

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 793 335**

51 Int. Cl.:

**B60J 10/30** (2006.01)

**B60J 10/16** (2006.01)

**B60J 10/24** (2006.01)

**B60J 10/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2016 PCT/EP2016/063343**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2016 WO16202699**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2016 E 16729542 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3310603**

54 Título: **Elemento de junta de material elastómero**

30 Prioridad:

**18.06.2015 DE 102015109795**

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

**13.11.2020**

73 Titular/es:

**CQLT SAARGUMMI TECHNOLOGIES S.À.R.L.  
(100.0%)**

**9, Op der Kopp  
5544 Remich , LU**

72 Inventor/es:

**THIEL, DANIEL y  
ROUX, SÉBASTIEN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 793 335 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 junta de material elastómero

5 La invención concierne a un elemento de junta de material elastómero que está previsto para su fijación sobre un portajunta, especialmente en una carrocería de vehículo, según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención concierne también a un cordón de junta extruido que está previsto para su fijación sobre un portajunta, especialmente en una carrocería de vehículo, y que se ha prefabricado con elementos dispuestos a distancia uno de otro en la dirección longitudinal del cordón para unir el cordón de junta con el portajunta, según el preámbulo de la reivindicación 9.

10 Es conocido el recurso de pegar elementos de junta, especialmente cordones de junta extruidos, con asientos de junta en una carrocería de vehículo o bien unirlos con ayuda de medios mecánicos. Como medios mecánicos se utilizan sobre todo elementos unión por enchufe que se encastran en agujeros de la carrocería. Para instalar los elementos de unión por enchufe en el cordón de junta y especialmente para prefabricar un cordón de junta con elementos de unión por enchufe instalados en el mismo se practican convencionalmente en el cordón de junta unos agujeros de alojamiento en los que deben hincarse después a presión, con un alto consumo de trabajo, los elementos de unión por enchufe.

20 Se conoce por el documento EP 2 620 577 A1 el recurso de soldar un perfil de protección contra atrapamiento de forma de cordón, por medio de un material termoplástico, en una superficie de contacto de forma de cinta con un soporte plano. Como es usual con los perfiles de protección contra atrapamiento, este perfil consiste en un material plástico cauchoelástico y comprende dos conductores eléctricos separados uno de otro por una cavidad, los cuales, al deformarse, entran en contacto eléctricamente conductor. Se puede emitir así, por ejemplo, una señal de mando para impedir un atrapamiento. Asimismo, se conoce por el documento WO 2009/043357 A1 el recurso de unir por mediación de material dos piezas hechas de PTFE con ayuda de un medio de unión aplicado previamente en los sitios de empalme. Se conocen por los documentos US 2001/031351 A1, JP 2011 207255A y JP S56 57523 A otras posibilidades de unión de un elemento de junta con un portajunta.

25 La invención se basa en el problema de reducir el coste de la fijación de elementos de junta sobre portajuntas.

El problema se resuelve según la invención por el hecho el revestimiento es una película aplicada laminada, presenta varias capas y, siempre como capa exterior, comprende una capa de polietileno (PE) y una capa de poliamida (PA).

30 Gracias a la unión según la invención mediada por material entre un cordón de junta y elementos de unión mecánica del cordón de junta con el portajunta se puede prefabricar con poco consumo de trabajo un cordón de junta provisto de tales elementos.

Según la invención, el revestimiento es una película aplicada sobre el cordón de junta que, especialmente antes de que termine la vulcanización, se une con el cordón extruido.

Preferiblemente, la densidad del revestimiento está en el intervalo de 30 µm a 700 µm.

35 El revestimiento consiste preferiblemente en un material termoplástico, con lo que es posible disponer de una capacidad de soldadura con elementos de unión de materiales termoplásticos, pudiendo especialmente coincidir los materiales del revestimiento y de los elementos de unión.

Preferiblemente, están previstos unos elementos de junta de forma de cordón con elementos de unión dispuestos a distancia uno de otro en la dirección longitudinal del cordón.

40 En particular, los elementos de unión consisten en elementos de unión por enchufe que se encastran en un agujero de enchufe del portajunta.

El revestimiento puede estar formado, por ejemplo, en una pared tubular de una sección de junta de forma tubular o bien en una parte de pie de una sección de junta de forma labial de un cordón de junta extruido.

45 Preferiblemente, el elemento de unión puede soldarse con el elemento de junta a través de una parte de pie adaptada a la forma de elemento de junta revestido, estando asegurado el acceso de aparatos de soldadura por medio de la forma y las dimensiones de la parte de pie.

