



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 336 670**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04252823 .2**

96 Fecha de presentación : **14.05.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1477354**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2004**

54 Título: **Moldura de ventana de vehículo.**

30 Prioridad: **15.05.2003 JP 2003-137810**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.04.2010

73 Titular/es: **Faltec Co., Ltd.**
580, Horikawa-cho, Saiwai-ku
Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0013, JP
Asahi Glass Co., Ltd.

72 Inventor/es: **Mikkaichi, Toshiki y**
Okano, Tomoaki

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 336 670 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

Moldura de ventana de vehículo.

5 **Antecedentes de la invención****Ámbito técnico**

10 La presente invención se refiere a una moldura de ventana de vehículo que puede ser montada entre un cristal de ventana de vehículo y un panel de carrocería de vehículo, para proporcionar funciones ornamentales y de cierre para el habitáculo de pasajeros de los vehículos.

Técnica relacionada

15 Una estructura típica de una moldura de ventana de vehículo se explica a continuación con referencia a la figura 1, que ilustra una carrocería 1 de vehículo y una ventana 2 en forma de un parabrisas. La ventana 2 incluye un cristal 3 de ventana que está montado sobre un panel 4 de carrocería de vehículo para dejar un hueco 5 entre la periferia exterior del cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo, dicho hueco está cubierto por una moldura 6 de ventana.

20 Convencionalmente, la moldura 6 de ventana tiene un labio de cierre que se extiende desde el cuerpo de moldura colocado en el hueco 5, con el fin de cubrir parte del panel 4 de carrocería de vehículo en el lado exterior del vehículo. El labio de cierre está hecho de un material relativamente blando, tal como caucho sintético o resina blanda, y tiene un espesor que disminuye hacia su extremo distal, a fin de absorber la fluctuación dimensional del panel de carrocería de vehículo y por lo tanto realizar una superficie tan a nivel como sea posible. Así, durante la circulación a alta velocidad del vehículo, se provoca un tiro inducido por presión negativa que sale por el hueco 5 hacia la parte posterior del labio de cierre, provocando que el extremo distal del labio de cierre vibre generando con ello un ruido no deseable.

30 En la patente de EE.UU. n° 6.017.038 se describe una moldura de ventana que se ha diseñado para prevenir la generación de dicho ruido. Esta moldura 6 de ventana se muestra en la figura 2, que es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A en la figura 1. Se asume que el panel 4 de carrocería de vehículo tiene una superficie externa 4a, una superficie escalonada 4b y un reborde 4c. La moldura 6 de ventana está colocada en el hueco 5 entre el cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo. Un adhesivo 7 conecta fijamente el cristal 3 de ventana y la moldura 6 de ventana con relación al reborde 4c, con un dique de caucho 8 que bloquea al adhesivo 7 contra el derrame.

35 En la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 2, el labio de cierre 12 se extiende hacia la superficie externa 4a del panel 4 de carrocería de vehículo desde el lado del habitáculo de pasajeros del cuerpo 11 de moldura que se encuentra en el hueco 5 entre el borde periférico externo del cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo. El labio de cierre 12 tiene un labio 13 plegado hacia atrás en su parte de extremo distal, que se pliega hacia atrás hacia el habitáculo del vehículo de manera que se apoya contra de la superficie escalonada 4b. La moldura de ventana de esa estructura se basa en la premisa de que, cuando el labio de cierre 12 es succionado hacia fuera del vehículo sometido a una presión negativa durante la circulación a alta velocidad del vehículo, se evita que el tiro inducido fluya afuera del vehículo debido al apoyo del labio 13 plegado hacia atrás contra la superficie escalonada 4b, haciendo así posible el evitar la generación de ruido no deseado debido a la vibración en el extremo distal del labio de cierre 12 en la forma de labio 13 plegado hacia atrás.

45 Sin embargo, en la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 2, como el cuerpo 11 de moldura se fija en su sitio únicamente por medio del adhesivo 7, si se ejerce una fuerza sobre el miembro 6 de moldura desde el cristal 3 de ventana durante la limpieza del mismo, o algo similar, el cuerpo 11 de moldura puede inclinarse hacia el panel 4 de carrocería de vehículo. Entonces se forma un hueco entre el cuerpo 11 de moldura y el cristal 3 de ventana, en el que pueden ser atrapadas materias extrañas tales como polvo o partículas de arena. Por otra parte, como la moldura 6 de ventana tiene un canal 9 en su superficie externa, es probable que se provoque la generación de ruido. Además, si la moldura de ventana tiene una curvatura en su sentido longitudinal a lo largo de la parte de esquina 10 de la ventana 2, el labio de cierre 12 tiende a inclinarse hacia el cuerpo 11 de moldura provocando por tanto un hueco entre el labio 13 plegado hacia atrás del labio de cierre 12 y el panel 4 de carrocería de vehículo. Así, no sólo se deteriora la apariencia general, sino que también el tiro inducido fluye hacia el exterior del vehículo a través del hueco debido a la presión negativa durante la circulación a alta velocidad del vehículo, lo que puede provocar la generación de ruido no deseado.

60 Además, como el labio 13 plegado hacia atrás de la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 2 se extiende hacia el interior desde el exterior del vehículo a lo largo de la superficie escalonada 4b, el labio de cierre 12 tiende a inclinarse alejándose de la superficie escalonada 4b durante la circulación a alta velocidad, y guijarros de un tamaño ligeramente mayor que la arena pueden ser atrapados en el hueco que se está formando entre el labio 13 plegado hacia atrás y la superficie escalonada 4b. Cuando el vehículo vuelve luego a un estado de circulación a baja velocidad, el labio de cierre 12 vuelve a la posición inicial mientras se cierra el hueco con los guijarros atrapados al ser invisibles para los usuarios. Así, si la ventana se limpia o lava con telas o algo similar, el cuerpo 11 de moldura puede inclinarse hacia el panel de carrocería de vehículo, con los guijarros rompiéndose a través del labio 13 plegado hacia atrás provocando por tanto rasguños o daños de la carrocería del vehículo, según sea el caso.

ES 2 336 670 T3

Una moldura de ventana que tiene una configuración similar se describe en la publicación de explicación de solicitud de modelo de utilidad japonesa JP-U-58-47511. Esta moldura de ventana se muestra en la figura 3, que también es una vista en sección tomada a lo largo de la línea A-A en la figura 1. Se observa que esta moldura 6 de ventana está destinada principalmente a prevenir la exposición del canal 9 entre el cuerpo 11 de moldura y el labio de cierre 12 a fin de evitar la flotación del cuerpo 11 de moldura en el lado del panel de carrocería de vehículo en la parte de esquina de la ventana 2.

