(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 451 668**

(51) Int. CI.:

B60J 1/17 (2006.01)
E05F 11/38 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2007 E 07738181 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014 EP 1992510**

(54) Título: **Soporte de vidrio de ventana para vehículo y método de fabricación de una unidad de ventana para vehículo que utiliza el mismo**

(30) Prioridad:

09.03.2006 JP 2006064778

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.03.2014

(73) Titular/es:

FALTEC CO., LTD. (100.0%)
580, Horikawa-cho, Saiwai-ku
Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0013, JP

(72) Inventor/es:

MORI, TAKAHITO

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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

Soporte de vidrio de ventana para vehículo y método de fabricación de una unidad de ventana para vehículo que utiliza el mismo

Campo técnica

La presente invención se refiere a un soporte de vidrio de ventana para una ventana movible verticalmente de un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1, y un método de fabricación de una unidad de ventana de un vehículo que utiliza un soporte de vidrio de ventana como tal.

Antecedentes de la técnica

En una ventana de vehículo movible verticalmente, ha sido una práctica convencional conectar un vidrio de ventana a un mecanismo regulador de ventana, sosteniendo el vidrio de ventana con un soporte de vidrio de ventana, de forma tal que el vidrio de ventana puede moverse verticalmente operando el mecanismo regulador de la ventana. En lo que se refiere al material del soporte del vidrio de ventana, se han utilizado en el pasado materiales metálicos, si bien en la actualidad se utilizan materiales de resina sintética. El soporte de vidrio de ventana conocido hecho de materiales de resina sintética tiene una ranura de soporte, dentro de la cual se inserta y, por consiguiente, soporta la región periférica de un vidrio de ventana, y se inyecta un agente adhesivo dentro de la ranura de soporte para adherir el vidrio de ventana y el soporte de vidrio uno al otro, con el fin de producir una unidad de ventana de vehículo.

Por ejemplo, la Publicación abierta a consulta por el público de Solicitud de Patente Japonesa Nº 08 – 177307 (Documento de Patente 1) describe un soporte de vidrio de ventana de vehículo que incluye una sección de pata para ser conectada a un mecanismo regulador de ventana, y una sección de soporte de vidrio de ventana con una ranura de recepción del vidrio de ventana definida por porciones de superficie opuestas que se extienden desde la sección de pata y que tienen una forma sustancialmente rectangular, y una porción de superficie inferior. Cada una de las porciones de superficie opuestas tienen ambos bordes laterales que se proyectan hacia adentro, hacia los correspondientes bordes laterales de la porción de superficie opuesta, con el fin de formar una porción de retención del agente adhesivo. Además de esto, una porción de película delgada se extiende hacia adentro desde el borde lateral de la porción de superficie opuesta con el fin de cubrir parcialmente la porción de extremo de la ranura de recepción del vidrio de ventana. La sección de pata del soporte de vidrio de ventana se proporciona con un orificio de conexión, al cual se asegura una tuerca de conexión.

Con el soporte de vidrio de ventana de vehículo conocido, una unidad de ventana de vehículo se produce sosteniendo el soporte de vidrio de ventana de vehículo con una guía, inyectando un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana, insertando un vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana desde su lado abierto, de forma tal que el agente adhesivo se extiende sobre la porción de retención del agente adhesivo, haciendo que el soporte de vidrio de ventana se adhiera al vidrio de ventana y, por lo tanto, completando la unidad. La unidad de vidrio de ventana de vehículo producida de este modo es montada en su posición utilizando un herraje para conectar la sección de pata del soporte de vidrio de ventana a un mecanismo regulador de ventana que está dispuesto dentro de un panel de puerta del vehículo, con el fin de permitir que el vidrio de ventana se mueva verticalmente.

En el soporte de vidrio de ventana de vehículo conocido, la provisión de las porciones de película delgada que se extienden hacia adentro desde ambos lados laterales de las porciones de superficie opuestas tiene como objetivo permitir el montaje de un vidrio de ventana con un espesor diferente. De este modo, cuando se monta un vidrio de ventana con un espesor diferente, el huelgo entre el vidrio de ventana y ambos bordes laterales de las porciones de superficie opuestas cambia, de forma tal que este cambio es absorbido por las porciones de película delgada. Por ejemplo, cuando se monta un vidrio de ventana grueso, el borde de las porciones de película delgada se deforma o es retirado por el vidrio de ventana para absorber el cambio en el huelgo. Por el contrario, cuando se monta un vidrio de ventana delgado, dado que el huelgo entre las porciones de superficie opuestas es sustancialmente igual que el espesor del vidrio de ventana, las porciones de película delgada no están sometidas a deformación o retirada. En este caso, sin embargo, en comparación con el montaje de un vidrio de ventana grueso, debido a un mayor huelgo entre el vidrio de ventana y ambos bordes laterales de las porciones de superficie opuestas, debe inyectarse una mayor cantidad de agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana con el fin de evitar la disminución de la fuerza de adhesión, requiriendo de este modo la gestión de la cantidad de agente adhesivo en la inyección.

En el soporte de vidrio de ventana de vehículo conocido, aunque ambos extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana están parcialmente cerrados por las porciones de película delgada, no obstante existen aberturas correspondientes al espesor mínimo del vidrio de ventana. Por lo tanto, cuando se inyecta un agente adhesivo y se inserta el vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana, puede haber fuga o salida del agente adhesivo desde las aberturas en ambos extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana, que contamina los alrededores o disminuye la fuerza de adhesión.

