

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 733**

51 Int. Cl.:

B60J 5/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2016** E 16161165 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019** EP 3078519

54 Título: **Componente de soporte con canal de estanqueidad especial**

30 Prioridad:

30.03.2015 DE 102015205667

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

25.11.2019

73 Titular/es:

**BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO.
KOMMANDITGESELLSCHAFT, BAMBERG
(100.0%)
Berliner Ring 1
96052 Bamberg, DE**

72 Inventor/es:

**OERTEL, NICO;
ANGERMÜLLER, MELANIE;
SALHOFF, THOMAS;
HEPPNER, MATTHIAS;
KRAUSE, DAVID;
BERNHARD, ANDRE;
SALZMANN, MICHAEL y
MANTEL, ROBERT**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 732 733 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

Componente de soporte con canal de estanqueidad especial

5 La presente invención se refiere especialmente a un componente de soporte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Tal componente de soporte está formado, por ejemplo, por un así llamado soporte de grupo o de módulo para una puerta de vehículo. Un componente de soporte convencional no está limitado, sin embargo, a su utilización dentro de una puerta de vehículo. Fundamentalmente, un componente de soporte convencional presenta una superficie de base de soporte en la que están previstos componentes funcionales de un elevallunas y que define un plano de soporte, a lo largo del cual se extiende en esencia la superficie de base de soporte. Además, el componente de soporte está previsto para su colocación en una parte de vehículo como, por ejemplo, una chapa interior de puerta o una parte de carrocería en la zona de un guardabarros y presenta en una zona de borde, para ello, una junta, mediante la cual el componente de soporte se puede colocar de forma estanca en la parte de vehículo. A este respecto, la junta está alojada, al menos parcialmente, en un canal de estanqueidad que tiene su recorrido a lo largo de la zona de borde del componente de soporte. Un componente de soporte de este tipo se conoce por el documento WO 2007/006296 A1.

20 Habitualmente tal canal de estanqueidad está previsto periféricamente en el componente de soporte y presenta un perfil de sección transversal en forma de U en sección transversal. Para fabricar la junta se moldea por inyección preferentemente material de estanqueidad y, en este sentido, de forma típica se dosifica desde arriba al canal de estanqueidad del componente de soporte colocado horizontalmente. La introducción del material de estanqueidad es efectuada, en este sentido, habitualmente por robots de 6 ejes y/o robots lineales ortogonalmente respecto al fondo de canal del canal de estanqueidad, es decir, ortogonalmente respecto a una base de ranura o fondo de canal del contorno de estanqueidad.

30 En el caso de componentes que sobresalen en el componente de soporte por un borde exterior de la superficie de base de soporte, sin embargo, tal introducción del material de estanqueidad ya no es posible. Así, la sección que sobresale por el borde de la superficie de base de soporte se extiende también regularmente más allá de al menos una parte del canal de estanqueidad. La introducción de material de estanqueidad ortogonalmente respecto al fondo de canal y ortogonalmente respecto al plano de soporte se impide, en este caso, así, mediante la sección que sobresale.

35 Por ejemplo, tal componente funcional que sobresale del elevallunas está formado por un carril de guía integrado en el componente de soporte. Este se sitúa, dado el caso, más allá de un borde superior o inferior de la superficie de base de soporte para facilitar una mayor elevación para la luna de ventanilla que se debe ajustar. Para tal solución, la colocación de la junta es considerablemente más costosa que, por ejemplo, en el caso de un componente de soporte sin salientes de este tipo, como se desvela, por ejemplo, en el documento DE 20 2007 003 226 U1.

40 No obstante, también un cable de tracción del elevallunas puede sobresalir por un borde exterior de la superficie de base de soporte. En este sentido, el cable de tracción se desvía, por ejemplo, en una sección del componente de soporte que se extiende más allá del canal de estanqueidad o en un componente separado que está fijado al componente de soporte. De los documentos DE 10 2009 042 350 A1 y DE 10 2008 012 434 A1 se desprenden componentes de soporte con tal sección que sobresale, en la que está dispuesto un elemento de desviación, por ejemplo, en forma de polea para ampliar el recorrido. La problemática que surge por la sección que sobresale al moldear por inyección el material de estanqueidad en la zona del saliente se sortea en este caso porque la sección está suspendida por resortes y, con ello, se puede abatir hacia atrás en la zona del saliente o la sección puede alojarse de forma pivotante en el componente de soporte o pivotar hacia una posición funcional en la que no sobresale por su borde exterior. Las soluciones mencionadas anteriormente van unidas, sin embargo, parcialmente, con un elevado esfuerzo técnico en la fabricación y el montaje.

55 Una colocación posterior de secciones que sobresalen en el componente de soporte después de que se haya provisto a este de una junta es posible en principio, pero dado el caso aumenta también el esfuerzo de montaje. Además, con fines de aplicación determinados se prefieren componentes de soporte con carriles de guía de elevallunas integrados, que sobresalen por el borde exterior del componente de soporte. También para ello se aspira a una posibilidad eficaz y con capacidad de automatización para colocar un material de estanqueidad en tal componente de soporte.

60 Este objetivo se consigue con un componente de soporte de vehículo de acuerdo con la reivindicación 1.

65 Un componente de soporte de acuerdo con la invención presenta, en este sentido, especialmente al menos un canal de estanqueidad que tiene su recorrido a lo largo de una zona de borde del componente de soporte, con una junta alojada en él al menos parcialmente, mediante la cual el componente de soporte se puede colocar de forma estanca en una parte de vehículo como, por ejemplo, una chapa interior de puerta. Al menos un componente funcional del elevallunas sobresale por un borde exterior de una superficie de base de soporte del componente de soporte o está

dispuesto en él de modo que el componente funcional sobresale (parcialmente o completamente) por el borde exterior de la superficie de base de soporte, de forma que una sección de este componente funcional que sobresale por el borde de la superficie de base de soporte, una sección del componente de soporte que soporta la superficie de base de soporte o una sección de un componente, que soporta el componente funcional y está fijado al componente de soporte, se extiende más allá de al menos una parte del canal de estanqueidad. Al menos en una zona de saliente, en la que la sección se extiende más allá del canal de estanqueidad, el canal de estanqueidad está formado, de acuerdo con la invención, en sección transversal, por al menos dos aristas, que definen respectivamente un borde exterior del canal de estanqueidad y cuyos extremos se sitúan en un plano de canal que tiene su recorrido inclinado respecto al plano de soporte definido por la superficie de base de soporte, de forma que el canal de estanqueidad está abierto en una dirección espacial que fija el plano de soporte y preferentemente se puede moldear por inyección una junta también sin más en la zona de saliente en el componente de soporte. Las al menos dos aristas están unidas, a este respecto, una con otra por medio de un fondo de canal, que se extiende entre ambas, del canal de estanqueidad, estando las dos aristas orientadas en distintos ángulos hacia el fondo de canal.

Con un componente de soporte de acuerdo con la invención es posible emplear aspectos esenciales de un procedimiento probado industrialmente para moldear por inyección material de estanqueidad también en la zona de saliente. Por medio de la configuración prevista de acuerdo con la invención del canal de estanqueidad se puede garantizar, en este sentido, además de forma comparativamente sencilla, que después de introducir un material de estanqueidad, primero líquido, en el canal de estanqueidad, este se queda dentro y no fluye hacia fuera. Así, en los experimentos se consiguieron buenos resultados, por ejemplo, con un material de estanqueidad espumable, que primero se introduce en forma líquida en el canal de estanqueidad configurado de acuerdo con la invención y esponja en pocos segundos. El plano de canal que une los extremos de las aristas del canal de estanqueidad está inclinado, preferentemente, en torno a un ángulo de inclinación de 30 grados a 60 grados respecto al plano de soporte del componente de soporte, de forma que el canal de estanqueidad está abierto en una dirección espacial que señala hacia fuera desde el centro de la superficie de base de soporte. De este modo, el material de estanqueidad puede introducirse sin problemas, por ejemplo, a lo largo de esta dirección espacial desde arriba en el canal de estanqueidad, también en la zona de saliente, sin que el material de estanqueidad, todavía líquido, fluya hacia fuera.

En variantes de realización posibles es canal de estanqueidad tiene forma de J o de L en sección transversal al menos en la zona de saliente. En una variante de realización alternativa el canal de estanqueidad tiene forma de U o de V en sección transversal al menos en la zona de saliente. Mientras que en el caso de una configuración del canal de estanqueidad con forma de J o de L las dos aristas que delimitan el canal son asimétricas y, con ello, no están configuradas igual de largas, en el caso de una configuración del canal de estanqueidad con forma de U o de V en sección transversal está prevista una longitud en esencia igual para ambas aristas.

Una versión posible de un componente de soporte de acuerdo con la invención es, por ejemplo, un soporte de módulo o de grupo para una puerta de vehículo de motor. Preferentemente, el componente de soporte está fabricado, además, de plástico. El contorno de estanqueidad en el componente de soporte, contorno predeterminado, de acuerdo con la invención, por el canal de estanqueidad, es adecuado, sobre todo, para la integración de al menos un carril de guía en el componente de soporte, carril de guía que sobresale con al menos un extremo por un borde exterior de la superficie de base de soporte. No obstante, también son posibles otras variantes de realización para un componente de soporte de acuerdo con la invención.

