

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 585**

51 Int. Cl.:

**B05C 17/005** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.07.2009 PCT/EP2009/059461**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.03.2010 WO10028900**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2009 E 09780957 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.01.2017 EP 2349587**

54 Título: **Boquilla de reparación**

30 Prioridad:

**12.09.2008 DE 102008047234**

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

**11.07.2017**

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)  
Henkelstrasse 67  
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**MAIER, HANS-JÖRG;  
SCHWARZE, HERMANN J.;  
BIEGEL, MATTHIAS y  
PLOTZITZKA, JOACHIM**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 623 585 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**

Boquilla de reparación

5 La presente invención se refiere a una boquilla para producir, en particular para reconstruir y restaurar, cordones adhesivos y/o sellantes para estructuras en el campo de la automoción.

10 Los cordones de este tipo se aplican automáticamente por robots de aplicación durante la producción por lotes en el campo de la automoción. Los cordones se utilizan para unir unas partes de chapa metálica o de aislamiento contra influencias de sonido o temperatura, o para sellar. Las boquillas robotizadas usadas se fabrican, en general, de metal y necesitan tener unas vidas de servicio largas con el fin de evitar el fallo del robot de aplicación a causa de una boquilla robótica defectuosa durante la producción por lotes. No es posible aplicar posteriormente adhesivos y/o selladores, por ejemplo, con el fin de restaurar o reconstruir una estructura dañada en el campo de la automoción, en particular, después de un accidente, por medio de la forma conocida de aplicación usando una boquilla robótica.

15 El mercado de accesorios, en particular, la mayoría de los talleres, no tiene el robot de aplicación requerido. Además, los altos costes de la boquilla robótica significan que la compra de una boquilla robótica específica para este uso no es en cualquier caso práctico para el mercado de accesorios, en particular, para el mercado de reparaciones.

20 El documento DE 203 19 881 U desvela los rasgos de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

El objeto de la invención es, por lo tanto, proporcionar una boquilla para el mercado de accesorios, y en particular para el mercado de reparaciones, para dispensar adhesivos y/o selladores en el campo de la automoción, con el fin de restaurar y/o copiar las estructuras producidas en la producción por lotes.

25 Esta invención se resuelve por los rasgos de la reivindicación 1.

Las realizaciones ventajosas de la invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.

30 El concepto básico de la invención es el uso de una boquilla de reparación para dispensar adhesivos y/o selladores, utilizable en el campo de la automoción, a partir de un cartucho y/o una bolsa tubular o una bolsa de película por medio de una pistola dispensadora asociada, tal como una pistola de calafateo, por ejemplo, que tiene un lado proximal de entrada de producto que comprende unos medios para fijar de manera liberable la boquilla al cartucho, y que comprende un collar sobresaliente que está destinado para soportarse en la propia pistola de calafateo y/o en el propio cartucho, y que tiene un lado distal de salida de producto que comprende una abertura de descarga ranurada para dispensar un cordón adhesivo y/o sellante.

35

Los adhesivos y/o los selladores usados son adhesivos y/o selladores que se usan convencionalmente en particular durante la producción por lotes en el campo de la automoción y son preferentemente altamente viscosos. Estos adhesivos y/o selladores están contenidos en un cartucho. Estos cartuchos pueden consistir en, por ejemplo, un material plástico o de aluminio. Los cartuchos consisten en general en un cuerpo cilíndrico, un pistón móvil para expulsar el adhesivo y/o el sellador contenido en el cartucho que se proporciona en un lateral, y una abertura de salida para dispensar el adhesivo y/o el sellador que se proporciona en el lateral opuesto. El pistón se desplaza en el interior del cartucho por medio de la aplicación de una fuerza, de tal manera que pueden dispensarse el adhesivo y/o el sellador.

40

45 Por supuesto, el uso de recipientes similares adecuados se conoce por un experto en la materia, en particular el uso de las bolsas tubulares conocidas. En el caso de las bolsas tubulares mencionadas anteriormente, es apropiado usar un adaptador conocido para montar la boquilla de acuerdo con la invención, de tal manera que el medio para fijar de manera liberable la boquilla está acoplado en el adaptador, no en la bolsa tubular.

