

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 756 298**

51 Int. Cl.:

B60J 1/10	(2006.01)
B29C 45/14	(2006.01)
B29L 31/00	(2006.01)
B29K 709/08	(2006.01)
B60J 10/70	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.07.2015 PCT/CN2015/083020**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16000612**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2015 E 15814561 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 3164282**

54 Título: **Estructura de encapsulación de vidrio y dispositivo de moldeo por inyección**

30 Prioridad:
04.07.2014 CN 201410318143

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.04.2020

73 Titular/es:
**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)
18 Avenue d'Alsace
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:
**YU, ZHIZHAO y
SHENG, PINGCHUN**

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 756 298 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

Estructura de encapsulación de vidrio y dispositivo de moldeo por inyección

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere en general a la tecnología del vidrio de vehículos y, más particularmente, a una estructura de encapsulación de vidrio y un dispositivo de moldeo por inyección.

Antecedentes

El vidrio de vehículo, tal como una ventana lateral, una ventana delantera y una ventana trasera, puede proporcionar una visión clara a los conductores junto con funciones de sellado y protección.

10 La publicación de patente china número CN202241788U describe una ventana lateral de vehículo. La figura 1 ilustra esquemáticamente un diagrama de la ventana lateral. Con referencia a la figura 1, la ventana lateral incluye: una ventana triangular 1, una encapsulación 2 alrededor de la ventana triangular 1 y un recubrimiento cerámico negro 3, donde el recubrimiento cerámico negro 3 está formado en las superficies de borde de la ventana triangular 1, y la encapsulación 2 está unida al recubrimiento cerámico negro 3 mediante un proceso de moldeo por inyección.

15 La encapsulación puede mejorar el sellado de un vidrio de vehículo y extender aún más la vida útil del vidrio de vehículo. En las técnicas existentes, para reducir el espacio entre una ventana de cuadrante y una ventana de puerta, cuando se forma una encapsulación de vidrio mediante un proceso de moldeo por inyección, una parte de una pieza de guía se moldea previamente en la encapsulación de vidrio para fijar la pieza de guía con la ventana de cuadrante.

20 Sin embargo, las estructuras de encapsulación existentes en una conexión fija con piezas de guía son propensas a tener defectos, lo que puede aumentar la tasa de defectos de las estructuras de encapsulación. Haciendo referencia a la figura 2, una estructura de encapsulación existente 12 no cubre por completo una pieza de guía 11, por lo tanto, queda expuesta una porción de la pieza de guía 11. Como resultado, se reduce la deformación de las estructuras de encapsulación.

Compendio

25 Se requieren una estructura de encapsulación de vidrio y un dispositivo de moldeo por inyección para mejorar la deformación de las estructuras de encapsulación.

30 En un aspecto, se proporciona una estructura de encapsulación de vidrio. La estructura de encapsulación de vidrio incluye: una pieza de guía; y un componente de encapsulación, en la que la pieza de guía está fijada a una superficie lateral de un vidrio mediante el componente de encapsulación, en la que la pieza de guía incluye una parte de tira, una pluralidad de protuberancias y al menos un orificio de posicionamiento, y en la que la parte de tira tiene un primera superficie, y una segunda superficie que es opuesta a la primera superficie y está orientada hacia un interior de la carrocería de vehículo cuando la pieza de guía se monta en la carrocería de vehículo, la pluralidad de protuberancias se ubican en la primera superficie y son perpendiculares a la primera superficie, el al menos un orificio de posicionamiento está formado en al menos una de las protuberancias, un eje del al menos un orificio de posicionamiento es perpendicular a la superficie lateral del vidrio, y el al menos un orificio de posicionamiento está adaptado para coincidir con al menos un pasador de posicionamiento en un dispositivo de moldeo por inyección en un proceso de moldeo por inyección, de tal manera que permanezca inalterada una relación de posición entre la pieza de guía y el vidrio en el proceso de moldeo por inyección.

40 Una idea básica es que una función de fijación del pasador de posicionamiento hace que la pieza de guía sea resistente a la deformación y al desplazamiento durante el moldeo por inyección. El componente de encapsulación puede cubrir la pieza de guía de una manera esperada donde están predeterminadas la forma y la posición del componente encapsulado. De esta manera, se puede reducir la posibilidad de que la pieza de guía quede expuesta y, por lo tanto, se puede mejorar la deformación de las estructuras de encapsulación.