Las al menos dos aristas, que estampan el perfil de sección transversal del canal de estanqueidad al menos en la zona de saliente, pueden estar configuradas de forma que sobresalen por la superficie de base de soporte y también por el plano de soporte. Un fondo de canal que se extiende entre dos aristas se daría, por ejemplo, en el caso de una configuración del canal de estanqueidad con forma de J o de U en sección transversal.

Las longitudes de ambas aristas y sus ángulos respecto a un fondo de canal están elegidos de forma que se puede inyectar sin problemas en el canal de estanqueidad material que se introduce en el canal de estanqueidad para la formación de la junta en esencial a lo largo del plano de soporte desde arriba - dado el caso, también con inclinación respecto a la vertical -. Las longitudes y los ángulos pueden estar elegidos de forma que durante la colocación de la junta el componente de soporte se puede mantener en una posición inclinada respecto a la horizontal y está garantizado por la geometría del canal de estanqueidad en la zona de saliente de forma que, en este sentido, el material de estanqueidad, todavía líquido, no fluye hacia fuera descontroladamente.

Por ejemplo, en una variante de realización está previsto que una primera arista (interior), más corta, tenga su recorrido con un ángulo respecto al fondo de canal del canal de estanqueidad que es más pequeño que un ángulo con el que una segunda arista (exterior), más larga, tiene u recorrido respecto al fondo de canal. La segunda arista, más larga, que se sitúa preferentemente en el borde de la superficie de base de soporte, puede formar así, sin más, una superficie de apoyo mayor para el material de estanqueidad esponjado o fraguado, mientras que, por medio de la primera arista, más corta, se impide, sobre todo que el material de estanqueidad, todavía líquido, fluya hacia fuera durante la fabricación. La primera arista, más corta, forma, en este sentido, preferentemente una especie de borde rompeolas, que impide que el material de estanqueidad fluya fuera del canal de estanqueidad.

Además, para abrir, por medio de la segunda arista, más larga, el canal de estanqueidad lo máximo posible hacia fuera en una dirección espacial que fija el plano de soporte, el canal de estanqueidad tiene su recorrido preferentemente con un ángulo obtuso respecto al fondo de canal. Como consecuencia, el plano de soporte tiene su recorrido, en el caso de un componente de soporte montado conforme a su uso, en esencia a lo largo de la vertical;
 5 la segunda arista, más larga y que señala hacia fuera, del canal de estanqueidad está inclinada respecto a la vertical al menos en la zona de saliente.

El canal de estanqueidad puede estar configurado circular en el borde del componente de soporte y presentar al menos dos zonas que son diferentes una respecto a otra en sección transversal. De esta forma, como
 10 consecuencia, un canal de estanqueidad individual puede presentar en una zona de saliente, en la que existe una sección que sobresale por la superficie de base de soporte, un perfil de sección transversal distinto del que presenta en una zona fuera de esta zona de saliente. Así, como consecuencia, se puede efectuar también una fabricación de la junta circular parcialmente aún de un modo convencional en el que se inyecta material de estanqueidad líquido, en
 15 esencia perpendicularmente respecto al plano de soporte, en un canal de estanqueidad a modo de ranura con forma de U en sección transversal que está abierto perpendicularmente respecto al plano de soporte.

En lugar de un canal de estanqueidad circular individual con diferentes perfiles de sección transversal pueden estar previstos en el componente de soporte también, evidentemente, al menos dos canales de estanqueidad diferentes
 20 en sección transversal; por una parte, un canal de estanqueidad para la zona de saliente respectiva con un perfil de sección transversal configurado de acuerdo con la invención y, por otra parte, al menos otro canal de estanqueidad más aparte de la zona de saliente con un perfil de sección transversal configurado diferente, por ejemplo, un perfil de sección transversal convencional. Los diferentes canales de estanqueidad están, en este sentido, separados, por ejemplo, transversalmente respecto a su dirección de extensión longitudinal y se sitúan parcialmente unos junto a
 25 otros.

De acuerdo con otro aspecto más de la invención, se propone, además, un grupo constructivo que presenta, además de un componente de soporte de acuerdo con la invención, al menos una parte de vehículo que presenta una superficie de estanqueidad que tiene su recorrido con una inclinación respecto a la superficie de base de
 30 soporte, superficie de estanqueidad a la que el componente de soporte se ajusta de forma estanca en la zona de su junta. La inclinación de la superficie de estanqueidad y la inclinación del plano de canal en la zona de saliente del componente de soporte están adaptadas preferentemente una a otra, de forma que por medio de la superficie de estanqueidad de la parte de vehículo que tiene su recorrido con una inclinación se da un ajuste de la junta con una superficie de contacto lo mayor posible con apoyo suficiente obre las dos aristas del canal de estanqueidad que sobresalen, dado el caso, en el componente de soporte.
 35

Por ejemplo, en la zona de saliente el plano de canal del canal de estanqueidad y la superficie de estanqueidad de la parte de vehículo tienen su recorrido paralelamente uno respecto a otra cuando el componente de soporte está colocado conforme a su uso en la parte de vehículo. La superficie de estanqueidad oblicua está, en este sentido, por
 40 ejemplo, en un borde de una chapa interior de puerta que delimita una abertura de montaje dentro de una puerta de vehículo. Por esta abertura de montaje se introducen habitualmente, en un espacio hueco formado entre chapa exterior de puerta y chapa interior de puerta, componentes funcionales de un elevalunas montados ya previamente en el componente de soporte. Así, por medio del componente de soporte la abertura de montaje se cierra de forma estanca. Al contrario que en construcciones habituales hasta ahora, en una variante de realización de la invención, la sección de la chapa interior de puerta que delimita la abertura de montaje, sección a la que el componente de
 45 soporte se ajusta por medio de su junta, no está realizada de forma que tiene su recorrido en esencia paralelamente respecto al plano de soporte ni, con ello, en esencia paralelamente respecto a la vertical, sino inclinada respecto a esta, preferentemente en la dirección de la abertura de montaje y en dirección hacia la chapa exterior de puerta.

Otro aspecto más de la presente invención es un aspecto para la fabricación de una junta en un componente de
 50 soporte de acuerdo con la invención.

En este sentido, la junta se fabrica de un material de estanqueidad espumable y el material de estanqueidad espumable en forma líquida se dosifica al al menos un canal de estanqueidad en tal cantidad que la junta, después de esponjar el material de estanqueidad, está apoyada en las al menos dos aristas del canal de estanqueidad
 55 presentes en la zona de saliente.

Una dosificación del material de estanqueidad, todavía líquido, se efectúa habitualmente por medio de un cabezal de dosificación de una herramienta de dosificación. En este sentido, el cabezal de dosificación puede, a causa de la geometría del canal de estanqueidad prevista de acuerdo con la invención también en la zona de saliente, ser
 60 conducido sin problemas al canal de estanqueidad, por ejemplo, en esencia paralelamente respecto al plano de soporte. Al dosificar el material de estanqueidad en el canal de estanqueidad, el cabezal de dosificación o el componente de soporte se desplazan en una dirección de ajuste que tiene su recorrido longitudinalmente respecto al canal de estanqueidad.

En una variante de realización, durante la introducción del material de estanqueidad, el componente de soporte está
 65 inclinado respecto a la horizontal, al menos temporalmente, en la zona de saliente y preferentemente se mantiene

también inclinado respecto al cabezal de dosificación. En tal variante de realización, así, el componente de soporte plano está provisto habitualmente, no como hasta ahora de un material de estanqueidad, manteniéndose el componente de soporte en esencia paralelamente respecto a la horizontal, es decir, se trabaja, por ejemplo, colocado horizontalmente y el cabezal de dosificación introduce, solo en esencia, ortogonalmente respecto al plano de soporte, material de estanqueidad en el canal de estanqueidad circular, desplazándose para ello el cabezal de dosificación a lo largo del borde del componente de soporte o rotando el propio componente de soporte respecto al cabezal de dosificación en torno a un eje de rotación perpendicular respecto al plano de soporte. Más bien, en una variante de realización está prevista una fabricación, preferentemente automatizada, de la junta en el componente de soporte, fabricación en la que el componente de soporte se mantiene dentro de un dispositivo de procesamiento con una inclinación respecto a la horizontal, mientras que la junta se moldea por inyección - al menos en la zona de saliente -.

Para la fabricación de la junta, que tiene lugar habitualmente al final del proceso de fabricación en la forma de un cordón de estanqueidad en el componente de soporte, puede estar previsto como alternativa o complementariamente que durante la introducción del material de estanqueidad el cabezal de dosificación de la herramienta de dosificación se mantenga inclinado, al menos temporalmente, respecto a la vertical y, preferentemente, también inclinado respecto al componente de soporte para fabricar la junta ya en la zona de saliente del componente de soporte.

