



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 297**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06011231 .5**

96 Fecha de presentación : **31.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1729388**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

54 Título: **Dispositivo de fijación para varias líneas.**

30 Prioridad: **01.06.2005 DE 20 2005 008 570 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.06.2011

73 Titular/es: **TRW AUTOMOTIVE ELECTRONICS &
COMPONENTS GmbH
Industriestrasse 2-8
78315 Radolfzell, DE**

72 Inventor/es: **Jatzke, Stefan;
Hofmann, Jürgen y
Loewe, Hubert**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 360 297 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 varias líneas

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación para varias líneas según el concepto superordinado de la reivindicación 1.

10 Para la fijación de líneas como líneas de hidráulica y líneas eléctricas en vehículos, especialmente en la carrocería de un vehículo, se conocen diversos dispositivos de fijación con distintos requisitos. Por un lado, tienen que proporcionar incluso en rangos elevados de temperatura la fuerza de sujeción suficiente para las líneas. Por otro, deben poder fabricarse no obstante de forma económica y no presentar filos cortantes, para minimizar el riesgo de heridas para un instalador.

15 Por el documento DE-U-89 00 984 se conoce un dispositivo de fijación con un bloque de sujeción resistente a la flexión. Aunque el dispositivo de fijación presenta un cuerpo estabilizador, las fuerzas de sujeción para las líneas se dan únicamente a través del material y la forma del bloque de sujeción. Para aumentar las fuerzas de sujeción, podría escogerse un material más rígido para el bloque de sujeción, lo que influiría no obstante de forma negativa en las propiedades amortiguadoras del mismo.

20 Un dispositivo de fijación con las características del concepto superordinado de la reivindicación 1 se conoce por el documento JP 08 028756 A. El dispositivo de fijación presenta dos mitades con la misma forma de plástico con dos huecos semicirculares. Entre las mitades está insertada una pieza de refuerzo en forma de pinzas.

25 El documento US 2 361 943 presenta un dispositivo de refuerzo para líneas de metal que presenta dos piezas de sujeción atornilladas con refuerzos de metal exteriores. En las piezas de sujeción aislantes se han incorporado canales para las líneas de metal que contienen tiras de contacto para la unión de líneas de metal.

30 Por el documento DE 197 35 509 Cl se conoce una abrazadera para la fijación de tubos constituida como una brida de metal elástica con dos alas. Un inserto también constituido por dos alas de material plástico elástico presenta alojamientos para los tubos y encajes que constituyen un mecanismo con la brida de metal.

35 El documento DE 12 60 895 B se refiere a una abrazadera de fijación para unir tubos que transcurren paralelamente. La abrazadera de fijación consta de dos mitades iguales que pueden ser de acero para resortes o material sintético.

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

40 A tal fin, la invención prevé un dispositivo de fijación del tipo anteriormente mencionado con las características específicas de la reivindicación 1. La pieza de refuerzo de metal, chapa o un material sintético más duro está insertada al menos parcialmente en la capa de material sintético y rodea las líneas con las secciones en forma de C con una fuerza de sujeción constante, gracias a lo cual se sujetan firmemente las líneas y se proporciona un dispositivo de fijación seguro para las líneas. De esta forma, la capa sintética puede realizarse de manera ventajosa en un material muy blando.

45 Preferiblemente, la capa sintética rodea la pieza de refuerzo por completo a excepción de una sección de fijación. Los filos cortantes de la pieza de refuerzo, que p. ej. está hecha de metal, están cubiertos por el material sintético, de forma que se minimiza el riesgo de heridas para un instalador. Además, las líneas rodeadas por la capa sintética 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 la vibración.

50 La pieza de refuerzo está hecha preferiblemente de metal. El metal es termorresistente también en rangos más elevados de temperatura, de forma que se descarta una disminución de las fuerzas de sujeción.

55 De manera alternativa, la pieza de refuerzo está hecha de material sintético, por ejemplo poliamida reforzada con fibra de vidrio. El material sintético empleado como pieza de refuerzo es así más duro y termorresistente que la capa sintética que rodea la pieza de refuerzo.

60 Según una forma de realización, se prevén hendiduras para el alojamiento de las líneas. Estas posibilitan que se coloquen fácilmente las líneas, sin que p. ej. haya que abrir elementos valvulares y volverlos a cerrar tras la colocación de las líneas.