45 En otro aspecto, se proporciona un dispositivo de moldeo por inyección para formar un componente de encapsulación, en el que el componente de encapsulación fija una superficie lateral de un vidrio con una pieza de guía, y la pieza de guía incluye una parte de tira, una pluralidad de protuberancias de al menos un orificio de posicionamiento, en el que la parte de tira tiene una primera superficie, y una segunda superficie que es opuesta a la primera superficie y se orienta al interior de una carrocería de vehículo cuando la pieza de guía se monta en la carrocería de vehículo, la pluralidad de protuberancias se encuentran en la primera superficie y son perpendiculares a la primera superficie, el al menos un orificio de posicionamiento está formado en al menos una de las protuberancias, un eje del al menos un orificio de posicionamiento es perpendicular a la superficie lateral del vidrio, y el dispositivo de moldeo por inyección incluye al menos un pasador de posicionamiento que está adaptado para coincidir con el al menos un orificio de posicionamiento en un proceso de moldeo por inyección, de tal manera que se mantiene inalterada una relación de posición entre la pieza de guía y el vidrio en el proceso de moldeo por inyección.

Una idea básica es que la relación de posición entre la pieza de guía y el vidrio se mantiene sin cambios a medida que el orificio de posicionamiento coincide con el pasador de posicionamiento. La pieza de guía es resistente a la deformación y al desplazamiento en el proceso de moldeo por inyección, y el componente de encapsulación puede cubrir la pieza de guía de una manera esperada donde están predeterminadas la forma y la posición del componente encapsulado. De esta manera, se puede reducir la posibilidad de que quede expuesta la pieza de guía y, por lo tanto, se puede mejorar la deformación de las estructuras de encapsulación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra esquemáticamente un diagrama de una ventana lateral en las técnicas existentes;

La figura 2 ilustra esquemáticamente un diagrama de una estructura de encapsulación que tiene defectos en las técnicas existentes;

La figura 3 ilustra esquemáticamente un diagrama de un dispositivo de moldeo por inyección según una realización de la presente descripción; y

La figura 4 ilustra esquemáticamente un diagrama de una estructura de encapsulación de vidrio según una realización de la presente descripción.

Descripción detallada

Las piezas de guía en estructuras de encapsulación existentes quedan expuestas fácilmente, lo que puede reducir la deformación de las estructuras de encapsulación. La exposición de las piezas de guía puede ser causada por la siguiente razón. Durante un proceso de moldeo por inyección, un material de inyección se convierte en un plástico fundido a alta temperatura y alta presión. Una pieza de guía de plástico se ve afectada por el plástico fundido y, por lo tanto, se deforma fácilmente. La pieza de guía deformada no puede cubrirse por completo mediante una encapsulación. Como resultado, una parte de la pieza de guía deformada queda expuesta.

En realizaciones de la presente descripción, se proporcionan dispositivos de moldeo por inyección. La figura 3 ilustra esquemáticamente un diagrama de un dispositivo de moldeo por inyección, y la figura 4 ilustra esquemáticamente un diagrama de una estructura de encapsulación de vidrio formada por el dispositivo de moldeo por inyección, según una realización de la presente descripción. Haciendo referencia a las figuras 3 y 4, el dispositivo de moldeo por inyección está adaptado para formar un componente de encapsulación 300 para un vidrio fijo 200 y una pieza de guía 100.

En algunas realizaciones, el vidrio 200 es triangular y el dispositivo de moldeo por inyección está adaptado para formar el componente de encapsulación 300 en los bordes del vidrio triangular 200. Debe observarse que, la presente descripción no se limita a esto.

Con referencia a las figuras 3 y 4, la pieza de guía 100 incluye una parte de tira 101, la parte de tira 101 tiene una primera superficie 110, y una segunda superficie que es opuesta a la primera superficie 110 y mira hacia el interior de una carrocería de vehículo cuando se monta la pieza de guía en la carrocería de vehículo. La pieza de guía 100 incluye además una pluralidad de protuberancias 104 situadas en la primera superficie 110 y son perpendiculares a la primera superficie 110. La pieza de guía 100 incluye además al menos un orificio de posicionamiento 102 formado en las protuberancias 104. Un eje AA' del al menos un orificio de posicionamiento 102 es perpendicular a una superficie lateral 210 del vidrio 200. Con referencia a las figuras 3 y 4, la superficie lateral 210 está ubicada en un plano definido por los ejes X y Z, y el eje AA' se extiende a lo largo de una dirección del eje Y.

