

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 535**

51 Int. Cl.:

B60J 10/50 (2006.01)

B60J 10/74 (2006.01)

B60J 10/763 (2006.01)

B60J 10/27 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2013** **PCT/EP2013/077442**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.09.2014** **WO14131480**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2013** **E 13814538 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **23.09.2020** **EP 2785547**

54 Título: **Perfil de obturación**

30 Prioridad:

26.02.2013 DE 102013101896

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

18.06.2021

73 Titular/es:

COOPER STANDARD GMBH (100.0%)

Bregenzer Straße 133

88131 Lindau , DE

72 Inventor/es:

DONIGA-CRIVAT, MIRCEA y

DEMMELE, THOMAS

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

DESCRIPCIÓN

Perfil de obturación

La presente invención se refiere a un perfil de obturación para una luna de ventanilla móvil de un vehículo motorizado.

Las lunas de ventanilla móviles hoy en día se encuentran en numerosos vehículos motorizados o automóviles. La obturación del espacio interior del vehículo frente al entorno del vehículo, en particular contra el sonido, calor/frío y humedad, en una posición de cierre de la luna, tiene una gran importancia a este respecto. Adicionalmente, de un perfil de obturación se espera que sirva de apoyo con amortiguación de vibraciones para la luna de ventanilla de un automóvil, de tal manera que incluso con velocidades de marcha más elevadas no se presenten ruidos indeseables debido a una vibración de la luna.

El documento EP 1 935 694 B1 desvela un perfil de obturación para obturar una puerta de automóvil con respecto a la carrocería del automóvil. Para esto se proveen varias faldas de obturación con un flocado y una falda de fondo que entra en contacto con la superficie frontal de una luna de ventanilla del automóvil en la posición de cierre. En la posición de cierre, las faldas de obturación se apoyan en las superficies laterales de la luna de ventanilla, por lo que las faldas de obturación impiden un movimiento lateral de esta última. La falda de fondo tiene una superficie de contacto curvada en forma convexa que solo toca la superficie frontal de la luna de ventanilla, pero no la sujeta de forma estable. Por ejemplo, si se presentan variaciones de presión debido al viento en contra durante la marcha, entonces actúa una fuerza, o por lo menos una componente de fuerza, de manera perpendicular en relación a una superficie lateral sobre la luna de ventanilla. Esta fuerza tiene que ser absorbida completamente por las faldas de obturación, a fin de prevenir un movimiento y por ende una vibración de la luna de ventanilla y asegurar así una obturación confiable. Las fuerzas de retroceso de las faldas de obturación, que debido a su deformación elástica entran en contacto con la luna de ventanilla, sin embargo en general no son suficientes para impedir el movimiento y, por lo tanto, la vibración de la luna de ventanilla. Adicionalmente, la superficie de contacto convexa de la superficie frontal no ofrece ningún sostén, de tal manera que la luna de ventanilla puede deslizarse a lo largo de la falda de fondo. Por lo tanto, un perfil de obturación de este tipo no es capaz de asegurar una obturación confiable y prevenir una vibración de la luna de ventanilla, asociada con la generación de ruidos indeseables. Un perfil de obturación de este tipo también se conoce por el documento EP 2 222 491 B1.

Un perfil de obturación sin faldas de obturación se conoce por el documento EP 1 279 542 B1. A este respecto, una sección del perfil de obturación es empujada por una luna de ventanilla dentro de un espacio hueco, de tal manera que la luna de ventanilla en una posición de cierre es sujeta y retenida por dicha sección en sus dos superficies laterales y en la superficie frontal. Debido a los espacios huecos integrados en el perfil de obturación, sin embargo, el perfil de obturación se puede deformar elásticamente, por lo que la luna de ventanilla puede ponerse en movimiento nuevamente, presentándose las correspondientes vibraciones y la generación de ruidos indeseables asociada con esto.

Otra posibilidad para obturar una luna de ventanilla mediante un perfil de obturación, se muestra en el documento DE 102 00 809 A1. Este perfil de obturación está previsto en particular para puertas sin marco, por ejemplo, en un automóvil descapotable. La falda de obturación sujeta la superficie frontal de la luna de ventanilla. Debido a que la falda de obturación en este perfil de obturación puede moverse de manera perpendicular en relación a una superficie lateral de la luna de ventanilla, la luna de ventanilla en este caso se pone en movimiento junto con la falda de obturación, lo que no solo resulta en ruidos indeseables, sino que en este caso incluso genera ruidos adicionales similares a chasquidos de succión. Los mismos se producen al desprenderse dos superficies de un material elastómero que previamente estaban presionadas una contra la otra.