En este caso, el cuerpo 11 de moldura se encuentra en el hueco 5 entre la superficie del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo, y el labio de cierre 12 se extiende desde el lado del habitáculo de pasajeros del cuerpo 11 de moldura hacia la superficie exterior 4a del panel 4 de carrocería de vehículo. El primer labio 14 se extiende desde el extremo distal del labio de cierre 12 para cubrir la superficie externa 4a del panel 4 de carrocería de vehículo. Un segundo labio 15 se extiende también desde el extremo distal del labio de cierre 12 en sentido opuesto al primer labio 14, y se pone en contacto con fuerte resistencia con el lado trasero de un saliente 16 del cuerpo 11 de moldura. Una parte de pata 17 se extiende desde la parte 11 de moldura en el hueco 5, y está formada en su extremo distal con una parte de anclaje 18 que se incrusta en el adhesivo 7 y con ello se ancla fijamente. Terceros labios 19 se extienden desde la parte de pata 17 hacia la superficie de borde del cristal 3 de ventana con el fin de acoplarse a la misma.

Se pretende que la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 3 evite la exposición del canal 9 por medio del labio 15, y evite también la flotación del cuerpo de moldura en su zona a lo largo de la parte de esquina de la ventana y en su lado adyacente al panel 4 de carrocería de vehículo. Sin embargo, como el primer labio 14 se extiende para cubrir la superficie externa 4a del panel 4 de carrocería de vehículo, tiende generarse ruido no deseado debido a la vibración del labio 14 durante la circulación a alta velocidad del vehículo, dependiendo de la configuración o estructura del labio 14.

También se pretende que la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 3 evite que la parte de ranura sea obstruida con polvo, arena, cera o algo similar, y evite la oxidación en el hueco, aunque no hay descripción sobre la anchura de la moldura, las medidas para evitar la generación de ruido o de las medidas para facilitar la instalación. En este caso, como el segundo labio 15 se lleva fuertemente al contacto elástico con el saliente 16, el primer labio 14 debe ser dispuesto en la superficie externa 4a (superficie de primer grado) del panel 4 de carrocería de vehículo y, por tanto, no es posible realizar fácilmente una configuración estrecha de la moldura de ventana.

Además, el contacto elástico fuerte del segundo labio 15 con el saliente 16 produce una fuerza, por la que se lleva a cabo que la parte de anclaje 18 tiende a flotar desde del adhesivo 8. Así, es probable que el segundo labio 15 y el saliente 16 hagan contacto relativamente débil entre sí después del endurecimiento del adhesivo 8, incluso a pesar de que se habían puesto en un contacto próximo entre sí antes del endurecimiento del adhesivo en la etapa inicial tras la instalación de la moldura de ventana. Además, también cuando el cristal de ventana se encuentra en un nivel relativamente alto debido a la fluctuación en la relación de posición entre el cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo, es probable que el labio 15 y el saliente 16 hagan un contacto débil entre sí. En estos casos, es probable que el segundo labio 15 vibre, generando por tanto ruido no deseado.

Además, si bien se afirma que los labios terceros 19 que hacen contacto con la superficie de borde del cristal 3 de ventana sirven para evitar que el cuerpo 11 de moldura flote hacia arriba y coloque el cuerpo 11 de moldura en su sitio, la superficie del borde del cristal 3 de ventana es generalmente achafanada con el propósito de la seguridad y, por lo tanto, los labios 19 tienden a deslizarse sobre la superficie del borde del cristal 3 de ventana con lo que no evitan que el cuerpo de moldura flote hacia arriba.

Además, como en el caso de la moldura 6 de ventana mostrada en la figura 2, si se ejerce una fuerza externa en el cuerpo 11 de moldura desde el cristal 3 de ventana durante la limpieza de la ventana 2, el cuerpo 11 de moldura tiende a inclinarse hacia el panel 4 de carrocería de vehículo, formando así un hueco entre el cuerpo 11 de moldura y el cristal 3 de ventana, en el que el polvo se pueda acumular fácilmente.

El documento DE 3501916 A1 describe una moldura de ventana de vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

55 Descripción de la invención

Es un objeto primario de la presente invención proporcionar una moldura mejorada de ventana de vehículo que elimine o al menos mitigue los problemas antes mencionados de la técnica anterior.

60 El alcance de la invención se define en las reivindicaciones anexas.

Es preferible que el miembro de retención tenga una superficie curvada de retención contra la que se apoya el miembro de apoyo del labio de soporte y, en particular, la superficie de retención tiene una forma curvada que corresponda con la del miembro de apoyo. Con esta disposición, el labio de soporte puede deslizarse fácilmente para mejorar la capacidad de retención, lo que evita positivamente la vibración del labio de soporte. El cuerpo de moldura puede tener una parte de cabeza que se extiende a fin de acoplarse con el cristal de ventana en la parte exterior del vehículo, aunque la parte de la cabeza se puede omitir particularmente cuando la moldura de ventana está integrada previamente con el cristal de ventana como parte de un módulo de ventana.

ES 2 336 670 T3

Es preferible que los componentes de la moldura de ventana de acuerdo con la presente invención, tales como el cuerpo de moldura, el labio de cierre, el labio de soporte y similares, estén hechos de resina tal como la resina sintética o caucho, aunque los materiales pueden ser mezclados con otros materiales tales como materiales de metal o materiales de fibra. Cuando se utilizan estos materiales mezclados, es preferible que la moldura de ventana se forme de manera integral y continua, por proceso de moldeo por extrusión, aunque también pueden ser adoptados otros procesos, tales como el proceso de moldeo por inyección.

Los componentes de la moldura de ventana de acuerdo con la presente invención, tales como el cuerpo de moldura, el labio de cierre, el labio de soporte y por el estilo, pueden estar formados por el mismo material, aunque son formados preferentemente a partir de diferentes materiales convenientemente seleccionados dependiendo de sus respectivas funciones. Así, por ejemplo, el cuerpo de moldura es formado preferentemente por un material relativamente rígido que tiene una rigidez y flexibilidad para mantener su estado colocado sobre la ventana mientras que se restringe su deformación que puede ser provocada por una fuerza externa. Se puede utilizar resina sintética rígida que tenga una dureza Shore de 90 a 100 grados, tales como PVC, CAB, EVA, PE ó EPDM. Además, se puede utilizar resina que incorpora alambres de metal, tales como cables de acero o hilos de cobre o núcleos similares a cordones, como hebras de fibra de vidrio, que sustancialmente no se expanden por contacto, o de los que la cantidad de expansión o contracción es más o menos predecible.

