



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 607**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06011228 .1**

96 Fecha de presentación : **31.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1729386**

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

54 Título: **Dispositivo de fijación para un conducto.**

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

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.08.2011

73 Titular/es: **TRW Automotive Electronics &
Components GmbH
Industriestrasse 2-8
78315 Radolfzell, DE**

72 Inventor/es: **Jatzke Stefan**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 363 607 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 un conducto

La invención se refiere a un dispositivo de fijación para un conducto de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Para la fijación de conductos como conductos hidráulicos y líneas eléctricas en vehículos, en particular en una carrocería de vehículo, se conocen diferentes dispositivos de fijación, en los que se plantean diferentes requerimientos. Por una parte, deben proporcionar por sí mismos unas fuerzas de retención suficientes para los conductos en zonas elevadas de temperatura. Sin embargo, por otra parte, deben poder fabricarse también con coste favorable y no deben presentar aristas vivas, para reducir al mínimo el riesgo de lesión para un montador.

10 Se conoce a partir del documento DE-U-299 05 707 un dispositivo de fijación del tipo mencionado al principio. Las paredes de los soportes del conducto están provistas con nervaduras sencillas, con las que no es posible una adaptación satisfactoria a diferentes diámetros del conducto.

El documento JP 2001-336673A muestra un dispositivo de fijación, Desde la pared periférica de cada soporte se extiende un apéndice flexible en forma de hoz.

15 Un dispositivo de fijación con un bloque de retención elástico flexible se conoce a partir del documento DE 89 00 984 U1. El bloque de retención está dividido en dos semi-bloques separados, que están distanciados uno del otro y que están retenidos juntos por medio de un cuerpo de estabilización incrustado.

20 El documento DE 296 18 513 U1 muestra un soporte de fijación para componentes de forma tubular con un cuerpo de alojamiento. En una pared del cuerpo de alojamiento está configurada una estructura de amortiguación de las vibraciones, que delimita, al menos parcialmente, un alojamiento. La estructura está configurada esencialmente en forma de panal de abejas y presenta paredes dispuestas sobre una periferia, que tienen un elemento rasurado que penetra en el interior del alojamiento.

El cometido de la invención consiste en preparar un dispositivo de fijación para un conducto, que es de coste favorable y que cumple al mismo tiempo los requerimientos indicados anteriormente.

25 Con esta finalidad, la invención prevé un dispositivo de fijación del tipo mencionado al principio con los rasgos característicos de la reivindicación 1. Los apéndices en forma de hoz posibilitan que se puedan introducir conductos con diferentes diámetros de los conductos y se puedan retener con seguridad. De esta manera, los apéndices en un conducto con un diámetro pequeño no están doblados o sólo en una medida no esencial y contactan con su punta con el lado exterior del conducto, en cambio los apéndices en un conducto con un diámetro mayor están doblados.

30 En ambos casos, el conducto está agarrado con seguridad y de forma fija. La parte de refuerzo de metal, de chapa o de un plástico más duro está incrustada, al menos parcialmente, en la capa de plástico y rodea el conducto con una fuerza de retención constante y de esta manera se retiene fijamente el conducto y se prepara un dispositivo de fijación fiable para el conducto. De esta manera se puede formar la capa de plástico de manera ventajosa a partir de un material muy blando.

35 Con preferencia, la capa de plástico rodea totalmente la pieza de refuerzo, salvo una sección de fijación. Las aristas vivas de la pieza de refuerzo, que está configurada, por ejemplo, de metal, están cubiertas por la capa de plástico, de manera que se reduce al mínimo el riesgo de lesión para un montador. Además, los conductos rodeados totalmente por la capa de plástico están desacoplados de las vibraciones de la carrocería del vehículo, es decir, que la capa de plástico, que rodea la pieza de refuerzo, actúa como amortiguador de las vibraciones.

40 La pieza de refuerzo es con preferencia de metal. El metal es resistente a la temperatura también en zonas de temperatura más elevadas, de manera que se excluye una reducción de las fuerzas de retención.

De manera alternativa, la pieza de refuerzo es con preferencia de plástico, por ejemplo de una poliamida reforzada con fibras de vidrio. El plástico empleado como pieza de refuerzo es en este caso más duro y más resistente a la temperatura que la capa de plástico, que rodea la pieza de refuerzo.