65 Preferiblemente, cada asiento tiene una pared periférica que rodea la línea colocada y presenta protuberancias flexibles que se alargan hacia adentro. Las protuberancias posibilitan que las líneas con distintos diámetros se puedan colocar y sujetar de forma segura. Así, las protuberancias están nada o apenas dobladas con una línea de diámetro reducido y tocan el exterior de la línea con la punta, y por el contrario las protuberancias están dobladas

con un diámetro de línea mayor. En ambos casos, la línea está sujeta de forma segura y firme.

Otras características y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción y de las ilustraciones. La invención se describe a continuación según la forma de realización preferente. En las ilustraciones se muestran:

5

- Figura 1 una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación según la invención,
- Figura 2 una vista lateral del dispositivo de fijación,
- Figura 3 una sección del dispositivo de fijación a lo largo de la línea III-III en la Figura 2,
- Figura 4 una vista lateral del dispositivo de fijación y
- Figura 5 una vista en perspectiva de una pieza de refuerzo del dispositivo de fijación.

10

En la Figura 1 se muestra un dispositivo de fijación 10 que puede alojar tres líneas y consta de una pieza de refuerzo 12 (Figura 5) y una capa sintética 14 que rodea la pieza de refuerzo 12.

15

La pieza de refuerzo interior 12 (Figura 5), que aquí se muestra como pieza de metal, podría también ser de poliamida reforzada con fibra de vidrio.

20

La pieza de refuerzo 12 tiene una sección plana 16 que a ambos lados pasa a secciones 18 en forma de C, donde la sección plana 16 también presenta una sección 20 en forma de C mostrada en sección transversal, constituida de manera que una tira media de la sección plana 16 está troquelada y doblada hacia arriba. Por ello, el ancho de la sección 20 media en forma de C es menor al de las dos secciones 18 en forma de C exteriores.

25

La sección plana 16 presenta además una sección de fijación 22 que está constituida como una cazoleta y al colocar el dispositivo de fijación 10 puede cargar un perno no mostrado.

30

La pieza de refuerzo 12 está insertada en la capa sintética 14 con excepción de la sección de fijación 22, es decir, la capa sintética 14 rodea completamente la pieza de refuerzo 12 menos la sección de fijación 22, más exactamente menos las superficies de contacto axiales (referidas a los ejes de la apertura 24 explicada más adelante) de la sección de fijación 22. La capa sintética 14 es aquí preferiblemente una capa inyectada de TPE-V (vulcanizado elastómero termoplástico).

35

La cara inferior (según la Figura 4) del dispositivo de fijación 10 está constituida de forma recta para garantizar un asiento plano del dispositivo de fijación 10 en la carrocería del vehículo.

Las dos secciones exteriores 18 en forma de C están rodeadas por una capa sintética de grosor constante, de forma que las caras exteriores del dispositivo de fijación 10 están redondeadas.

40

La cara superior (según la Figura 4) del dispositivo de fijación 10 contiene dos aperturas cilíndricas 24, 26, donde la primera apertura 24 se extiende por toda la altura del dispositivo de sujeción 10 y sirve como alojamiento para el perno (no mostrado). La segunda apertura 26, por el contrario, es necesaria desde el punto de vista de la técnica de fabricación para sujetar la pieza de refuerzo 12 durante la inyección, y por tanto sólo se extiende hasta la pieza de refuerzo 12.

45

Debido a que el perno está alojado en la capa sintética 14, se reduce el aporte de vibración de la carrocería del vehículo en la que se coloca el dispositivo de fijación 10 con el perno. Además no se transmiten fácilmente vibraciones o pulsaciones de las líneas alojadas al perno. La colocación y el diseño de la apertura 24 también tiene la ventaja de que el perno colocado verticalmente entre dos alojamientos de líneas sirve como apoyo a las líneas, tanto durante la colocación como cuando las líneas están instaladas.

50

La cara superior del dispositivo de fijación 10 está además interrumpida por tres hendiduras alargadas 28 (Figura 1) que ocupan todo el ancho del dispositivo de fijación 10 y presenta cada una una pared inclinada 30 que facilita la colocación de las líneas. Las hendiduras alargadas 28 pasan a una correspondiente cavidad cilíndrica 31 que está rodeada por una pared periférica 32.

55

Cada pared periférica 32 consta de protuberancias 36 en la zona media 34, y las respectivas seis protuberancias en hoz 36 se extienden hacia adentro (Figura 3). Las protuberancias flexibles 36 pueden adaptarse a diversos diámetros de líneas; cuando se coloca una línea con un gran diámetro, las protuberancias 36 están dobladas y se apoyan en la pared periférica 32, y por el contrario con una línea con diámetro pequeño no están dobladas o apenas o están. En ambos casos, mediante las protuberancias 36 se ejercen fuerzas de sujeción sobre la línea y la línea está sujeta de forma segura y firme.