50 En particular, las pistolas neumáticas, en las que pueden dispensarse el adhesivo y/o el sellador a partir del cartucho a través de la boquilla por medio de neumáticos, son adecuadas como pistolas dispensadoras usadas, tales como las pistolas de bolsa tubulares y/o las pistolas de calafateo. Estas pistolas son adecuadas en particular para su uso junto con una boquilla de reparación de acuerdo con la invención, ya que el aire comprimido está disponible en la mayoría de los talleres, por lo que es posible para el usuario dispensar el adhesivo y/o el sellador de manera que se evita aplicar una fuerza. El uso de una pistola especial de aire comprimido para expulsar el material pastoso como un material de baja viscosidad, tal como se describe en el documento WO 2006/128578 A, es específicamente adecuado. En cuanto a los aspectos relativos a la pistola de calafateo, se hace referencia a las citas mencionadas, la divulgación de la cual complementa la divulgación de la presente solicitud de patente a este respecto. También es concebible el uso de pistolas de calafateo conocidas por un experto en la materia que funcionan de una manera puramente mecánica. Dichas pistolas son adecuadas, por ejemplo, para su uso en campos en los que no está disponible el aire comprimido. Sin embargo, se usan pistolas de calafateo neumáticas ya que, en particular en el campo de la automoción, se aplican a menudo adhesivos y/o selladores altamente pastosos y, por lo tanto, es especialmente adecuado el uso de pistolas de calafateo neumáticas especiales que pueden generar mayores presiones de eyección que las pistolas puramente mecánicas.

55

60

65 La boquilla de reparación se fabrica preferentemente de material plástico. La boquilla de reparación es

preferentemente un producto desechable. Por lo tanto, la boquilla se desecha una vez que se ha dispensado el adhesivo y/o el sellante. La limpieza de la boquilla no se proporciona en el presente documento y, por lo tanto, puede eliminarse el tiempo de trabajo y pueden omitirse agentes auxiliares y de limpieza adicionales para eliminar los residuos de adhesivo y/o de sellador. Los medios para fijar de manera liberable la boquilla de reparación al cartucho se proporcionan en el lado proximal de entrada de producto. Este puede ser en particular una zona roscada que puede acoplarse a una zona roscada correspondiente del cartucho con el fin de fijar la boquilla al cartucho. Además, se proporciona un collar sobresaliente para soportar la boquilla de reparación en la pistola de calafateo en la región del lado proximal de entrada de producto. Con el fin de usar la boquilla de reparación, dicha boquilla se conecta preferentemente a un cartucho usando dichos medios de conexión y se inserta en la pistola de calafateo junto con el cartucho. En este caso, al menos el extremo distal de la boquilla de reparación sobresale preferentemente de una abertura en la pistola de calafateo. En este caso, la abertura está dimensionada de tal manera que el lado proximal del collar de la boquilla de reparación puede soportarse sobre las piezas de la pistola de calafateo que están adyacentes a la abertura. Por lo tanto, la abertura es preferentemente más pequeña que el collar de la boquilla de reparación. Si se aplica presión a dicha boquilla por medio de la pistola de calafateo con el fin de dispensar el adhesivo y/o el sellador desde el cartucho, el cartucho y la boquilla de reparación se empujan hacia el lado distal de salida de producto de la boquilla de reparación. La boquilla de reparación se soporta sobre la pistola de calafateo por medio del collar sobresaliente de la boquilla de reparación y, por lo tanto, se evita el desplazamiento del cartucho y la boquilla y el adhesivo y/o el sellante pueden dispensarse a través de la boquilla de reparación.

La boquilla de reparación comprende una abertura de descarga ranurada en el lado distal de salida de producto para dispensar un cordón adhesivo y/o sellante. Se ha descubierto que esta abertura de descarga ranurada es específicamente ventajosa para aplicar cordones anchos, humedeciéndose el sustrato con este adhesivo y/o sellador sobre una gran área superficial, de manera que puede lograrse un excelente efecto de adhesivo y/o de sellado. La boquilla de reparación no se usa preferentemente para aplicar los adhesivos y/o los selladores a las regiones que tienen grandes tamaños de hueco, y por lo tanto el uso de una abertura de descarga ranurada es específicamente adecuado. Los cordones aplicados por la boquilla de reparación de acuerdo con la invención en el campo de la automoción se usan para unir partes de chapa metálica o aislamientos contra las influencias de sonido o temperatura, para insonorizar o amortiguar la vibración o para sellar.

Existen una serie de ventajas asociadas con el uso de una boquilla de reparación de acuerdo con la invención. En particular, las estructuras que se produjeron de manera automática en el contexto de la producción por lotes en el campo de la automoción pueden restaurarse o reconstruirse por los talleres, por ejemplo, en el caso de las reparaciones en el mercado de accesorios y en particular en el mercado de las reparaciones. En particular, el daño a tales estructuras debido a accidentes puede repararse de esta manera. Puede omitirse el uso de un robot de aplicación, que se requiere en la producción por lotes con el fin de aplicar los adhesivos y/o los selladores para producir las estructuras. El uso de una boquilla de reparación de acuerdo con la invención hace por lo tanto posible para los adhesivos y/o selladores que se apliquen automáticamente como estándares durante la producción por lotes en el campo de la automoción a aplicar posteriormente, en particular en el mercado de accesorios, por ejemplo en talleres, en particular en el caso de una reparación. La abertura de descarga ranurada de la boquilla de reparación tiene ventajas adicionales. El diseño ranurado hace posible que se dispense un cordón adhesivo y/o sellante específico. El cordón es relativamente ancho en comparación con su altura, debido a la abertura de descarga ranurada. Este es un cordón ondulado plano claramente dimensionado. Es decir que la anchura y/o la altura y/o la apariencia óptica del cordón se corresponden con el diseño del cordón adhesivo y/o sellante del fabricante de equipos original, que hasta ahora solo se ha logrado mediante la aplicación robótica. Además, en este caso, el cordón adhesivo y/o sellante se dispensa por la boquilla de reparación sin una sobre aplicación. De este modo, el usuario obtiene un cordón adhesivo y/o sellante que tiene unos bordes afilados que no han sangrado. Además, la abertura de descarga ranurada puede proporcionar una superficie de adhesivo y/o de sellado que comprende una película cerrada y por lo tanto proporciona una adhesión y/o un sellado mejorados.