Adicionalmente, el documento JP H08 318740 A desvela una banda de obturación para una luna de ventanilla de un automóvil que comprende una sección de alojamiento con una sección transversal sustancialmente en forma de U y que presenta dos ramas. Las dos ramas están unidas entre sí por una base. En la base se provee una falda de fondo. Un primer extremo de la falda de fondo está formado en la base y un segundo extremo de la falda de fondo se mantiene libre y móvil. La superficie de contacto plana de la falda de fondo entra en contacto con el lado frontal de una luna de ventanilla en estado cerrado. En la base también se provee una sección de apoyo. La sección de apoyo está configurada para apoyar la falda de fondo en la base en la posición de cierre. Dos faldas de obturación se encuentran dispuestas en las dos ramas. En estado cerrado, la falda de fondo es deformada y curvada en dirección hacia la base.

Por el documento JP H06 55932 A se conoce una banda de obturación que en sección transversal presenta una sección de alojamiento sustancialmente en forma de U. La sección de alojamiento comprende una primera rama, una segunda rama, así como una base que une entre sí a la primera y la segunda rama. Una cubierta de cristal está unida con la primera y la segunda rama. La cubierta de cristal presenta una superficie de alojamiento del cristal. Un nervio de inhibición se provee de manera adyacente a la superficie de alojamiento del cristal. En la posición de cierre, la cubierta de cristal se deforma en dirección hacia la base. La cubierta de cristal toca entonces el lado frontal de la luna.

El documento JP 2010 52462 A desvela un perfil de obturación para una luna de ventanilla de un automóvil que comprende una sección de alojamiento configurada sustancialmente en forma de U y que presenta una primera rama, una segunda rama y una base. Una falda de fondo se dispone con un primer extremo en la base. Un segundo extremo

de la falda de fondo se mantiene libre y móvil. La falda de fondo tiene una superficie de contacto curvada. La superficie de contacto está dispuesta entre el primer extremo y el segundo extremo y en estado cerrado entra en contacto con la superficie frontal de la luna de ventanilla. Un resalto de apoyo se provee en el segundo extremo de la falda de fondo entre la falda de fondo y la base. El resalto de apoyo es capaz de apoyar la falda de fondo en la prisión de cierre en la base. En estado cerrado, la falda de fondo solo se apoya en la superficie frontal de la luna de ventanilla, y un espacio hueco queda delimitado entre la falda de fondo, la base y el resalto de apoyo.

En el documento GB 2 462 271 A se describe una obturación que se usa en un automóvil y que presenta una sección de alojamiento con una sección transversal sustancialmente en forma de U. La sección de alojamiento está formada por una primera rama, una segunda rama y una base. Una falda de fondo presenta un primer extremo y un segundo extremo. El primer extremo está dispuesto en la primera rama. El segundo extremo se mantiene libre y móvil. Una superficie de contacto se dispone entre el primer y el segundo extremo y en estado cerrado se pone en contacto con la superficie frontal de la luna de ventanilla. Una primera falda de obturación está prevista en la primera rama y una segunda falda de obturación está prevista en la segunda rama. La primera falda de obturación presenta una primera sección de obturación que puede apoyarse en la primera superficie lateral. La segunda falda de obturación presenta una segunda sección de obturación que puede apoyarse en la segunda superficie lateral. La primera y la segunda sección de obturación están recubiertas con un revestimiento que disminuye la fricción.

Otras obturaciones que presentan una sección transversal en forma de U se describen en los documentos WO 006/042492 A1, DE 10 2008 053 870 A1 y DE 10 2009 053 937 A1.

El objetivo de la presente invención consiste en crear un perfil de obturación para una luna de ventanilla de un automóvil que posibilite una obturación confiable y prevenga la generación de ruidos indeseables, asociados con la vibración de la luna de ventanilla durante la marcha.