60

Dado que las protuberancias 36 sólo están colocadas en una zona media 34 de la pared periférica 32, la línea colocada puede adaptarse ya en las zonas exteriores a un cambio de dirección a continuación del dispositivo de fijación 10. Así son posibles cambios de dirección mayores, sin que haya que doblar la línea, lo que reduciría la vida útil de la línea.

65

5 El dispositivo de fijación 10 puede fijarse después o antes de la colocación de las líneas a la carrocería del vehículo mediante el perno (no mostrado), que se extiende a través de la apertura 24. También se podría colocar perfectamente el dispositivo de fijación 10 mediante una base de pasador (no mostrada) en una perforación en la carrocería del vehículo.

10 En el montaje del dispositivo de fijación 10 se minimiza el riesgo de herida de un instalador, ya que los filos cortantes de la pieza de refuerzo 12 están cubiertos por la capa sintética 14. Además, el dispositivo de fijación 10 puede sujetar las líneas gracias a la pieza de refuerzo 12 de manera duradera.

15 En la fabricación del dispositivo de fijación 10, la pieza de refuerzo 12 se coloca en un molde de inyección mediante introducción automática. La pieza de refuerzo 12 se inyecta con la capa sintética 14, de manera que la pieza de refuerzo 12 está rodeada por ésta excepto en las zonas en las que se sujetó en la herramienta de inyección (Figuras 2 y 4) y en la sección de sujeción 22.

20 Como ya se ha mencionado y se puede ver en las Figuras 1, 3 y 4, la capa sintética 14 rodea completamente la pieza de refuerzo 12, con excepción de la sección de fijación 22, es decir, especialmente también en las superficies de contacto definidas por los ejes de las cavidades cilíndricas 31 del dispositivo de fijación 10 (ver Figuras 1 y 4). La capa sintética 14 constituye en estas superficies de contacto una pared conjunta, que por un lado contribuye enormemente a la estabilidad conjunta del dispositivo de fijación 10 y por otro protege al instalador de la mejor manera posible de los filos de contacto de la pieza de refuerzo 12.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de fijación para varias líneas, con una pieza de refuerzo (12) y una capa sintética (14) que rodea al menos parcialmente la pieza de refuerzo (12), donde está previsto un alojamiento para cada línea y cuya pieza de refuerzo (12) presenta para cada alojamiento una sección en forma de C vista en sección transversal (18, 20), **caracterizado porque** la pieza de refuerzo (12) rodea la línea correspondiente a distancia.
2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado por que** se prevén tres alojamientos para tres líneas.
- 10 3. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) presenta una sección plana (16) y una de las secciones en forma de C (20) está constituida de manera que una tira media de la sección plana (16) está troquelada y doblada hacia arriba.
4. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los alojamientos están constituidos por cavidades cilíndricas (31) y todas las secciones en forma de C (18, 20) se extienden al menos por la mitad del perímetro de las cavidades (31).
- 15 5. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está prevista una sección de fijación (22) donde la capa sintética (14) rodea completamente la pieza de refuerzo (12) menos la sección de fijación (22).
6. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) es de metal.
- 20 7. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la pieza de refuerzo (12) es de un material sintético.
8. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la capa sintética (14) está inyectada.
- 25 9. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se prevén hendiduras (28) para la colocación de las líneas.
10. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada alojamiento tiene una pared periférica (32) que rodea la línea colocada y presenta protuberancias flexibles (36) que se extienden hacia adentro.