Según una de las variantes de realización mencionadas anteriormente, también en el caso de un procedimiento de fabricación de acuerdo con la invención puede estar previsto que esté previsto en el componente de soporte un canal de estanqueidad individual con varios perfiles de sección transversal o que estén previstos en el componente de soporte varios canales de estanqueidad separados espacialmente uno de otros con perfiles configurados diferentes en sección transversal.

Así, por ejemplo en una zona de saliente puede estar previsto el canal de estanqueidad con el plano de canal que tiene su recorrido con una inclinación respecto al plano de soporte, mientras que fuera de la zona de saliente puede estar previsto un canal de estanqueidad convencional o un perfil de sección transversal convencional con el que los bordes del canal de estanqueidad se sitúan en un plano que tiene su recorrido paralelamente respecto al plano de soporte. De esta manera, el material de estanqueidad se puede introducir en el canal de estanqueidad que se sitúa fuera de la zona de saliente como ha sido habitual hasta ahora, orientándose el componente de soporte de forma que el plano de soporte se extiende en esencia a lo largo de la horizontal. Para introducir el material de estanqueidad en la zona de saliente, entonces, el componente de soporte se inclina, en el marco del procedimiento de fabricación, respecto a la horizontal y/o el cabezal de dosificación se inclina respecto a la vertical, estando garantizada por la geometría, prevista de acuerdo con la invención, de este canal de estanqueidad, una absorción del material de estanqueidad líquido sin que el material de estanqueidad fluya descontroladamente.

Preferentemente, el material de estanqueidad se introduce en la zona de saliente - especialmente cuando esta está prevista en solo un lado (superior) del componente de soporte - en último lugar, antes de que el componente de soporte sea transportado a un lugar de depósito. Para aprovechar de forma eficaz el tiempo necesario para el transporte al lugar de depósito y para seguir optimizando, así, el procedimiento de fabricación, puede estar previsto que el componente de soporte se transporte al lugar de depósito inclinado respecto a la horizontal. Por medio de la posición oblicua del componente de soporte unida con esto se garantiza que en la zona de saliente el material de estanqueidad presente y, dado el caso, todavía líquido no fluye hacia fuera. En este sentido, el tiempo de transporte está calculado preferentemente de forma que el material de estanqueidad que esponja se enfría en este tiempo hasta el punto de no ser ya capaz de fluir cuando el componente de soporte llega al lugar de depósito. En el tiempo de transporte, como consecuencia, el material de estanqueidad se enfría, por ejemplo, al menos hasta el punto de fraguado. Un movimiento basculante del componente de soporte plano en el lugar de depósito ya no da como resultado, así, que el material de estanqueidad fluya hacia fuera.

Por ejemplo, para la colocación de la junta en un componente de soporte plano para una puerta de vehículo está previsto que se moldee por inyección en el componente de soporte, por medio de un cabezal de dosificación, material de estanqueidad que pueda generar espuma en forma calentada y, con ello, todavía líquida, ajustándose, en este sentido, el componente de soporte y el cabezal de dosificación uno a otro con una velocidad media de 250 a 300 mm/s. Así, en el caso de un tamaño típico de un componente de soporte para una puerta de vehículo, para la colocación de una junta circular se necesita un tiempo total de 8 a 9 s. Si el moldeo por inyección del material de estanqueidad en la zona de saliente se efectúa en una posición oblicua inclinada respecto a la horizontal y el componente de soporte se transporta al lugar de depósito en esta posición oblicua en un tiempo de 3 a 4 s, se ha demostrado que este período de tiempo es suficiente para que un material de estanqueidad que esponja llega al menos a su punto de fraguado y también que por un movimiento basculante del componente de soporte a continuación en el lugar de depósito ya no fluye de forma indeseada. Así, ni el material de estanqueidad ni la masa de estanqueidad moldeada por inyección formada con este se pueden verter ni desplazar ya. Es evidente que los tiempos mencionados anteriormente son meramente ilustrativos. Por ejemplo, también sería posible un tiempo de transporte acortado siempre que se utilice un material de estanqueidad que esponje más rápido.

65

Otras ventajas y características de la invención se manifiestan en la siguiente descripción de ejemplos de realización mediante las figuras adjuntas.

En este sentido muestran:

- 5 Las figuras 1A-C, distintas fases de un procedimiento de acuerdo con la invención para fabricar una junta en un componente de soporte de acuerdo con la invención configurado como soporte de grupo.
- 10 Las figuras 2A-2B, en distintas vistas, un posible paso de procedimiento para moldear por inyección una junta en una zona de saliente del soporte de grupo en la que un extremo de un carril de guía integrado en el soporte de grupo sobresale por un borde de una superficie de base de soporte.
- 15 Las figuras 3A-3B, en vistas que coinciden con las figuras 2A y 2B, una variante posible para moldear por inyección la junta en la zona de saliente, variante en la que el soporte de grupo se mantiene con una inclinación respecto a la horizontal.
- 20 La figura 4, en una vista de sección transversal aumentada, una ilustración de la geometría de un canal de estanqueidad del soporte de grupo que absorbe el material de estanqueidad.
- Las figuras 5A-5B, representaciones aumentadas del canal de estanqueidad en la zona de saliente en una vista de sección transversal con material de estanqueidad líquido moldeado por inyección en esta, por un lado, y material de estanqueidad esponjado, por otro lado.
- 25 Las figuras 6A-6B, en diferentes vistas de sección transversal, otro ejemplo de realización para un canal de estanqueidad en un soporte de grupo de acuerdo con la invención.
- 30 Las figuras 7A-7B, otro ejemplo de realización de un soporte de grupo de acuerdo con la invención con representación aumentada del canal de estanqueidad en la zona de saliente en una vista de sección transversal.
- 35 Las figuras 8A-8B, por secciones y en una vista de sección transversal, un ejemplo de realización de acuerdo con la invención de un grupo constructivo con un soporte de grupo y una chapa interior de puerta con superficie de estanqueidad adecuada, contra la cual el soporte de grupo es apretado con su junta esponjada.
- 40 La figura 9, otro ejemplo de realización para un grupo constructivo de acuerdo con la invención con canal de estanqueidad y procedimiento de fabricación modificado respecto al ejemplo de realización de las figuras 8A y 8B.
- Las figuras 10A-10C, distintas vistas de un componente de soporte configurado como soporte de grupo y fases individuales durante su fabricación y montaje de acuerdo con el estado de la técnica.
- 45 Las figuras 10A, 10B y 10C ilustran un componente de soporte en la forma de un soporte de grupo 1* para una puerta de vehículo de motor de acuerdo con el estado de la técnica, así como la colocación habitual, en la práctica, de una junta 3 en tal soporte de grupo 1*.
- 50 El soporte de grupo 1* está configurado plano y define una superficie de base de soporte 10 que se extiende en esencia a lo largo de un plano de soporte. El soporte de grupo 1* soporte habitualmente especialmente componentes funcionales diferentes de un elevallas. Para ello, por ejemplo, un carril de guía 2b* es adecuada para guiar la luna de ventanilla que se debe ajustar. Tal carril de guía 2b* puede estar integrado en la superficie de base de soporte 10 o montarse en este de forma separada.
- 55 Para colocar de forma estanca el soporte de grupo 1* en una chapa de interior de puerta TIB de la puerta de vehículo, el soporte de grupo 1* presenta una junta 3 circular. Esta junta 3 está moldeada por inyección, de uno modo conocido en sí, a lo largo de un borde del soporte de grupo 1* y se fabrica, por ejemplo, mediante un material de estanqueidad espumable como cordón de estanqueidad. Por medio de la junta 3 el soporte de grupo 1* puede, en el caso de un montaje conforme a su uso, ajustarse de forma estanca dentro de la puerta de vehículo a la chapa interior de puerta TIB, de forma que por medio del soporte de grupo 1* se cierra de forma estanca una abertura de montaje dentro de la puerta de vehículo, por la cual es accesible un espacio hueco entre chapa exterior de puerta y chapa interior de puerta TIB.
- 60 Para colocar la junta 3 en el soporte de grupo 1* se moldea por inyección en el soporte de grupo 1* material de estanqueidad calentado y todavía líquido por medio de un cabezal de dosificación. El material de estanqueidad sale por una tobera 40 del cabezal de dosificación 4. Para absorber del material de estanqueidad, en el borde del soporte
- 65

