

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 829**

51 Int. Cl.:

F16B 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2012 E 12725674 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016 EP 2694823**

54 Título: **Elemento de sujeción para la conexión de componentes de diferentes materiales**

30 Prioridad:

31.05.2011 DE 102011076799

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

10.06.2016

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wittelsbacherplatz 2
80333 München , DE**

72 Inventor/es:

**KÜBEL, TOBIAS;
MRUGALLA, HARRY y
NICKL, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 573 829 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

Elemento de sujeción para la conexión de componentes de diferentes materiales

5 La invención se refiere a un elemento de sujeción para la conexión de un primer componente con un segundo componente, estando fabricados el primer y el segundo componente a partir de diferentes materiales, estando fabricado el elemento de sujeción a partir de una tira de chapa.

Un elemento de sujeción de este tipo para el campo de la técnica de los semiconductores se conoce por el documento US 2005/0156308 A1 y sirve para establecer un contacto eléctrico entre dos componentes semiconductores.

10 Al conectar componentes de diferentes materiales, tales como por ejemplo aluminio/acero, dentro de una sujeción, durante el funcionamiento surge la problemática de las diferentes dilataciones térmicas. Tales dilataciones térmicas tienen que compensarse, para garantizar una sujeción fiable y duradera de los elementos constructivos entre sí.

En el estado de la técnica se evita hasta la fecha la utilización problemática de un elemento de sujeción para la conexión de componentes de materiales con diferentes dilataciones térmicas. Este tiene lugar utilizando los mismos materiales.

15 Pero también existen otras soluciones que garantizan una compensación de diferentes dilataciones térmicas, concretamente utilizando elementos de sujeción elásticos, tales como por ejemplo cojinetes de caucho.

20 El hecho de evitar diferentes materiales tiene la desventaja de que, por ejemplo, no puede utilizarse el material más favorable en cada caso para un respectivo propósito de aplicación. La utilización de cojinetes de caucho tiene la desventaja de que la duración de funcionamiento y la vida útil son limitadas, haciéndose necesario un recambio de los cojinetes de caucho.

Partiendo de esto, la invención se basa en el objetivo de crear un elemento de sujeción para la conexión de un primer componente con un segundo componente, que permita la utilización de diferentes materiales para el primer y el segundo componente y al mismo tiempo garantice una conexión fiable entre los componentes también en el caso de que aparezcan variaciones de temperatura.

25 Este objetivo se soluciona porque el elemento de sujeción presenta al menos dos pestañas de sujeción que están en un plano común, entre las que el elemento de sujeción presenta un arco elástico para compensar variaciones de longitud entre las dos pestañas de sujeción y un punto de sujeción para el segundo componente y, en el lado opuesto al arco del punto de sujeción y hacia el interior de la pestaña de sujeción que se encuentra en este lado está previsto un arco adicional del mismo tipo.

30 El arco que normalmente tiene aproximadamente forma de Ω permite que se admitan variaciones de longitud debido a la dilatación térmica del primer componente entre las dos pestañas de sujeción. A este respecto, la tira de chapa tiene esencialmente un grosor de material constante. Sin embargo, debido a la conformación del elemento de sujeción se permite una compensación de variaciones de longitud, que tiene lugar en la zona del arco elástico.

35 El punto de sujeción para el segundo componente puede estar en un tramo central plano del elemento de sujeción, pudiendo estar entonces el plano de este tramo central en perpendicular al plano definido por las al menos dos pestañas de sujeción. De esta manera, los dos componentes que deben unirse pueden disponerse en planos paralelos o también en el mismo plano.

Al tramo central le puede seguir hacia fuera el arco, que a su vez está conectado formando un ángulo recto con una de las pestañas de sujeción.

40 En el lado opuesto al arco del punto de sujeción y hacia el interior de la pestaña de sujeción que se encuentra en este lado está previsto un arco adicional del mismo tipo. En este caso, ambos arcos previstos sirven para compensar dilataciones térmicas.