Una ventaja adicional cuando se usa una boquilla de reparación es que dicha boquilla está equipada con un canal de producto para transportar el adhesivo y/o el sellador desde el lado de entrada de producto al lado de salida de producto y con una tapa de extremo que comprende la abertura de descarga ranurada, está formada en el lado de salida de producto y está curvada en la dirección distal de la boquilla. Se ha descubierto que esta forma es específicamente ventajosa. El canal de producto se ahúsa desde el lado proximal de entrada de producto hacia el lado distal de salida de producto con el fin de aumentar la velocidad de flujo del adhesivo y/o del sellador dentro del canal de producto. Un ligero ahusamiento es también adecuado para compensar la pérdida de presión en el adhesivo y/o el sellador debido a la fricción contra las paredes internas del canal de producto. Equipar a la boquilla de reparación con una tapa de extremo que esté curvada en la dirección del lado distal de salida de producto hace específicamente a la boquilla de reparación simple de fabricar. En particular, una tapa de extremo curvada convexamente simplifica sustancialmente el desmolde de las boquillas de reparación fabricadas a partir de un material plástico durante el proceso de moldeo por inyección. Además, una boquilla de reparación que tiene una tapa extrema curvada convexamente tiene excelentes propiedades dinámicas de fluido y, por lo tanto, puede reducirse la pérdida de presión en el adhesivo y/o en el sellador en la boquilla de reparación. Esta forma de boquilla es específicamente adecuada para usos en los que no es necesario ajustar el tamaño del cordón sellante y/o adhesivo. Se usa una boquilla de reparación específica, por ejemplo, siendo posible que la boquilla de reparación se proporcione con una abertura de descarga ranurada que se pre-fabrica para el adhesivo y/o el sellador a dispensar

y/o para un caso de uso específico. Una boquilla de reparación de este tipo significa que el usuario puede proveerse en cada caso con la abertura de descarga correcta para el adhesivo y/o el sellador a dispensar y/o para el caso de uso, y por lo tanto pueden evitarse errores.

5 Una ventaja adicional cuando se usa una tapa de extremo curvada convexamente en el lado distal de salida de producto es la disposición de la abertura de descarga ranurada sobre una cumbre curvada de la tapa de extremo curvada convexamente. En este caso, la cumbre curvada se entiende que significa el punto de la tapa extrema convexa curvada por el que la tapa de extremo sobresale más lejos en la dirección distal de la boquilla de reparación. El hecho de que la abertura de descarga ranurada se extienda sobre la cumbre curvada es ventajoso en particular en términos de dinámicas de fluidos. Mientras que se dispensa el adhesivo y/o el sellador, la curvatura de la abertura de descarga ranurada significa que dicho adhesivo y/o sellador también se dispensa lateralmente en las regiones, con el resultado de que el usuario logra un cordón de producto que es más ancho que simplemente el diámetro de la boquilla de reparación en la región del lado distal de salida de producto sin la tapa de extremo curvada convexamente.

15 Una ventaja adicional cuando la boquilla está equipada con un canal de producto es que el canal de producto está diseñado con el fin de que sea simétrico rotacionalmente al menos en las regiones, extendiéndose el eje de rotación desde el lado proximal de entrada de producto al lado distal de salida de producto.

20 Una ventaja adicional del canal de producto que está diseñado con el fin de que sea simétrico rotacionalmente al menos en las regiones es la disposición de una abertura de descarga ranurada que se extiende sobre el eje de rotación del canal de producto.

25 Otra ventaja es la disposición de un sistema de reparación para restaurar estructuras en el campo de la automoción, consistente en una boquilla de reparación, una pistola de calafateo y un cartucho que contiene un adhesivo y/o un sellador, teniendo la boquilla de reparación un lado proximal de entrada de producto y un lado distal de salida de producto, proporcionándose unos medios para montar el cartucho que contiene un adhesivo y/o un sellador en el lado proximal de entrada de producto, y un collar sobresaliente que está destinado para soportarse en la pistola de calafateo y/o en el propio cartucho para dispensar el adhesivo y/o el sellador a partir de la pistola de calafateo que se proporciona, y una abertura de descarga ranurada que se proporciona en el lado distal de salida de producto para aplicar un cordón adhesivo y/o sellante para restaurar y/o copiar estructuras en el campo de la automoción. Un sistema de este tipo hace posible al usuario reconstruir y/o restaurar las estructuras que se producen automáticamente durante la producción por lotes, sin tener que usar, por ejemplo, un robot de aplicación.