45 La pieza de refuerzo presenta especialmente al menos una sección en forma de C vista en la sección transversal, que rodea el conducto a distancia. Una capa de plástico, que se encuentra entre el conducto y la pieza de refuerzo, desacopla el conducto respecto de la carrocería del vehículo, y la sección en forma de C rodea el conducto con una fuerza de retención constante.

50 De acuerdo con una forma de realización, está previsto un intersticio para la introducción del conducto. Este intersticio posibilita una introducción sencilla del conducto, sin que deba abrirse, por ejemplo, un elemento de forma de trampilla y deba cerrarse de nuevo después de la introducción del conducto.

Con preferencia, el dispositivo de fijación recibe una pluralidad de conductos, lo que es necesario en el caso de

conductos de freno.

Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente y de los dibujos. A continuación se describe la invención con la ayuda de la forma de realización preferida. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación de acuerdo con la invención.

5 La figura 2 muestra una vista lateral del dispositivo de fijación.

La figura 3 muestra una vista en sección del dispositivo de fijación a lo largo de la línea III-III en la figura 2.

La figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo de fijación, y

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una ampliación del dispositivo de fijación.

10 En la figura 1 se muestra un dispositivo de fijación 10, que puede recibir tres conductos y que está constituido por una pieza de refuerzo 12 (figura 5) y por una capa de plástico 14, que rodea la pieza de refuerzo 12.

La pieza de refuerzo 12 dispuesta en el interior (figura 5), que se muestra aquí como pieza metálica, podría estar constituida también por una poliamida reforzada con fibra de vidrio.

15 La pieza de refuerzo 12 tiene una sección plana 16, que pasa por ambos lados a secciones 18 en forma de C, de manera que la sección plana 16 presenta de la misma manera una sección 20 en forma de C, vista en la sección transversal, que está formada porque se estampa una tira central de la sección plana 16 y se dobla hacia arriba. Por lo tanto, la anchura de la sección central 20 en forma de C es menor que las dos secciones 18 en forma de C.

La sección plana 16 presenta, además, una sección de fijación 22, que está configurada como plato de resorte y puede incidir en un bulón no mostrado durante la aplicación del dispositivo de fijación 10.

20 La pieza de refuerzo 12 está incrustada en la capa de plástico 14 con la excepción de la sección de fijación 22, es decir, que la capa de plástico 14 rodea totalmente la pieza de refuerzo 12 con la excepción de la sección de fijación 22, dicho con mayor precisión con la excepción de superficies frontales axiales (con respecto al eje del orificio 24 explicado más adelante) de la sección de fijación 22. La capa de plástico 14 es en este caso con preferencia una capa inyectada de TPE-V (vulcanizado de elastómero termoplástico).

25 El lado inferior (según la figura 4) del dispositivo de fijación 10 está configurado lineal, para garantizar un apoyo plano del dispositivo de fijación 10 en la carrocería del vehículo.

Las dos secciones exteriores 18 en forma de C están rodeadas con una capa de plástico 14 de espesor constante, de manera que los lados exteriores del dispositivo de fijación 10 están redondeados.

30 El lado superior (según la figura 4) del dispositivo de fijación 10 está provisto con dos orificios cilíndricos 24, 26, de manera que el primer orificio 24 se extiende sobre toda la altura del dispositivo de fijación 10 y sirve para el alojamiento del bulón (no mostrado). El segundo orificio 26, en cambio, es necesario por la técnica de fabricación para retener la pieza de refuerzo 12 durante la inyección y, por lo tanto, solamente se extiende hasta la pieza de refuerzo 12.

35 Puesto que el bulón está alojado en la capa de plástico 14, se reduce la entrada de vibraciones desde la carrocería del vehículo, en la que se coloca el dispositivo de fijación 10 con el bulón. Además, no se transmiten vibraciones o pulsaciones de los conductos introducidos tan fácilmente sobre el bulón. La disposición y configuración del orificio 24 tiene, además, la ventaja de que el bulón dispuesto verticalmente entre dos alojamientos de conducto sirve tanto durante la introducción como también en el estado montado de los conductos como apoyo para los conductos.