45 El elemento de sujeción puede estar realizado con un tamaño especialmente reducido, cuando está configurado simétricamente con respecto a un plano transversal que discurre pasando por el punto de sujeción para el segundo componente. Sin embargo, igualmente es posible que, por ejemplo, el punto de sujeción para el segundo componente esté a una distancia diferente con respecto a los respectivos arcos dispuestos lateralmente y las pestañas de sujeción. Además, una transición directa de un arco a una pestaña de sujeción no es obligatoriamente necesaria para el efecto de la invención.

A continuación se explica más detalladamente un ejemplo de realización de la invención haciendo referencia al dibujo. La única figura muestra una vista en perspectiva de un elemento de sujeción para la conexión de dos componentes de diferente material, estando representado también uno de los componentes.

5 El elemento 1 de sujeción mostrado en la figura 1 está presente como tira de chapa, en cuyos extremos está prevista en cada caso una pestaña 2 de sujeción. A través de las pestañas 2 de sujeción, el elemento 1 de sujeción está conectado a un primer componente A, tratándose en este caso de un larguero a modo de raíl en forma de C de una obra en bruto para vehículos sobre raíles. El material del primer componente A es acero. A este respecto tiene lugar una sujeción con ayuda de tuercas correderas en ranura que encajan en el raíl en forma de C (no representadas) en combinación con medios 3 de sujeción roscados.

10 Desde las pestañas 2 de sujeción, el elemento 1 de sujeción, cuyo material puede elegirse libremente, está acodado formando un ángulo aproximadamente recto, concretamente en sentido opuesto al primer componente A.

15 El elemento 1 de sujeción muestra un tramo 4 plano central, que está orientado en perpendicular a aquel plano definido por las pestañas 2 de sujeción del elemento 1 de sujeción. Al tramo 4 central, en la dirección de una respectiva pestaña 2 de sujeción, le sigue un arco 5. En detalle, el respectivo arco 5 está formado por dos tramos paralelos del elemento 1 de sujeción, que están conectados entre sí mediante un tramo con una sección transversal aproximadamente en forma de semicírculo. A este respecto, la pared de los arcos 5, que está conectada a las pestañas 2 de sujeción externas, está achaflanada.

Para la conexión de un segundo componente, por ejemplo de aluminio, el tramo 4 central presenta un alojamiento adecuado, que sirve como punto 6 de sujeción para el segundo componente.

20 Debido a la conformación de los arcos 5, el elemento 1 de sujeción es adecuado para compensar las variaciones de longitud del primer componente A que se producen debido a dilataciones térmicas, puesto que los arcos 5 disponen de una elasticidad tal, que es posible una extensión/compresión del elemento 1 de sujeción en su dirección longitudinal en una medida suficiente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento (1) de sujeción para la conexión de un primer componente (A) con un segundo componente, estando fabricados el primer y el segundo componente a partir de diferentes materiales, estando fabricado el elemento (1) de sujeción a partir de una tira de chapa, caracterizado porque el elemento (1) de sujeción presenta al menos dos pestañas (2) de sujeción que están en un plano común, entre las que el elemento de sujeción presenta un arco (5) elástico para compensar variaciones de longitud entre las dos pestañas (2) de sujeción y un punto (6) de sujeción para el segundo componente y, en el lado opuesto al arco (5) del punto (6) de sujeción y hacia el interior de la pestaña (2) de sujeción que se encuentra en este lado está previsto un arco (5) adicional del mismo tipo.
- 10 2. Elemento de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado porque el punto (6) de sujeción para el segundo componente está en un tramo (4) central plano del elemento de sujeción, estando el plano de este tramo (4) central en perpendicular al plano definido por las al menos dos pestañas (2) de sujeción.
3. Elemento de sujeción según la reivindicación 2, caracterizado porque al tramo (4) central le sigue hacia fuera el arco (5), que a su vez está conectado formando un ángulo recto con una de las pestañas (2) de sujeción.
- 15 4. Elemento de sujeción según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque está configurado simétricamente con respecto a un plano transversal que discurre pasando por el punto (6) de sujeción para el segundo componente.

