



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 512**

51 Int. Cl.:  
**B60J 10/02** (2006.01)  
**B60J 10/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08735491 .6**  
96 Fecha de presentación : **26.03.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2107975**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.10.2009**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una disposición de obturación, en particular para un automóvil, y una disposición de obturación de este tipo.**

30 Prioridad: **30.03.2007 DE 10 2007 015 464**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.03.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.03.2011**

73 Titular/es: **METZELER AUTOMOTIVE PROFILE  
SYSTEMS GmbH  
Bregenzer Strasse 133  
88131 Lindau, DE**

72 Inventor/es: **Burger, Reinhold y  
Hofmaier, Stefan**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

**ES 2 354 512 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de una disposición de obturación, en particular para un automóvil, y una disposición de obturación de este tipo.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una disposición de obturación, en particular para un automóvil, en la que la disposición de obturación comprende un primer elemento de obturación, un segundo elemento de obturación y un soporte. La invención se refiere además a una disposición de obturación de este tipo.

10 Los automóviles presentan habitualmente puertas sobre las que se equipan cristales que tanto se pueden subir y bajar como pueden ser fijos. Para poder obturar tanto los cristales fijos como los cristales móviles, habitualmente está previsto un nervio entre los cristales en el que se coloca una disposición de obturación para la obturación y guiado del cristal móvil y para la obturación y sujeción del cristal fijo. Habitualmente, un procedimiento de construcción para una disposición de obturación de este tipo se conforma como algo muy costoso. En particular, hasta el momento se requería fabricar una disposición de obturación de este tipo en varios procedimientos individuales consecutivos. De este modo, hasta el momento se fabricaban de modo separado varios elementos de obturación, y se colocaban en el montaje final en la puerta. Habitualmente se fabrica uno de los elementos de obturación por medio de moldeado por inyección, inyectándose un soporte de metal. En este caso se conforman habitualmente burbujas de aire en la superficie de contacto del soporte y de la masa de moldeado por inyección. Además, habitualmente se requería calentar y doblar un elemento de obturación separado para los cristales móviles. En este caso se producían frecuentemente abolladuras.

20 Una obturación y un procedimiento de fabricación para una obturación se describen en el documento WO 2006/067622 A1. La obturación comprende una pieza transversal que divide el marco de la ventana de la puerta de un automóvil en dos regiones de tal manera que se aloja un cristal fijo y un cristal móvil. La obturación comprende además un perfil de obturación, un soporte de separación y un nervio hecho de goma dura, metal o plástico. Tanto en el perfil de obturación como en el soporte de separación están introducidos canales que alojan por un lado el cristal móvil y por otro lado el cristal fijo. Para la fabricación de la obturación se fija el perfil de obturación en el nervio mediante arrastre de forma, y a continuación se junta por fundición el soporte de separación por unión de material con el perfil de obturación y el nervio. Para la fabricación de la pieza transversal se fija el perfil de obturación en el nervio, y a continuación se introduce en un molde conjuntamente con el cristal fijo. A continuación se junta por fundición el soporte de separación.

25 Además, del documento DE 195 43 971 A1 se conoce un elemento para la fijación de una obturación de perfil. Este elemento de fijación presenta una garra de metal y una pieza de plástico en forma de "U", que conforma una ranura en la que se introduce una chapa. Entre la pieza de plástico y la garra de metal están conformados espacios huecos, que se inyectan y a continuación se vulcanizan.

30 Además, el documento EP 0 792 766 A1 da a conocer un listón de adorno para un automóvil, que comprende un listón de perfil que está unido mediante arrastre de forma con un canal de guiado del cristal, y un anillo elastómero que está unido por medio de unión de material con el listón de perfil. Para la fabricación del anillo elastómero se inserta el listón de perfil en un molde, y a continuación se inyecta con un material elastómero. El canal de guiado del cristal se inserta por arrastre de forma en un canal conformado por el listón de perfil.

35 La invención se basa en el objetivo de indicar un procedimiento para la fabricación de una disposición de obturación, en particular para un automóvil, de manera que la disposición de obturación se pueda fabricar de un modo sencillo en pocas etapas de procedimiento.

40 Este objetivo se consigue por medio de un procedimiento según la reivindicación 1 y una disposición de obturación según la reivindicación 7. Las configuraciones preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 16.

45 El procedimiento según la invención se basa en el reconocimiento de posicionar el primer elemento de obturación conjuntamente con el soporte en la herramienta de moldeado por inyección de tal manera que un espacio hueco que determine la forma del segundo elemento de obturación se origine o bien permanezca, y a continuación se introduzca la masa de moldeado por inyección en el espacio hueco de tal manera que el segundo elemento de obturación se conforme y al mismo tiempo

se una con el soporte. Esta unión se origina preferentemente por medio de unión de material. Después de la vulcanización de la masa de moldeado por inyección se puede retirar la disposición de obturación realizada de la herramienta de moldeado por inyección, y se puede montar, por ejemplo, en una puerta del automóvil.