Como soldadura, aparte de, por ejemplo, la soldadura por ultrasonidos y la soldadura por láser, entra en consideración también la soldadura por fricción.

50 Seguidamente, se explicará la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización y de los dibujos adjuntos, que se refieren a estos ejemplos de realización. Muestran:

La figura 1, una vista en corte transversal de un cordón de junta con elementos de unión por enchufe instalados en el mismo según el estado de la técnica,

La figura 2, en una vista en corte transversal, un cordón de junta según la invención que está soldado con un elemento de unión por enchufe,

5 La figura 3, una vista lateral longitudinal en corte del cordón de junta de la figura 2 y

La figura 4, un cordón de junta de forma labial según la invención que está soldado con una regleta de soporte hecha de plástico.

10 Un cordón de junta extruido mostrado en la figura 1, que consiste, por ejemplo, en EPDM, comprende una sección de junta 1 de forma tubular de la que sobresalen unos labios de junta 2 a 4. Una sección de pared tubular 5 prevista unirse con un portajunta 21 mostrado en la figura 3 está limitada lateralmente por unos salientes 6 y 7 a modo de junquillos. En la sección de pared tubular 5 se encuentran unos taladros 8 distanciados uno de otro en la dirección longitudinal del cordón y destinados a alojar cada uno de ellos un elemento de unión por enchufe 9.

15 Una cabeza 10 del elemento de unión por enchufe 9' se aplica detrás del taladro 8. Desde una parte de perno 11 del elemento de unión por enchufe 9' se extiende radialmente un plato anular 12 destinado a aplicarse contra el portajunta (no mostrado). Desde el extremo del perno sobresalen unos elementos de garfio 13 que, en el estado montado del elemento de unión por enchufe 9', se aplican detrás de un agujero de enchufe del portajunta.

Para prefabricar el cordón de junta mostrado en la figura 1 e instalar al propio tiempo los elementos de unión por enchufe 9', las cabezas 10 de los elementos de unión por enchufe deben introducirse siempre a través de los taladros 8 con un alto consumo de trabajo y una simultánea dilatación de la sección de pared tubular 5.

20 El cordón de junta mostrado en las figuras 2 y 3 se diferencia del cordón de junta de la figura 1 en que la sección de pared tubular 5 no presenta taladros, pero está provista de un revestimiento 14. En el ejemplo de realización mostrado se trata de un revestimiento de TPE que se ha coextruido con el cordón de junta mostrado y que, por efecto de la extrusión conjunta, se ha unido firmemente con el material elastómero del cordón de junta, preferiblemente EPDM.

25 Un elemento de unión por enchufe 9 mostrado en las figuras 2 y 3 presenta, como permite apreciar especialmente la figura 3, una parte de pie 15 que, visto en planta, sobresale radialmente del resto del elemento de unión por enchufe 9. Como quiera que la parte de pie 15 sobresale lateralmente según las flechas 17 en la dirección longitudinal del cordón, existe la posibilidad de aplicar un útil de soldadura por ultrasonidos o dirigir un rayo láser a sitios de soldadura 16 pasando por delante del resto del elemento de unión por enchufe 9.

30 El revestimiento 14 de TPE puede producir una unión de soldadura con el material del elemento de unión por enchufe 9, que, en el ejemplo mostrado, consiste también en poliamida. Se puede establecer así, a través del revestimiento 14 de TPE, una firme unión entre el cordón de junta y el elemento de unión por enchufe 9.

35 La figura 4 muestra un cordón de soldadura que está formado con un labio de junta 18 y presenta una parte de pie 19. En su lado alejado del labio la parte de pie está provista de un revestimiento 14a a través del cual el cordón de junta está soldado con un elemento de unión 9a de plástico, en el ejemplo mostrado de polipropileno. El elemento de unión 9a de forma de U está enchufado sobre un portajunta 21a en forma de una pestaña de una carrocería.

Se sobrentiende que, en el supuesto de que el portajunta, por ejemplo el soporte 21 o 21a, consista en un material soldable, especialmente un material plástico, el portajunta anteriormente descrito puede estar soldado directamente con tal portajunta.

40 Asimismo, los revestimientos 14, 14a anteriormente descritos pueden presentar varias capas. Particularmente para películas aplicadas formadoras del revestimiento entran en consideración varias capas, por ejemplo una capa de polietileno (PE) o polipropileno (PP), que está vuelta hacia el elemento de junta, y una capa de poliamida (PA) que está vuelta hacia el elemento de unión o el portajunta. Eventualmente, estas capas, que forman siempre una capa exterior del revestimiento, están unidas una con otra a través de al menos una capa intermedia.