El dispositivo de moldeo por inyección incluye al menos un pasador de posicionamiento 401, que está adaptado para coincidir con el al menos un orificio de posicionamiento 102 en un proceso de moldeo por inyección, de tal manera que se mantenga inalterada una relación de posición entre la pieza de guía 100 y el vidrio 200 en el proceso de moldeo por inyección. Por lo tanto, incluso si la pieza de guía 100 resulta afectada por un plástico fundido en el proceso de moldeo por inyección, la pieza de guía 100 no puede deformarse ni desplazarse ya que está fijada por el pasador de posicionamiento 401, y el componente de encapsulación 300 puede cubrir la pieza de guía 100 de una manera esperada donde están predeterminadas la forma y la posición del componente encapsulado. De esta manera, se reduce la posibilidad de que la pieza de guía 100 quede expuesta y, por lo tanto, se puede mejorar la deformación de las estructuras de encapsulación.

Con referencia a las figuras 3 y 4, la pieza de guía 100 incluye además una parte de sellado 103 que tiene una forma de tira y es perpendicular a la primera superficie 110 de la pieza de guía 100. La parte de sellado 103 es adyacente a la superficie lateral 210 del vidrio 200, y se extiende a lo menos con o más allá de una superficie del vidrio 200 (es decir, la superficie visible en las figuras 3 y 4). Una cavidad del dispositivo de moldeo por inyección está configurada de esta manera. Cuando la pieza de guía 100 y el vidrio 200 están dispuestos en la cavidad, una superficie superior de la parte de sellado 103 en un plano definido por los ejes X e Y (es decir, una superficie de la parte de sellado 103 orientada al interior del vehículo cuando el vidrio está montado en la carrocería de vehículo) debe presionar contra una pared interna de la cavidad, de tal manera que el componente de encapsulación 300 formado pueda cubrir la superficie lateral 210 del vidrio 200, la parte de sellado 103 y la segunda superficie de la parte de tira 101 de la pieza

de guía 100. De esta manera, puede mantenerse sin cambios la relación de posición entre la pieza de guía 100 y el vidrio 200.

Debido a la parte de sellado 103, en el proceso de moldeo por inyección, el plástico fundido puede ser bloqueado por la parte de sellado 103 y, por lo tanto, no puede fluir hacia la parte de tira 101 y las protuberancias 104. Por lo tanto, cuando se retira un molde de moldeo por inyección, la parte de tira 101 y las protuberancias 104 no están cubiertas por el componente de encapsulación 300. En algunas realizaciones, las protuberancias 104 están adaptadas para montar la pieza de guía 100 en la carrocería de vehículo. Haciendo referencia a la figura 3, la pieza de guía 100 incluye además un camino de deslizamiento 105. Cuando la pieza de guía 100 y el vidrio 200 están montados en la carrocería de vehículo, el camino de deslizamiento 105 puede adaptarse para acomodar una tira de guía. En algunas realizaciones, la tira de guía puede ser una tira de guía de una ventana lateral al lado del vidrio 200, de tal manera que la ventana lateral pueda moverse hacia arriba y hacia abajo.

Debe entenderse que no es necesaria la parte de sellado 103. En algunas realizaciones, el dispositivo de moldeo por inyección incluye un bloque deslizante. Durante un proceso de moldeo por inyección, el bloque deslizante evita que el plástico fundido fluya hacia la parte de tira 101 y las protuberancias 104.

Haciendo referencia a las figuras 3 y 4, hay una pluralidad de orificios de posicionamiento 102 distribuidos uniformemente a lo largo de una dirección longitudinal de la parte de tira 101. En algunas realizaciones, hay un pasador de posicionamiento 401. Durante un proceso de moldeo por inyección, el pasador de posicionamiento 401 se fija dentro del orificio de posicionamiento 102, que se encuentra en el centro de la parte de tira 101, para reducir la deformación o el desplazamiento de la parte de tira 101.