5 De esta manera se puede fabricar la disposición de obturación proporcionando el soporte y el primer elemento de obturación preferentemente moldeado por extrusión en una etapa del procedimiento de un modo rápido y sencillo. Además, por medio de la conformación del segundo elemento de obturación también se puede hacer posible una sujeción adicional para el primer elemento de obturación en su posición relativa al soporte. En particular, la masa de moldeado por inyección también se puede introducir de tal manera que junto a la unión por unión de forma del soporte y del segundo elemento de obturación que se ha de realizar se establezca al mismo tiempo una unión por unión de material con el primer elemento de obturación. De esta manera se consigue una fijación adicional de los elementos de la disposición de obturación.

10 La disposición de obturación fabricada con el procedimiento según la invención se emplea en particular para la fijación, guiado y obturación de un cristal móvil, así como de un cristal fijo de una puerta del automóvil. Como masa de moldeado por inyección se usa preferentemente un material elastómero.

15 Según la invención se posiciona un macho de molde que determina la forma del segundo elemento de obturación en la herramienta de moldeado por inyección. De este modo se puede hacer que el proceso de moldeado por inyección se use al mismo tiempo para conformar un canal de alojamiento adecuado para la fijación posterior de un cristal preferentemente fijo. En este caso, el canal se puede conformar con una pared interior conformada de modo correspondiente, de manera que el cristal se pueda introducir en el canal, pero que se pueda extraer sin más. Esto se consigue, de modo ventajoso, gracias al hecho de que la pared interior presente elevaciones y/o salientes.

20 Según la invención, el macho del molde se coloca además al menos por sección en el soporte. En una configuración preferida, el soporte y el espacio hueco o el elemento de obturación se extienden a lo largo de una dirección longitudinal. En este caso, el macho de molde que se extiende igualmente ventajosamente a lo largo de esta dirección longitudinal se puede colocar por secciones o bien de modo puntual en el soporte. De este modo se sujeta el soporte por encima del macho de molde adicionalmente en la herramienta de moldeado por inyección. Además, un macho de molde conformado observado en la sección transversal de modo variable a lo largo de la dirección longitudinal entre las secciones que están en contacto una conformación adecuada del canal para el alojamiento separado del cristal. Preferentemente, estas secciones de contacto del macho de molde están distanciadas de modo equidistante en la dirección longitudinal. De este modo, a lo largo de la dirección longitudinal de la herramienta de moldeado por inyección se puede conseguir un posicionamiento adicional y una fijación del soporte en el interior del espacio hueco de la herramienta. Además, una superficie exterior conformada de modo correspondiente del macho de molde hace posible la conformación de una elevación o de un tope para el cristal introducido en el canal, o sirve para la conformación de una base conformada de modo adecuado del canal de alojamiento.

25 En una variante preferida se introduce la masa de moldeado por inyección de tal manera que el segundo elemento de obturación se une adicionalmente con el primer elemento de obturación. De este modo se puede conseguir una fijación adicional del primer elemento de obturación en el soporte. Se consigue una disposición de obturación compacta en sí con una sujeción recíproca segunda de los componentes individuales.

30 El posicionamiento del primer elemento de obturación y del soporte en la herramienta de moldeado por inyección se consigue ventajosamente gracias al hecho de que el primer elemento de obturación se fije en el soporte. Esta fijación del primer elemento de obturación en el soporte se realiza preferentemente por medio del arrastre de forma, por ejemplo en al menos un lado del soporte. En particular, en este contexto es ventajoso usar un soporte que en la sección transversal sea fundamentalmente en forma de "H", "U" ó "L". En particular, en el uso de un soporte en forma de "U" o en forma de "H" se puede fijar el primer elemento de obturación por arrastre de forma en el espacio intermedio que resulta por medio de la conformación del soporte.

35 En otra variante preferida del procedimiento se posiciona una unidad de sujeción para la sujeción del soporte y/o del primer elemento de obturación en el espacio hueco. De este modo, por

ejemplo, en un primer elemento de obturación en forma de "U" con canal de alojamiento para el cristal se puede posicionar la unidad de sujeción en la región del canal de alojamiento. Se puede emplear una unidad de sujeción que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la herramienta de moldeado por inyección a lo largo de toda la longitud, o una unidad de sujeción en forma de un pasador, que se lleva a lo largo de la dirección longitudinal de la herramienta de moldeado por inyección durante la inyección de la masa de moldeado por inyección.

La disposición de obturación según la invención comprende un primer elemento de obturación, un segundo elemento de obturación y un soporte, estando fijado el primer elemento de obturación por arrastre de forma con el soporte, y estando unido el segundo elemento de obturación por medio de moldeado por inyección por medio de unión de material con el soporte. Preferentemente, esta disposición de obturación está fabricada con el procedimiento descrito más arriba. Una disposición de obturación fabricada de esta manera hace uso de las ventajas del procedimiento según la invención.