- de grupo 1* está previsto un canal de estanqueidad 11* circular a modo de ranura con una sección transversal con forma de U. Este canal de estanqueidad 11* está delimitado por dos bordes 110a* y 110b*, cuyos extremos se sitúan en un plano paralelo respecto al plano de soporte fijado por la superficie de base de soporte 10. De este modo el canal de estanqueidad 11* está abierto perpendicularmente respecto al plano de soporte, de forma que el material de estanqueidad se puede inyectar en el canal de estanqueidad 11*, por medio del cabezal de dosificación 4, en esencia ortogonalmente respecto al plano de soporte del soporte de grupo 1. Para ello, el soporte de grupo 2 plano se mantiene paralelo a la horizontal durante el moldeo por inyección de la junta 3 y se trabaja, por ejemplo, colocado horizontalmente.
- 5
- 10 Para el moldeo por inyección de la junta 3 circular, el cabezal de dosificación 4 se desplaza a lo largo del soporte de grupo 1* y, dado el caso, el soporte de grupo 1* rota en torno a un eje de rotación perpendicular al plano de soporte. Entre las secciones del canal de estanqueidad 11* y la tobera 40 del cabezal de herramienta 4 siempre está previsto, en este sentido, un cierto espacio mínimo para evitar que la tobera 40 se pegue o se obstruya. Como está ilustrado con las figuras 10B y 10C, el material de estanqueidad de la junta 3 esponja y, entonces, al ajustar el
- 15 soporte de grupo 1* a la chapa interior de puerta TIB, se comprime, como está ilustrado con la referencia 3'' en la figura 10C, de forma que el soporte de grupo 1* y la chapa interior de puerta TIB están unidos uno con otra de forma estanca.
- El moldeo por inyección, ilustrado mediante las figuras 10A a 10C, de la junta 3 en el soporte de grupo 1* no comporta grandes dificultades, ya que el canal de estanqueidad 11* para la junta 3 es accesible por todas partes perpendicularmente respecto al plano de soporte en el borde del soporte de grupo 1*. Sin embargo, el moldeo por inyección de la junta 3 se dificulta considerablemente y hasta ahora no es posible en un proceso automatizado cuando en el soporte de grupo existen secciones que sobresalen por un borde de la superficie de base de soporte. La solución de acuerdo con la invención pone remedio a esto.
- 20
- 25 Un primer ejemplo de realización de un componente de soporte de acuerdo con la invención en la forma de un soporte de grupo 1 y del detalle respecto a un primer ejemplo de realización de un procedimiento de fabricación de acuerdo con la invención para el moldeo por inyección de una junta 3 están mostrados en las figuras 1A a 1C. Un soporte de grupo 1 presenta, en este sentido, dos carriles de guía 2a y 2b integrados para un elevallunas no representado más en detalle en este caso. Ambos carriles de guía 2a y 2b presentan en un borde superior del soporte de grupo 1 respectivamente un saliente 20. En otras palabras, hay secciones de ambos componentes funcionales en la forma de los carriles de guía 2a y 2b que sobresalen por un borde exterior de la superficie de base de soporte 10 del soporte de grupo 1. Estas secciones 20 se extienden, en este sentido, más allá de una parte del canal de estanqueidad 11.2 del soporte de grupo 1, de forma que una junta no se puede moldear por inyección en él de forma convencional. En el lado superior del soporte de grupo 1 o, más bien, en la zona de su borde superior, que está solapado por los extremos de los carriles de guía 2a y 2b integrados, existe, así, una zona de saliente en la que un canal de estanqueidad 11* como el que está mostrado en las vistas de sección transversal de las figuras 10B y 10C no se puede aprovechar para moldear por inyección en ella material de estanqueidad espumable en forma líquida. Esto es posible, al menos fuera de esta zona de saliente. Correspondientemente, en el soporte de grupo 1, también fuera de la zona de saliente, es decir, en este caso, a lo largo de los tres bordes laterales que quedan, está previsto un canal de estanqueidad 11.1 con un perfil de sección transversal con forma de U convencional según el canal de estanqueidad 11* de las figuras 10A a 10C.
- 30
- 35
- 40
- 45 Así, la junta 3 que circula en el borde del soporte de grupo es moldeada en dos canales de estanqueidad 11.1 y 11.2, configurados diferentes geoméricamente, o en un canal de estanqueidad individual con secciones 11.1 y 11.2 configuradas diferentes geoméricamente. Mientras que el moldeo por inyección del material de estanqueidad para la junta 3 en la zona del canal de estanqueidad 11.1 se efectúa de forma convencional con el soporte de grupo 1 alojado horizontalmente, el soporte de grupo 1 se inclina o se coloca perpendicularmente y/o el cabezal de dosificación 4 se inclina para introducir material de estanqueidad todavía líquido en el canal de estanqueidad 11.2 en la zona de los carriles de guía 2a, 2b que sobresalen. Para ello, el canal de estanqueidad 11.2 está configurado de forma que se desvía respecto al canal de estanqueidad 11.1 o al canal de estanqueidad 11* de las figuras 10A a 10C, como está ilustrado mediante las siguientes figuras 2A a 9, explicadas todavía más en detalle.
- 50
- 55 Como se puede observar por las figuras 2A-2B y 3A-3B, en el caso de un soporte de grupo 1 configurado de acuerdo con la invención, el canal de estanqueidad 11.2 está formado, por ejemplo, en sección transversal, por dos aristas 110a y 110b que sobresalen, que definen respectivamente un borde exterior del canal de estanqueidad 11.2. El canal de estanqueidad 11.2 en forma de ranura está configurado en este caso con forma de J en sección transversal, de forma que las dos aristas 110a y 110b presentan diferentes longitudes en la vista de sección transversal. Sus extremos libres se sitúan, además, en un plano de canal E, que tiene su recorrido con una inclinación respecto al plano de soporte T, que está fijado por la superficie de base de soporte 10. El plano de canal E une, como consecuencia, los extremos de las aristas 110a, 110b que forman la delimitación del canal de estanqueidad 11.2. El plano de canal E tiene su recorrido preferentemente con una inclinación respecto al plano de soporte T de en torno un ángulo de inclinación ϕ de 30 grados a 60 grados; en el ejemplo de realización de las figuras 2A-2B y 3A-3B presentan una inclinación respecto al plano de soporte T de, por ejemplo, en torno a uno 45
- 60
- 65

Mediante la configuración de acuerdo con la invención del canal de estanqueidad 11.2, este está abierto en una dirección espacial que fija el plano de soporte T. Así, por medio de la herramienta de dosificación 4 se puede introducir material de estanqueidad en el canal de estanqueidad 11.2 paralelamente respecto al plano de soporte T o con una pequeña inclinación (≤ 10 grados) respecto al plano de soporte T. En este sentido, mediante la conformación del canal de estanqueidad 11.2 se garantiza que el material de estanqueidad líquido no fluye hacia fuera durante la introducción del material de estanqueidad líquido cuando el soporte de grupo 1 está orientado, en este sentido, en esencia a lo largo de una vertical (figuras 2A a 2B) o cuando el soporte de grupo 1 está inclinado, en este sentido, respecto a la vertical en torno a un ángulo α o respecto a la horizontal en torno a un ángulo β (figuras 3A a 3B).

Para el moldeo por inyección de la junta 3, en este caso, por ejemplo, primero se introduce el material de estanqueidad en el canal de estanqueidad 11.1 a lo largo de una dirección perimétrica R, mientras que el soporte de grupo 1 está configurado horizontal. Para la introducción del material de estanqueidad en la zona de saliente, en la cual los dos carriles de guía 2a y 2b sobresalen por la superficie de base de soporte 10, el soporte de grupo 1 se orienta totalmente o parcialmente y se mantiene en una posición orientada verticalmente o inclinada. En este sentido, entonces el cabezal de dosificación 4 se puede desplazar a una posición inclinada respecto a la vertical para dosificar el material de estanqueidad líquido de forma dirigida. Mientras que en el ejemplo de realización de las figuras 2A-2B el cabezal de dosificación 4 siempre permanece en una posición (en su mayor parte) perpendicular, es decir, que está orientado a lo largo de la vertical, y el soporte de grupo 1 se reajusta durante el moldeo por inyección de la junta 3, en el ejemplo de realización de las figuras 3A-3B, para el moldeo por inyección de la junta 3 en la zona de saliente, tanto el cabezal de dosificación 3 como el soporte de grupo 1 están inclinados, manteniéndose el cabezal de dosificación 4, en este sentido, preferentemente siempre inclinado en torno a un ángulo de incidencia máximo.

En la representación de sección transversal aumentada de la figura 4 se ilustra nuevamente, más en detalle, esta variante mencionada en último lugar. En este sentido, el soporte de grupo 1 está basculado y mantenido en una posición inclinada respecto a la horizontal hasta tal punto que el plano de canal E, que está definido por los dos extremos de las aristas 110a y 11b visibles en sección transversal, tiene su recorrido paralelamente respecto a la horizontal. En este caso, el canal de estanqueidad 11.2 presenta además, a diferencia de los ejemplos de realización de las figuras 2A-2B y 3A-3B, un perfil de sección transversal con forma de L. Mediante el movimiento basculante del soporte de grupo 1 se consigue, a este respecto, que en la zona de unión de las dos aristas 110a y 110b se acumule el material de estanqueidad 3' todavía líquido.