Es preferible que el labio de cierre y el labio de soporte estén hechos de materiales elásticos blandos que tengan una rigidez menor que la del cuerpo de moldura, y puedan ser formados íntegramente por el mismo material único. Además, la superficie de retención del miembro de retención puede ser hecha de un material elástico blando que tenga menor rigidez que el cuerpo de moldura. En este caso, la parte de extremo distal del labio de cierre puede tener una extensión que se extiende hacia afuera del vehículo desde la parte de extremo del cuerpo de moldura en el lado del habitáculo de pasajeros a lo largo del miembro de retención con el fin de definir una superficie de retención, mientras que el labio de cierre y el labio de soporte pueden estar formados integralmente uno con otro del mismo material único. Es preferible que el cuerpo de moldura tenga miembros de amortiguación en zonas que se apoyan contra el cristal de ventana, dichos miembros de amortiguación están hechos de un material elástico con menor rigidez que el cuerpo de moldura. En cuanto a estos materiales blandos, se pueden utilizar materiales de resina blanda, tal como la resina de poli(cloruro de vinilo) que tiene una dureza Shore de 60 a 70 grados o de caucho sintético o natural. Por ejemplo, puede ser utilizado PVC blando que contenga cera de parafina o polímeros de etileno clorado, que presenta una menor fricción en relación con el cristal de ventana o el panel de carrocería de vehículo.

La moldura de ventana de vehículo acorde con la presente invención se coloca en un hueco entre la superficie del borde periférico exterior del cristal de ventana y el panel de carrocería de vehículo de la siguiente manera. Es decir, el cuerpo de moldura se coloca de manera que el miembro de acoplamiento que se extiende desde el cuerpo de moldura es acoplado con la superficie del borde periférico exterior del cristal de ventana. En esta ocasión, el labio de cierre que se extiende desde el cuerpo de moldura se apoya contra una superficie escalonada del panel de carrocería de vehículo. El labio de soporte que se extiende desde la parte del labio de cierre, que está en apoyo contra la superficie escalonada, se apoya contra el lado del cuerpo de moldura a fin de soportar el cuerpo de moldura. El miembro de apoyo formado en la parte de extremo distal del labio de soporte con forma curva se apoya y presiona contra la superficie de retención del miembro de retención del cuerpo de moldura en un estado deslizante en el que la superficie de retención del miembro de retención del cuerpo de moldura retiene el miembro de apoyo del labio de soporte.

En la moldura de ventana de vehículo instalada así de acuerdo con la presente invención, el cuerpo de moldura se coloca de forma que se apoya contra la superficie del borde periférico exterior del cristal de la ventana mientras que el labio de cierre, que se extiende desde el cuerpo de moldura, se apoya contra la superficie escalonada del panel de carrocería de vehículo. Además, el cuerpo de moldura es presionado y soportado por el miembro de apoyo formado en el labio de soporte, que se extiende desde la parte del labio de cierre en apoyo contra la superficie escalonada. Así, el cuerpo de moldura es presionado contra la superficie del borde periférico exterior del cristal de ventana de manera que difícilmente puede inclinarse hacia el panel de carrocería de vehículo y, en consecuencia, es posible evitar la formación de un hueco entre el cuerpo de moldura y el cristal de ventana, incluso cuando se ejerce una fuerza externa desde el cristal de ventana, lo que evita la acumulación de polvo en dicho hueco y mantiene una excelente apariencia de la ventana como un conjunto.

En la moldura de ventana de vehículo acorde con la presente invención, el miembro de acoplamiento que se extiende desde el cuerpo de moldura se acopla con el lado del habitáculo de pasajeros del cristal de ventana. Así, el cuerpo de moldura puede colocarse sin que flote durante la instalación de la moldura de ventana, lo que garantiza que el cuerpo de moldura pueda ser colocado de manera sencilla y positiva en el cristal de ventana. Cuando el cuerpo de moldura tiene la parte de cabeza, que se acopla con el cristal de ventana en la parte exterior del vehículo, la parte de cabeza coopera con el miembro de acoplamiento para agarrar positivamente el cristal de ventana entre ellos, para que el cuerpo de moldura esté fijamente asegurado al cristal de ventana y se mantenga en su sitio con la suficiente fiabilidad.

Además, en la moldura de ventana de vehículo acorde con la presente invención, el miembro curvado de apoyo formado en la parte de extremo distal del labio de soporte se apoya contra el cuerpo de moldura que es por lo tanto presionado en un estado deslizante. Así, el miembro de apoyo es deslizante para facilitar su inserción durante la instalación, y la moldura de ventana puede colocarse fácilmente sin que se formen arrugas o similares, incluso con fluctuación en la relación de posición entre el cristal de ventana y el panel de carrocería de vehículo, haciendo así

ES 2 336 670 T3

posible exhibir una apariencia excelente de la ventana en su conjunto. Cuando el miembro de retención tiene la superficie de retención de forma curvada, que corresponde en particular a la forma curvada del miembro de apoyo, el deslizamiento de soporte puede deslizarse fácilmente y puede aumentarse la zona de la superficie de apoyo del miembro de apoyo curvado, mejorando así la capacidad de retención del miembro de retención para el miembro de soporte, y evita de forma positiva la vibración del labio de soporte.

Además, en la moldura de ventana de vehículo mencionada antes, acorde con la presente invención, la superficie de retención del miembro de retención se apoya contra el miembro de apoyo del labio de soporte que por lo tanto es soportado, de manera que el labio de soporte puede deslizarse fácilmente y la superficie de retención retiene el labio de soporte para evitar eficazmente la vibración del labio de soporte, con lo que se evita la generación de ruido durante la circulación a alta velocidad del vehículo.

Como el labio de cierre y el labio de soporte están hechos de materiales resistentes blandos que tienen una rigidez que es menor que el cuerpo de moldura, el labio de cierre y el labio de soporte pueden ser colocados fácilmente durante la colocación de la moldura, y la capacidad de retención del miembro de apoyo para el labio de soporte puede ser mejorada por la superficie de retención del miembro de retención. En este caso, cuando la superficie de retención del miembro de retención está hecha de un material blando con menor rigidez que el cuerpo de moldura, es posible mejorar la capacidad de colocación del labio de soporte y la capacidad de retención del miembro de apoyo, y ambos pueden ser moldeados del mismo material único de resina, lo que permite facilitar la fabricación de la moldura de ventana de vehículo.