En una forma de realización preferida, el soporte comprende una parte exterior y una parte interior, estando colocado el primer elemento de obturación en la parte interior y el segundo elemento de obturación en la parte exterior. La configuración se puede realizar de un modo sencillo con un soporte que en la sección transversal tiene forma de "H", "L" ó "U". Preferentemente, el soporte comprende una entalladura para el enganche por detrás por arrastre de forma de un saliente del primer elemento de obturación.

En una configuración ventajosa, el soporte se extiende a lo largo de una dirección longitudinal, y el segundo elemento de obturación presenta una sección transversal que se modifica en la dirección longitudinal. Por un lado, esta sección transversal que se modifica puede estar ocasionada por medio del macho de molde mencionado anteriormente para la conformación del canal de alojamiento. Por otro lado, el elemento de obturación puede estar unido a lo largo de la dirección longitudinal por secciones por medio de unión de material con el primer elemento de obturación.

A continuación se explica la invención tomando como referencia dibujos. En estos se muestra de modo esquemático:

- Fig. 1 una vista lateral de una composición de varios perfiles de obturación con una disposición de obturación según la invención y un cristal móvil así como un cristal fijo de una puerta de un automóvil;
- Fig. 2 una sección transversal según la línea II-II en la Fig. 1 por medio de una primera forma de realización de la disposición de obturación con representación adicional de una herramienta de moldeado por inyección;
- Fig. 3 un primer elemento de obturación de la disposición de obturación según la Fig. 1 en la sección transversal;
- Fig. 4 un soporte del dispositivo de obturación según la Fig. 1 en sección transversal, y
- Fig. 5 a 8 varias secciones transversales análogas a la Fig. 2 con formas de realización alternativas de la disposición de obturación.

La Fig. 1 muestra una vista de varios perfiles de obturación de una puerta de un automóvil. Uno de estos perfiles de obturación conforma la disposición de obturación 10 explicada a continuación con más detalle para la obturación y guiado de un primer cristal 12, así como para la obturación y sujeción de un segundo cristal 16. El primer cristal 12, tal y como indica la flecha en la Fig. 1, se puede subir y bajar, mientras que el segundo cristal 16, por el contrario, está realizado de modo fijo. Con otras palabras, la disposición de obturación 10 conforma una especie de nervio de sujeción/obturación entre los dos cristales 12, 16.

Tal y como se puede reconocer a partir de las secciones transversales según las Figs. 2 y 5 a 8, el dispositivo de obturación 10 presenta un primer elemento de obturación 20 moldeado por extrusión, un segundo elemento de obturación 50 moldeado por inyección, y un soporte 90. El primer elemento de obturación moldeado por extrusión se muestra por separado en la Fig. 3. La Fig. 4 muestra el soporte 90 sólo.

A partir de una visión conjunta de la Fig. 1 y una de las Figs. 5 a 8 se puede ver la disposición recíproca de la disposición de obturación 10 y de los dos cristales 12, 16. De este modo, en todas las formas de realización mostradas, el primer elemento de obturación 20 sirve para el guiado, sujeción y obturación del primer cristal 12. El segundo elemento de obturación 50 sirve para la sujeción y obturación del segundo cristal 16. Tal y como se puede extraer además a partir de las secciones transversales según las Figs. 2, 5 y 8 con las posiciones indicadas de los cristales 12, 16, el primer cristal 12 presenta una superficie interior 13, una superficie exterior 14, y una superficie frontal 15. De modo correspondiente, el segundo cristal 16 presenta una superficie interior 17, una superficie exterior 18 y una superficie frontal 19.

Todos los primeros elementos de obturación 20 representado en las Figs. 2 y 5 a 8 presentan una sección de obturación 30 y una sección de fijación 40. La sección de obturación 30 comprende respectivamente tres faldas de obturación 32, 34, 36, que están provistas respectivamente de un flocado 37. Tal y como se puede extraer de las Figs. 5 a 8, la falda de obturación 32, en la posición de montaje posterior se pone en contacto obturado con la superficie interior 13, la falda de obturación 34 se pone en contacto con la superficie exterior 14, y la falda de obturación 36 se pone en contacto con la superficie frontal 15. La capa de flocado 37 hace posible un guiado reducido en fricción del cristal 12 perpendicular al plano del dibujo de las Figs. 5 a 8.