En relación con un problema potencial como tal, el Documento de Patente 1 describe que la fuga o salida del agente adhesivo durante el ensamblaje se impide conformando las porciones de película delgada para que se extiendan

hacia arriba desde la porción de superficie inferior de la ranura de recepción del vidrio de ventana, como medios para prevenir las fugas o salida del agente adhesivo. Sin embargo, en el soporte de vidrio de ventana descrito en el Documento de Patente 1, debido a que las porciones de superficie opuestas de la sección de soporte del vidrio se extienden desde la sección de pata con una forma rectangular, cada borde lateral de las porciones de superficie opuestas se extienden en una dirección perpendicular a la sección de pata. La inserción del vidrio de ventana con respecto a la ranura de recepción del vidrio de ventana se lleva a cabo moviendo el vidrio de ventana en una dirección perpendicular a la sección de pata. De este modo, la dirección de inserción del vidrio de ventana es paralela a ambos bordes laterales de las porciones de superficie opuestas. Como resultado, el extremo en punta de la porción de película delgada que actúa como medio de prevención de las fugas puede ser aplastado y retirado durante la inserción del vidrio de ventana, o las piezas retiradas o los trozos en forma de polvo pueden caer sobre la porción de superficie inferior causando la descolocación de la posición insertada del vidrio de ventana. Más aún, la parte residual de las porciones de película delgada que permanecen sin haber sido retiradas, o los trozos retirados pueden entrar en contacto con el agente adhesivo y disminuir la fuerza de adhesión. Más aún, después de que la unidad de ventana de vehículo producida de esta forma ha sido montada sobre el vehículo, los trozos retirados pueden caer en el interior del panel de la puerta, causando posiblemente la generación de un ruido anormal.

Descripción de la Invención

(Cometido a resolver por la invención)

Es un objetivo de la presente invención proporcionar un soporte de vidrio de ventana de vehículo, que permite que el vidrio de ventana sea ensamblado de una manera facilitada, impide que el agente adhesivo se fugue o salga durante el ensamblaje, y permite que los medios de prevención de fugas sean retirados de una manera facilitada, impidiendo de este modo una insuficiencia de la fuerza de adhesión y también impidiendo la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido al miembro de prevención de fugas retirado o a sus fragmentos.

Es otro objetivo de la presente invención proporcionar una unidad de ventana de vehículo que utiliza el soporte de vidrio de ventana de vehículo mencionado anteriormente, la cual permite que el vidrio de ventana sea ensamblado de una manera facilitada, impide que el agente adhesivo se fugue o salga durante el ensamblaje, y permite que los medios de prevención de fugas sean retirados de una manera facilitada, impidiendo de este modo una insuficiencia de la fuerza de adhesión y también impidiendo la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido al miembro de prevención de fugas retirado o a sus fragmentos.

(Medidas para resolver el Cometido)

La presente invención, en su primer aspecto, proporciona un soporte de vidrio de ventana de vehículo para conectar un vidrio de ventana de vehículo a un mecanismo de movimiento vertical, que comprende:

una sección de pata a ser conectada al mecanismo de movimiento vertical;

una sección de soporte del vidrio que incluye unas porciones de superficie opuestas que se extienden desde la sección de pata para tener una anchura que se incrementa gradualmente, y una porción de superficie inferior, definiendo dichas porciones de superficie opuestas y dicha porción de superficie inferior una ranura de recepción del vidrio de ventana; y

unas porciones de retención en ambos bordes laterales de dichas porciones de superficie opuestas, con el fin de cerrar ambos extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana, en la cual las porciones de retención se inclinan hacia afuera y se retiran gradualmente, durante la inserción del vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana.

Preferiblemente, el soporte de vidrio de ventana de vehículo comprende además un área de pared delgada en la unión entre cada una de las porciones de retención y la porción de superficie inferior.

Preferiblemente, el soporte de vidrio de ventana de vehículo comprende además un área de pared delgada en una superficie exterior de por lo menos una de las porciones de superficie opuestas.

Preferiblemente, el soporte de vidrio de ventana de vehículo comprende además una porción de retención del agente adhesivo en las porciones de superficie opuestas, sobre el lado de la ranura de recepción del vidrio de ventana.

Además, la presente invención, en su segundo aspecto proporciona un método para la producción de un soporte de vidrio de ventana, comprendiendo dicho método: la inyección de un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana; la inserción de un vidrio de ventana desde un lado abierto de la ranura de recepción del vidrio de ventana, haciendo de este modo que las porciones de retención se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente; y la adhesión del soporte de vidrio de ventana y del vidrio de ventana uno al otro mediante dicho agente adhesivo.

La unidad de ventana de vehículo a fabricarse según la presente invención se utiliza en un vehículo, en particular un automóvil, como una ventana movible verticalmente en la cual un vidrio de ventana puede moverse hacia arriba o

hacia abajo. El soporte de vidrio de ventana de vehículo según la presente invención se utiliza para una unidad de ventana de vehículo como tal, con el fin de sostener el vidrio de ventana y conectar el mismo a un mecanismo regulador de ventana de forma tal que el vidrio de ventana pueda moverse verticalmente mediante el mecanismo de movimiento vertical.

En el soporte de vidrio de ventana de vehículo según la presente invención, la sección de soporte del vidrio incluye porciones de superficie opuestas que se extienden para tener una anchura que se incrementa de forma gradual, y unas porciones de superficie inferior, y se define una ranura de recepción del vidrio de ventana mediante esas porciones de superficie. En ambos extremos de las porciones de superficie opuestas en la sección de soporte del vidrio, se forman porciones de retención para cerrar los extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana, de una manera tal que éstas se inclinan hacia afuera y se retiran gradualmente durante la inserción del vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana. El soporte de vidrio de ventana de vehículo según la presente invención puede ser moldeado de forma integral, por ejemplo mediante procesos de moldeo por inyección a partir de una resina sintética dura tal como poliacetal, butileno – tereftalato, etc., o a partir de un material de resina en el cual una resina sintética dura como tal se mezcla con elementos de refuerzo de fibra de vidrio o material similar.

Debido a que las porciones de superficie opuestas en la sección de soporte del vidrio de ventana se extienden desde la sección de pata con una anchura que aumenta gradualmente, los bordes laterales de las porciones de superficie opuestas se extienden de forma oblicua con respecto a una dirección perpendicular a la porción de superficie inferior, es decir, la dirección en la cual se inserta el vidrio de ventana. En este caso, dado que la inserción del vidrio de ventana se lleva a cabo moviendo el vidrio de ventana en la dirección perpendicular a la porción de superficie inferior, se prefiere que las porciones de retención formadas como películas delgadas se extiendan de forma oblicua con respecto a la dirección de inserción del vidrio de ventana, de forma tal que éstas se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente mediante un componente de fuerza generado durante la inserción del vidrio de ventana.

