

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 102**

51 Int. Cl.:

**B29C 48/03** (2009.01)  
**B29C 48/90** (2009.01)  
**B29C 48/12** (2009.01)  
**B29C 53/08** (2006.01)  
**B60J 10/15** (2006.01)  
**B60J 10/74** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2010 E 10015500 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 2338663**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una junta de estanqueidad**

30 Prioridad:

**23.12.2009 DE 102009060161**

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

**20.01.2020**

73 Titular/es:

**CQLT SAARGUMMI TECHNOLOGIES S.À.R.L.  
(100.0%)  
9, Op der Kopp  
5544 Remich, LU**

72 Inventor/es:

**KAST, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 738 102 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**

Procedimiento para la fabricación de una junta de estanqueidad

5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una junta de estanqueidad para la obturación de un intersticio en una carrocería de vehículo, en el que la junta de estanqueidad se extruye y se prefabrica con una flexión al menos aproximada al desarrollo del intersticio.

10 Las juntas de estanqueidad extruídas, empleadas en la construcción de vehículo, se prefabrican convencionalmente en forma recta y sólo durante el montaje se adaptan a un desarrollo dado el caso curvado del intersticio de la carrocería a obturar. La flexión siguiente de la junta extruída en forma recta puede conducir a formaciones de pliegues no deseados. A través de la utilización se conocen juntas de estanqueidad prefabricadas en forma curvada, que se extruyen como juntas rectas y se deforman a continuación, siendo mantenida una flexión permanente a través de un inserto de refuerzo deformado plásticamente de metal. El problema de la formación de los pliegues existe también en estas juntas.

15 Procedimientos del tipo mencionado al principio se deducen a partir de los documentos DE 10 2005 012 685 A1, JP 2004 299259 A, US 2004/265414 A1, US 5 424 023 A así como EP 0 347 200 A2. Según el documento DE 10 2005 012 685 A1 se extruyen materiales que se retraen de forma diferente, lo que conduce a una curvatura deseada de la junta de estanqueidad después de la extrusión. Los documentos JP 2004 299259 A, US 2004/265414 A1 y US 5 424 023 A describen procedimientos, en los que las juntas de estanqueidad extruídas son dobladas posteriormente. Se deducen a partir de los documentos EP 0 347 200 A2 y DE 11 07 926 B procedimientos, en los que se extruye una junta de estanqueidad doblada desde el principio en el curso de la extrusión, generando una distribución irregular de la velocidad del material que circula a través del orificio de extrusión.

25 Frente a este estado de la técnica, se crea a través de la presente invención un procedimiento del tipo mencionado al principio, que se caracteriza por que la junta de estanqueidad se fabrica de un elastómero termoplástico (TPE) y tanto se extruye como junta ya doblada como también se dobla inmediatamente después de la extrusión bajo deformación plástica y refrigeración del material extruído, utilizando elementos de calibración conectados a continuación de la abertura de la herramienta de extrusión, dispuestos de acuerdo con la flexión deseada.

Con ventaja, la junta de estanqueidad fabricada de esta manera, que está adaptada más o menos exactamente al desarrollo del intersticio a obturar, se puede extender sin tensión y sin pliegues en el lugar de montaje.

30 La extrusión de la junta de estanqueidad en forma ya doblada se consigue a través de alimentación de material irregular sobre la sección transversal de la abertura de la herramienta de extrusión, resultando de esta manera diferentes velocidades de la circulación de material sobre la sección transversal de la abertura.

La junta repasada a través de los elementos de calibración se dobla de acuerdo con la disposición de los elementos de calibración y se refrigera, por ejemplo, en un baño de agua que recibe los elementos de calibración bajo "refrigeración" del estado doblado.

35 En la junta de estanqueidad fabricada según el procedimiento de la invención se trata según la invención de una junta de estanqueidad que obtura y guía una ventana de un puerta de vehículo.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización y de los dibujos adjuntos, relacionados con este ejemplo de realización.

La figura 1 muestra un dispositivo para realizar el procedimiento según la invención.

La figura 2 muestra una obturación con una junta de estanqueidad fabricada según el procedimiento de la invención.

40 La figura 3 muestra una representación que explica la utilización de la junta de estanqueidad de la figura 2.

Una obturación 1 sirve para la estanqueidad y guía de un cristal de ventana 2 en una puerta de un vehículo 3.

La obturación1 está compuesta por varias secciones de junta de estanqueidad 4 a 6 unidas entre sí. Las secciones de la junta de estanqueidad 4 y 6 son rectas. La sección de la junta de estanqueidad 4 está doblada mediante

## ES 2 738 102 T3

aproximación al radio  $R$  (no constante) de una sección superior 7 de un engaste del cristal de la ventana 2 y presenta un radio de flexión  $R'$ .

Las secciones de la junta de estanqueidad 4 a 6 están constituidas de un elastómero termoplástico. Al menos en la sección de junta 5 está incrustado adicionalmente un refuerzo elástico de metal o plástico (no mostrado).

- 5 Para la fabricación de secciones dobladas de la junta de estanqueidad 5 se utiliza una instalación de extrusión 8 con una instalación de transporte de material 13 y una herramienta de extrusión 14, detrás de la cual está conectada una instalación de calibración 9, que comprende en el ejemplo de realización mostrado cuatro elementos de calibración 10 sucesivos, dispuestos en un baño de agua 12. Los elementos de calibración 10 refrigerados están dispuestos de acuerdo con el radio de flexión  $R'$ . Para la separación de cada sección de junta de estanqueidad 5 con el radio de flexión  $R'$  sirve una instalación de corte 11.

- 15 El transporte de material dentro de la instalación de extrusión 8 se puede realizar distribuido de manera irregular sobre la sección transversal de la herramienta de extrusión 8, de tal manera que la junta abandona la abertura en forma doblada. Adicionalmente, los elementos de calibración 10, dispuestos de acuerdo con el radio de flexión  $R'$ , de la instalación de calibración 9 proporcionan una flexión de la junta. Puesto que el material elastómero termoplástico todavía blando, calentado en la extrusión, es refrigerado cada vez más a través de la instalación de calibración 9 y se endurece total o al menos parcialmente, las secciones de junta de estanqueidad 5 separadas a través de la instalación de corte 11 presentan una flexión permanente con el radio  $R'$ .

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Procedimiento para la fabricación de una junta de estanqueidad (5) para la obturación y guía de un cristal de ventana (2) de una puerta de vehículo (3), en el que la junta de estanqueidad se extruye y se prefabrica con una flexión que se aproxima al menos al desarrollo del intersticio, caracterizado por que la junta de estanqueidad (5) se fabrica de un elastómero termoplástico (TPE) y tanto se extruye como junta ya doblada como también se dobla a continuación de la extrusión bajo deformación plástica y refrigeración del material extruido, en donde se utilizan elementos de calibración (10) conectados a continuación de la abertura de la herramienta de extrusión (14) dispuestos de acuerdo con la flexión deseada.
- 10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la extrusión se realiza como junta ya doblada por medio de una alimentación de material irregular con respecto a la sección transversal de la abertura de la herramienta de extrusión (14), en donde resultan diferentes velocidades de la circulación de material distribuidas sobre la sección transversal de la abertura.