45 La capa que esta vuelta hacia el elemento de junta y que consiste, por ejemplo, en polietileno (PE) puede soldarse convenientemente con el material del elemento de junta a una temperatura de vulcanización, con lo que puede realizarse un revestimiento aplicando la película en el curso de una vulcanización subsiguiente a la extrusión de material en forma de cordón.

50 En un proceso en línea puede efectuarse la soldadura con los elementos de unión inmediatamente después de la aplicación de la película, favoreciéndose este proceso de soldadura por medio del calor del elemento de junta, que presenta eventualmente todavía la temperatura de vulcanización.

Convenientemente, el elemento de unión se aplica sobre el elemento de junta con ayuda de un equipo de montaje

adecuado, a cuyo fin se calienta y se empieza a fundir previamente la superficie de soldadura del elemento de unión vuelta hacia el elemento de junta, por ejemplo por medio de un rayo láser o un chorro de aire caliente proyectados directamente sobre esta superficie.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Elemento de junta de material elastómero que está previsto para su fijación sobre un portajunta, especialmente en una carrocería de vehículo, cuyo elemento de junta presenta un revestimiento (14, 14a) a través del cual dicho elemento de junta puede soldarse con un elemento (9, 9a) destinado a establecer una unión mecánica del elemento de junta con el portajunta (21, 21a) o bien puede soldarse con el propio portajunta, **caracterizado** por que el revestimiento es una película aplicada laminada, presenta varias capas y, siempre como capa exterior, comprende una capa de polietileno (PE) y una capa de poliamida (PA).
2. Elemento de junta según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el elemento de junta es un cordón de junta extruido.
- 10 3. Elemento de junta según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que el revestimiento (14, 14a) es un revestimiento termoplástico.
4. Elemento de junta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que están previstos unos elementos de unión (9) dispuestos a distancia uno de otro en la dirección longitudinal del cordón.
- 15 5. Elemento de junta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que el elemento de unión es un elemento de unión por enchufe (9) que se encastra en un agujero de enchufe del portajunta.
6. Elemento de junta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que el revestimiento (14, 14a) está formado en una pared tubular (5) de una sección de junta (1) de forma tubular o bien en una parte de pie (19) de una sección de junta (18) de forma labial del cordón de junta extruido.
- 20 7. Elemento de junta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por que el elemento de unión (9) puede soldarse con el elemento de junta a través de una parte de pie (15) adaptada a la forma de elemento de junta revestido.
- 25 8. Elemento de junta según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la capa vuelta hacia el elemento de junta y la capa vuelta hacia el elemento de unión (9, 9a) o el portajunta (21, 21a) presentan siempre una idoneidad especial para soldarse con el material del elemento de junta o con el material del elemento de unión (9, 9a) o del portajunta (21, 21a), y especialmente la capa vuelta hacia el elemento de junta puede soldarse con el elemento de junta a una temperatura de vulcanización del material del elemento de junta.
9. Elemento de junta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que las capas están unidas una con otra a través de al menos una capa intermedia.
- 30 10. Cordón de soldadura extruido que está previsto para su fijación sobre un portajunta, especialmente en una carrocería de vehículo, y que se ha prefabricado con elementos (9) dispuestos a distancia uno de otro en la dirección longitudinal del cordón para unir mecánicamente el cordón de junta con el portajunta, pudiendo soldarse los elementos de unión (9) por mediación de material con el cordón de junta a través de un revestimiento (14) del cordón de junta, **caracterizado** por que el revestimiento es una película aplicada laminada, presenta varias capas y, siempre como capa exterior, comprende una capa de polietileno (PE) y una capa de poliamida (PA).
- 35 11. Cordón de soldadura extruido según la reivindicación 10, **caracterizado** por que los elementos de unión (9) se han unido con el cordón de junta, a través del revestimiento (14), por medio de soldadura por fricción, soldadura por ultrasonidos y/o soldadura por láser.