Como está ilustrado mediante las figuras 5A y 5B se efectúa, en este sentido, una dosificación de material de estanqueidad 3' líquido en tal cantidad que la junta 3, después del esponjado, está apoyada en las dos aristas 110a y 110b y estas pueden hacer, así, de estribo cuando el soporte de grupo 1 está unido con la chapa interior de puerta TIB. Un nivel de llenado del material de estanqueidad se elige, en este sentido, de forma que un plano de llenado F definido por la superficie de líquido no llega hasta el plano de canal E. Así, el canal de estanqueidad 11.2 se llena de material de estanqueidad solo parcialmente, de forma que no se aprovecha completamente una longitud o altura total h_b de la arista 110b más larga (exterior) y queda una sección no mojada de la arista 110b con una altura $h \approx \frac{1}{2} h_b$. En esta sección no mojada de la arista 110b, sin embargo, el material de estanqueidad esponjado está apoyado cuando su volumen se ha multiplicado respecto al estado líquido. Así, la arista 110b más larga presenta una parte grande con una fuerza de estanqueidad D que es ejercida por el moldeo por inyección del soporte de grupo 1 en la chapa interior de puerta TIB cuando la junta 3 esponjada es presionada contra la superficie de estanqueidad W de la chapa interior de puerta TIB.

Por medio de la forma de L y las aristas 110a y 110b del canal de estanqueidad 11.2, orientadas así, una respecto a otra, preferentemente con un ángulo de aproximadamente 90 grados, se predetermina para el material de estanqueidad una dirección de espumado S preferida, como está ilustrado a modo de ejemplo en la figura 5A. Esta dirección de espumado S señala preferentemente hacia fuera del canal de estanqueidad 11.2 e incluye un ángulo aproximadamente idéntico respecto a las dos aristas 110a o 110b.

En el ejemplo de realización de las figuras A y B está ilustrado de nuevo, en representación aumentada, un canal de estanqueidad 11.2 con forma de J. En este caso, las diferentes longitudes o alturas h_a y h_b de las dos aristas 110a y 110b se pueden observar en detalle. La arista 110a más corta, que sobresale también en este caso respecto a una forma de sección transversal con forma de L, impide, también en el caso de una pequeña inclinación del soporte de grupo 1, que el material de estanqueidad 3' todavía líquido fluya hacia fuera. Como se puede observar por la figura 6B, que ilustra la junta 3 esponjada en el caso de un soporte de grupo 1 montado conforme a su uso, la arista 110a (con $h_a \leq \frac{1}{3}$ o $h_a \leq \frac{1}{4} h_b$), comparativamente corta, apenas dificulta, en este sentido, el esponjado del material de estanqueidad hacia fuera del canal de estanqueidad 11.2.

Mientras que en el ejemplo de realización de las figuras A y B las dos aristas 110a y 110b del canal de estanqueidad 11.2 forman en esencia el mismo ángulo obtuso respecto a un fondo de canal que une las dos aristas 110a, 110b, en el ejemplo de realización de las figuras 7A y 7B, para las dos aristas 110a y 110b se elige respectivamente una orientación diferente respecto a un fondo de canal 111. En este sentido, la primera arista 110a (interior), más corta, tiene su recorrido con un ángulo γ_1 respecto al fondo de canal 111 que es más pequeño que un ángulo γ_2 , con el que

la segunda arista 110b (exterior), más larga, tiene su recorrido respecto al fondo de canal 111. Mientras que el ángulo γ_1 entre la arista 110a, más corta, y el fondo de canal 111 es de 90 grados aproximadamente en este caso, en el caso del ángulo γ_2 entre la arista 110b exterior, más larga, y el fondo de canal 111 se trata de un ángulo obtuso, por ejemplo, en el intervalo de 11 a 145 grados, especialmente de 135 grados aproximadamente.

5 Además, en esta variante - especialmente a diferencia del ejemplo de realización de las figuras 6A y 6B - el fondo de canal 111 está configurado liso y plano. De esta forma, el fondo de canal 111 tiene su recorrido en esencia paralelamente respecto a la horizontal al introducir el material de estanqueidad 3 todavía líquido y con la inclinación correspondiente del soporte de grupo 1.

10 Con las figuras 8A-8B y 9 se ilustra por secciones y en una vista de sección transversal un grupo constructivo (de puerta de vehículo) en el que un soporte de grupo 1 de acuerdo con la invención está combinado respectivamente con una chapa interior de puerta TIB, la cual presenta una superficie de estanqueidad W oblicua a la que la junta 3 se ajusta al colocar el soporte de grupo 3 conforme a su uso. La superficie de estanqueidad W de la chapa interior de puerta TIB está, en este caso, inclinada oblicuamente hacia fuera respecto a la vertical para hacer posible un ajuste mejorado de la junta 3 en la zona de saliente del soporte de grupo 1.

20 Las variantes de realización de las figuras 8A-8B y 9 se diferencian sobre todo en el ángulo de inclinación entre plano de soporte T y plano de canal E, la inclinación de las aristas 110a, 110b respecto al fondo de canal 111 y la inclinación de la superficie de estanqueidad W respecto a la vertical. Así, en la variante de la figura 9, respecto a la variante de las figuras 8A-8B, el ángulo de inclinación entre la arista exterior, más larga, respecto al fondo de canal 111 es mayor y, correspondientemente con esto, los ángulos de inclinación entre el plano de soporte T y el plano de canal E y entre la superficie de estanqueidad W de la chapa interior de puerta y la vertical son también mayores.

25 Básicamente, al moldear por inyección la junta 3 en el soporte de grupo 1 con su canal de estanqueidad 11.2 configurado de acuerdo con la invención, la introducción del material de estanqueidad 3' se efectúa preferentemente de forma completamente automatizada, moldeándose por inyección la junta 3 en la zona de saliente por último en el soporte de grupo 1 fabricado habitualmente de plástico. Independientemente del perfil de sección transversal representado del canal de estanqueidad 11.2 puede ser ventajoso que, durante el moldeo por inyección de la junta 3 en la zona de saliente, así como para el transporte, a continuación, a un lugar de depósito, el soporte de grupo 1 se mantiene en una posición inclinada o erguida, por ejemplo, según la figura 2A o 3A. El tiempo de transporte hasta llegar al lugar de depósito en el que se deposita el soporte de grupo 1, de forma que su plano de soporte T tenga su recorrido paralelamente respecto a la horizontal está calculado, en este sentido, preferentemente de forma que el material de estanqueidad que esponja se enfría hasta el punto de fraguado. Así, al llegar al lugar de depósito, el material de estanqueidad o la masa de estanqueidad ya no puede fluir y, con ello, especialmente ya no es capaz de fluir, solo con la acción de la gravedad, a lo largo del canal de estanqueidad 11.2 o 11.2' o en él o hacia fuera de él.

40 Con la solución de acuerdo con la invención, así, siguiendo un procedimiento que se puede automatizar para aplicar por pulverización material de estanqueidad espumable, se puede colocar sin problemas una junta 3 también en componentes de soporte (de plástico), por ejemplo, en soportes de grupo o soportes de módulo, con secciones que sobresalen por una superficie de base de soporte 10. Especialmente en el caso de los soportes de grupo 1 con carriles de guía 2a y 2b integrados en ellos, la solución de acuerdo con la invención se ha revelado especialmente ventajosa.

45 Referencias

1, 1*	Soporte de grupo (componente de soporte)
10	Superficie de base de soporte
11*	Canal de estanqueidad
50 11.1, 11.2	Canal de estanqueidad
110a, 110b	Arista
110a*, 110b*	Sección de borde
111	Fondo de canal
20	Saliente
55 2a, 2b, 2b*	Carril de guía
3, 3', 3''	Junta / material de estanqueidad
4	Cabezal de dosificación
40	Tobera
D	Fuerza de estanqueidad
60 E	Plano de canal
F	Plano de llenado
h, h _a , h _b	Altura
R	Dirección perimétrica
S	Dirección de espumado
65 T	Chapa de soporte
TIB	Chapa interior de puerta (parte de vehículo)

W Superficie de estanqueidad
 $\alpha, \beta, \varphi, \gamma_1, \gamma_2$ Ángulo

REIVINDICACIONES

1. Componente de soporte para un vehículo, con

- 5 - una superficie de base de soporte (10), en la que están previstos componentes funcionales (2a, 2b) de un elevallunas y que define un plano de soporte (T) en el que se extiende en esencia la superficie de base de soporte (10), y
- 10 - al menos un canal de estanqueidad (11.2), que tiene su recorrido a lo largo de una zona de borde del componente de soporte (1), con una junta (3), alojada al menos parcialmente en él, mediante la cual el componente de soporte (1) se puede colocar de forma estanca en una parte de vehículo (TIB), sobresaliendo al menos un componente funcional (2a, 2b) del elevallunas por un borde exterior de la superficie de base de soporte (10) o estando dispuesto en el componente de soporte (1) de forma que sobresale por él, de forma que una sección (20) de este componente funcional (2a, 2b) que sobresale por el borde de la superficie de base de soporte (10), una sección del componente de soporte (1) que soporta el componente funcional o una
- 15 sección de un componente que soporta el componente funcional y está fijado al componente de soporte (1) se extiende más allá de al menos una parte del canal de estanqueidad (11.2), y

en donde el canal de estanqueidad (11.2), al menos en una sección de saliente en la que la sección (20) se extiende más allá del canal de estanqueidad (11.2), está formado en sección transversal por al menos dos aristas (110a, 110b) que definen cada una de ellas un borde exterior del canal de estanqueidad (11.2) y cuyos extremos están situados en un plano de canal (E) que tiene su recorrido con una inclinación respecto al plano de soporte (T), de forma que el canal de estanqueidad (11.2) está abierto en una dirección espacial que despliega el plano de soporte (T),

caracterizado por que

- 25 las al menos dos aristas (110a, 110b) están unidas una con otra por medio de un fondo de canal (111) del canal de estanqueidad (11.2) que se extiende entre ellas, teniendo su recorrido las dos aristas (110a, 110b) unidas una con otra por medio del fondo de canal (111) del canal de estanqueidad (11.2) con diferentes ángulos (γ_1 , γ_2) respecto al fondo de canal (111).

