

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 024 464**

51 Int. Cl.:

B29K 21/00	(2006.01)
B60J 10/35	(2006.01)
B29C 48/00	(2009.01)
B29C 48/06	(2009.01)
B60J 10/00	(2006.01)
F16J 15/10	(2006.01)
F16J 15/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.06.2015 PCT/EP2015/001283**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **28.01.2016 WO16012073**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2015 E 15735626 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2025 EP 3172025**

54 Título: **Cordón de sellado y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:
25.07.2014 DE 102014110541

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.06.2025

73 Titular/es:
**CQLT SAARGUMMI TECHNOLOGIES S.À.R.L.
(100.00%)
9, Op der Kopp
5544 Remich, LU**

72 Inventor/es:
KAST, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 3 024 464 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

Cordón de sellado y procedimiento para su fabricación

5 La invención se refiere a un cordón de sellado para la formación de una junta mediante la unión del cordón de sellado a un asiento de cordón que se extiende a lo largo de una hendidura a impermeabilizar, comprendiendo el cordón de sellado una zona de cinta prevista para la adhesión al asiento de cordón. La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación de un cordón de sellado de este tipo.

10 En el procedimiento de aplicación con rodillos, la adhesión de un cordón de sellado, que presenta, por ejemplo, una cinta adhesiva de doble cara, a un asiento de cordón, por ejemplo, a una superficie adhesiva que rodea una puerta de vehículo y que aloja el cordón de sellado, se realiza preferiblemente estirando ligeramente el cordón de sellado. Este estiramiento favorece a menudo un posicionamiento preciso del cordón de sellado en el asiento de cordón. Por otra parte, la tensión de tracción del cordón de sellado aplicada en la adhesión influye negativamente en la calidad de la unión adhesiva. La unión adhesiva puede soltarse especialmente en las zonas de instalación curvada del cordón de sellado.

15 El documento FR 2 543 486 revela un cordón de sellado según el preámbulo de la reivindicación 1 que, después de la extrusión, se une a una cinta que sirve como cinta de marcado. Un detector que detecta las marcas formadas por la cinta controla así el avance del cordón extruido. Por el documento EP 1 891 877 A2 se conoce una cinta de sellado no extensible en dirección longitudinal a la que se aplica un agente de sellado elástico y que se cubre con una lámina separable y el documento EP 0 220 429 A1 revela un dispositivo para la inserción de perfiles de sellado.

20 La invención se basa en el objetivo de crear un nuevo cordón de sellado del tipo mencionado al principio y un procedimiento para su fabricación, pudiendo tratarse el cordón de sellado con una tensión de tracción y mejorándose la calidad de la adhesión a un asiento de cordón.

25 El cordón de sellado según la invención que resuelve esta tarea se caracteriza por que, cuando el cordón de sellado se estira en la dirección longitudinal del cordón, la tensión de tracción en la zona de cinta correspondiente a la extensión se compensa o se puede compensar al menos parcialmente.

Ventajosamente, cuando el cordón de sellado se somete a dilatación, la tensión de tracción en la zona de cinta del cordón de sellado que limita con el asiento de junta al menos se reduce, se compensa o incluso se sobrecompensa con respecto a la tensión de tracción correspondiente a la extensión.

30 Se ha comprobado que una reducción de la tensión de tracción, limitada a la zona adyacente al asiento de cordón, ya es suficiente para evitar una merma de la calidad de la unión adhesiva.

Para la compensación de la tensión de tracción en la zona de cinta del cordón de sellado que limita con el asiento de cordón, la zona de cinta se aplasta, de manera que, en caso de extensión del cordón de sellado, sólo se produzca en la zona de cinta una reducción del grado de compresión y no se produzca en absoluto ninguna tensión de tracción.

35 Alternativamente, la generación de una tensión de tracción en la zona de cinta cuando el cordón de sellado se estira en la dirección longitudinal del cordón podría compensarse mediante el hinchamiento de la zona de cinta durante la adhesión del cordón de sellado al asiento de cordón. Sería posible activar o/y liberar una sustancia química que desencadene el proceso de hinchamiento como consecuencia del efecto del calor, presionándose el cordón de sellado contra el asiento de cordón o/y estirándose el cordón de sellado durante la adhesión.