Mientras que las porciones de retención pueden ser formadas como películas delgadas que unen los bordes laterales opuestos de las porciones de superficie opuestas para que se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente durante la inserción del vidrio de ventana, se prefiere que un área de pared delgada sea formada en una unión entre cada una de las porciones de retención y la porción de superficie inferior. También se prefiere que un área de pared delgada sea formada en una unión entre cada una de las porciones de retención y los bordes laterales de las porciones de superficie opuestas. Mediante la conformación de áreas de pared delgada como tales, durante la retirada de las porciones de retención mediante la inserción del vidrio de ventana, las porciones de retención se inclinan hacia afuera y se retiran más fácilmente.

Se prefiere que la sección de soporte de vidrio de ventana tenga un área de pared delgada sobre una superficie exterior en por lo menos una de las porciones de superficie opuestas, con el fin de asegurar que no se impide la inserción del vidrio de ventana debido a pandeo o deformación de las porciones de superficie opuestas. Además, se prefiere que el área de pared delgada esté formada en las superficies exteriores de cada porción de superficie exterior. El área, dimensiones y forma de conformación del área de pared delgada se determinan de forma apropiada con el fin de impedir pandeo o deformación de las porciones de superficie opuestas, en particular, pandeo o deformación debida a la contracción en el moldeo.

Se prefiere que se forme una porción de retención de agente adhesivo en las porciones de superficie opuestas de la sección de soporte del vidrio, sobre el lado de la ranura de recepción del vidrio de ventana, con el fin de permitir que se retenga una cantidad suficiente de agente adhesivo entre la sección de soporte del vidrio y el vidrio de ventana, y de preservar una fuerza de adhesión deseada. Se prefiere que la porción de retención del agente adhesivo esté formada por ambos bordes laterales que se proyectan hacia adentro, respectivamente. Más aún, se prefiere que la porción de retención del agente adhesivo esté formada por nervaduras que se proyectan hacia adentro en una región intermedia de las porciones de superficie opuestas. Más aún, se prefiere que la distancia entre los bordes laterales opuestos y también que la distancia entre las nervaduras opuestas, sean sustancialmente la misma que el espesor del vidrio de ventana a ser insertado.

En el método para la producción de una unidad de ventana de vehículo según la presente invención, la unidad de ventana de vehículo se produce mediante la inyección de un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana del soporte de vidrio de ventana de vehículo como se explicó anteriormente, la inserción de un vidrio de ventana desde un lado abierto de la ranura de recepción del vidrio de ventana, haciendo de este modo que las porciones de retención se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente; y la adhesión del soporte de vidrio de ventana y del vidrio de ventana uno al otro mediante dicho agente adhesivo. La unidad de ventana producida de este modo se utiliza mediante la conexión de la sección de pata del soporte de vidrio de ventana a un mecanismo regulador de ventana, con el fin de permitir que el vidrio de ventana se mueva verticalmente, por medio del mecanismo regulador de ventana.

(Efectos de la invención)

En el soporte de vidrio de ventana de vehículo según la presente invención, como se explicó anteriormente, la sección de soporte del vidrio incluye unas porciones de superficie opuestas que se extienden desde la sección de pata para tener una anchura que se incrementa gradualmente, y una porción de superficie inferior, de forma tal que

esas porciones de superficie opuestas definen la ranura de recepción del vidrio de ventana, y están formadas unas porciones de retención en ambos bordes laterales de las porciones de superficie opuestas, con el fin de cerrar ambos extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana, en la cual las porciones de retención se inclinan hacia afuera y se retiran gradualmente durante la inserción del vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana. Por lo tanto, la presente invención proporciona un soporte de vidrio de ventana de vehículo que permite que el ensamblaje del vidrio de ventana se lleve a cabo de una manera facilitada, que se impida de forma positiva la fuga o escape del agente adhesivo durante el montaje y que se retiren las porciones de retención a la vez que se logran fácilmente los medios de prevención de fugas, asegurando de este modo una fuerza de adhesión suficiente a la vez que se previene la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido a las porciones de retención o a los fragmentos retirados de las mismas.

Más aún, con el método para la producción de una unidad de ventana de vehículo según la presente invención, como se explicó anteriormente, la unidad de ventana de vehículo se produce mediante la inyección de un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana del soporte de vidrio de ventana de vehículo según la invención, la inserción de un vidrio de ventana desde un lado abierto de la ranura de recepción del vidrio de ventana, haciendo de este modo que las porciones de retención se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente; y la adhesión del soporte de vidrio de ventana y del vidrio de ventana uno al otro mediante dicho agente adhesivo. Por lo tanto, la presente invención proporciona una unidad de ventana de vehículo que permite que el ensamblaje del vidrio de ventana se lleve a cabo de una manera facilitada, que se impida de forma positiva la fuga o escape del agente adhesivo durante el montaje y que se retiren las porciones de retención a la vez que se logran fácilmente los medios de prevención de fugas, asegurando de este modo una fuerza de adhesión suficiente a la vez que se previene la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido a las porciones de retención o a los fragmentos retirados de las mismas.

Breve descripción de la Invención

La Figura 1(a) es una vista en perspectiva que muestra un soporte de vidrio de ventana de vehículo según una realización de la presente invención antes de que éste sea ensamblado con un vidrio de ventana, y la Figura 1(b) es una vista en perspectiva de una unidad de ventana de vehículo después de que se ha ensamblado el vidrio de ventana.

Las Figuras 2(a) y 2(b) son, respectivamente, una vista en corte longitudinal y una vista en planta de un soporte de vidrio de ventana de vehículo.

Las Figuras 3(a) y 3(b) son, respectivamente, vistas frontales de la unidad de ventana de vehículo durante y después de su ensamblaje.

Las Figuras 4(a), 4(b) y 4(c) son vistas en corte tomadas a lo largo de la línea 2b – 2b de la Figura 2(b) y que muestran las sucesivas etapas de ensamblaje de la unidad de ventana de vehículo, respectivamente.

Mejor modo de llevar a cabo la Invención

Se describirá a continuación con más detalle la presente invención, con referencia a una realización ejemplar preferida ilustrada.