35 Lista de signos de referencia:

- 10 boquilla de reparación
- 11 lado de entrada de producto
- 12 lado de salida de producto
- 40 13 abertura de descarga
- 14 canal de producto
- 15 ejes de rotación
- 16 collar
- 17 tapa de extremo
- 45 20 boquilla de reparación
- 21 lado de entrada de producto
- 22 lado de salida de producto
- 23 abertura de descarga
- 24 canal de producto
- 50 25 ejes de rotación
- 26 collar
- 27 región de extremo trapezoidal
- 28 base
- 29 línea de corte
- 55 100 pistola de calafateo
- 101 mango
- 102 dispositivo de dosificación
- 103 unidad de recepción
- 104 región de soporte
- 60 105 palanca de accionamiento
- 106 región de agarre
- 107 conexión de aire comprimido
- 108 regulador de presión
- 109 manómetro
- 65 110 extremo de salida
- 111 tapa de cierre

- 112 abertura
- 113 cartucho
- 114 hilos externos
- 115 adhesivo y/o sellador

5 La invención se describirá con mayor detalle a continuación por medio de un ejemplo y haciendo referencia a los dibujos, en los que:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de una boquilla de reparación de acuerdo con la invención que comprende una región de extremo curvada convexamente.

La figura 2 es una vista en perspectiva de una boquilla de reparación no de acuerdo con la invención que comprende una región de extremo trapezoidal

La figura 3 es una sección transversal parcial de un sistema de reparación que comprende una pistola de calafateo, un cartucho y la boquilla de reparación de la figura 2.

15 La figura 1 muestra una boquilla de reparación 10 de acuerdo con la invención que se usa para dispensar adhesivos y/o selladores, utilizables en el campo de la automoción, a partir de un cartucho (no mostrado) que contiene dichos materiales por medio de una pistola de calafateo asociada. La boquilla de reparación 10 tiene un lado proximal de entrada de producto 11 por medio del que la boquilla de reparación 10 puede fijarse de manera liberable a un cartucho y tiene un lado distal de salida de producto 12 para dispensar el adhesivo y/o el sellador sobre un sustrato. Un canal de producto 14 que es sustancialmente simétrico rotacionalmente alrededor de un eje de rotación 15 al menos en las regiones, se proporciona en el lado proximal de entrada de producto 11. El canal de producto 14 forma una conexión para el adhesivo y/o el sellador entre el lado proximal de entrada de producto 11 y el lado distal de salida de producto 12. El canal de producto 14 comprende una rosca interna (no mostrada) de tal manera que la boquilla de reparación 10 puede montarse en un cartucho que tiene una rosca externa correspondiente. Con el fin de dispensar el adhesivo y/o el sellador, se proporciona una tapa de extremo 17 en el lado distal de salida de producto 12, tapa de extremo que comprende una abertura de descarga ranurada 13 para dispensar el adhesivo y/o el sellador. La tapa de cierre 17 está curvada en la dirección distal de la boquilla de reparación 10 y la abertura de descarga ranurada 13 se extiende sobre la cumbre curvada de la tapa de extremo curvada convexamente 17. En la presente realización, el eje de rotación 15 también se extiende a través de la abertura de descarga ranurada 13. La abertura de descarga ranurada 13 puede dispensar cordones adhesivos y/o sellantes que tienen una baja altura de aplicación en comparación con la anchura de aplicación sobre el sustrato. Esto tiene unas ventajas significativas, en particular cuando se unen componentes en el campo de la automoción, ya que está destinado a un área superficial tan grande como sea posible del sustrato para estar provisto de adhesivo y/o sellador con el fin de lograr un efecto adhesivo y/o sellante adecuado, estando destinado a que el espesor de la capa adhesiva y/o sellante se mantenga tan pequeña como sea posible. El uso de la tapa de extremo curvada convexamente 17 y el hecho de que la abertura de descarga ranurada 13 se extienda sobre la cumbre curvada de la tapa de extremo curvada convexamente 17 significa que puede garantizarse adicionalmente que se dispensa un cordón más ancho, ya que, en las regiones de extremo de la abertura de descarga ranurada 13, el adhesivo y/o el sellador pueden dispensarse no solo en la dirección axial con respecto al eje de rotación 15, sino también, en parte, radialmente hacia el exterior en relación con el eje de rotación 15. Además, se proporciona un collar 16 que sobresale radialmente hacia fuera en relación con el eje de rotación 15 en el lado proximal de entrada de producto 11, collar que se usa para soportar la boquilla de reparación 10 sobre una pistola de calafateo y/o el y/o sobre el propio cartucho.