40 Aunque sería concebible crear en una operación la zona de cinta con el cordón de sellado restante mediante extrusión, por ejemplo, como una zona marginal espumada, en una forma de realización preferida de la invención la zona de cinta forma una cinta separada que se une, especialmente se pega, a un cordón de elastómero que forma el cordón de sellado restante.

45 En una forma de realización especialmente preferida se trata de una cinta adhesiva de doble cara pegada al cordón de sellado restante. Sin embargo, también sería posible una cinta producida por el fabricante de la junta sin una capa adhesiva prefabricada que sólo entra en contacto con el material adhesivo cuando ésta se adhiere al asiento de cordón. Una cinta como ésta también podría, por ejemplo, soldarse al cordón de sellado restante.

Para la fabricación del cordón de sellado, la cinta puede comprimirse en el curso de una unión al cordón de sellado restante o unirse desde el principio al cordón de sellado como una cinta comprimida prefabricada.

50 En este último caso, al utilizar una cinta adhesiva de doble cara, la tira de cobertura que se usa normalmente y que protege una capa adhesiva de la cinta adhesiva puede utilizarse para mantener la cinta adhesiva de doble cara en el estado comprimido.

La invención se explica a continuación más detalladamente por medio de los ejemplos de realización y de los dibujos adjuntos relativos a uno de estos ejemplos de realización. Se muestra en la:

55 Figura 1 una representación que explica la fabricación de un cordón de sellado según la invención de acuerdo con el procedimiento según la invención,

Figura 2 una vista parcial de un cordón de sellado fabricado según la figura 1, y

Figura 3 una representación que explica el comportamiento de un cordón de sellado fabricado según la figura 1 durante su procesamiento.

5 Una línea de producción para un cordón de sellado fabricado de forma continua comprende una herramienta de extrusión 1 representada esquemáticamente en la figura 1. Además de una línea de vulcanización o calibración TPE (no mostrada), a continuación de la herramienta de extrusión 1 en la dirección de extrusión se conectan unos dispositivos 4 para la unión de un cordón de elastómero 2 extruido, que forma el cordón de sellado, a una cinta adhesiva de doble cara 3, en cuya superficie adhesiva opuesta al cordón de elastómero 2 se aplica una tira protectora 5, un así llamado liner.

10 En el ejemplo mostrado, el cordón de sellado fabricado está previsto para su envío a un fabricante de vehículos, donde el cordón de sellado se desenrolla de un rodillo de transporte y se aporta de forma continua a un dispositivo de procesamiento para la formación de juntas en las puertas del vehículo.

15 Los dispositivos 4 comprenden un rodillo de alimentación 6, en el que se enrolla la cinta adhesiva de doble cara 3 con la tira protectora 5, así como un rodillo de presión 7 que presiona la cinta adhesiva de doble cara 3 contra el cordón de elastómero 2 en un punto de unión 8. En la figura 1 no se muestran otros dispositivos de transporte que transportan la cinta adhesiva 3 desenrollada al punto de unión 8 a una velocidad de alimentación V1.

20 La velocidad de alimentación V1 citada supera la velocidad de extrusión V2 a la que se mueve el cordón de elastómero 2 en la dirección de extrusión. Por consiguiente, a una longitud determinada del cordón de elastómero extruido 2 le corresponde respectivamente una mayor longitud de la cinta adhesiva de doble cara 3, adhiriéndose la cinta adhesiva de doble cara 3 bajo compresión al cordón de elastómero 2 por medio de los dispositivos de transporte (no mostrados) y del rodillo de presión 7.

La compresión de la cinta adhesiva de doble cara 3, ilustrada en la figura 2 mediante una flecha doble 9, se mantiene mediante la adhesión al cordón de elastómero 2, estirándose el cordón de elastómero 2 a su vez sólo de forma insignificante como consecuencia de la compresión de la cinta adhesiva de doble cara 3.