Como se muestra en particular en los dibujos, la presente invención proporciona un soporte de vidrio de ventana de vehículo 1, el cual incluye una sección de pata 2 a ser conectada a un mecanismo regulador de ventana (no mostrado) en un vehículo, así como una sección 7 de soporte del vidrio de ventana que tiene una ranura 6 de recepción del vidrio de ventana que está definida por unas porciones de superficie opuestas 3, 4 y una porción de superficie inferior 5. Las porciones de superficie opuestas 3, 4 se extienden desde la sección de pata 2 en paralelo una con la otra, con una anchura que se incrementa gradualmente. Cada porción de superficie opuesta 3, 4 incluye unos bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b que se proyectan hacia adentro y unas nervaduras 8 que se proyectan hacia adentro desde una región intermedia de la porciones de superficie opuestas 3, 4, con el fin de definir una porción de retención 9 del agente adhesivo. Una porción de retención 21 en forma de película delgada se extiende desde el lado interior en cada uno de los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b de las porciones de superficie opuestas 3, 4 hacia adentro, con el fin de unir los bordes laterales 3a, 4a y los bordes laterales opuestos 3b, 4b y, por lo tanto, cerrar los extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana 6. Unas porciones de pared delgada 22 están formadas en la unión entre las porciones de retención 21 y la porción de superficie inferior 5. Un orificio de conexión 12 está formado en la sección de pata 2, al cual se asegura un herraje conector 13 en forma de tuerca mediante moldeo de inserción o similar.

En el soporte de vidrio de ventana 1 que tiene una construcción como la explicada anteriormente, debido a que las porciones de superficie opuestas 3, 4 en la sección 7 de soporte del vidrio de ventana se extienden desde la sección de pata 2 con una anchura que se incrementa gradualmente, los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b de las porciones de superficie opuestas 3, 4 se extienden de forma oblicua con respecto a una dirección perpendicular a la porción de superficie inferior 5, es decir, la dirección en la cual se inserta el vidrio de ventana 14. En este caso, dado que la inserción del vidrio de ventana 14 se lleva a cabo moviendo el vidrio de ventana 14 en la dirección perpendicular a la

porción de superficie inferior 5, las porciones de retención 21 se extienden de forma oblicua con respecto a la dirección de inserción (x, y, z) del vidrio de ventana 14.

Cada porción de retención 21 tiene un borde en punta situado en una ubicación que está retraída desde los extremos superiores de los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b en las porciones de superficie opuestas 3, 4. La región de borde interior en el extremo superior del borde lateral 3a, 3b, 4a, 4b libre de la porción de retención 21 está biselada para facilitar la inserción del vidrio de ventana 14, y se extiende de una manera oblicua. La sección 7 de soporte del vidrio de ventana está formada con áreas de pared delgada 23 sobre el lado de superficie exterior de las porciones de superficie opuestas 3, 4.

Mientras que el soporte 1 de vidrio de ventana que tiene la estructura como la explicada anteriormente se produce moldeada de forma integral, por ejemplo mediante procesos de moldeo por inyección a partir de una resina sintética dura tal como poliacetal, butileno – tereftalato, etc., o a partir de un material de resina en el cual una resina sintética dura como tal se mezcla con elementos de refuerzo de fibra de vidrio o material similar, las retenciones 21 se proporcionan para evitar una situación en la cual, de otra manera, podría ser impedida la inserción del vidrio de ventana 14 debido al pandeo o deformación generada durante la contracción en el moldeo. Debido a que las porciones de superficie opuestas 3, 4 son enfriadas desde el lado de la abertura superior 6a, cuando la sección de pata 2 es enfriada a continuación y experimenta contracción, la región superior de las porciones de superficie opuestas 3, 4 normalmente tenderían a deformarse y a inclinarse hacia adentro, estrechando por lo tanto la entrada de la ranura 6 de recepción del vidrio de ventana e impidiendo la inserción del vidrio de ventana 14. Por otra parte, las porciones de retención 21 proporcionadas en los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b de las porciones de superficie opuestas 3, 4 son en forma de una película delgada y, de este modo, se enfrían rápidamente sin ocasionar la inclinación de las porciones de superficie opuestas 3, 4. No obstante, la región central de la porción de retención 21 normalmente tendería a deformarse y a pandearse hacia adentro de forma tal que impediría la inserción del vidrio de ventana 14. Sin embargo, al proporcionar el área 23 de pared delgada en la región central de la superficie exterior de las porciones de superficie opuestas 3, 4, es posible asegurar que las porciones de superficie opuestas 3, 4 y la sección de pata 2 se enfrían al mismo tiempo, impidiendo de este modo la ocurrencia del pandeo, deformación o similar debido al contracción en el moldeo.

El soporte de vidrio de ventana 1 explicado anteriormente es ensamblado para producir una unidad de ventana de vehículo 15, ya sea mediante la inserción del vidrio de ventana 14 en la dirección x en la Figura 3(a), con el soporte de vidrio de ventana 1 sostenido por una guía, o mediante el movimiento del soporte de vidrio de ventana 1 en la dirección y en la Figura 3(a), con el soporte de vidrio de ventana 1 sostenido por un robot, con el fin de que se asegure al vidrio de ventana 14. Los detalles de las etapas de ensamblaje se describirán a continuación con referencia a las Figuras 4(a) a 4(c), en las cuales la flecha z indica la dirección del movimiento relativo del vidrio de ventana 14.

Durante el ensamblaje del soporte de vidrio de ventana 1al vidrio de ventana 14, en primer lugar, se inyecta un agente adhesivo 24 dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana 6. Se inserta el vidrio de ventana 14 dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana 6, desde el lado de su abertura 6a, con el fin de hacer que las porciones de retención 21 se inclinen hacia afuera y se retiren, a la vez que se esparce el agente adhesivo 24 sobre la porción de retención del agente adhesivo 9. Se ensambla y asegura de forma fija el soporte de vidrio de ventana 1 al vidrio de ventana 14 mediante el agente adhesivo 24, para producir la unidad de ventana de vehículo 15. La unidad de ventana 15 producida de este modo se utiliza mediante la conexión de la sección de pata 2 del soporte de vidrio de ventana 1 a un mecanismo regulador de ventana, con el fin de permitir que el vidrio de ventana 14 se mueva verticalmente, por medio del mecanismo regulador de ventana (no mostrado).