- 30 2. Componente de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el canal de estanqueidad (11.2) tiene forma de J o de L en sección transversal al menos en la zona de saliente.

- 35 3. Componente de soporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el canal de estanqueidad (11.2) tiene forma de U o de V en sección transversal al menos en la zona de saliente.

4. Componente de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** las al menos dos aristas (110a, 110b)

- 40 - presentan diferentes longitudes y/o
- están configuradas de forma que sobresalen de la superficie de base de soporte (10).

- 45 5. Componente de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una primera arista (110a), más corta, tiene su recorrido con un ángulo (γ_1) respecto al fondo de canal (111) que es más pequeño que un ángulo (γ_2) con el que una segunda arista (110b), más larga, tiene su recorrido respecto al fondo de canal (111).

- 50 6. Componente de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una de las aristas (110a, 110b) unidas una con otra por medio del fondo de canal (111) del canal de estanqueidad (11.2) tiene su recorrido con un ángulo (γ_2) obtuso respecto al fondo de canal (111).

7. Componente de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**

- 55 (a) una de las aristas (110a, 110b) está situada en el borde de la superficie de base de soporte (10) y/o
(b) el canal de estanqueidad (11.2) está configurado de forma circundante en el borde del componente de soporte (1) y presenta al menos dos zonas que son diferentes una de otra en sección transversal y/o al menos dos canales de estanqueidad (11.1, 11.2) diferentes en sección transversal están previstos en el componente de soporte (1).

- 60 8. Grupo constructivo, con un componente de soporte (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 y una parte de vehículo (TIB) que presenta una superficie de estanqueidad (W), que tiene su recorrido con una inclinación respecto a la superficie de base de soporte (10), a la que el componente de soporte (1) se ajusta de forma estanca en la zona de la junta (3).

- 65 9. Procedimiento para la fabricación de la junta en un componente de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, estando fabricada la junta (3) de un material de estanqueidad espumable y dosificándose el material de estanqueidad espumable en forma líquida en el al menos un canal de estanqueidad (11.1, 11.2) en tal

cantidad que, después de esponjar el material de estanqueidad, la junta (3) está apoyada en las al menos dos aristas (110a, 110b).

- 5 10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** el material de estanqueidad se introduce en el canal de estanqueidad (11.2) por medio de un cabezal de dosificación (4) de una herramienta de dosificación y
- durante la introducción del material de estanqueidad, el componente de soporte (1) se mantiene, al menos temporalmente, inclinado respecto a la horizontal y/o
- 10 - durante la introducción del material de estanqueidad, el cabezal de dosificación (4) se mantiene, al menos temporalmente, inclinado respecto a la vertical.
- 15 11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** el canal de estanqueidad (11.2) está configurado circundante en el borde del componente de soporte (1) y presenta al menos dos zonas, que son diferentes una de otra en sección transversal, y/o están previstos en el componente de soporte (1) al menos dos canales de estanqueidad (11.1, 11.2) diferentes en sección transversal, y según la zona o el canal de estanqueidad, el componente de soporte (1) y el cabezal de dosificación (4) están orientados de forma diferente uno respecto a otro.
- 20 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** para una introducción de material de estanqueidad en el canal de estanqueidad (11.1) fuera de la zona de saliente, el componente de soporte (1) está orientado de tal forma que el plano de soporte (T) se extiende en esencia a lo largo de la horizontal.
- 25 13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por que** el componente de soporte (1) se inclina respecto a la horizontal y/o el cabezal de dosificación (4) se inclina respecto a la vertical para introducir material de estanqueidad, en la zona de saliente, en el canal de estanqueidad (11.2) que presenta al menos dos aristas (110a, 110b).
- 30 14. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 11 o 13, **caracterizado por que** el componente de soporte (1) se transporta inclinado respecto a la horizontal a un lugar de depósito después de que el material de estanqueidad se le haya proporcionado conforme a su uso.