40

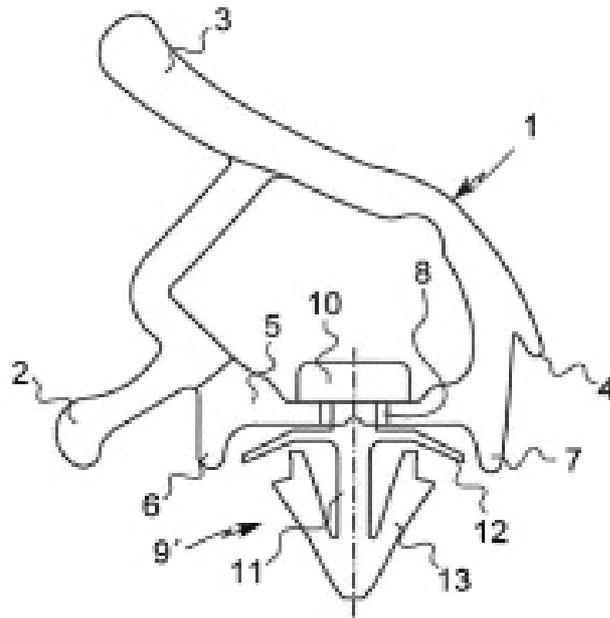


Fig. 1

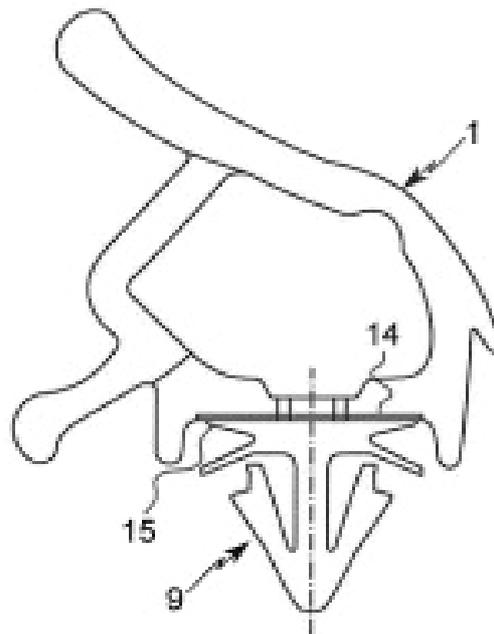


Fig. 2

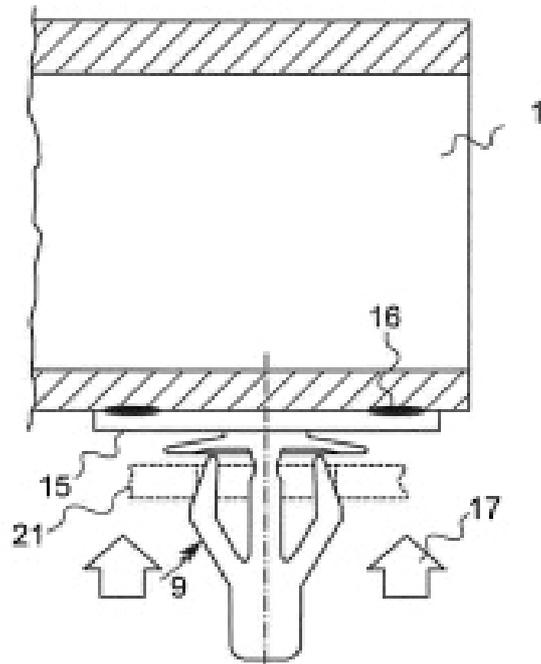


Fig. 3

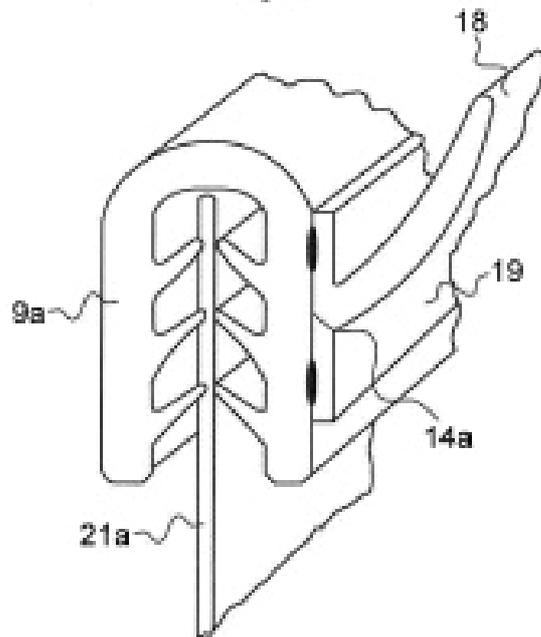


Fig. 4