40 El lado superior del dispositivo de fijación 10 está atravesado, además, por tres intersticios 28 longitudinales (figura 1), que ocupan toda la anchura del dispositivo de fijación 10 y presentan en cada caso una pared inclinada 30, que facilitan una introducción de los conductos. Los intersticios 28 longitudinales pasan a una escotadura 31 de forma cilíndrica respectiva, que está rodeada por una pared circunferencial 32.

45 Cada pared circunferencial 32 está provista en la zona central 34 con apéndices 36, de manera que los seis apéndices 36 respectivos en forma de hoz se extienden hacia dentro (figura 3). Los apéndices 36 configurados de forma flexible se pueden adaptar a diferentes diámetros de los conductos; cuando se coloca un conducto con un diámetro grande, los apéndices 36 están doblados y se apoyan en la pared circunferencial 32, en cambio en el caso de un conducto con un diámetro pequeño, no están doblados o sólo en una medida no esencial. En ambos casos, los apéndices 36 ejercen fuerzas de retención con el conducto, y el conducto está retenido con seguridad y de manera fija.

Puesto que los apéndices 36 solamente están dispuestos en una zona central 34 de la pared circunferencial 32, se

puede adaptar el conducto introducido a una modificación de la dirección, que se conecta en el dispositivo de fijación 10, ya en las zonas exteriores. De esta manera, son posibles modificaciones mayores de la dirección, sin que deba doblarse el conducto, lo que reduciría la duración de vida útil del conducto.

5 El dispositivo de fijación 10 se puede fijar o bien después o antes de la colocación de los conductos en la carrocería del vehículo por medio del bulón (no mostrado), que se extiende a través del orificio 24. De la misma manera, el dispositivo de fijación 10 se podría aplicar por medio de una pata de retención (no mostrada) en un taladro en la carrocería del vehículo.

10 Durante el montaje del dispositivo de fijación 10, el riesgo de lesión de un montador se reduce al mínimo, puesto que las aristas vivas de la pieza de refuerzo 12 están cubiertas por la capa de plástico 14. Además, el dispositivo de fijación 10 puede fijar de manera duradera los conductos en virtud de la pieza de refuerzo 12.

Durante la fabricación del dispositivo de fijación 10 se inserta la pieza de refuerzo 12 con una alimentación automática en un molde de inyección. La pieza de refuerzo 12 es rodeada por inyección por la capa de plástico 14, de manera que la pieza de refuerzo 12 está rodeada por esta capa, además, en las zonas, en las que ha sido retenida en el útil de inyección (figuras 2 y 4) y en la sección de fijación 22.

15 Como ya se ha mencionado y se puede reconocer en las figuras 1, 3 y 4, la capa de plástico 14 rodea totalmente la pieza de refuerzo 12 – con la excepción de la sección de fijación 22-, es decir, especialmente también sobre los lados frontales del dispositivo de fijación, definidos por los ejes de las escotaduras 31 de forma cilíndrica (ver las figuras 1 y 4). La capa de plástico 14 forma en estos lados frontales una pared coherente, lo que contribuye, por una parte, en una medida decisiva a la estabilidad general del dispositivo de fijación 10 y, por otra parte, protege al
20 montador de la mejor manera posible contra las aristas frontales de la pieza de refuerzo 12.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de fijación para un conducto, con una pieza de refuerzo (12) y una capa de plástico (14), que rodea, al menos parcialmente, la pieza de refuerzo (12), en el que la capa de plástico (14) presenta una pared circunferencial (32), que rodea el conducto introducido y tiene apéndices (36), que se extienden hacia dentro, **caracterizado porque** los apéndices (36) tienen una forma del tipo de hoz, son flexibles y solamente están dispuestos en una zona central de la pared circunferencial (32).
- 2.- Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los apéndices (36) del tipo de hoz se doblan en función del diámetro del conducto introducido.
- 10 3.- Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** está prevista una sección de fijación (22), de manera que la capa de plástico (14) rodea totalmente la pieza de refuerzo (12), con la excepción de la sección de fijación (22).
- 4.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza de refuerzo (12) es de metal.
- 15 5.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza de refuerzo (12) es de plástico.
- 6.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza de refuerzo (12) presenta al menos una sección (18, 20) en forma de C, vista en la sección transversal, que rodea a distancia el conducto.
- 20 7.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la capa de plástico (14) está inyectada.
- 8.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** está previsto un intersticio (28) para la introducción del conducto.
- 9.- Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo de fijación (10) recibe una pluralidad de conductos.