La sección de fijación 40 presenta en la región de conexión de la sección de obturación 30 una base 42. Desde la base 42 sobresalen salientes en forma de dos lados de enganche 44, 46, que hacen posible una fijación por arrastre de forma del primer elemento de obturación 20 en el soporte 90. Para poder proporcionar para la fijación por arrastre de forma del primer elemento de obturación 20 en el soporte 90 una cierta flexibilidad, la sección de obturación 30 presenta dos ranuras 38, 39 (ver Fig. 3). De este modo, las dos secciones a modo de lados de la sección de obturación 30 se pueden aproximar en cierta medida para hacer posible de esta manera una fijación por arrastre de forma más sencilla. En el estado fijado por arrastre de forma mostrado en las Figs. 2 y 5 a 8 del primer elemento de obturación 20 en el soporte 90, los lados de enganche 44, 46 se enganchan en las entalladuras 108, 118 del soporte 90, y una superficie exterior 22 del primer elemento de obturación está en contacto con la región de la sección de obturación 30 en el lado exterior del soporte 90.

El soporte 90 está conformado según las Figs. 2 y 4 a 8 (ver en particular Fig. 4) conformado en forma de "H", y comprende un nervio 92 central con una primera superficie lateral 94 y una segunda superficie lateral 96. Además, el soporte 90 comprende dos bridas 100, 110 conectadas fundamentalmente formando un ángulo recto con el nervio 92. El soporte 90 conformado a partir de las dos bridas 100, 110 y del nervio 92 está conformado en una pieza. La brida 100 presenta una parte exterior 102, una parte interior 104 y una parte frontal 106. La entalladura 108 está prevista en la región de la parte interior 104. La brida 110 presenta de modo correspondiente una parte exterior 112, una parte interior 114 y una parte frontal 116. La entalladura 118 está prevista en la parte interior 114.

El segundo elemento de obturación 50 fabricado según el procedimiento que se explica posteriormente presenta una superficie interior 56 fijada por arrastre de forma a las bridas 100, 110, así como una superficie exterior 54. La superficie exterior 54 y la superficie interior 56 conforman una superficie de contorno 52 del segundo elemento de obturación 50.

Además, el segundo elemento de obturación 50 comprende una primera sección de fijación 70 que está fijada por unión de material con la brida 100, y una segunda sección de fijación 72 que está fijada por unión de material con la brida 110. El segundo elemento de obturación 50 presenta además un canal 80 para el alojamiento del segundo cristal 16. Las regiones que rodean al canal 80 del segundo elemento de obturación 50 sirven, con ello, al mismo tiempo como sección de obturación 60. Esta sección de obturación 60 está conformada de tal manera que el segundo cristal 16 se puede introducir en el canal 80, y allí está fijado por medio de la sección de obturación 60 de modo suficientemente obturado y duradero. A través de las dos secciones de fijación 70, 72 se sujeta el cristal 16 en el soporte 90.

Tal y como se puede ver a partir de la visión conjunta de las Figs. 2 y 5 a 8 teniendo en cuenta la posición correspondiente de las secciones transversales (véase Fig. 1), el canal 80 a lo largo de la dirección longitudinal L de la disposición de obturación 10 presenta una elevación 84 conformada de modo que se puede modificar en la sección transversal. Esta elevación 84 conforma una base 82 del

canal 80. A lo largo de la dirección longitudinal L, la elevación 84 está en contacto con toda su superficie con la superficie lateral 96 del soporte 90. En la dirección perpendicular al nervio 92 partiendo de la superficie lateral 96, la altura de la elevación 84 varía a lo largo de la dirección longitudinal L. Esta conformación de la elevación 84 resulta a partir del procedimiento de fabricación explicado con más detalle a continuación.

Para la fabricación de la disposición de obturación 10 se usa una herramienta de moldeado por inyección 120 con dos partes de la herramienta 130, 140 (véase Fig. 2). Por razones de sencillez en las Figs. 5 a 8 se ha prescindido de la representación de la herramienta de moldeado por inyección 120, y en particular de las partes de la herramienta 130, 140. En estas formas de realización, la herramienta de moldeado por inyección 120, o bien las partes de la herramienta 130, 140 están conformadas y dispuestas fundamentalmente de modo correspondiente a la Fig. 2. En todas las formas de realización de la herramienta de moldeado por inyección 120, las partes de la herramienta 130, 140 presentan respectivamente una superficie interior 132, 142 y un saliente 134, 144. Las superficies interiores 132, 142 representan un espacio hueco. Tal y como muestra una comparación de las Figs. 5 a 8, las partes de la herramienta 130, 140 se pueden usar con superficies interiores 132, 142 conformadas de diferentes maneras, para conseguir opcionalmente una unión por unión de material del segundo elemento de obturación 50 al primer elemento de obturación 20. Los salientes 134, 144 también pueden estar provistos de acanaladuras (véase la Fig. 5) para evitar un rebosamiento del aire desplazado en este punto. Además, la herramienta de moldeado por inyección 120 comprende un macho de molde 150 con una superficie exterior 152 para la conformación del canal 80 y de la elevación 84.