Cuando la parte de extremo proximal del labio de cierre se extiende hacia afuera del vehículo desde la parte de extremo del cuerpo de moldura en el lado del habitáculo de pasajeros para definir una superficie de retención, pueden ser moldeadas del mismo material único de resina, lo que permite por tanto la fabricación facilitada de la moldura de ventana de vehículo.

Cuando el cuerpo de moldura tiene al menos un miembro de amortiguación en una zona que se apoya contra el cristal de ventana, que está hecho de un material elástico blando que tiene menor rigidez que el cuerpo de moldura, el cuerpo de moldura puede ser colocado fácilmente en el cristal de ventana, a la vez que se evita la rotura del cristal de ventana y se mejora de la estabilidad de colocación.

Breve descripción de los dibujos

En lo sucesivo se hará una explicación de realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos que acompañan, en los que se utilizan los mismos números de referencia para denotar los mismos elementos o correspondientes.

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una parte de la ventana delantera de un vehículo, a la que se puede aplicar la presente invención de forma adecuada.

Las figuras 2 y 3 son vistas en sección tomadas a lo largo de la línea A-A en la figura 1, mostrando molduras convencionales de ventanas, respectivamente.

La figura 4 es una vista en sección similar a las figuras 2 y 3, que ilustra una moldura de ventana de vehículo de acuerdo con una realización de la presente invención, en la que la moldura de ventana ya se ha montado en su sitio.

La figura 5 es una vista en sección de la moldura de ventana de vehículo mostrada en la figura 4, durante una etapa en la que la moldura de ventana se está montando en su sitio.

La figura 6 es una vista en sección similar a la figura 5, que muestra una realización modificada en la que la moldura de ventana de vehículo está integrada previamente con el cristal de ventana para formar un módulo de ventana.

La figura 7 es una vista en sección similar a la figura 4, que ilustra una moldura de ventana de vehículo de acuerdo con otra realización de la presente invención, que también está integrada previamente con el cristal de ventana para formar un módulo de ventana.

Descripción de las realizaciones preferidas

A continuación se explicará una moldura 6 de ventana de vehículo de acuerdo con una realización preferida de la presente invención con referencia a las figuras 4 y 5, que se muestra siendo para una ventana delantera, es decir, un parabrisas de un vehículo. La moldura 6 de ventana de acuerdo con la presente invención comprende un cuerpo 11 de moldura colocado de manera que se apoya contra la superficie del borde periférico exterior de un cristal 3 de ventana. Un miembro de acoplamiento 20 se extiende desde el cuerpo 11 de moldura a fin de acoplarse con el lado del habitáculo de pasajeros del cristal 3 de ventana. Un labio de cierre 12 se extiende desde el cuerpo 11 de moldura para apoyarse contra una superficie escalonada 4b de un panel 4 de carrocería de vehículo. El labio de soporte 21 se extiende desde esa parte del labio de cierre 12 que se apoya contra la superficie escalonada, hacia el cuerpo 11 de moldura. Un miembro de apoyo 22 está formado en la parte de extremo distal del labio de soporte 21 con una forma curvada con el fin de presionar el cuerpo 11 de moldura en un estado deslizante. Se proporciona un miembro

ES 2 336 670 T3

de retención 23 para el cuerpo 11 de moldura a fin de retener el miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21 en un estado en el que la moldura 6 de ventana está instalada en la carrocería del vehículo.

5 El miembro de retención 23 tiene una superficie de retención curvada 24 adaptada para apoyarse contra el miembro de apoyo 22, y la forma curvada de la superficie de retención 24 corresponde a la forma curvada del miembro de apoyo 22. El cuerpo 11 de moldura tiene una parte de cabeza 25 que se extiende con el fin de acoplarse con el cristal 3 de ventana en la parte exterior del vehículo. Además, el cuerpo 11 de moldura tiene miembros de amortiguación 26a, 26b, 26c en sus zonas que se apoyan con la superficie de borde y las superficies interna y externa del cristal 3 de ventana.

10 El cuerpo 11 de moldura, el miembro de acoplamiento 20, el miembro de retención 23 y la parte de cabeza 25 están hechos de resina sintética blanda que tiene una dureza Shore de 90 a 100 grados, como material relativamente rígido con flexibilidad, e incorpora cables de metal, tales como cables de acero o hilos de cobre, o núcleos similares a cordones, tales como hilos de fibra de vidrio, que substancialmente no se expanden ni contraen o de los que la cantidad de expansión o contracción es más o menos predecible. El labio de cierre 12, el labio de soporte 21, la superficie de retención 24 y los miembros de amortiguación 26a, 26b, 26c, están hechos de material blando que tiene menor rigidez que el cuerpo 11 de moldura. Estos componentes son moldeados integralmente por un proceso de moldeo por extrusión llevado a cabo para formar la moldura 6 de ventana que tiene la configuración mostrada en la figura 4.

15 En la moldura 6 de ventana mencionada antes, la longitud saliente "b" del miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21 desde el labio de cierre 15 antes de que se coloque como se muestra en la figura 5 es mayor que la longitud saliente "a" del miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21 desde el labio de cierre 12 después de que se haya colocado, como se muestra en la figura 4. El espesor "d" del miembro de apoyo 22 es mayor que el espesor "c" del labio de soporte 21, y preferiblemente aumenta hacia el extremo distal. El radio de curvatura R1 de la forma curvada del miembro de apoyo 24 puede ser mayor o menor que el radio de curvatura R2 de la forma curvada de la superficie de retención 24. Sin embargo, se prefiere que el miembro de apoyo 24 tenga un radio de curvatura R1 mayor a fin de lograr positivamente un contacto próximo por su elasticidad.