En las etapas de ensamblaje, en primer lugar, como se muestra en la Figura 4(a), el borde inferior del vidrio de ventana 14 se inserta desde el borde superior de la ranura de recepción del vidrio de ventana 6, y se pone en contacto con el borde superior de la porción de retención 21, con el fin de cortar el paso de fuga del agente adhesivo 24. En un estado como tal, como se muestra en la Figura 4(b), el vidrio de ventana 14 se mueve hacia abajo, haciendo de este modo que la porción de retención 21 se incline hacia afuera y se retire desde su lado de borde superior. Dado que el vidrio de ventana 14 puede insertarse a la vez que se corta el paso de fuga del agente adhesivo 24, el agente adhesivo 24 se esparce sobre la porción de retención del agente adhesivo 9 sin escapes o fugas. Más aún, cuando se inserta un vidrio de ventana 14 hasta la posición mostrada en la Figura 4(c), la porción de retención 21 puede separarse fácilmente porque la porción de retención 21 se corta en el área de pared delgada 22 y cae sobre su lado exterior. En esta ocasión, el agente adhesivo 24 ya se ha esparcido uniformemente sobre la porción de retención del agente adhesivo 9 para exhibir la fuerza de adhesión requerida. La producción del ensamblaje de la ventana se completa después del curado del agente adhesivo 24.

En el soporte de vidrio de ventana 1 que tiene la construcción explicada anteriormente, debido a que las porciones de superficie opuestas 3, 4 en la sección de soporte del vidrio de ventana 7 se extienden desde la sección de pata 2 con una anchura que aumenta gradualmente, los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b de las porciones de superficie opuestas 3, 4 se extienden de forma oblicua con respecto a una dirección perpendicular a la porción de superficie inferior 5, es decir, la dirección en la cual se inserta el vidrio de ventana 14. Por lo tanto, las porciones de retención 21 pueden inclinarse hacia afuera y retirarse mediante un componente de fuerza que se genera durante la inserción del vidrio de ventana 14. En otras palabras, es posible evitar una situación que sería inevitable en la técnica anterior, en la cal la

porción de retención 21 se rompe y retira durante la inserción del vidrio de ventana 14, o las piezas retiradas o los trozos en forma de polvo permanecen dentro del soporte de vidrio de ventana 1 y entran en contacto con el agente adhesivo 24 disminuyendo la fuerza de adhesión. Asimismo, las porciones de retención 21 pueden inclinarse fácilmente hacia afuera y retirarse dado que éstas tienen la forma de una película delgada que une los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b de las porciones de superficie opuestas 3, 4. Más aún, la provisión de un área de pared delgada 22 en la unión entre las porciones de retención 32 y la porción de superficie inferior 5 hace posible retirar fácilmente la porción de retención 21 a medida que ésta se inclina hacia afuera.

Dado que la sección de soporte del vidrio de ventana 7 se proporciona con un área de pared delgada 23 sobre la superficie exterior de las porciones de superficie opuestas 3, 4, es posible evitar que se impida la inserción del vidrio de ventana 14 debido al pandeo o deformación de las porciones de superficie opuestas 3, 4. Más aun, debido a que la porción de retención del agente adhesivo 9 está formada sobre el lado de la ranura de recepción del vidrio de ventana 6 de las porciones de superficie opuestas 3, 4, es posible retener una cantidad suficiente de agente adhesivo 24 entre las porciones de superficie opuestas 3, 4 y el vidrio de ventana 14, con el fin de exhibir la fuerza de adhesión requerida. La porción de retención del agente adhesivo 9 está definida por los bordes laterales de las porciones de superficie opuestas 3, 4, que se proyectan cada uno hacia adentro, y también por unas nervaduras 8 que se proyectan hacia adentro desde la región intermedia de las porciones de superficie opuestas 3, 4. Una disposición como tal hace posible preservar la capacidad de la porción de retención del agente adhesivo 9 e impedir la deformación de las porciones de superficie opuestas 3, 4. Más aún, dado que la distancia entre los bordes laterales 3a, 3b, 4a, 4b opuestos y la distancia entre las nervaduras opuestas 8 son sustancialmente la misma que el espesor del vidrio de ventana a ser insertado, es posible impedir de forma positiva la fuga del agente adhesivo 24 y asegurar que el vidrio de ventana 14 y el soporte de vidrio de ventana 1 se ensamblen de forma precisa uno al otro sin inclinación.

Se apreciará, a partir de la descripción anterior que, con el soporte de vidrio de ventana según la presente invención, como se explicó anteriormente, la sección de soporte del vidrio incluye porciones de superficie opuestas que se extienden desde la sección de pata teniendo una anchura que se incrementa de forma gradual, y una porción de superficie inferior, de forma tal que estas porciones de superficie definen una ranura de recepción del vidrio de ventana, y que están formadas porciones de retención en ambos bordes laterales de las porciones de superficie opuestas, con el fin de cerrar ambos extremos de la ranura de recepción del vidrio de ventana, en el cual las porciones de retención se inclinan hacia afuera y se retiran gradualmente, durante la inserción del vidrio de ventana dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana. Por lo tanto, la presente invención proporciona un soporte de vidrio de ventana de vehículo que permite que el ensamblaje del vidrio de ventana se lleve a cabo de una manera facilitada, que se impida de forma positiva la fuga o escape del agente adhesivo durante el montaje y que se retiren las porciones de retención a la vez que se logran fácilmente los medios de prevención de fugas, asegurando de este modo una fuerza de adhesión suficiente a la vez que se previene la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido a las porciones de retención o a los fragmentos retirados de las mismas.

