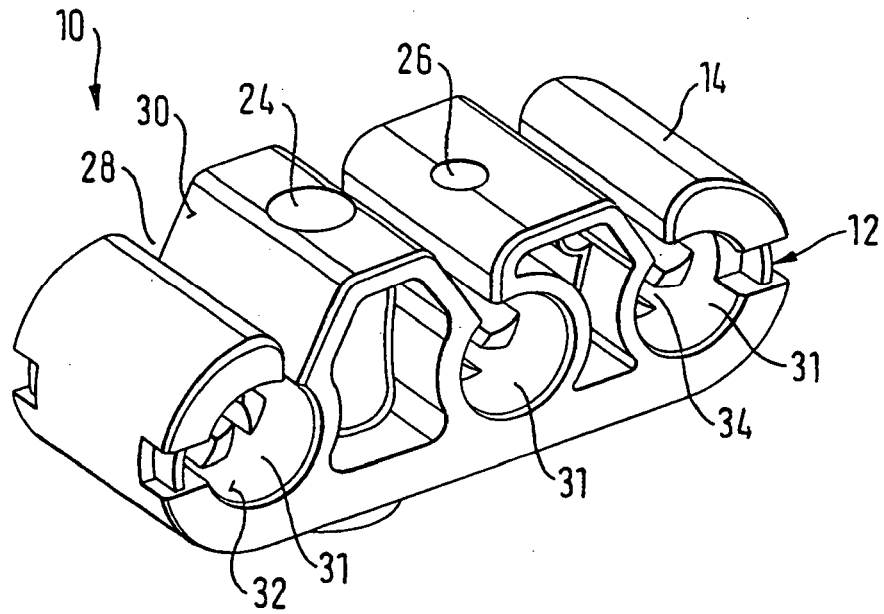


FIG. 2

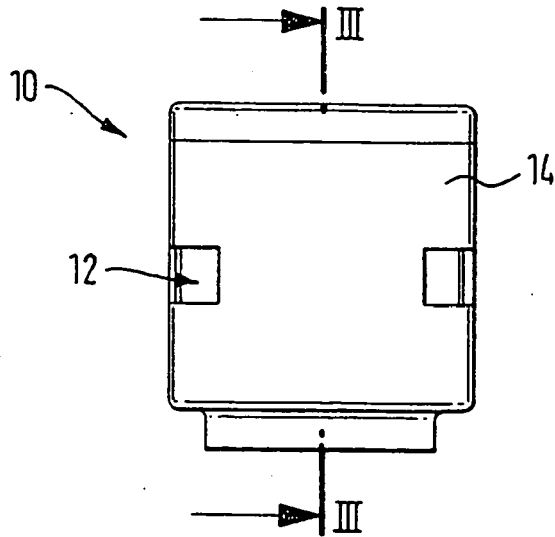


FIG. 3

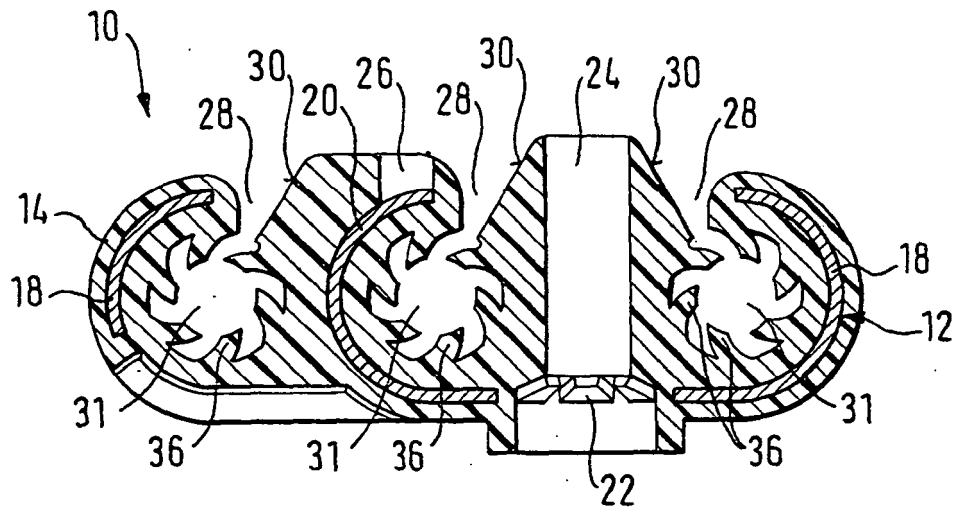


FIG. 4

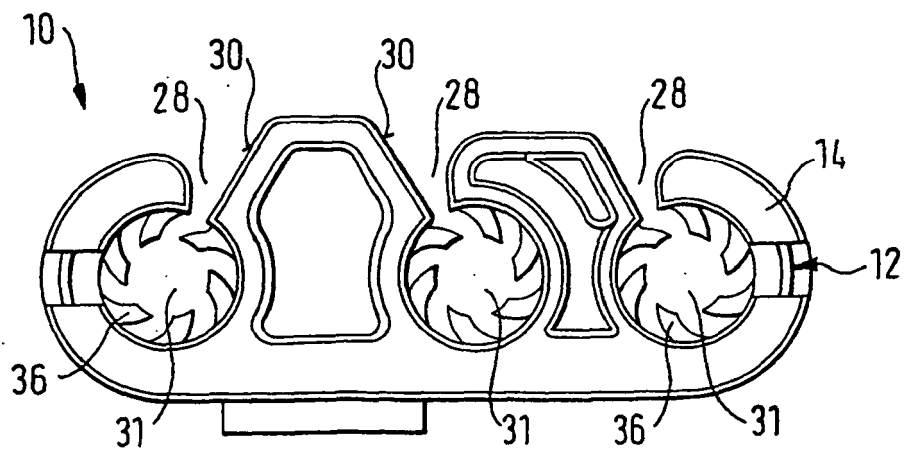


FIG. 5