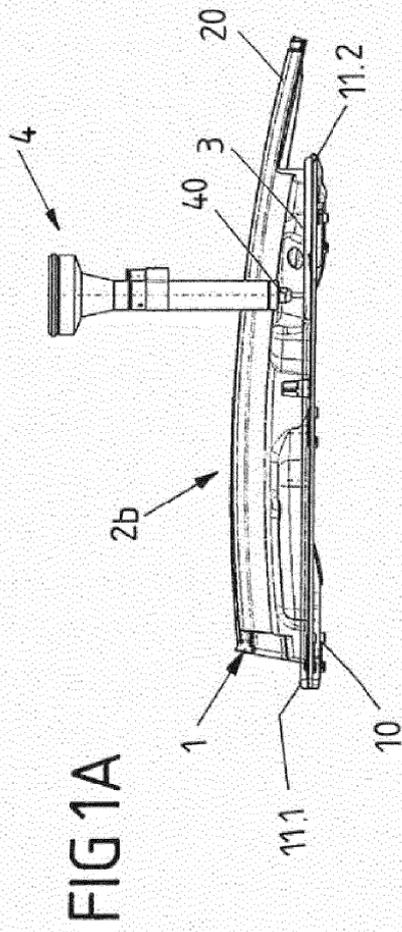


FIG 1C

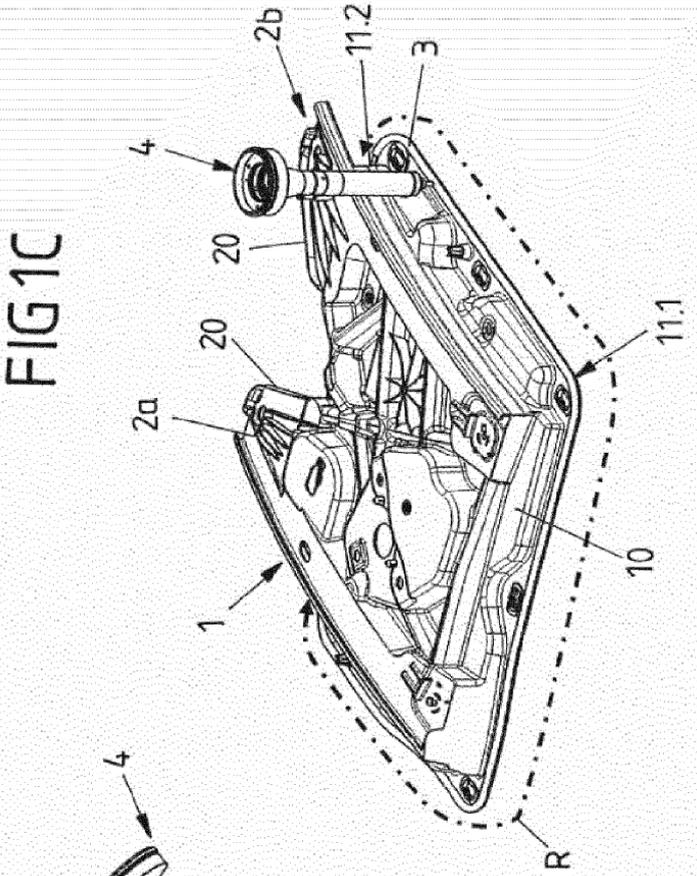


FIG 1A

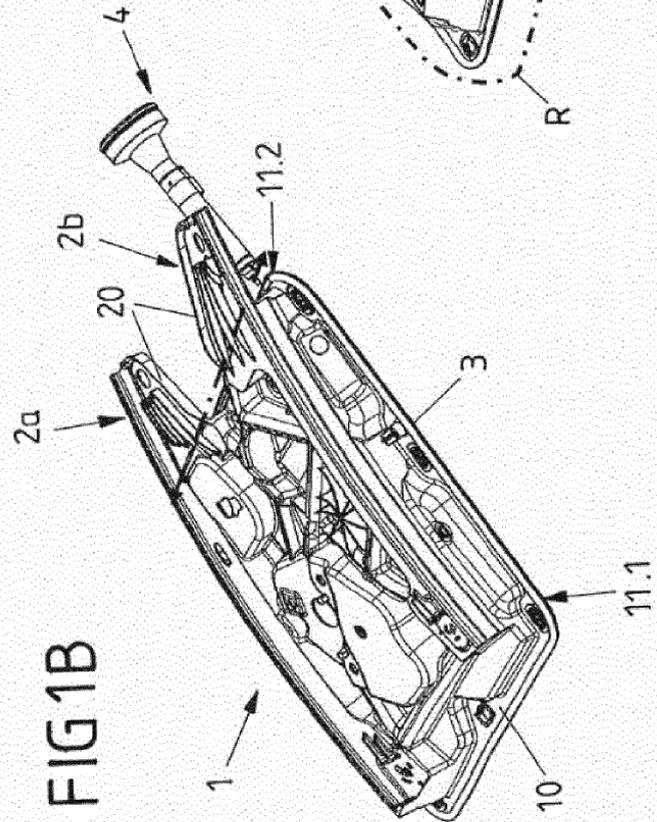


FIG 1B

FIG 2A

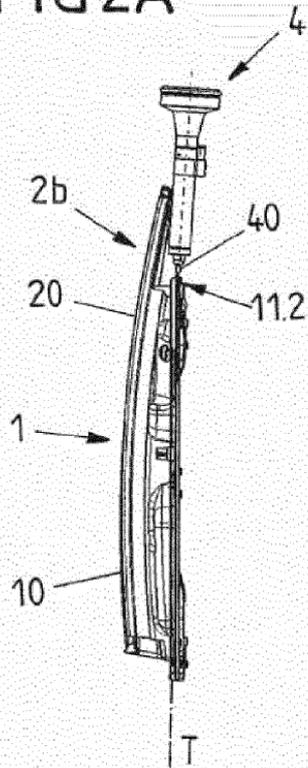


FIG 2B

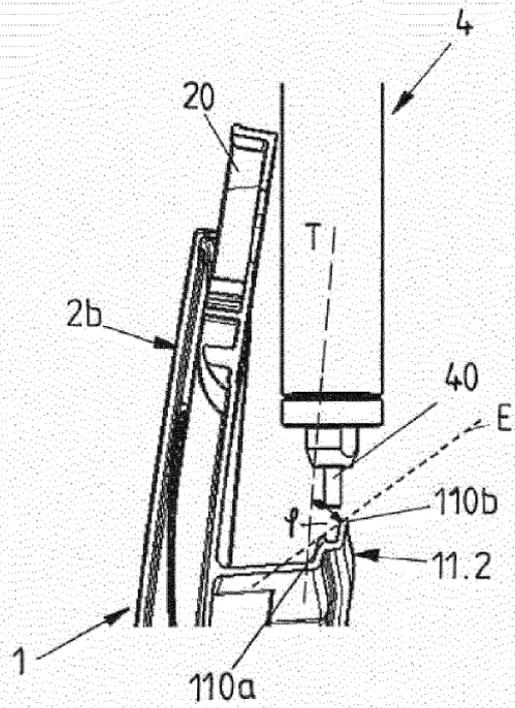


FIG 3A

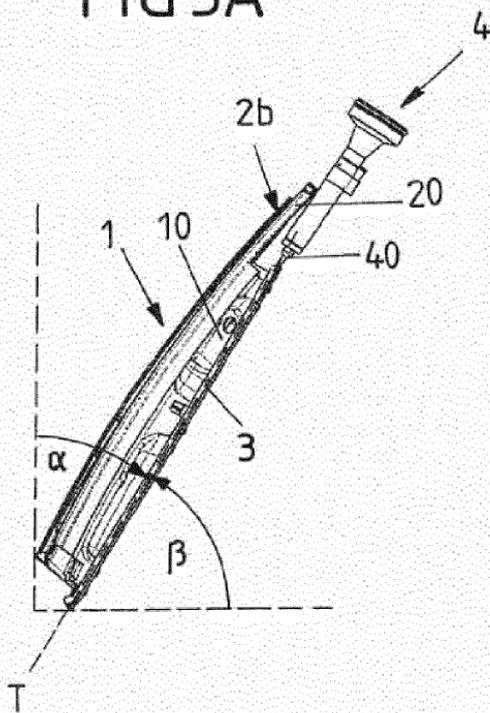


FIG 3B

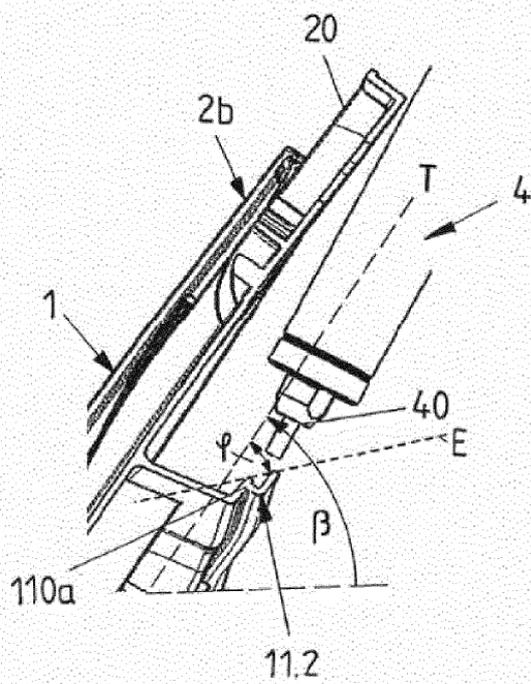


FIG 4

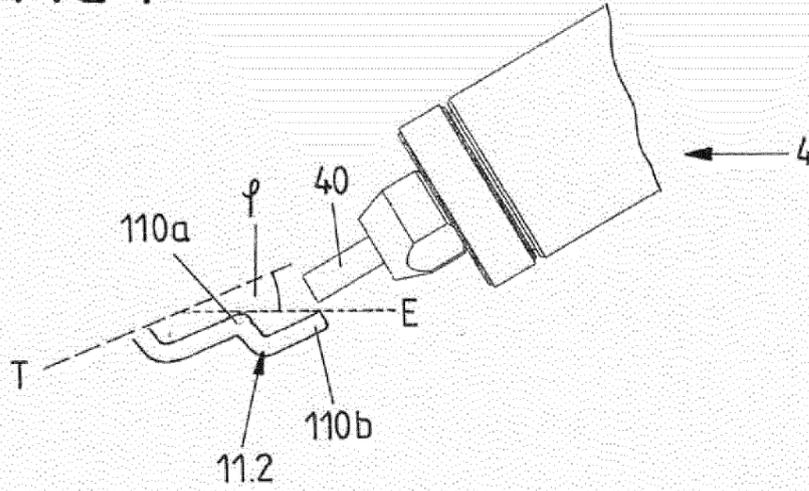


FIG 5A

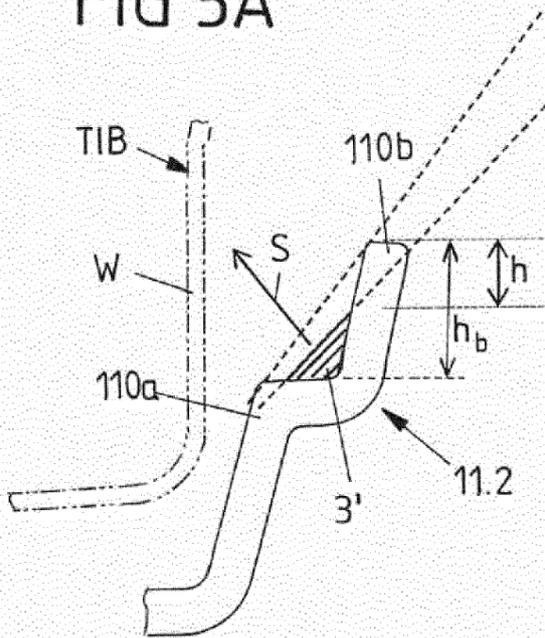


FIG 5B

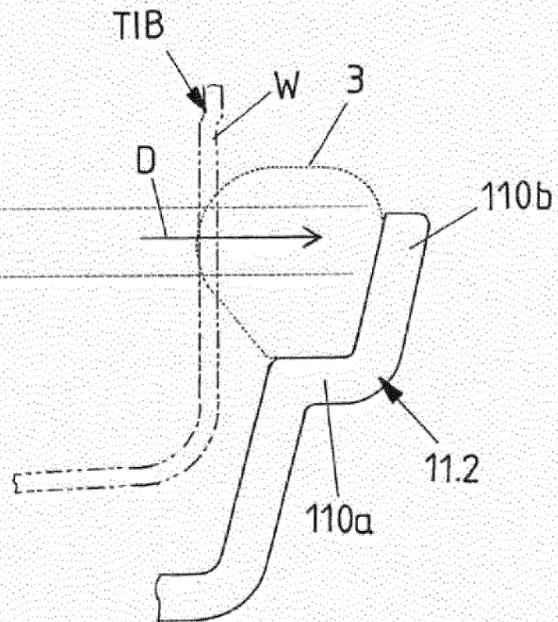


FIG 6A