45 La figura 2 muestra una realización alternativa de una boquilla de reparación 20 que tiene un lado proximal de entrada de producto 21 y un lado distal de salida de producto 22. La boquilla de reparación 20 comprende un canal de producto 24 en el lado de salida de producto 22 que es simétrico rotacionalmente alrededor de un eje de rotación 25. Una región de extremo trapezoidal 27 se une al canal de producto 24 en la dirección del lado distal de salida de producto 22, región que comprende una abertura de descarga ranurada 23. La región de extremo trapezoidal 27 está diseñada de tal manera que una base 28 está dispuesta en el lado distal de salida de producto 22. La abertura de descarga ranurada 23 se extiende sobre la base 28 de la región de extremo trapezoidal. Además, se proporciona un collar 26 que sobresale radialmente hacia fuera en relación con el eje de rotación 25 en el lado proximal de entrada de producto 21, collar que se usa para soportar la boquilla de reparación 20 en una pistola de calafateo. La superficie de la región de extremo trapezoidal 27 comprende una pluralidad de líneas de corte 29 dispuestas en paralelo con la base 28. Estas líneas de corte 29 son marcas en las que el usuario puede separar las partes de la región de extremo trapezoidal 27. La forma trapezoidal de la región de extremo 27 significa que la separación de una parte en el lado distal de salida de producto 22 está asociada con la reducción del tamaño de la base 28. Por consiguiente, separando una parte de la región de extremo trapezoidal, el tamaño de la abertura de descarga ranurada 23 que se extiende sobre la base 28 se reduce también a causa del tamaño de la base 28 que se reduce. El usuario puede variar de este modo el tamaño de la abertura de descarga ranurada 23 separando las partes de la región de extremo trapezoidal con el fin de ajustar dicha abertura de descarga al adhesivo y/o al sellador a dispensar o al tamaño del cordón deseado.

65 El sistema de reparación mostrado en la figura 3 para la reconstrucción y/o la restauración de las estructuras en el campo de la automoción consiste en la boquilla de reparación trapezoidal 20 mostrada en la figura 2, una pistola de calafateo 100 y un cartucho 113 que contiene un adhesivo y/o un sellador 115. Por supuesto, también puede usarse

una boquilla de reparación 20 diferente, por ejemplo, la boquilla de reparación mostrada en la figura 1 que tiene una tapa de extremo que comprende la abertura de descarga ranurada, está formada en el lado de salida de producto y está curvada en la dirección distal de la boquilla.

5 La pistola de calafateo 100 comprende un mango 101 que proporciona al usuario una opción para operar y guiar la pistola de calafateo 100. Para este fin, el mango 101 contiene una región de agarre 106 que puede proporcionarse con un medio antideslizante o puede tener una forma ergonómica con el fin de proporcionar al usuario un agarre seguro cuando se trabaja con el sistema. El mango 101 está provisto de una región de soporte 104 en la que una unidad de recepción 103 está conectada al mango 101. La unidad de recepción 103 es de forma cilíndrica hueca y recibe el cartucho 113 lleno con el adhesivo y/o el sellador 115 a dispensar. El producto se dispensa en un extremo de salida 110 de la unidad de recepción 103. Para este fin, se proporciona un dispositivo de dosificación 102 en el mango 101, dispositivo por medio del que el usuario puede controlar la manera en que se dispensa el adhesivo y/o el sellador 115 contenido en el cartucho 113. En la presente realización, la pistola de calafateo es una pistola de calafateo neumática 100, dispensándose el adhesivo y/o el sellador 115 usando aire comprimido. Para este fin, se proporciona una conexión de aire comprimido 107 en el mango 101. El usuario puede conectar un medio de presión, por ejemplo, un compresor, a esta conexión de aire comprimido 107. Un regulador de presión 108 para regular la presión está unido al mango 101. El usuario puede leer la presión que se aplica a la pistola de calafateo 100 y que se establece por el regulador de presión 108 por medio de un manómetro 109 proporcionado en el mango 101. Con el fin de regular la presión para dispensar el adhesivo y/o el sellador 115, puede hacerse funcionar la unidad de dosificación 102 usando una palanca de accionamiento 105 que está unida al mango 101 y que puede hacerse pivotar hacia el mango 101. La manera en que el adhesivo y/o el sellador 115 contenidos en el cartucho 113 se dispensan puede controlarse por la extensión a la que se hace pivotar la palanca de accionamiento 105 y por la presión de aire establecida en el regulador de presión 108. En la unidad de recepción 103 se proporciona un elemento de propulsión (no mostrado) para dispensar el adhesivo y/o el sellador 115, elemento de propulsión que puede empujarse al interior de la unidad de recepción 103. Aplicando presión al elemento de propulsión, dicho elemento se desplaza y empuja al cartucho 113 que está dispuesto en la unidad de recepción 103 y que comprende el adhesivo y/o el sellador 115 a dispensar hacia el extremo de salida 110 de la unidad de recepción 103. La unidad de recepción 103 comprende una tapa de cierre 111 en el extremo de salida 110. En la presente realización, esta tapa de cierre 111 está conectada a la unidad de recepción cilíndrica 103 por medio de una rosca de tornillo y comprende una abertura 112 que está alineada concéntricamente con la forma cilíndrica hueca de la unidad de recepción 103. El adhesivo y/o el sellador 115 pueden dispensarse desde el cartucho 113 localizado en la unidad de recepción 103 a través de esta abertura 112. Además, en un sistema en el que se usa una boquilla de reparación trapezoidal 20, la abertura 112 en la presente realización está diseñada con el fin de comprender una ranura que se extiende radialmente hacia fuera con respecto a la tapa de cierre 111 y que está dimensionada de tal manera que, cuando se monta una boquilla de reparación trapezoidal 20, la tapa de cierre 111 puede empujarse sobre la zona de extremo trapezoidal 27 de la boquilla de reparación 20 con el fin de montar dicha boquilla en la unidad de recepción 103.