En una primera etapa, el primer elemento de obturación 20 se fija por arrastre de forma con el soporte 90. Para ello, los dos lados de la sección de obturación 30 se comprimen ligeramente a través de las ranuras 38, 39, y el primer elemento de obturación 20 se introduce a presión en el espacio libre conformado a través de las bridas 100, 110 y del nervio 92. En la posición final según la Fig. 2, la parte exterior de la base 42 toca la primera superficie lateral del nervio 92, al menos por secciones, y los dos lados de enganche 44, 46 se enganchan en las entalladuras 108, 118. En esta posición, el primer elemento de obturación 20 está fijado por arrastre de forma con el soporte 90.

Esta agrupación se posiciona ahora en el interior de la herramienta de moldeado por inyección 120 en el espacio hueco en una posición predeterminada, de manera que el espacio hueco restante tiene la forma predeterminada del segundo elemento de obturación 50 que se ha de fabricar. Con otras palabras, el espacio hueco originario limitado por medio de las superficies interiores 132, 143 se reduce en el volumen del soporte 90 y el primer elemento de obturación 20. A conseguir una posición asegurada de la combinación 50, 90 contribuye por un lado el primer elemento de obturación 20 que está en contacto con las faldas de obturación 32, 34 al menos por secciones con las superficies interiores 132, 142 de las partes de las herramientas 130, 140. De este contacto obturado también se ocupan los dos salientes 134, 144 de las partes de la herramienta 130, 140. Para garantizar otra fijación del primer elemento de obturación 20 al soporte 90 y/o a las partes de la herramienta 130, 140 se puede posicionar alternativamente de modo adicional una unidad de sujeción o un pasador en el espacio hueco, y en concreto en la posición indicada en las Figs. 5 a 8 del cristal 12 posterior. Para esta finalidad, la unidad de sujeción presenta dimensiones adecuadas, en particular por lo que se refiere a la anchura, de manera que el primer elemento de obturación 20, y en particular la sección de obturación 30 se presiona con las faldas de obturación 32, 34 de modo suficientemente fuerte con las superficies exteriores 102, 112, y las superficies frontales 106, 116 de las bridas 100, 110 se presionan, de manera que la masa de moldeado por inyección llena sólo el espacio hueco predeterminado.

En la región entre las partes interiores 104, 114 y la superficie lateral 96 se posiciona un macho de molde 150 que ayuda a determinar la forma de un segundo elemento de obturación 50 en la herramienta de moldeado por inyección 120 de tal manera que el canal 80 se pueda conformar. Tal y como muestra una visión conjunta de las Figs. 2 y 5 a 8, el macho de molde 150 presenta a lo largo de la dirección longitudinal L, que se corresponde con la dirección de avance del proceso de moldeado por inyección, una sección transversal variable, de manera que se puede conformar la elevación 84. Con otras palabras, el macho de molde 150 está en contacto, visto a lo largo de la dirección longitudinal L, sólo por secciones o de modo puntual con la superficie lateral 96.

De este modo, en la parte derecha de la Fig. 2, por medio del posicionamiento del macho de molde 150 se consigue una sujeción suficiente para el soporte 90 y el primer elemento de obturación 20 en el interior de la herramienta de moldeado por inyección 120, y en la parte izquierda de la Fig. 2 se consigue una sujeción suficiente para el soporte 90 y el primer elemento de obturación 20 por medio del

primer elemento de obturación 20.

5 A continuación, la masa de moldeado por inyección formada por un material elastómero se introduce en el espacio hueco, y se conforma el segundo elemento de obturación 50. La masa de moldeado por inyección, y con ello el segundo elemento de obturación pasa a una unión por unión de material con el soporte 90. Tal y como se puede reconocer en las Figs. 5 a 8, en ciertas regiones se puede realizar también una unión por unión de material entre el segundo elemento de obturación 50 y el primer elemento de obturación 20, por ejemplo en la región de las faldas de obturación 32, 34. Alternativamente, se puede prescindir de una unión por unión de forma del primer elemento de obturación 20 y el segundo elemento de obturación 50.

10 Después de la introducción completa de la masa de moldeado por inyección, y de la conformación del segundo elemento de obturación 50 a lo largo de la longitud deseada se vulcaniza la masa de moldeado por inyección, y la disposición de obturación 10 lista se puede retirar de la herramienta de moldeado por inyección 120.

15 Tal y como se ha explicado ya anteriormente, la diferencia de las diferentes formas de configuración de las disposiciones de obturación 10 en las Figuras 2 y 5 a 8 fundamentalmente en la forma del segundo elemento de obturación 50 y de su unión eventual con el primer elemento de obturación 20. De este modo, en la Fig. 5, la unión por unión de material del segundo elemento de obturación 50 con el primer elemento de obturación 20 está conformada de otra manera en la región de las faldas de obturación 32, 34. Las faldas de obturación 32, 34 presentan en su parte exterior acanaladuras para el engrane con los salientes 134, 144 conformados de modo correspondiente de las partes de las herramientas 130, 140. La Fig. 6 muestra otra unión alternativa para ello. En la Fig. 7, las faldas de obturación 32, 34 están sobrepistoleadas en su mayor parte con la masa del moldeado por inyección. De este modo se puede conseguir una mejor fijación de los elementos de obturación 20, 50 entre ellos, así como en el soporte 90. En la Fig. 8, el segundo elemento de obturación presenta una pantalla 74 pegada.