25 Alternativamente a la compresión descrita de la cinta adhesiva de doble cara 3 durante la adhesión al cordón de elastómero 2, el cordón de elastómero 2 podría pegarse desde el principio a una cinta ya comprimida. Una cinta comprimida como ésta podría prefabricarse mediante la unión de la tira de cinta de la cinta adhesiva de doble cara, que presenta las dos superficies adhesivas, a la tira protectora 5 en el estado comprimido, sujetando la tira protectora 5 en el estado comprimido la tira de cinta que presenta las dos superficies adhesivas y estando la tira protectora 5 sometida ligeramente a una tensión de tracción.

30 En el procesamiento del cordón de sellado mostrado en la figura 3a para la formación de una junta mediante la adhesión a un asiento de sellado que se extiende a lo largo de una hendidura de puerta de vehículo, la tira protectora 5 se retira como se muestra en la figura 3b. Separada de la cinta adhesiva de doble cara comprimida, la tira protectora se extiende en la longitud l1 de acuerdo con su compresión anterior. En caso de uso de una cinta adhesiva de doble cara previamente comprimida, la longitud del liner retirado no se reduciría significativamente.

35 El cordón de sellado se estira ligeramente en la longitud l2 durante la adhesión al asiento de cordón, lo que favorece un proceso de aplicación fiable. Sin las contramedidas adecuadas, una adhesión del cordón de sellado sometido a tensión de tracción al asiento de cordón perjudicaría la resistencia y/o la durabilidad de la adhesión. Esto se aplica especialmente a las zonas curvadas de cordón y a las zonas dispuestas de forma correspondientemente curvada del cordón de sellado.

Ventajosamente, como consecuencia de la compresión de la cinta adhesiva de doble cara, la extensión en l2 en el ejemplo de realización mostrado no da lugar a ninguna tensión de tracción en la cinta adhesiva. Sólo se reduce la compresión.

45 Se entiende que, a diferencia de este hecho, la tensión de tracción del cordón de sellado podría compensarse exactamente en la zona de la cinta adhesiva de doble cara o sólo podría mantenerse más reducida que en el cordón de elastómero de lo que correspondería a la extensión del cordón de sellado.

En cualquier caso, el estado de tensión de tracción de las zonas del cordón de sellado directamente adyacentes al asiento de cordón se reduce ventajosamente, lo que favorece una durabilidad permanente de la unión adhesiva.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cordón de sellado para la formación de una junta, uniéndose el cordón de sellado a un asiento de cordón que se extiende a lo largo de una hendidura a impermeabilizar, comprendiendo el cordón de sellado una zona de cinta (3) prevista para la adhesión al asiento de cordón, caracterizado por que
- 10 cuando el cordón de sellado se estira en la dirección longitudinal del cordón, la tensión de tracción en la zona de cinta (3) correspondiente a la extensión se compensa o puede compensarse al menos parcialmente, comprimiéndose la zona de cinta, para la compensación de la tensión de tracción en la zona de cinta del cordón de sellado adyacente al asiento de cordón, de manera que, al extenderse el cordón de sellado en la zona de cinta, sólo se produzca una reducción del grado de compresión y no se produzca en absoluto ninguna tensión de tracción.
- 15 2. Cordón de sellado según la reivindicación 1, caracterizado por que la zona de cinta (3) se une al cordón de sellado restante mediante compresión en la dirección longitudinal del cordón.
- 20 3. Cordón de sellado según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el cordón de sellado restante comprende un cordón de elastómero (2) y por que la zona de cinta (3) se une, especialmente se adhiere, al cordón de elastómero (2).
- 25 4. Cordón de sellado según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que una superficie adhesiva de la zona de cinta (3) prevista para la adhesión al asiento de cordón está protegida por una cubierta (5).
- 30 5. Cordón de sellado según la reivindicación 4, caracterizado por que la cubierta (5) se ha unido a la superficie adhesiva bajo tensión de tracción.
- 35 6. Cordón de sellado según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la zona de cinta está formada por una cinta adhesiva de doble cara (3).
- 40 7. Procedimiento para la fabricación de un cordón de sellado según la reivindicación 1 para la formación de una junta, uniéndose el cordón de sellado a un asiento de cordón que se extiende a lo largo de una hendidura a impermeabilizar, dotándose el cordón de sellado de una cinta (3) con la que el cordón de sellado puede unirse al asiento de cordón, caracterizado por que la cinta (3) se une al cordón de sellado restante mediante compresión en la dirección longitudinal del cordón o en un estado comprimido como éste.
- 45 8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por que la cinta (3) se une, especialmente se adhiere, a un cordón de elastómero extruido (2) del cordón de sellado.
- 50 9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que la cinta (3) se une de forma continua al cordón de elastómero extruido (2) y se aporta a un punto de unión (8) a una velocidad de alimentación (V1) superior a la velocidad de extrusión (V2).
- 55 10. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que la cinta (2) se mantiene en estado comprimido mediante una cubierta (5), sometida a tracción, de una superficie adhesiva de la cinta (3) prevista para la adhesión al asiento de cordón antes de la unión al cordón de sellado restante.