20 La moldura 6 de ventana mencionada antes se inserta en el sentido de la flecha P en condiciones tales que un adhesivo 7 se aplica entre la parte del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana y un reborde 4c del panel 4 de carrocería de vehículo. El cuerpo de moldura es colocado de manera que los miembros de amortiguación 26a, 26b, 26c se ponen en apoyo contra la superficie del borde periférico externo y las superficies interna y externa del cristal 3 de ventana. Como resultado, el miembro de acoplamiento 20 que se extiende desde el cuerpo 11 de moldura y la parte de la cabeza 25 están acoplados con el cristal 3 de ventana en el exterior y el interior del vehículo, respectivamente, para llevar el labio de cierre 12, que se extiende desde el cuerpo 11 de moldura, al contacto con la superficie escalonada 4b del panel 4 de carrocería de vehículo. El labio de soporte 21 se extiende entonces desde la parte del labio de cierre 12 que se apoya contra la superficie escalonada 4 hacia el cuerpo 11 de moldura, permitiendo así que el miembro curvado de apoyo 22 formado en la parte de extremo distal del labio el soporte 21 se apoye contra la superficie de retención 24 del miembro de retención 23 del cuerpo 11 de moldura. Por esto, la superficie de retención 24 se presiona en un estado deslizante en el que la superficie de retención 24 del miembro de retención 23 soporta el miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21. De esta manera, la moldura 6 de ventana se coloca en su sitio. Es decir, una vez que el adhesivo 7 se endurece en un estado mostrado en la figura 4, la moldura 6 de ventana está colocada en el hueco 5 entre la superficie del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo.

25 En una variante como la mostrada en la figura 6, la moldura 6 de ventana está integrada previamente con el cristal 3 de ventana, como parte de un módulo de ventana. En este caso, el módulo de ventana en su conjunto, incluyendo el cristal 3 de ventana y la moldura 6 de ventana, se inserta físicamente en el sentido de la flecha P en la posición montada similar a la mostrada en la figura 4 y el adhesivo 7 se endurece después.

30 En la moldura 6 de ventana de vehículo colocada así, el cuerpo 11 de moldura se coloca de forma que se apoya contra la superficie del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana y el labio de cierre 12 se extiende desde el cuerpo 11 de moldura para apoyarse contra la superficie escalonada 4b del panel 4 de carrocería de vehículo. Además, el cuerpo 11 de moldura es presionado por el miembro de apoyo 22 formado en el labio de soporte 21 que se extiende desde la parte del labio de cierre 12, que se apoya contra la superficie escalonada 4b, y el cuerpo 11 de moldura es presionado contra la superficie del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana, de modo que el cuerpo 13 de moldura difícilmente puede inclinarse hacia el panel 4 de carrocería de vehículo, incluso cuando se ejerce una fuerza externa sobre él desde el lado del cristal 3 de ventana. Así, es posible evitar la formación de un hueco entre el cuerpo 11 de moldura y el cristal 3 de ventana, para evitar de manera positiva la acumulación de polvo en dicho hueco, y para mantener así una excelente apariencia de la ventana en su conjunto.

35 En la moldura 6 de ventana de vehículo mencionada antes, el miembro de acoplamiento 20 se extiende desde el cuerpo 11 de moldura y se acopla con el lado del habitáculo de pasajeros del cristal 3 de ventana. Así, se impide que el cuerpo de moldura flote arriba cuando es colocado durante la instalación de la moldura y, en consecuencia, el cuerpo 13 de moldura puede ser colocado de manera sencilla y precisa en el cristal 3 de ventana. Además, puesto que el cuerpo 11 de moldura tiene la parte de cabeza 25 que se extiende para acoplarse con el cristal 3 de ventana en la parte exterior del vehículo, la parte de cabeza 25 coopera con el miembro de acoplamiento 20 para agarrar el cristal 3 de ventana entre ellos, por lo que el cuerpo 11 de moldura se coloca en el cristal 3 de ventana de manera altamente fiable. Además, puesto que el cuerpo 11 de moldura tiene los miembros de amortiguación 26a, 26b, 26c hechos de un material blando que tiene menor rigidez que el cuerpo de moldura, en zonas que se apoyan contra el cristal 3 de

ES 2 336 670 T3

ventana, el cuerpo 13 de moldura puede ser colocado simplemente en el cristal 3 de ventana, a la vez que se evita que el cristal 3 de ventana se rompa y se mejora de la estabilidad de colocación.

Además, en la moldura 6 de ventana de vehículo mencionada antes, el miembro curvado de apoyo 22 formado en la parte de extremo distal del labio de soporte 21 presiona el cuerpo 11 de moldura de una manera deslizante, y el miembro de apoyo 22 es deslizante durante la instalación con el fin de facilitar la inserción del mismo, sin que se formen arrugas o algo similar, incluso con fluctuación en la relación de posición entre el cristal 3 de ventana y el panel 4 de carrocería de vehículo. Así, la moldura puede ser instalada simplemente en una posición precisa, y se produce una excelente apariencia de la ventana en un conjunto. Dado que el miembro de retención 23 tiene la superficie curvada de retención 24 que corresponde a la forma curvada del miembro de apoyo 22, el labio de soporte 21 puede deslizarse fácilmente, y la zona de apoyo del miembro curvado de apoyo 22 se puede aumentar a fin de mejorar la capacidad de retención del labio de soporte 21 al miembro de retención 23, con lo que se evita positivamente la vibración del labio de soporte 21.

Además, en la moldura 6 de ventana de vehículo mencionada antes, como la superficie de retención 24 del miembro de retención 23 se apoya con el fin de retener el miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21, el labio de soporte 21 puede deslizarse fácilmente, y la superficie de retención 24 puede retener el labio de soporte 21 a fin de evitar la vibración del labio de soporte 21. Así, es posible evitar la vibración del labio de soporte 21 y la generación de ruido, incluso bajo presión negativa durante la circulación a alta velocidad del vehículo.

El labio de cierre 12 y el labio de soporte 21 están hechos de un material blando que tiene menor rigidez que el cuerpo 11 de moldura, a fin de mejorar la capacidad de montaje del labio de cierre 14 y el labio de soporte 21 durante la instalación de la moldura 6, y la capacidad de retención para el miembro de apoyo 22 del labio de soporte 21 por medio de la superficie de retención 24 del miembro de retención 23. En este caso, como la superficie de retención 24 del miembro 23 está hecha de un material blando que tiene menor rigidez que el cuerpo 11 de moldura, es posible mejorar la capacidad de montaje del labio de soporte 21 y la capacidad de retención del miembro de apoyo 22, además pueden ser moldeados del mismo material único de resina, por lo que es posible simplificar el proceso de fabricación de la moldura.