25 El procedimiento descrito para la fabricación de la disposición de obturación 10 se caracteriza, en particular, porque los dos elementos de obturación 20, 50 se pueden unir de modo sencillo con el soporte 90, de manera que se puede generar una disposición de obturación 10 compleja para la sujeción y obturación, tanto del cristal 12 móvil como del cristal 16 fijo en un procedimiento que comprende menos etapas de trabajo. Puesto que sólo se requiere una etapa de trabajo, se consigue una reducción del coste de tiempo y de personal. Como consecuencia del proceso de moldeado por inyección se crea una fijación indicada y duradera del segundo elemento de obturación 50 en el soporte 90. Además, el montaje posterior del soporte 90 y de los elementos de obturación 20, 50 se realiza en primer lugar en el montaje final. De este modo, la disposición de obturación 10 se puede entregar, ya fabricada  
30 completamente, y se puede montar de un modo sencillo en la puerta del automóvil.  
35

**Lista de símbolos de referencia**

	10	Disposición de obturación
	12	Primer cristal
	13	Superficie interior
5	14	Superficie exterior
	15	Superficie frontal
	16	Segundo cristal
	17	Superficie interior
	18	Superficie exterior
10	19	Superficie frontal
	20	Primer elemento de obturación
	22	Superficie exterior
	30	Sección de obturación
	32	Falda de obturación
15	34	Falda de obturación
	36	Falda de obturación
	37	Flocado
	38	Ranura
	39	Ranura
20	40	Sección de fijación
	42	Base
	44	Lado de enganche
	46	Lado de enganche
	50	Segundo elemento de obturación
25	52	Superficie de contorno
	54	Superficie exterior
	56	Superficie interior
	60	Sección de obturación
	70	Primera sección de fijación
30	72	Segunda sección de fijación
	74	Pantalla
	80	Canal
	82	Base

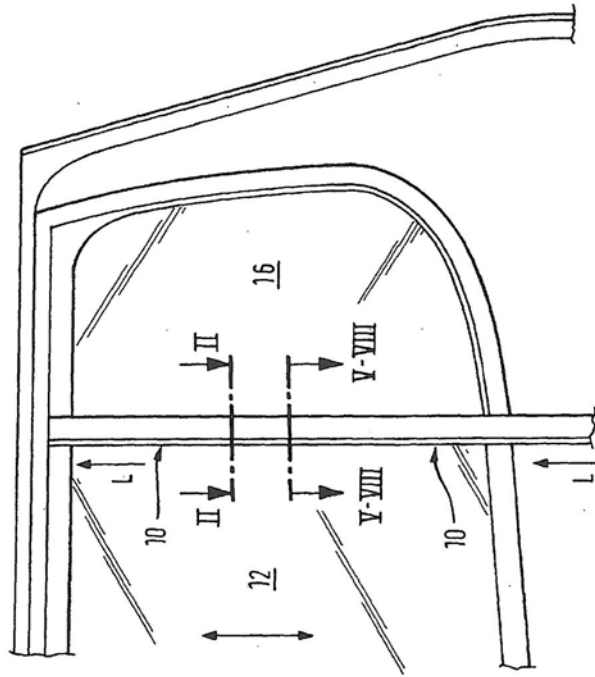
	84	Elevación
	90	Soporte
	92	Nervio
5	94	Primera superficie lateral
	96	Segunda superficie lateral
	100	Brida
	102	Parte exterior
	104	Parte interior
10	106	Superficie frontal
	108	Entalladura
	110	Brida
	112	Parte exterior
	114	Parte interior
15	116	Superficie frontal
	118	Entalladura
	120	Herramienta de moldeo por inyección
	130	Parte de la herramienta
	132	Superficie interior
20	134	Saliente
	140	Parte de herramienta
	142	Superficie interior
	144	Saliente
	150	Macho de molde
25	152	Superficie exterior
	L	Dirección longitudinal