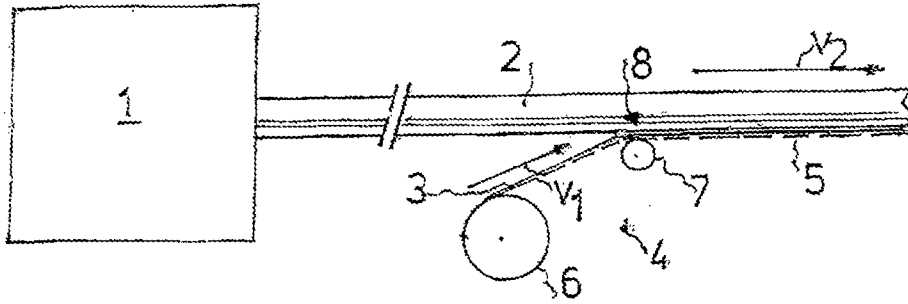


FIG. 1

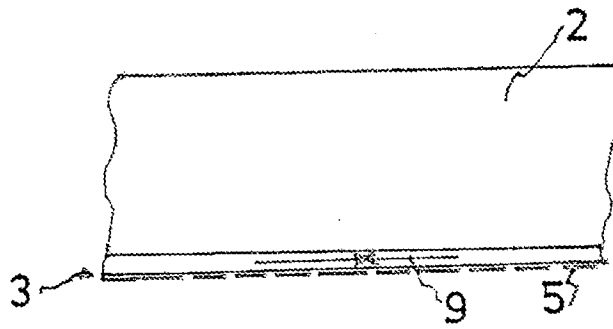


FIG. 2

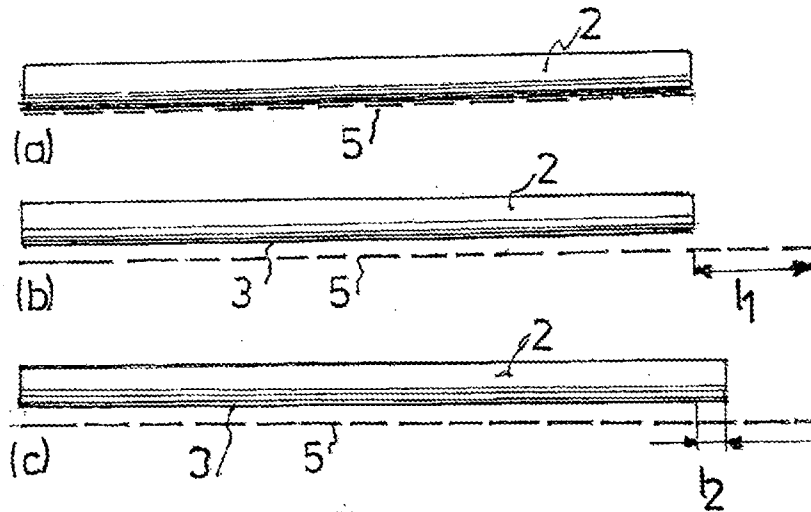


FIG. 3