Como la moldura tiene una configuración en la que los labios no se montan sobre una superficie de primer grado del panel 4 de carrocería de vehículo, es posible reducir la anchura de la moldura 6. Además, mediante el ajuste de la posición de pliegue hacia atrás del labio de soporte 21, el volumen de una parte de canal formada en la parte superior del labio de soporte 21 se puede diseñar con relativa libertad, de modo que una parte escalonada entre el cuerpo 11 de moldura, el panel 4 de carrocería de vehículo y el labio de soporte 21 puede ser utilizada como un paso de agua.

La moldura de ventana de vehículo mostrada en la figura 7 tiene una forma en sección transversal similar a la mostrada en las figuras 4 a 6, excepto que el extremo superior del cuerpo 11 de moldura está sustancialmente a nivel o situado ligeramente más bajo que la superficie externa del cristal 3 de ventana, y la parte de cabeza 25 está eliminada. Desde la parte de extremo proximal del labio de cierre 12, una extensión 12a se extiende hacia afuera del vehículo desde la parte de extremo del cuerpo 11 de moldura en el lado del habitáculo de pasajeros, para definir así la superficie de retención 24. El labio de cierre 12, el labio de soporte 21, el miembro de apoyo 22 y la superficie de retención 24 están moldeados integralmente a partir del mismo material único de resina. Además, el miembro de acoplamiento 20 se adhiere al cristal 3 de ventana con un material adhesivo 22 de doble cara. El miembro de acoplamiento 20 tiene un saliente 29 que sobresale desde una parte que se apoya contra el lado del habitáculo de pasajeros del cristal 3 de ventana hacia el reborde 4c del panel 4 de carrocería de vehículo. El adhesivo 7 es muy viscoso, para que no se use ningún dique de caucho 8.

Con la moldura 6 de ventana mencionada antes, el miembro de acoplamiento 20 del cuerpo 11 de moldura se fija a la parte de extremo del lado del compartimento de pasajeros del cristal 3 de ventana por el material adhesivo 28 de doble cara para colocar así la moldura 6 en la superficie del borde periférico exterior del cristal 3 de ventana, y la moldura 6 se inserta en el lado del reborde 4c junto con el cristal 3 de ventana, y es fijado por el endurecimiento del adhesivo 7. Las otras etapas del proceso son similares a las de la moldura mostrada en las figuras 4 y 5.

La moldura 6 de ventana de vehículo colocada como se describe anteriormente exhibe ventajas funcionales similares a las de la moldura mostrada en las figuras 4 a 6. Como la moldura 6 tiene una configuración que no incluye la parte de cabeza 25, y los labios no se montan sobre una superficie de primer grado del panel 4 de carrocería de vehículo, es posible reducir la anchura de la moldura 6. El saliente 29 de la moldura 6 sirve para evitar que el cristal 3 de ventana se empotre hacia el interior, es decir, hacia el habitáculo de pasajeros del vehículo. Además, la parte de extremo proximal del labio de cierre 12 se extiende hacia afuera de la carrocería de vehículo desde la parte de extremo del cuerpo 11 de moldura en el lado del habitáculo de pasajeros, para definir así la superficie de retención 24. El labio de cierre 12, el labio de soporte 21, el miembro de apoyo 22 y la superficie de retención 24 son moldeados integralmente del mismo material único de resina, lo que hace posible simplificar la fabricación de la moldura.

Se apreciará de la descripción anterior que la presente invención proporciona una moldura de ventana de vehículo en la que el cuerpo de moldura se apoya contra la superficie del borde periférico exterior del cristal de ventana mientras que el miembro de acoplamiento, que se extiende desde el cuerpo de moldura, se apoya contra el lado del habitáculo de pasajeros del cristal de ventana, en la que el cierre que se extiende desde el cuerpo de moldura se apoya contra una superficie escalonada de un panel de carrocería de vehículo, mientras que el labio de soporte se extiende desde la parte

ES 2 336 670 T3

del labio de cierre que se apoya contra la superficie escalonada, al lado del cuerpo de moldura, y en la que el miembro de apoyo formado en la parte de extremo distal en el labio de soporte se apoya y presiona contra la superficie de retención del miembro de retención del cuerpo de moldura en un estado deslizante en el que la superficie de retención del miembro de retención del cuerpo de moldura retiene el miembro de apoyo del labio de soporte. Por lo tanto, en la moldura de ventana de acuerdo con la presente invención, el cuerpo de moldura apenas puede inclinarse hacia el panel de carrocería de vehículo, incluso cuando se ejerce una fuerza externa desde el cristal de ventana con el fin de evitar la acumulación de polvo en un hueco que de otra forma se puede formar entre el cuerpo de moldura y el cristal de ventana. Además, se evita que el labio se monte sobre una superficie de primer grado de la carrocería de vehículo para que la anchura de la moldura pueda ser reducida, realizando así una moldura de ventana de vehículo que puede ser instalada de manera sencilla y precisa y que exhibe una excelente apariencia de la ventana en su conjunto, incluso con la fluctuación en la relación de posición entre el cristal de ventana y el panel de carrocería de vehículo, y que evita la formación de un hueco incluso a lo largo de una parte de esquina de la ventana, evitando por tanto que aparezca la generación de ruido durante la circulación a alta velocidad del vehículo,