25

FIG. 1

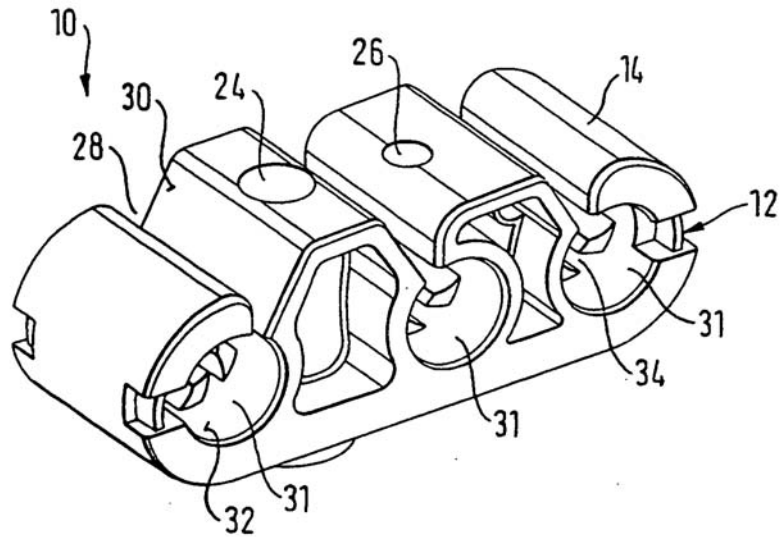


FIG. 2

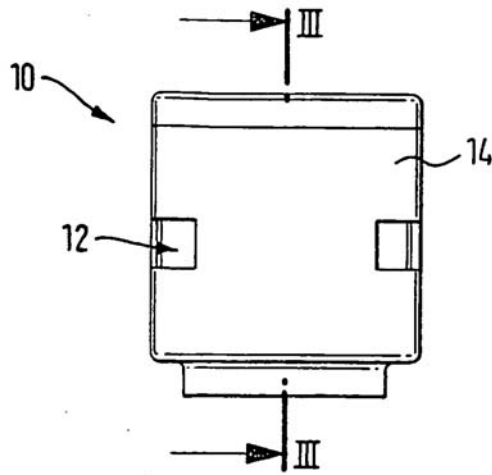


FIG. 3

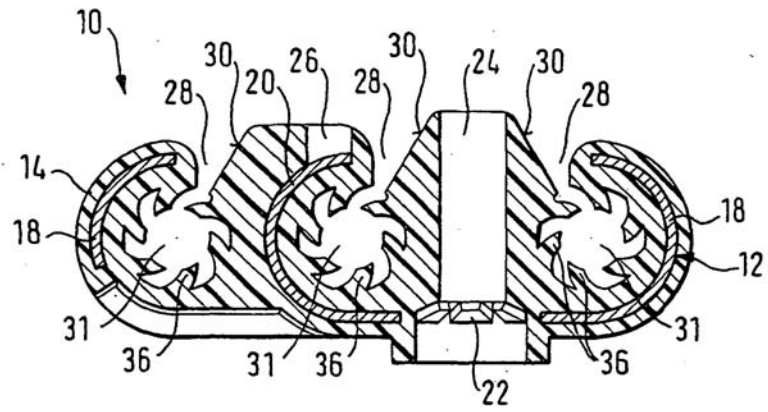


FIG. 4

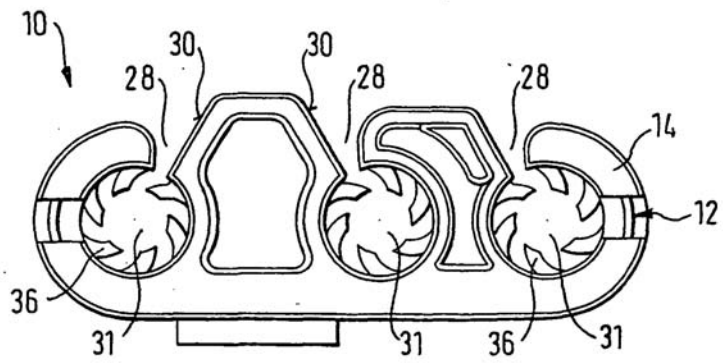


FIG. 5