Como la parte de tira 101 tiene una forma de tira y dos terminales de la parte de tira 101 están fijos (por ejemplo, mediante unos orificios 106 en la parte de tira 101) en el proceso de moldeo por inyección, puede deformarse o desplazarse una porción media de la parte de tira 101.

En algunas realizaciones, hay una pluralidad de pasadores de posicionamiento 401. Durante un proceso de moldeo por inyección, los pasadores de posicionamiento 401 se fijan, respectivamente, en los orificios de posicionamiento 102 para hacer que la parte de tira 101 soporte uniformemente la fuerza.

En algunas realizaciones, las protuberancias 104 son cuadradas y el al menos un orificio de posicionamiento 102 es cuadrado. Cada uno de al menos un orificio de posicionamiento cuadrado 102 puede estar dispuesto en el centro de una protuberancia cuadrada 104, para garantizar que sean casi iguales las distancias entre el orificio de posicionamiento 102 y cada lado de la protuberancia cuadrada 104, y asegurar que la protuberancia 104, que tiene el orificio de posicionamiento 102, tenga la misma capacidad de soportar presión en diversas direcciones.

En algunas realizaciones, el pasador de posicionamiento 401 incluye: un primer terminal adaptado para ser insertado dentro del orificio de posicionamiento 102 en un proceso de moldeo por inyección; y un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección. El pasador de posicionamiento 401 tiene una forma de cuña cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal. El primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento 102, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento 102. Por lo tanto, después de insertar el pasador de posicionamiento 401 dentro del orificio de posicionamiento 102, éstos están sujetos entre ellos, es decir, se forma un ajuste de interferencia entre ellos. Por ejemplo, la protuberancia 104 tiene una altura de 5 mm y un ancho de 5 mm, y el orificio de posicionamiento 102 es un cuadrado cuyos lados tienen una longitud de 4,8 mm. Una sección transversal del primer terminal del pasador de posicionamiento 401 es un cuadrado cuyos lados tienen una longitud de 4,5 mm, y una sección transversal del segundo terminal del pasador de posicionamiento 401 es un cuadrado cuyos lados tienen una longitud de 5 mm. Por lo tanto, se forma un ajuste de interferencia entre el pasador de posicionamiento 401 y el orificio de posicionamiento 102.

Debe observarse que, en las realizaciones, se ha descrito la forma del al menos un orificio de posicionamiento 102. Sin embargo, la presente descripción no está limitada a ella. En algunas realizaciones, el orificio de posicionamiento 102 puede ser circular. En algunas realizaciones, el pasador de posicionamiento 401 incluye: un primer terminal adaptado para ser insertado dentro del orificio de posicionamiento 102 durante un proceso de moldeo por inyección; y un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección. El pasador de posicionamiento 401 tiene una forma de cono cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal. El primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento 102, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento 102. Por lo tanto, después de que el pasador de posicionamiento 401 se inserta dentro del orificio de posicionamiento 102, éstos se unen entre sí, es decir, se forma un ajuste de interferencia entre ellos. Por ejemplo, la protuberancia 104 tiene una altura de 5 mm y un ancho de 5 mm, y el orificio de posicionamiento 102 es un orificio circular que tiene un diámetro de 4,8 mm. Una sección transversal del primer terminal del pasador de posicionamiento 401 es un círculo que tiene un diámetro de 4,5 mm, y una sección transversal del segundo terminal del pasador de posicionamiento 401 es un círculo que tiene un diámetro de 5 mm. Por lo tanto, se forma un ajuste de interferencia entre el pasador de posicionamiento 401 y el orificio de posicionamiento 102.

5 Se describió anteriormente el ajuste de interferencia entre el pasador de posicionamiento 401 y el orificio de posicionamiento 102. Cabe señalar que, en algunas realizaciones, puede no ser necesario un ajuste de interferencia. En algunas realizaciones, el pasador de posicionamiento 401 incluye un primer terminal, adaptado para ser insertado dentro del orificio de posicionamiento 102 durante un proceso de moldeo por inyección; y un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección. El primer terminal tiene un escalón 403. Después de que el primer terminal se inserta dentro del orificio de posicionamiento 102, el escalón 403 presiona contra un borde del orificio de posicionamiento 102, para evitar la deformación y el desplazamiento de la pieza de guía 100 a lo largo de la dirección del eje Y.