Además, con el método para producir una unidad de vidrio de ventana de vehículo según la presente invención, como se explicó anteriormente, la unidad de ventana de vehículo se produce mediante la inyección de un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana del soporte de vidrio de ventana según la invención, la inserción del vidrio de ventana desde un lado abierto de la ranura de recepción del vidrio de ventana, haciendo de este modo que las porciones de retención se inclinen hacia afuera y se retiren gradualmente, y la adhesión del soporte de vidrio de ventana y del vidrio de ventana uno al otro mediante este agente adhesivo. Por lo tanto, la presente invención proporciona una unidad de ventana de vehículo que permite que el ensamblaje del vidrio de ventana se lleve a cabo de una manera facilitada, que se impida de forma positiva la fuga o escape del agente adhesivo durante el montaje y que se retiren las porciones de retención a la vez que se logran fácilmente los medios de prevención de fugas, asegurando de este modo una fuerza de adhesión suficiente a la vez que se previene la generación de ruido anormal en el interior del panel de la puerta debido a las porciones de retención o a los fragmentos retirados de las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte (1) de vidrio de ventana de vehículo para conectar un vidrio de ventana (14) de vehículo a un mecanismo regulador de ventana de movimiento vertical, que comprende:

una sección de pata (2) a ser conectada al mecanismo de movimiento vertical;

una sección de soporte de vidrio (7) que incluye unas porciones de superficie opuestas (3, 4) que se extienden desde la sección de pata, y una porción de superficie inferior (5), definiendo dichas porciones de superficie opuestas y dicha porción de superficie inferior una ranura de recepción (6) del vidrio de ventana; y

unas porciones de retención (21) en ambos bordes laterales de dichas porciones de superficie opuestas, con el fin de cerrar ambos extremos de dicha ranura de recepción del vidrio de ventana, **caracterizado por que** las porciones de superficie tienen una anchura que se incrementa gradualmente a medida que éstas se extienden desde la sección de pata, de forma tal que dichas porciones de retención se inclinan hacia afuera y se retiran gradualmente durante la inserción del vidrio de ventana dentro de dicha ranura de recepción del vidrio de ventana.

2. El soporte de vidrio de ventana de vehículo según la reivindicación 1, que comprende además un área de pared delgada (22) en la unión entre cada una de dichas porciones de retención y dicha porción de superficie inferior.

3. El soporte de vidrio de ventana de vehículo según la reivindicación 1, que comprende además un área de pared delgada (23) en un lado de superficie exterior de por lo menos una de dichas porciones de superficie opuestas.

4. El soporte de vidrio de ventana de vehículo según la reivindicación 1, que comprende además una porción de retención (9) del agente adhesivo en dichas porciones de superficie opuestas, sobre el lado de dicha ranura de recepción del vidrio de ventana.

5. Un método para la producción de un soporte de vidrio de ventana de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, comprendiendo dicho método:

la inyección de un agente adhesivo dentro de la ranura de recepción del vidrio de ventana;

la inserción de un vidrio de ventana desde un lado abierto de la ranura de recepción del vidrio de ventana, haciendo de este modo que las porciones de retención se inclinen hacia afuera y se separen; y

la adhesión del soporte de vidrio de ventana de vehículo y del vidrio de ventana uno al otro mediante dicho agente adhesivo.

FIG. 1

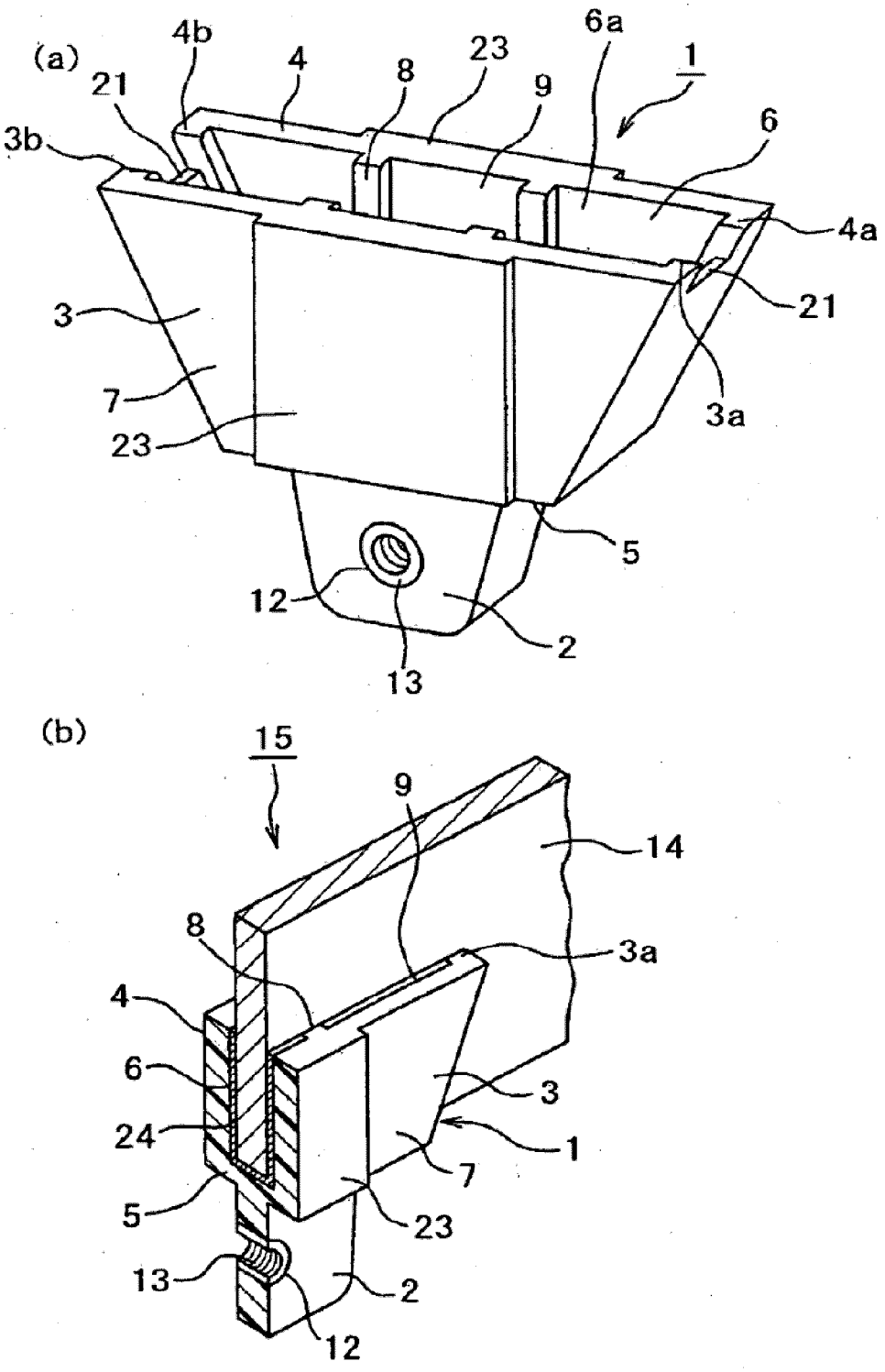
(a)
4b
4
8
23
6a
1
21
9
3b
6
4a
21
3
7
23
3a
5
12
2
13
(b)
15
9
14
8
3a
4
6
3
24
1
7
5
23
13
2
12