Con el fin de preparar el sistema para recibir el trabajo, la boquilla de reparación 20 se conecta al cartucho 113. Para este fin, el cartucho 113 comprende una rosca externa 114 que puede acoplarse con una rosca interna correspondiente en el canal de producto 24 de la boquilla de reparación 20. Con el fin de recibir el trabajo usando el sistema, el cartucho 113 se inserta en la cavidad de la unidad de recepción 103 de tal manera que la boquilla de reparación 20 sobresale de la unidad de recepción 103. La tapa de cierre 111 se empuja a continuación sobre la región de extremo trapezoidal 27 de la boquilla de reparación 20 y se conecta a la unidad de recepción 103 por medio de la conexión de tornillo descrita anteriormente. Cuando se instala, el canal de producto 24 de la boquilla de reparación 20 sobresale a través de la abertura 111 y fuera de la unidad de recepción 103. Cuando se aplica presión al elemento de propulsión (no mostrado) con el fin de dispensar el adhesivo y/o el sellador 115, el cartucho 113 se empuja hacia el extremo de salida 110 y viene a descansar sobre la tapa de cierre 111. Con el fin de garantizar que la boquilla de reparación 20 se mantiene de manera segura, dicha boquilla se proporciona con el collar 26. Dicho collar es mayor que la abertura 112 de la tapa de cierre 111, y por lo tanto puede garantizarse que la boquilla de reparación 20 se soporta sobre la tapa de cierre 111 incluso en el caso de un movimiento del cartucho 113 y por lo tanto también de la boquilla de reparación 20 a causa de la presión aplicada. Debido al soporte, la presión de accionamiento no mueve el cartucho 113 y la boquilla de reparación 20, sino que mueve el elemento de propulsión en el interior del cartucho 113 y, por lo tanto, se expulsa el adhesivo y/o el sellador 115 del cartucho 113, entrando en el canal de producto 24 de la boquilla de reparación 20, y, finalmente, puede dispensarse a través de la abertura de descarga ranurada 23. Con el fin de establecer la anchura deseada del cordón adhesivo y/o sellante 115, el usuario puede retirar unas regiones específicas de la boquilla de reparación 20 que corresponden a la estructura a reconstruir y/o al adhesivo y/o al sellador 115 por medio de las líneas de corte 29 en la zona de extremo trapezoidal 27 de tal manera que, debido al diseño trapezoidal de la zona extrema 27, el tamaño de la abertura de descarga 23 reduce la mayor parte de la región de extremo trapezoidal 27 que el usuario retira. El uso de una boquilla de reparación 20 que tiene una abertura de descarga ranurada 23 significa que el sistema actual puede dispensar cordones muy anchos de adhesivo y/o de sellador 115, pudiendo mantenerse la altura del cordón tan pequeña como sea posible. Los cordones aplicados de esta manera que tienen un área superficial sobre el sustrato tan grande como sea posible, permiten una adherencia y/o un sellado excelentes y hacen posible restaurar y/o reconstruir automáticamente las estructuras producidas en el campo de la automoción.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una boquilla de reparación (10) para dispensar adhesivos y/o selladores (115), utilizable en el campo de la automoción, a partir de un cartucho (113) que contiene dichos materiales por medio de una pistola de calafateo asociada (100) que tiene un lado proximal de entrada de producto (11) que comprende medios para fijar de manera liberable la boquilla de reparación (10, 20) al cartucho (113), y que tiene un lado distal de salida de producto (12) que comprende una abertura de descarga ranurada (13) con el fin de dispensar un cordón adhesivo y/o sellante ancho, humedeciéndose el sustrato con este adhesivo y/o sellador sobre una gran área superficial, proporcionándose un canal de producto (14) con el fin de transportar el adhesivo y/o el sellador (115) desde el lado de entrada de producto (11) al lado de salida de producto (12), estando diseñado el canal de producto (14) con el fin de que sea simétrico rotacionalmente alrededor de un eje de rotación (15) al menos en unas regiones, proporcionándose un collar (16) que sobresale radialmente hacia fuera en relación con el eje de rotación (15) en el lado proximal de entrada de producto (11), y ahusándose el canal de producto desde el lado proximal de entrada de producto hacia el lado distal de salida de producto, caracterizada por que una tapa de extremo (17) que comprende la abertura de descarga ranurada (13) está formada en el lado de salida de producto (12), tapa que se curva en la dirección distal de la boquilla de reparación (10, 20), extendiéndose la abertura de descarga ranurada (13) sobre una cumbre curvada de la tapa de extremo curvada convexamente (17).
- 10
- 15
- 20 2. La boquilla de reparación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la abertura de descarga ranurada (13) se extiende sobre el eje de rotación (15) del canal de producto (14).
3. La boquilla de reparación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se fabrica de un material plástico.
- 25 4. La boquilla de reparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se proporciona una parte roscada como medio para fijar de manera liberable la boquilla de reparación (10, 20) al cartucho (113).
- 30 5. La boquilla de reparación (10) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que la parte roscada está diseñada como una rosca interna que está formada en el canal de producto (14).
- 35 6. El uso de una boquilla de reparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5 para aplicar cordones adhesivos y/o sellantes en el campo de la automoción para unir unas partes de chapa metálica o aislamientos contra las influencias de sonido o temperatura, para insonorizar o amortiguar la vibración o para sellar.
7. Un sistema de reparación para restaurar estructuras en el campo de la automoción, que consiste en una boquilla de reparación (10, 20) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, una pistola de calafateo (100) y un cartucho (113) que contiene un adhesivo y/o un sellador (115).