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la fabricación de una disposición de obturación (10), en particular para un automóvil, que comprende un primer elemento de obturación (20), un segundo elemento de obturación (50) y un soporte (90), en el que el procedimiento comprende las siguientes etapas:
  - 5 a. Posicionamiento del primer elemento de obturación (20), del soporte (90) y de un macho de molde (150) en un espacio hueco de una herramienta de moldeo por inyección (120);
  - b. Introducción de una masa de moldeo por inyección en el espacio hueco de tal manera que el segundo elemento de obturación (50) se una conformado y al menos con el soporte (90);
  - 10 en el que por medio del macho de molde (150) durante el moldeo por inyección se conforma un canal de alojamiento (80) en el segundo elemento de obturación (50);
  - en el que la superficie exterior (152) del macho de molde (150) está configurado de tal manera, que en la región de la base (82) del canal de alojamiento (80) por medio del moldeo por inyección se conforma una elevación (84) que sirve como tope para un cristal (16) introducido en el canal de alojamiento (80), y
  - 15 en el que el macho de molde (150) se coloca para la sujeción del soporte (90) en la herramienta de moldeo por inyección (120) al menos parcialmente en contacto con los soportes (90);
  - c. Vulcanización de la masa de moldeo por inyección, y
  - d. Retirada de la disposición de obturación (10) de la herramienta de moldeo por inyección (120).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la masa de moldeo por inyección en la etapa b) se introduce de tal manera que el segundo elemento de obturación (50) se une adicionalmente con el primer elemento de obturación (20).
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el primer elemento de obturación (20) se fija en el soporte (90) preferentemente mediante arrastre de forma.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se posiciona una unidad de sujeción (12) para la sujeción del soporte (90) y/o del primer elemento de obturación (20) en el espacio hueco de la herramienta de moldeo por inyección (120).
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la superficie exterior (152) del macho de molde (150) se configura de tal manera que por medio del moldeo por inyección se conforman al menos dos elevaciones (60) que sirven para la obturación y fijación de un cristal (16) introducido en el canal de alojamiento (80).
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el primer elemento de obturación (20) se construye antes de la etapa a) por medio de extrusión.
7. Disposición de obturación, en particular para un automóvil, que comprende:
  - 35 un primer elemento de obturación (20),
  - un segundo elemento de obturación (50), y
  - un soporte (90),
  - en el que el primer elemento de obturación (20) está fijado mediante arrastre de forma en el soporte (90), y el segundo elemento de obturación (50) está unido por medio del moldeo por inyección por unión de material con el soporte (90), caracterizado porque el segundo elemento de obturación (50) está provisto de un canal de alojamiento (80) y al menos una elevación (84), que está conformada en la región de la base (82) del canal de alojamiento (80), y sirve como tope para un cristal (16) introducido en el canal de alojamiento (80).
  - 40 8. Disposición de obturación según la reivindicación 7, caracterizada porque el segundo elemento de obturación (50) está provisto de al menos dos elevaciones (60) que sirven para la obturación y fijación de un cristal (16) introducido en el canal de alojamiento (80).
  - 45

9. Disposición de obturación según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque el soporte (90) comprende una parte exterior (102, 112) y una parte interior (104, 114), en el que el primer elemento de obturación (20) está colocado en la parte interior (104, 114), y el segundo elemento de obturación (50) está colocado en la parte exterior (102, 112).
- 5 10. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque el primer elemento de obturación (20) y el segundo elemento de obturación (50) están unidos entre ellos por medio del moldeado por inyección por medio de una unión de material.
11. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado porque el primer elemento de obturación (20) presenta al menos un saliente (44, 46), y el soporte (90) al menos una entalladura (108, 118) para el enganche posterior por arrastre de forma del saliente (44, 46).
- 10 12. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizada porque el primer elemento de obturación (20) está provisto de dos ranuras (38, 39).
13. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizada porque el soporte (90) se extiende a lo largo de una dirección longitudinal (L), y el segundo elemento de obturación (50) presenta una sección transversal variable en la dirección longitudinal (L).
- 15 14. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 13, caracterizada porque el soporte (90) está conformado en la sección transversal en forma de "H", "L" o "U".
15. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 14, caracterizada porque el primer elemento de obturación (20) presenta una sección de obturación (30) para un cristal (12) móvil que está provista de tres faldas de obturación (32, 34, 36),
- 20 en la que las faldas de obturación (32, 34, 36) están provistas de un flocado (37) que se extiende a lo largo de las superficies laterales (13) del cristal (12) hasta una región opuesta a la superficie frontal (15) del cristal (12) del primer elemento de obturación (20), y
- 25 en el que preferentemente las faldas de obturación (32, 34) están provistas en su parte exterior de acanaladuras.
16. Disposición de obturación según una de las reivindicaciones 7 a 15, caracterizada porque el segundo elemento de obturación (50) está provisto de una pantalla (74) pegada.