FIG. 2

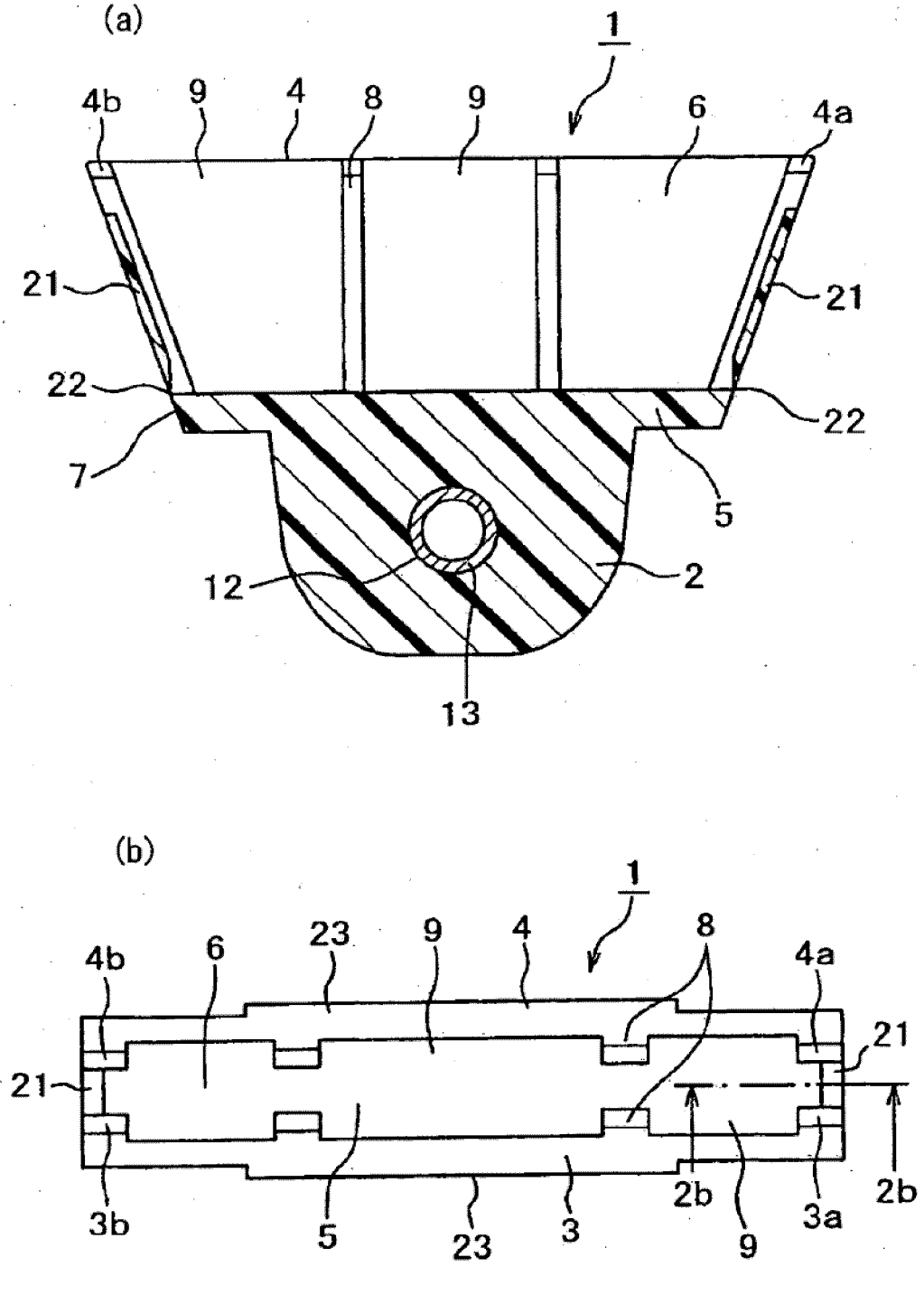
(a)
1
4b
9
4
8
9
6
4a
21
21
22
22
7
5
12
2
13
(b)
1
4b
6
23
9
4
8
4a
21
21
3b
5
23
3
2b
9
3a
2b