Si bien la presente invención ha sido descrita anteriormente haciendo referencia a determinadas realizaciones preferidas de la misma, se han presentado solo a modo de ejemplo, y pueden hacerse varias modificaciones o alteraciones sin apartarse del ámbito de aplicación de la invención como se define en las reivindicaciones anexas. Así, por ejemplo, mientras que la moldura de ventana de acuerdo con la presente invención se ha explicado anteriormente como que es para una ventana delantera del vehículo o parabrisas, puede ser igualmente aplicada a la ventana posterior de un vehículo.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 336 670 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una moldura (6) de ventana de vehículo para cubrir un hueco entre una superficie de un borde periférico externo de un cristal (3) de ventana de vehículo y un panel (4) de carrocería de vehículo, que comprende:
- un cuerpo (11) de moldura montado para apoyarse contra la superficie de extremo periférico exterior del cristal (3) de ventana;
- 10 un miembro de acoplamiento (20) que se extiende desde el cuerpo (11) de moldura con el fin de acoplarse con el cristal (3) de ventana en el lado de un habitáculo de pasajeros de la carrocería de vehículo;
- un labio de cierre (12) que se extiende desde el cuerpo (11) de moldura a fin de apoyarse contra una superficie escalonada (4b) de un panel (4) de carrocería de vehículo.
- 15 un labio de soporte (21) que se extiende hacia el cuerpo (11) de moldura desde una parte del labio de cierre (12), en el que el labio de cierre (12) se apoya contra dicha superficie escalonada (4b);
- un miembro de apoyo (22) formado en una parte de extremo distal del labio de soporte (21) con el fin de presionar al cuerpo (11) de moldura; y
- 20 un miembro de retención (23) que tiene una superficie de retención (24) para apoyarse contra el labio de soporte (21) a fin de retener el miembro de apoyo (22) del labio de soporte (21) en un estado en el que la moldura (6) de ventana está colocada en la carrocería de vehículo.
- 25 en el que el miembro de retención (23) tiene una superficie curvada de retención (24) contra la que se apoya el miembro de retención (22) de labio de soporte (21), cuando la moldura (6) está colocada en la carrocería de vehículo, **caracterizado** porque:
- 30 dicho miembro de apoyo (22) y dicha superficie curvada de retención (24) están dispuestos de modo que se presionan entre sí en estado deslizante cuando la moldura (6) está colocada en la carrocería del vehículo y son deslizantes uno contra el otro durante la instalación con el fin de facilitar la inserción del miembro de apoyo (22); y
- dicho miembro de apoyo (22) tiene una forma curvada definida por un primer radio de curvatura y dicha superficie curvada de retención (24) tiene una forma curvada definida por un segundo radio de curvatura, dicho primer radio de curvatura es diferente de dicho segundo radio de curvatura.
- 35
2. Una moldura (6) de ventana de vehículo según la reivindicación 1, en la que el cuerpo (11) de moldura tiene una parte de cabeza (25) que se extiende con el fin de acoplarse con el cristal (3) de ventana en el exterior de la carrocería del vehículo.
- 40
3. Una moldura (6) de ventana de vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en la que el labio de cierre (12) y/o el labio de soporte (21) están hechos de un material blando que es de menor rigidez que el cuerpo (11) de moldura.
- 45
4. Una moldura (6) de ventana de vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la superficie de retención (24) del miembro de retención (23) está hecha de un material blando que es de menor rigidez que el cuerpo (11) de moldura.
- 50
5. Una moldura (6) de ventana de vehículo acorde con la reivindicación 4, en la que la parte de extremo proximal del labio de cierre (12) tiene una extensión que se extiende hacia el exterior de la carrocería de vehículo, desde la parte de extremo del cuerpo (11) de moldura en el lado del habitáculo de pasajeros, dicha extensión se extiende a lo largo del miembro de retención (23) para definir dicha superficie de retención (24) del miembro de retención.
- 55
6. Una moldura (6) de ventana de vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el cuerpo (11) de moldura tiene un miembro de amortiguación hecho de un material blando, que es de menor rigidez que el cuerpo (11) de moldura, en una parte de la misma en la que el cuerpo (11) de moldura se apoya contra el cristal (3) de ventana.
- 60
7. Un módulo de ventana de vehículo **caracterizado** por comprender un cristal (3) de ventana y una moldura (6) de ventana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, dicha moldura (6) de ventana está integrada previamente con dicho cristal (3) de ventana para ser montada sobre el panel (4) de carrocería de vehículo, junto con el cristal (3) de ventana.
- 65