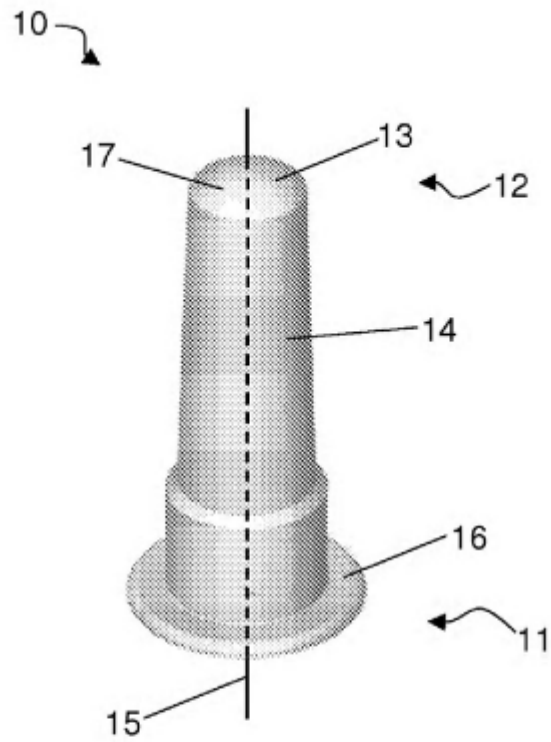


Figura 1

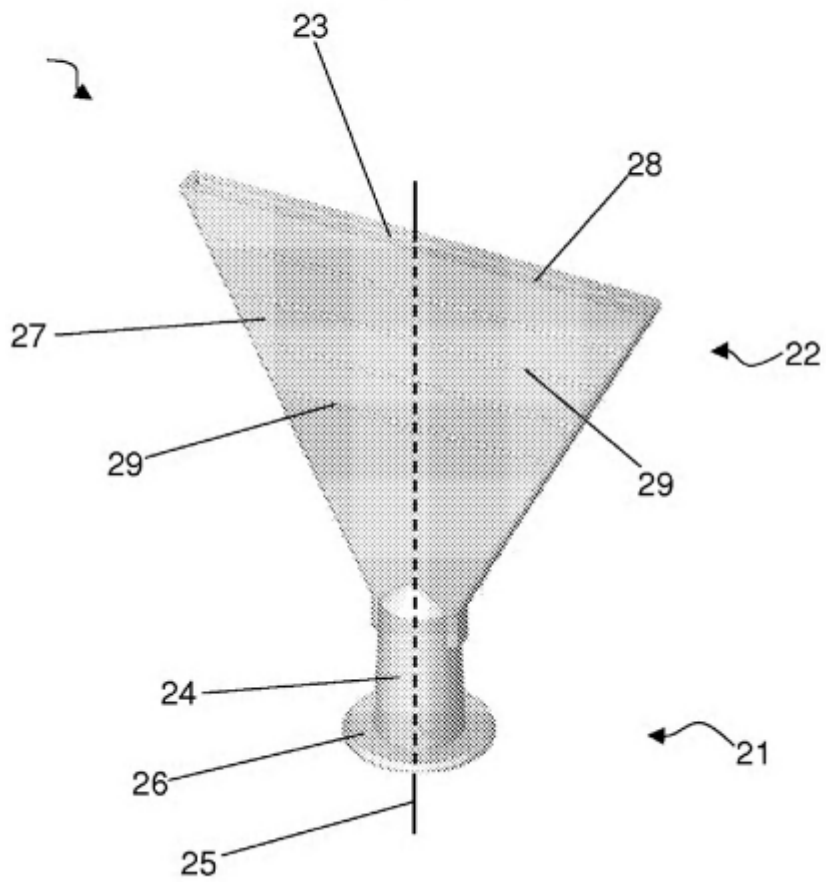