Fig. 1



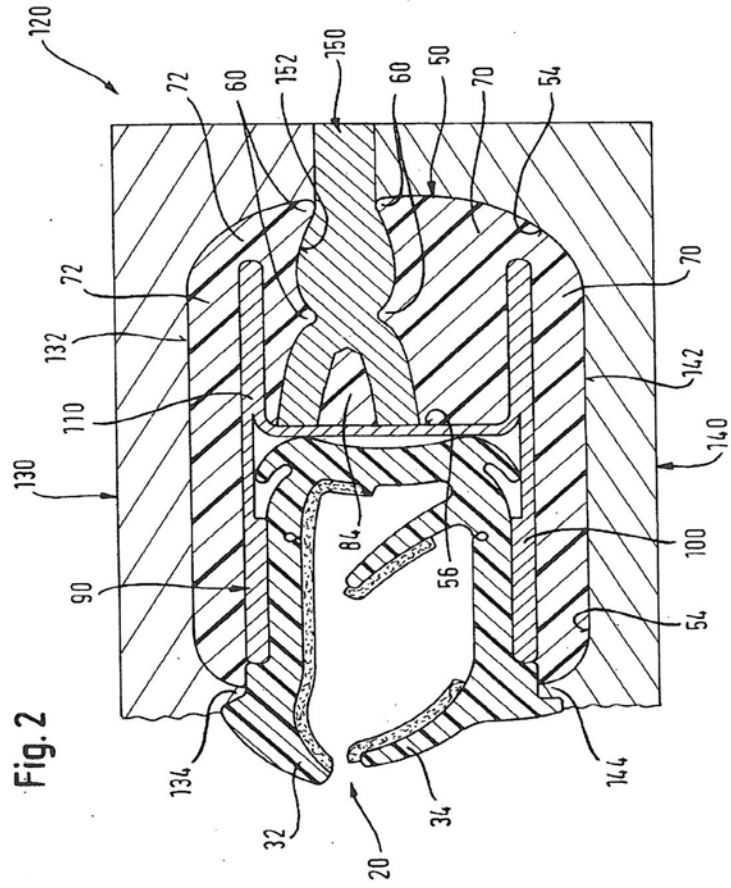


Fig. 3

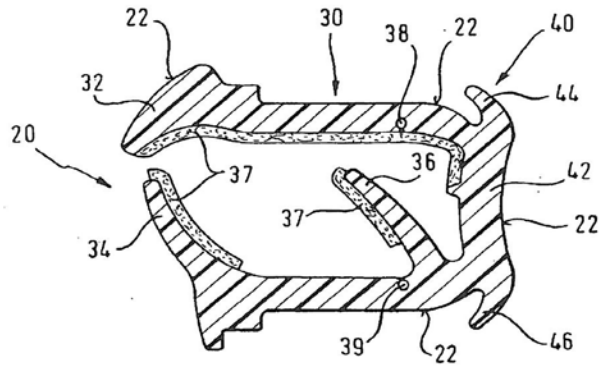


Fig. 4

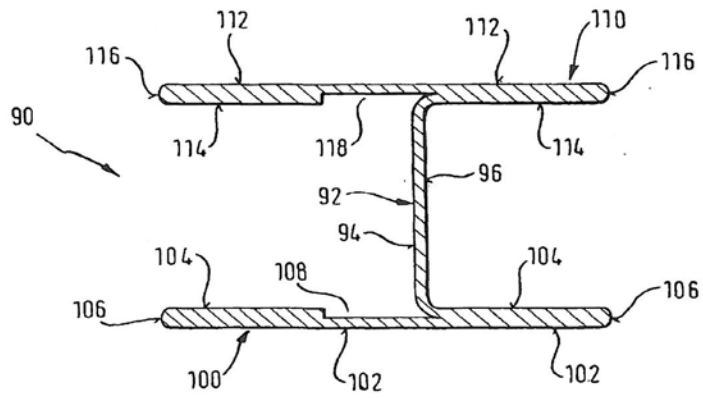


Fig. 5

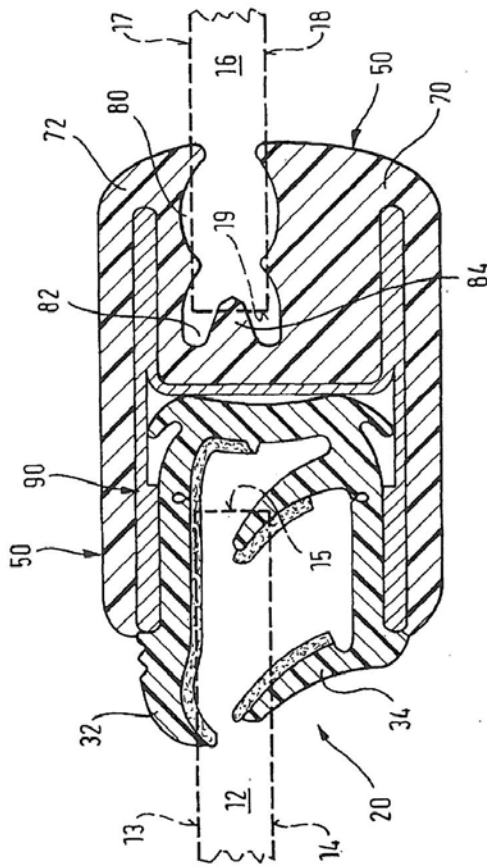


Fig. 6