FIG. 1

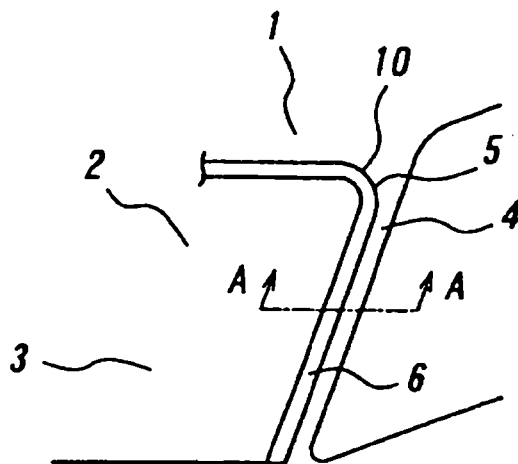


FIG. 2

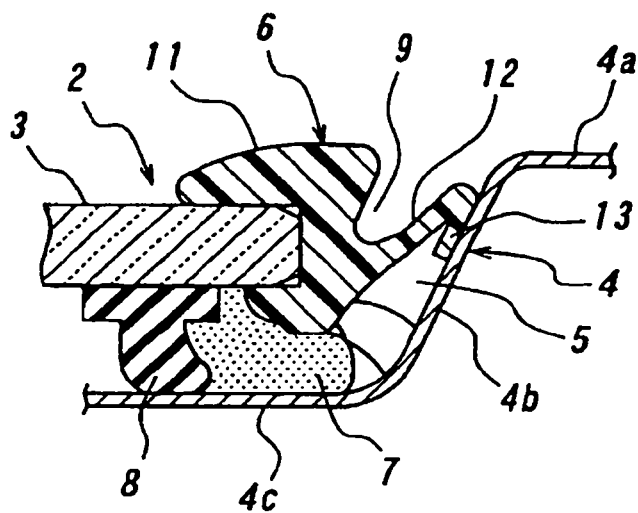


FIG. 3

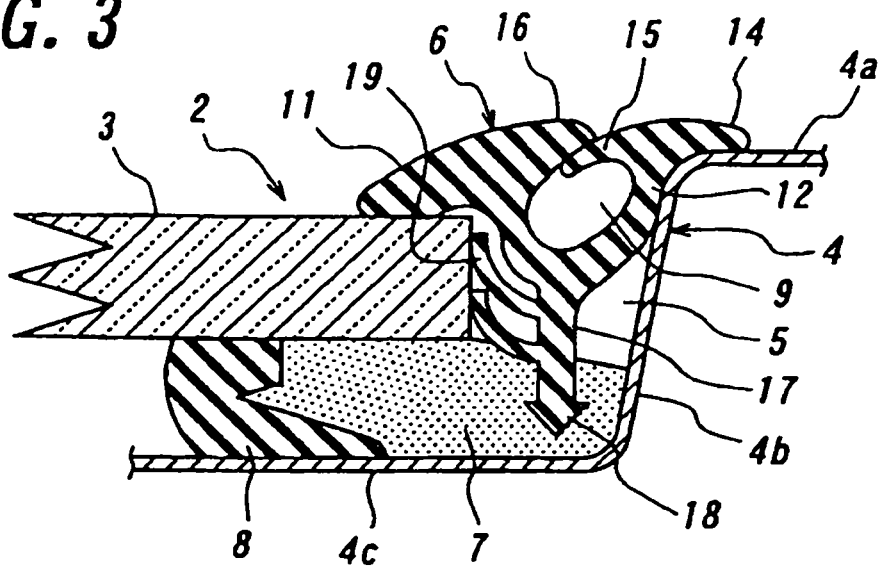


FIG. 4

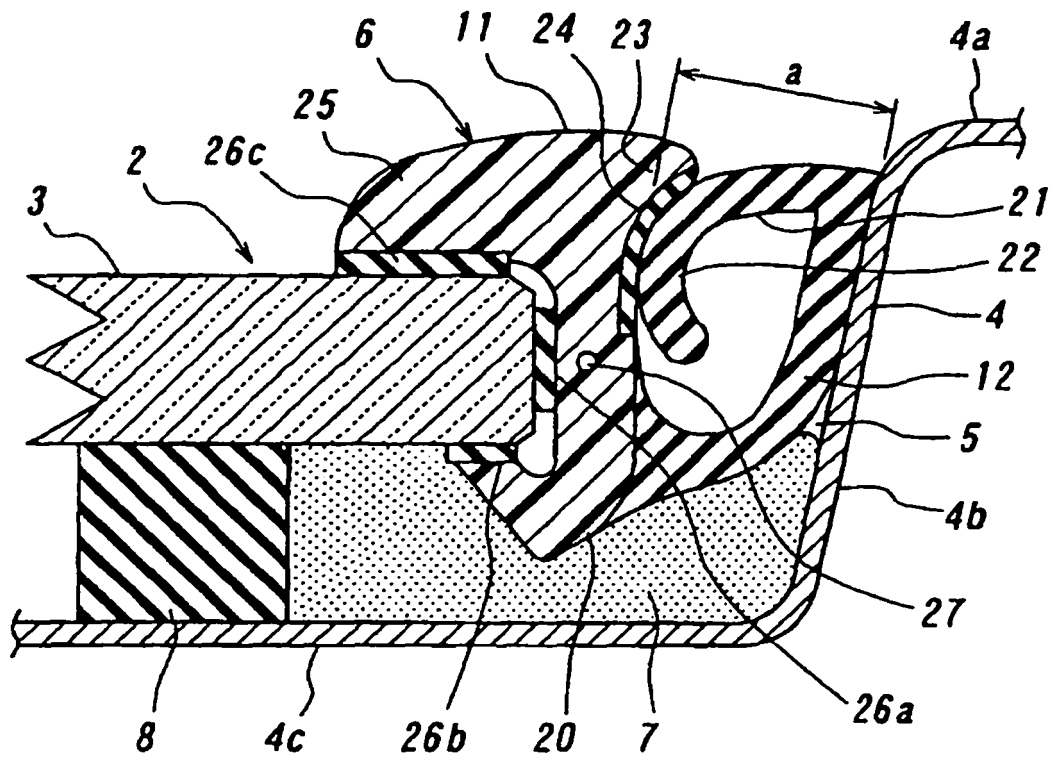


FIG. 6

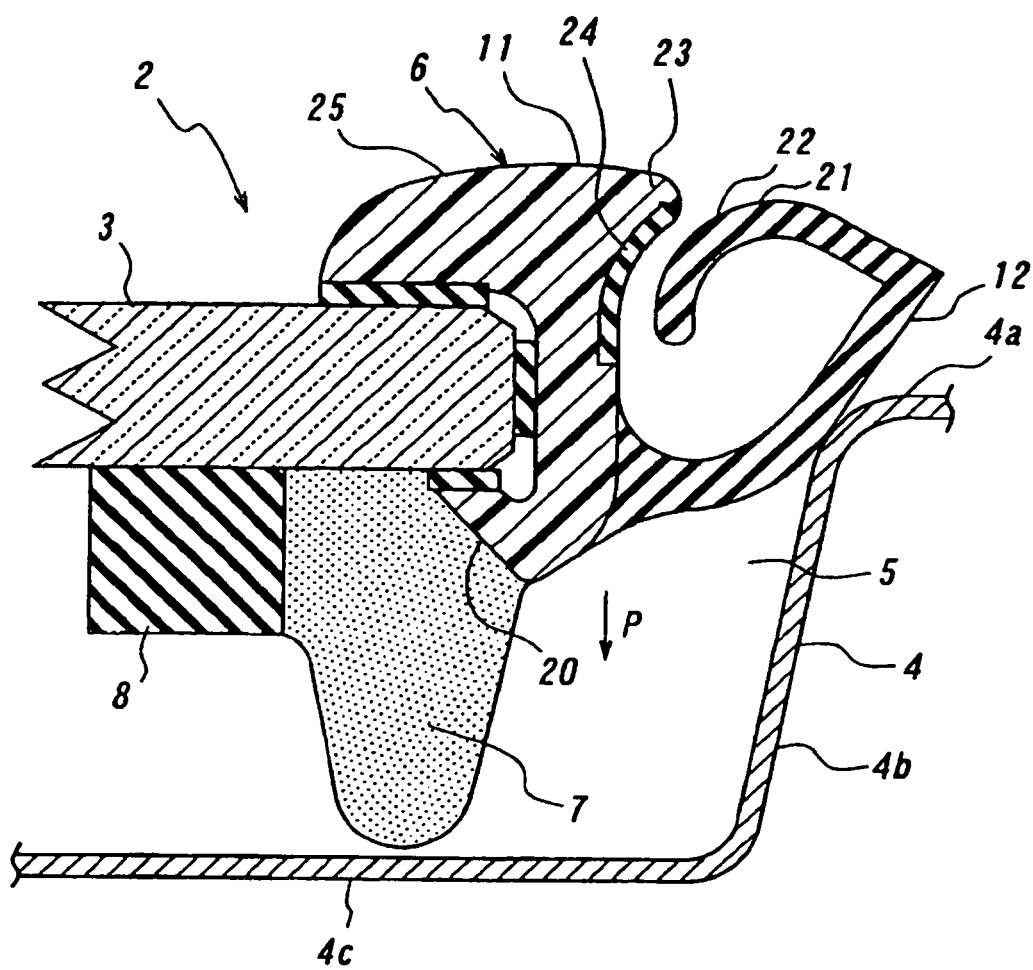


FIG. 7