Figura 2



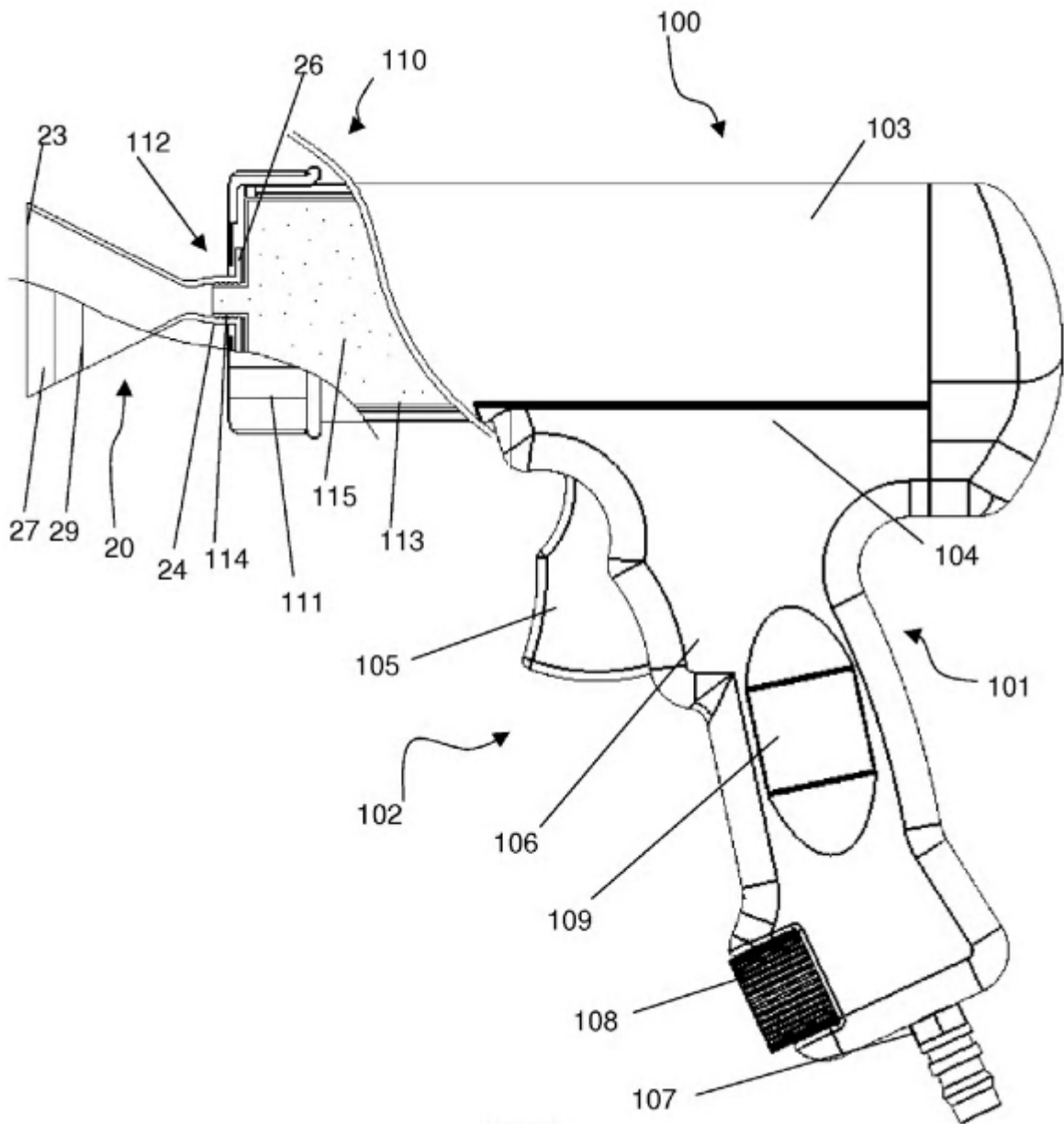


Figura 3