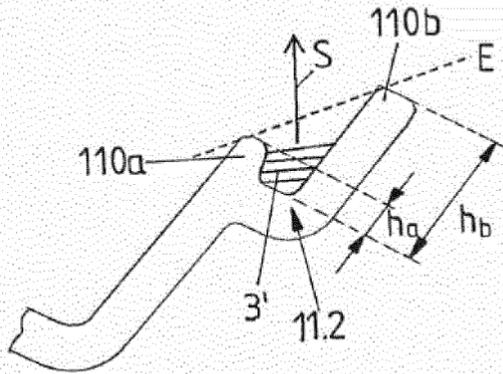


FIG 6B

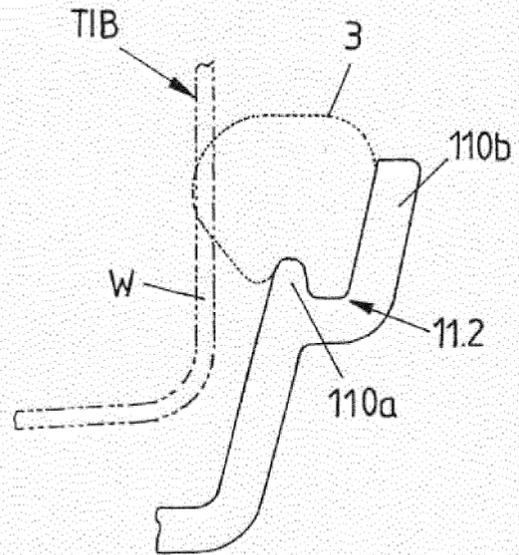


FIG 7A

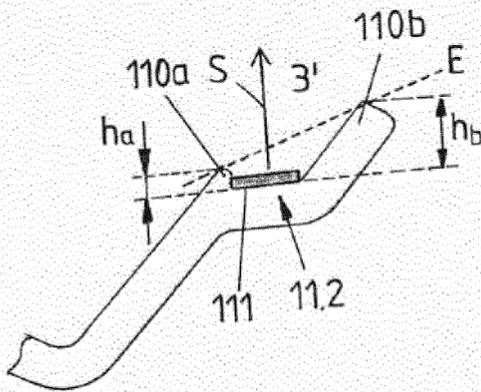


FIG 7B

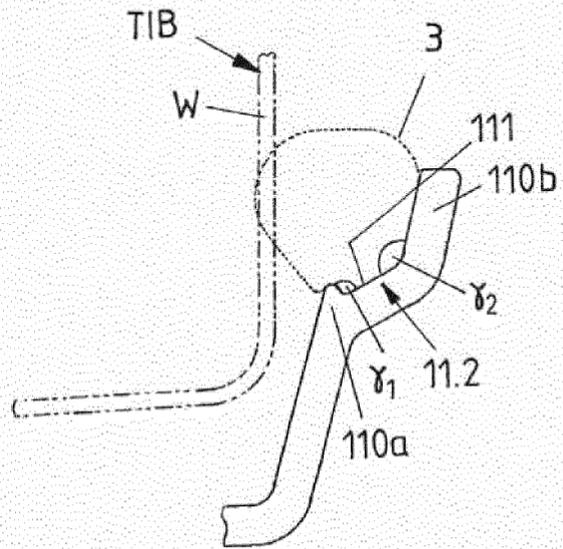


FIG 8A

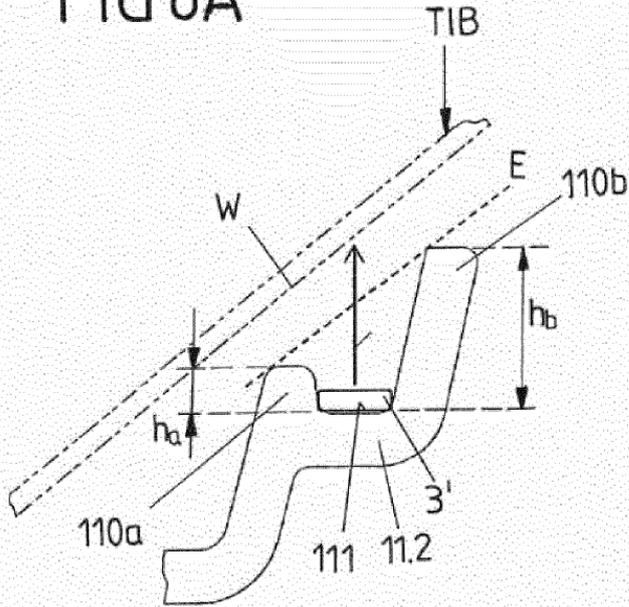


FIG 8B

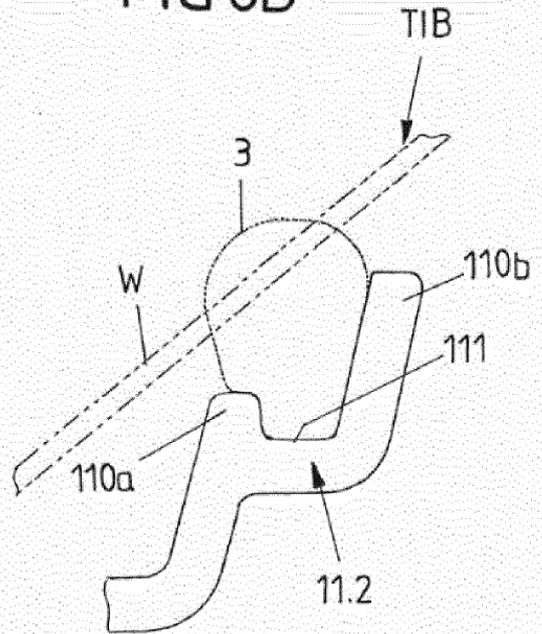


FIG 9

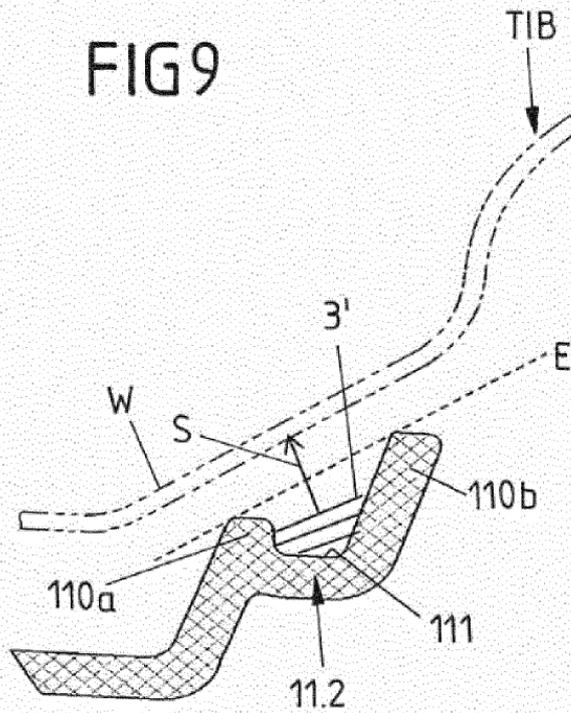


FIG 10A

Estado de la técnica

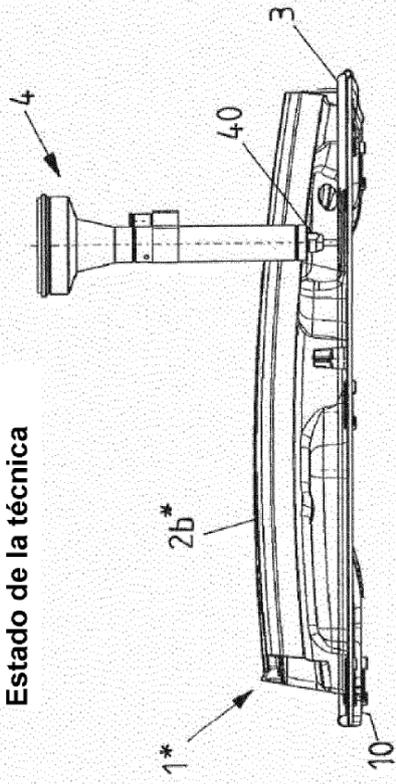


FIG 10B

Estado de la técnica

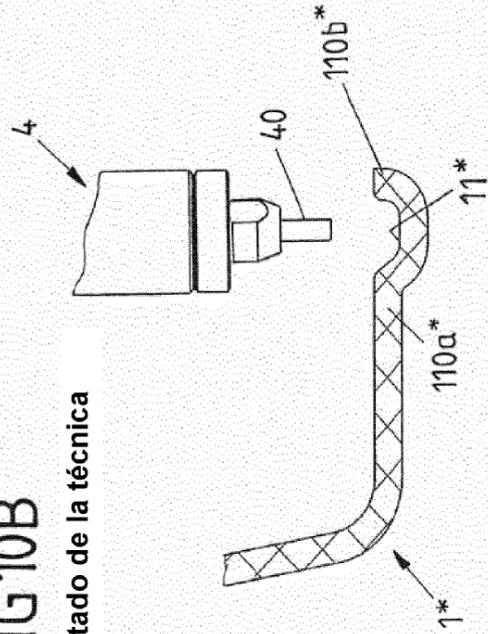


FIG 10C

Estado de la técnica