10 Haciendo referencia a la figura 3, el dispositivo de moldeo por inyección puede incluir además: un bloque deslizante 402 formado en el segundo terminal del pasador de posicionamiento 401 y adaptado para fijar el pasador de posicionamiento 401 en el molde de moldeo por inyección; y un impulsor de presión (no mostrado en las figuras) conectado con el bloque deslizante 402 y adaptado para impulsar el bloque deslizante 402 con el fin de hacer que el pasador de posicionamiento 401 se mueva a lo largo del eje AA' del orificio de posicionamiento 102, de tal manera que el pasador de posicionamiento 401 se pueda fijar dentro del orificio de posicionamiento 102 para realizar la fijación de la pieza de guía 100. En algunas realizaciones, se puede formar un carril de deslizamiento a lo largo del eje AA' en el molde de moldeo por inyección para acomodar el bloque deslizante 402, de tal manera que el pasador de posicionamiento 401 puede moverse a lo largo del eje AA'. En algunas realizaciones, el impulsor de presión puede ser impulsado por presión de aceite o por gas. Cabe señalar que, aunque se describe en las realizaciones el modo de fijación y el modo de accionamiento del pasador de posicionamiento 401 en el molde de moldeo por inyección, la presente divulgación no se limita a los mismos.

20 Aunque la presente divulgación se ha descrito anteriormente con referencia a las realizaciones preferidas de la misma, debe entenderse que la descripción se presenta solamente a modo de ejemplo y no de manera limitativa. Los expertos en la técnica pueden modificar y variar las realizaciones sin apartarse del alcance de la presente descripción. Por lo tanto, el alcance de protección de la presente descripción está sujeto al alcance definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de encapsulación de vidrio, que comprende:
 - una pieza de guía (100); y
 - un componente de encapsulación (300),
- 5 en la que la pieza de guía (100) está fijada a una superficie lateral (210) de un vidrio (200) mediante el componente de encapsulación (300),
 - en la que la pieza de guía (100) comprende una parte de tira (101), una pluralidad de protuberancias (104) y al menos un orificio de posicionamiento (102), y
 - 10 en la que la parte de tira (101) tiene una primera superficie (110) y una segunda superficie que está enfrentada a la primera superficie (110) y está destinada a mirar hacia el interior de una carrocería de vehículo cuando la pieza de guía (100) está montada en la carrocería de vehículo,
 - la pluralidad de protuberancias (104) está ubicada en la primera superficie (110) y es perpendicular a la primera superficie (110),
 - el al menos un orificio de posicionamiento (102) está formado en al menos una de las protuberancias (104),
 - 15 un eje (AA') del al menos un orificio de posicionamiento (102) es perpendicular a la superficie lateral (210) del vidrio (200), y
 - el al menos un orificio de posicionamiento (102) está adaptado para emparejar al menos un pasador de posicionamiento (401) con un dispositivo de moldeo por inyección en un proceso de moldeo por inyección, de tal manera que permanezca inalterada una relación de posición entre la pieza de guía (100) y el vidrio (200) en el proceso de moldeo por inyección.
 - 2. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que la pieza de guía (100) comprende además una parte de sellado (103) perpendicular a la primera superficie (110) de la parte de tira (101), en la que la parte de sellado (103) es adyacente a la superficie lateral (210) del vidrio (200), y se extiende al ras con o más allá de una superficie del vidrio (200).
 - 25 3. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 2, en la que el componente de encapsulación (300) cubre la superficie lateral (210) del vidrio (200), la parte de sellado (103) y la segunda superficie de la parte de tira (101).
 - 4. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de protuberancias (104) está adaptada para montar la pieza de guía (100) en la carrocería de vehículo.
 - 30 5. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que el al menos un orificio de posicionamiento (102) comprende un orificio de posicionamiento (102) dispuesto en una protuberancia (104) en el centro de la parte de tira (101), o el al menos un orificio de posicionamiento comprende una pluralidad de orificios de posicionamiento (102) dispuestos en la pluralidad de protuberancias (104), respectivamente.
 - 35 6. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que el al menos un orificio de posicionamiento (102) es circular, y cada pasador de posicionamiento (401) comprende:
 - un primer terminal adaptado para ser insertado dentro de un orificio de posicionamiento (102) durante un proceso de moldeo por inyección; y
 - un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,
 - 40 en la que el pasador de posicionamiento (401) tiene una forma de cono cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal, el primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y
 - en la que después de que se inserte el al menos un pasador de posicionamiento en el al menos un orificio de posicionamiento, se forma un ajuste de interferencia entre ellos.
 - 45 7. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que el al menos un orificio de posicionamiento (102) es cuadrado, y cada pasador de posicionamiento (401) comprende:
 - un primer terminal adaptado para ser insertado dentro de un orificio de posicionamiento (102) durante un proceso de moldeo por inyección; y