FIG. 3

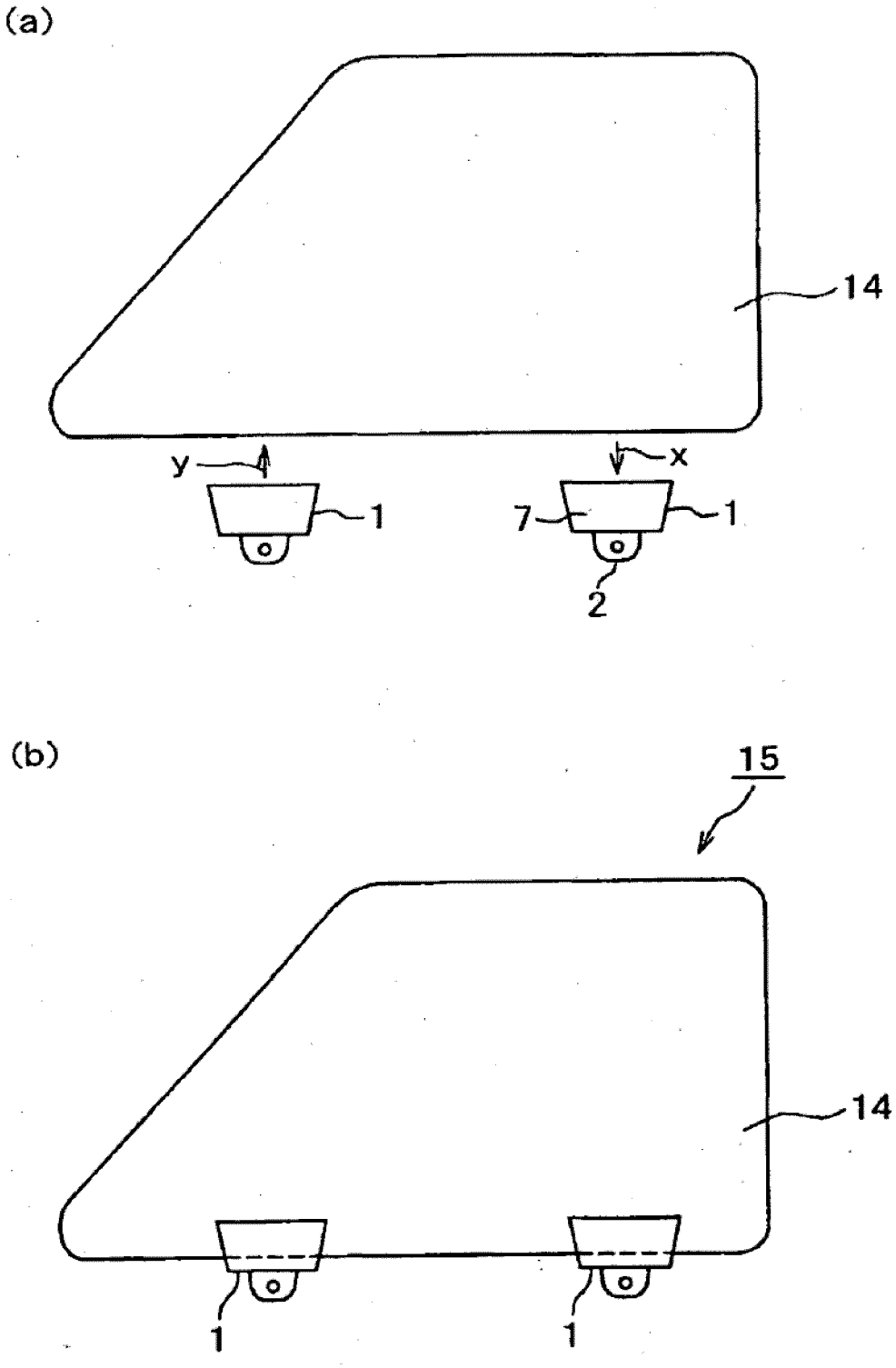
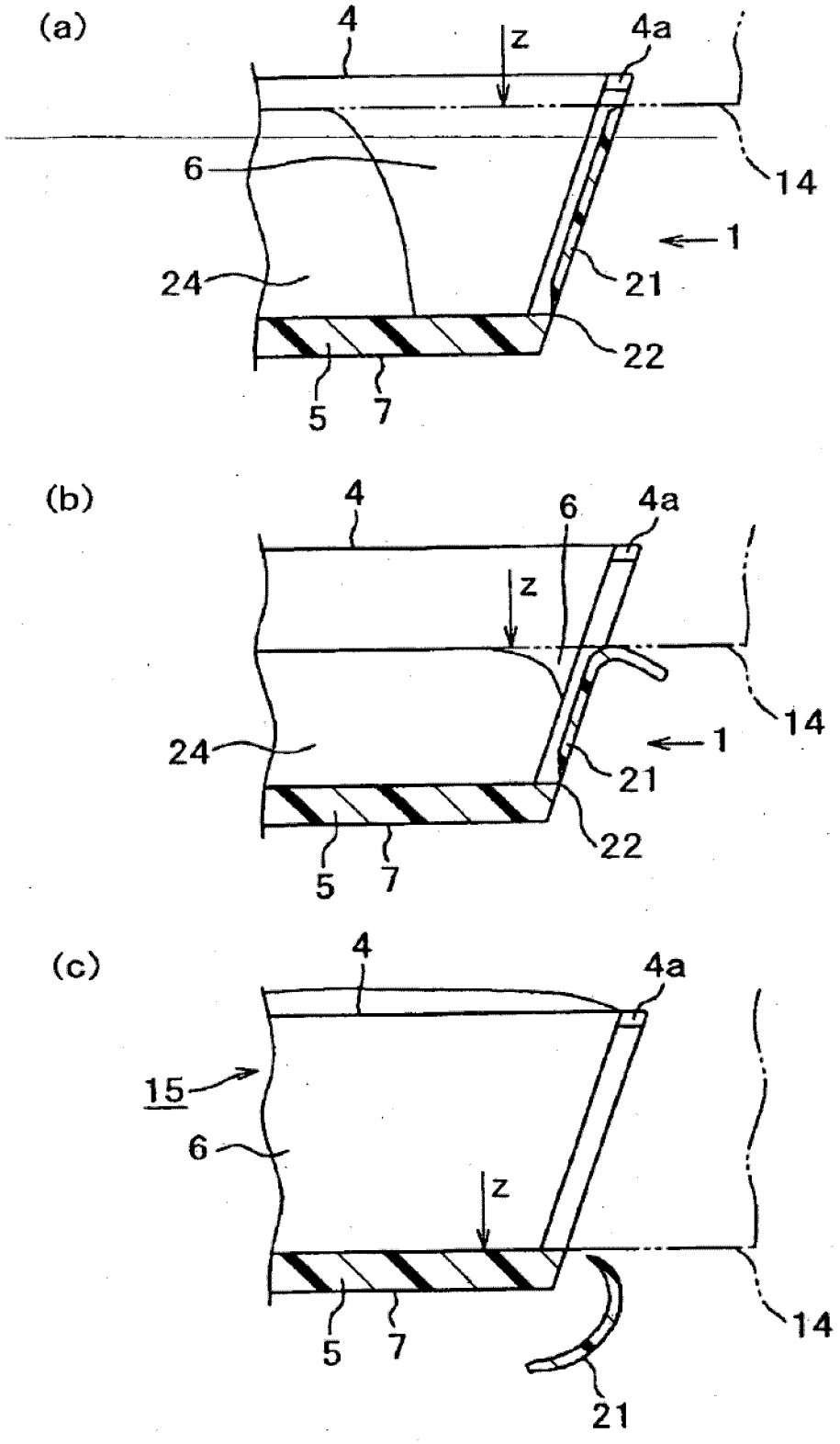
FIG. 4