FIG. 1

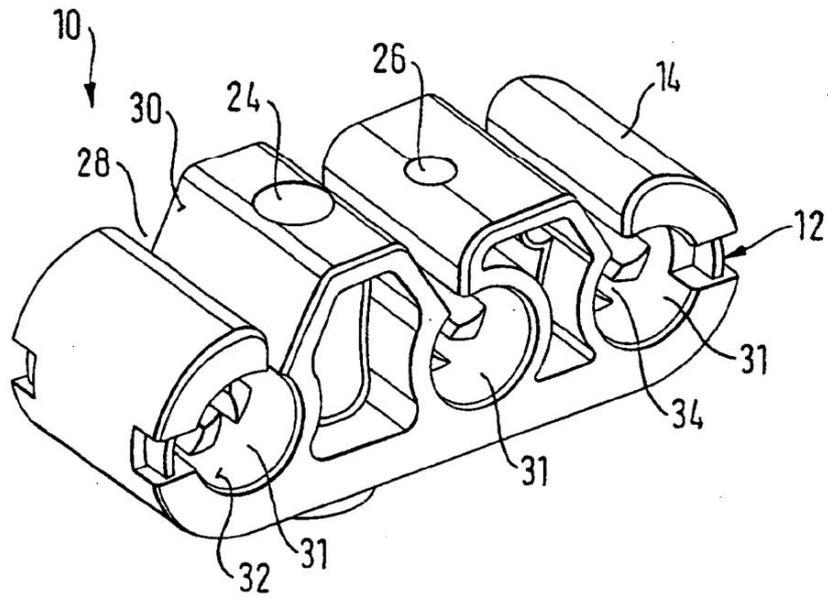


FIG. 2

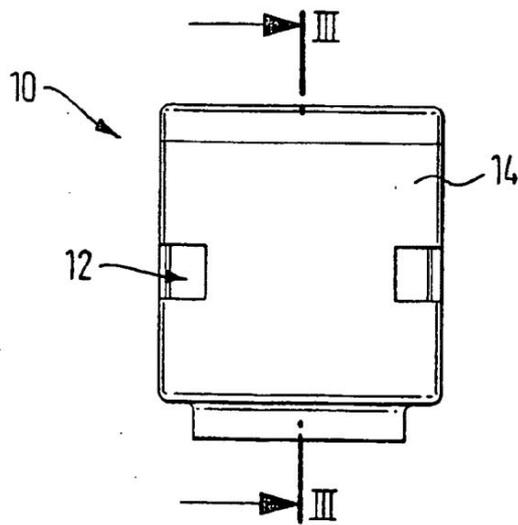


FIG. 3

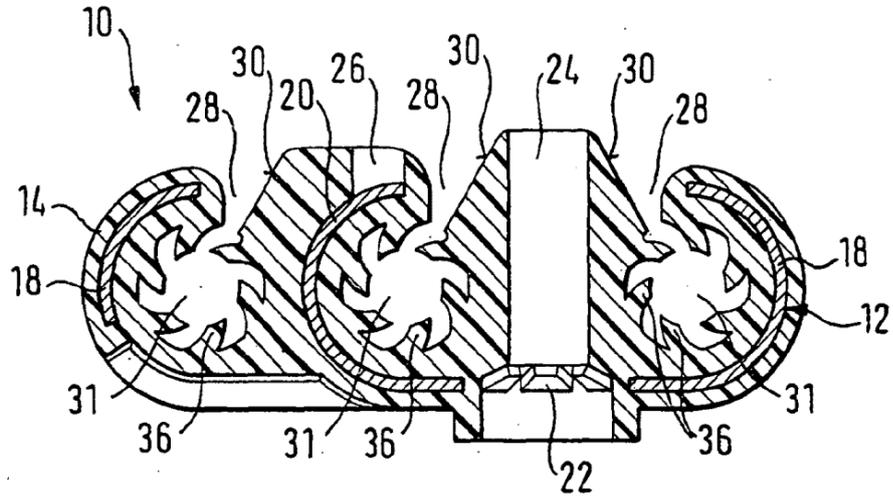


FIG. 4

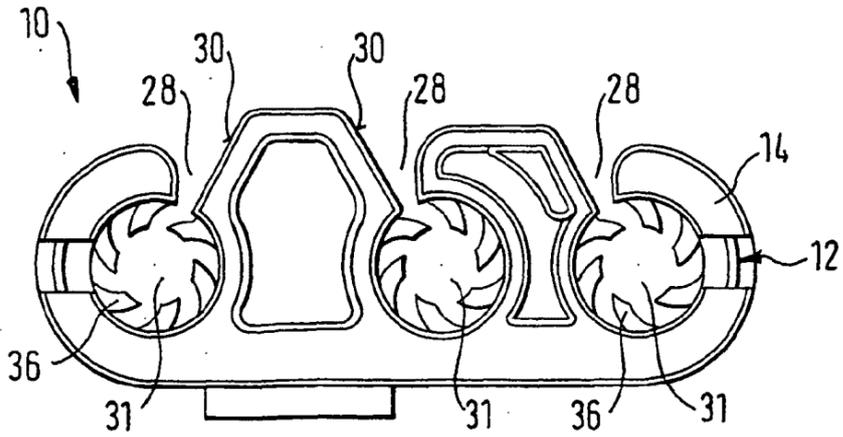


FIG. 5