un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,

en la que el pasador de posicionamiento (401) tiene una forma de cuña cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal, el primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y

en la que después de insertar el al menos un pasador de posicionamiento en el al menos un orificio de posicionamiento, se forma un ajuste de interferencia entre ellos.

8. La estructura de encapsulación de vidrio según la reivindicación 1, en la que cada pasador de posicionamiento (401) comprende:

un primer terminal que tiene un escalón y está adaptado para ser insertado dentro de un orificio de posicionamiento (102) durante un proceso de moldeo por inyección; y

un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,

en la que después de insertar el primer terminal dentro del orificio de posicionamiento, el escalón presiona contra un borde del orificio de posicionamiento (102).

9. Un dispositivo de moldeo por inyección para formar un componente de encapsulación, en el que el componente de encapsulación fija una superficie lateral (210) de un vidrio (200) con una pieza de guía (100), y la pieza de guía (100) comprende una parte de tira (101), una pluralidad de protuberancias (104) y al menos un orificio de posicionamiento (102),

en el que la parte de tira (101) tiene una primera superficie (110), y una segunda superficie que está enfrentada a la primera superficie (110) y está destinada a mirar hacia el interior de una carrocería de vehículo cuando la pieza de guía (100) está montada en la carrocería de vehículo, la pluralidad de protuberancias (104) está ubicada en la primera superficie (110) y es perpendicular a la primera superficie (110), el al menos un orificio de posicionamiento (102) está formado en al menos una de las protuberancias (104), un eje (AA') del al menos un orificio de posicionamiento (102) es perpendicular a la superficie lateral (210) del vidrio (200), y el dispositivo de moldeo por inyección comprende al menos un pasador de posicionamiento (401) que está adaptado para coincidir con el al menos un orificio de posicionamiento (102) en un proceso de moldeo por inyección, de tal manera que permanezca inalterada una relación de posición entre la pieza de guía (100) y el vidrio (200) en el proceso de moldeo por inyección.

10. El dispositivo de moldeo por inyección según la reivindicación 9, en el que el al menos un orificio de posicionamiento es circular, y cada pasador de posicionamiento comprende:

un primer terminal adaptado para insertarse dentro de un orificio de posicionamiento durante un proceso de moldeo por inyección; y

un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,

en el que el pasador de posicionamiento tiene una forma de cono cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal, el primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y

en el que después de insertar el al menos un pasador de posicionamiento en el al menos un orificio de posicionamiento, se forma un ajuste de interferencia entre ellos.

11. El dispositivo de moldeo por inyección según la reivindicación 9, en el que el al menos un orificio de posicionamiento es cuadrado, y cada pasador de posicionamiento comprende:

un primer terminal adaptado para ser insertado dentro de un orificio de posicionamiento durante un proceso de moldeo por inyección; y

un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,

en el que el pasador de posicionamiento tiene una forma de cuña cuyo tamaño aumenta gradualmente desde el primer terminal hasta el segundo terminal, el primer terminal tiene un tamaño menor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y el segundo terminal tiene un tamaño mayor que el tamaño del orificio de posicionamiento, y

en el que después de insertar el al menos un pasador de posicionamiento dentro del al menos un orificio de posicionamiento, se forma un ajuste de interferencia entre ellos.

12. El dispositivo de moldeo por inyección según la reivindicación 9, en el que cada pasador de posicionamiento comprende:

un primer terminal que tiene un escalón y está adaptado para insertarse dentro de un orificio de posicionamiento durante un proceso de moldeo por inyección; y

un segundo terminal adaptado para ser fijado en un molde de moldeo por inyección,

5 en el que después de insertar el primer terminal dentro del orificio de posicionamiento, el escalón presiona contra un borde del orificio de posicionamiento.

13. El dispositivo de moldeo por inyección según la reivindicación 9, en el que la pieza de guía comprende además una parte de sellado (103) perpendicular a la primera superficie de la pieza de guía,

10 en el que la parte de sellado es adyacente a la superficie lateral del vidrio y se extiende a ras con o más allá de una superficie del vidrio, y cuando la pieza de guía y el vidrio están dispuestos en una cavidad, una superficie superior de la parte de sellado presiona contra una pared interna de la cavidad, de tal manera que el componente de encapsulación formado cubre la superficie lateral del vidrio, la parte de sellado y la segunda superficie de la parte de tira de la pieza de guía.

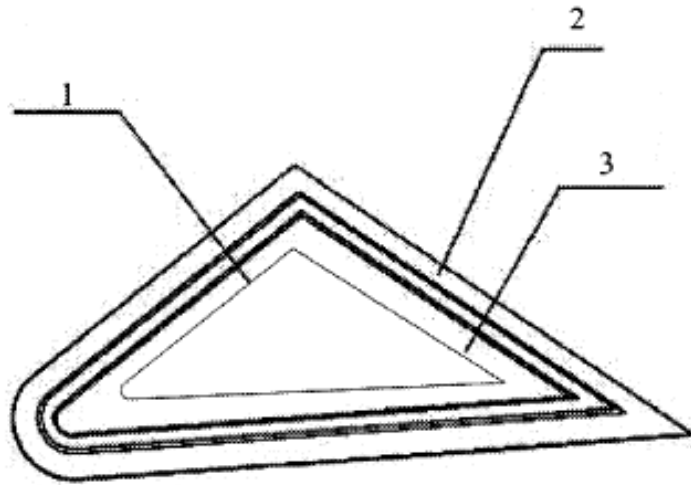


FIG. 1

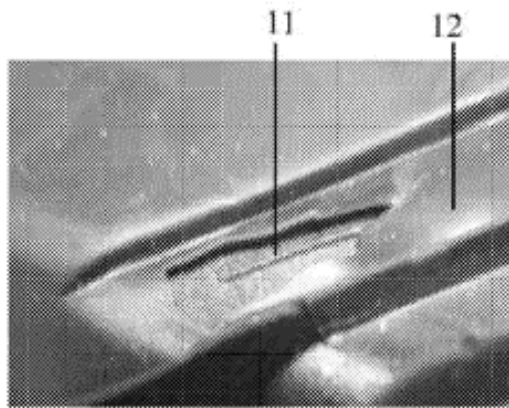


FIG. 2

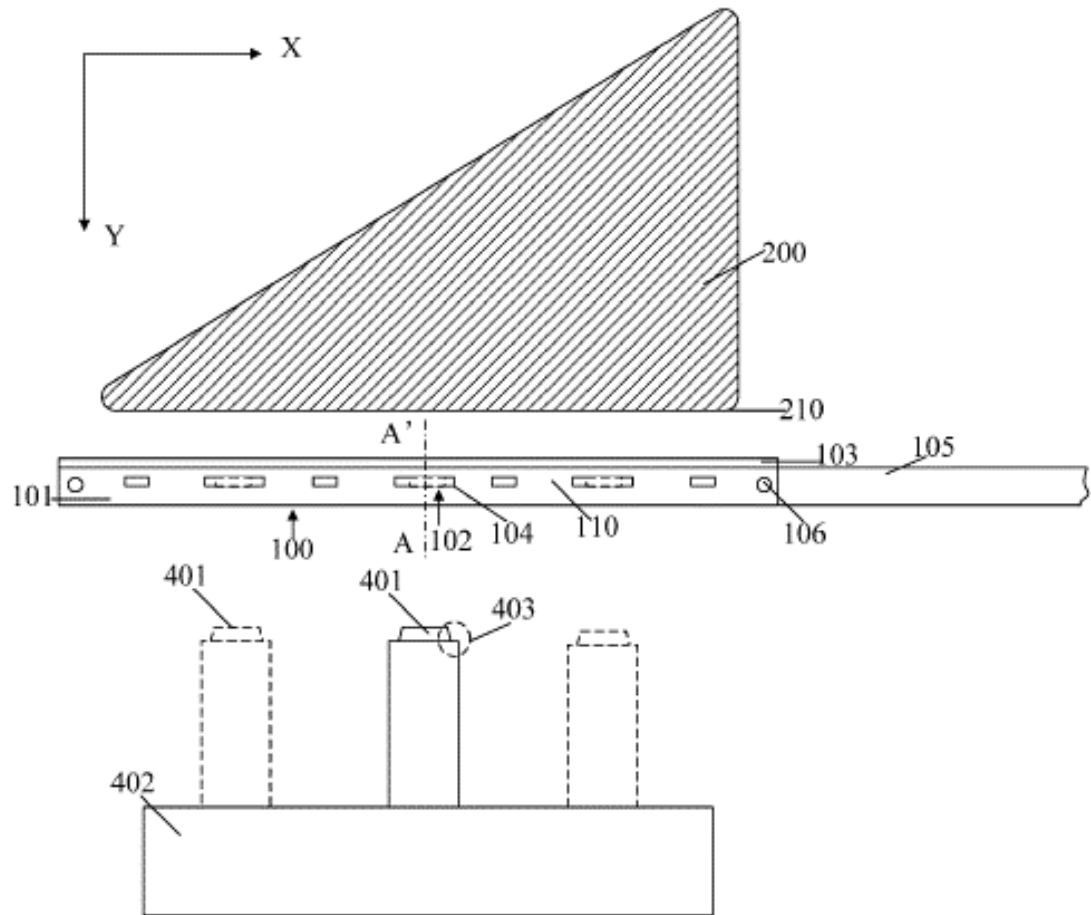


FIG. 3

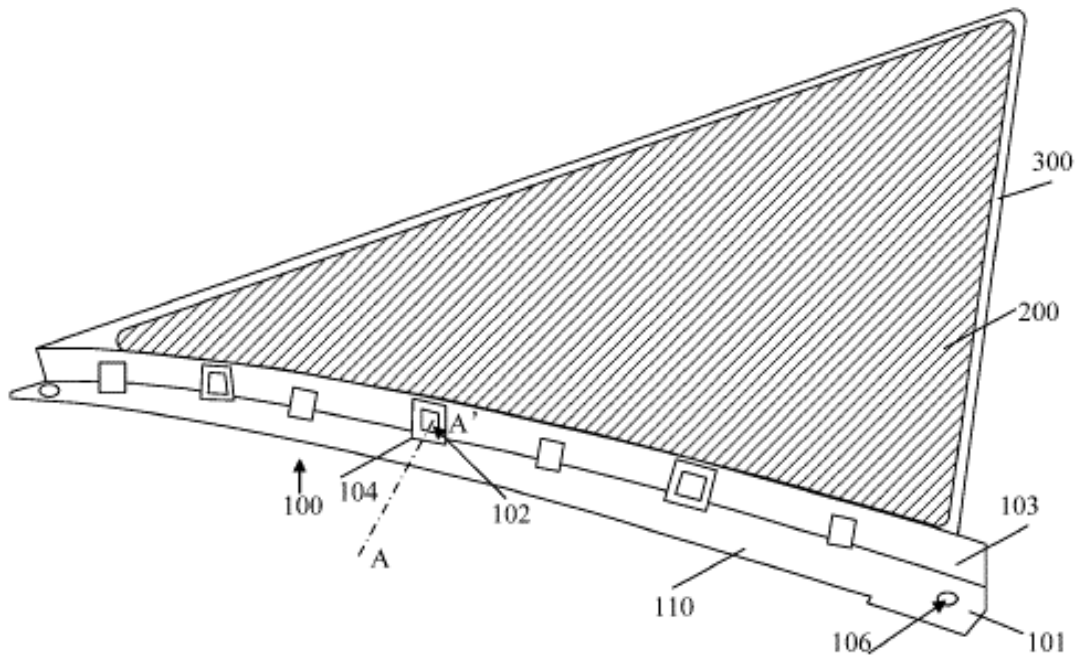


FIG. 4