La presente invención se basa en el descubrimiento de que un movimiento de la luna de ventanilla perpendicular a un plano tangencial de las superficies laterales se previene, si la luna de ventanilla se estabiliza en una posición nominal o posición de construcción. Un perfil de obturación con las características mencionadas en la reivindicación 1 pone en práctica este descubrimiento. Formas de realización ventajosas de la presente invención son el objeto de las reivindicaciones 2 a 11.

Un perfil de obturación correspondiente a una forma de realización de la presente invención está pensado para el uso con una luna de ventanilla de un automóvil que puede desplazarse entre una posición abierta y una posición de cierre y que presenta una primera superficie lateral, una segunda superficie lateral y una superficie frontal. El perfil de obturación tiene una sección de alojamiento con una sección transversal sustancialmente en forma de U y que presenta una primera rama, una segunda rama y una base que conecta entre sí la primera y la segunda rama. Un perfil de obturación de este tipo comprende una falda de fondo que tiene un primer extremo dispuesto en la primera rama, un segundo extremo que se mantiene libre y que tiene una superficie de contacto curvada dispuesto entre el primer y el segundo extremo y que sujeta la superficie frontal de la luna de ventanilla en arrastre de forma en la posición de cierre. La sección de apoyo, que se provee entre la falda de fondo y la base, sirve para apoyar la falda de fondo en la posición de cierre en la base. A este respecto, la falda de fondo presenta una primera sección de leva que limita con la superficie de contacto y que sirve para impedir el movimiento de la luna de ventanilla en dirección perpendicular a un plano tangencial de la superficie lateral.

En un perfil de obturación de este tipo, la luna de ventanilla del automóvil es alojada en la posición de cierre dentro de la sección de alojamiento. La falda de fondo es apoyada por la sección de apoyo en relación a la base y empujada por la luna de ventanilla en dirección hacia la base. Como resultado de esto, la superficie de contacto sujeta la luna de ventanilla y la primera sección de leva agarra la luna de ventanilla lateralmente, produciéndose así un contacto por arrastre de forma entre la falda de fondo y la luna de ventanilla. Por lo tanto, la luna de ventanilla ya no tiene la capacidad de moverse en una dirección perpendicular a un plano tangencial de una superficie lateral. Debido a esto, la luna de ventanilla puede ser obturada de manera confiable y se puede prevenir la generación de ruidos indeseables asociados con la vibración de la luna de ventanilla. De manera preferente, la sección de apoyo se dispone en la base. Alternativamente, la sección de apoyo se puede disponer en la falda de fondo. Preferentemente, la sección de apoyo limita con la primera sección de leva en el lado opuesto a la superficie de contacto.

Mediante la disposición preferente de la sección de apoyo, se refuerza la unión en arrastre de forma, ya que la falda de fondo es empujada con mayor fuerza en dirección hacia la base y así es de formada más intensamente. En consecuencia, la superficie de contacto sujeta completamente la superficie frontal y la primera sección de leva se apoya en una superficie lateral de la luna. La sección de leva impide un movimiento de la luna de ventanilla, ya que la luna de ventanilla se estabiliza adicionalmente en la posición nominal o posición de construcción. De esta manera, es posible asegurar una obturación confiable y prevenir la generación de ruidos indeseables debido a una vibración de la luna de ventanilla.

De manera adicionalmente preferente, la superficie de contacto está curvada de forma cóncava. Debido a la curvatura cóncava de la falda de fondo, el contacto en arrastre de forma se refuerza adicionalmente y la luna de ventanilla se estabiliza adicionalmente en la posición de construcción.

De acuerdo con la invención, la falda de fondo, la base, la primera rama y la sección de apoyo delimitan en la posición de cierre un espacio hueco. Debido al espacio hueco, la falda de fondo tiene la capacidad de moverse de manera elásticamente flexible y absorber las vibraciones de la luna de ventanilla. De esta manera, la luna de ventanilla se aloja de una manera adicionalmente amortiguada contra vibraciones.

- 5 En una forma de realización preferente adicional, la falda de fondo comprende una segunda sección de leva que limita con la superficie de contacto. La segunda sección de leva preferentemente se dispone en el extremo de la falda de fondo que queda opuesto a la primera sección de leva.

- 10 Con un perfil de obturación de este tipo, el movimiento de la luna de ventanilla también se previene en otra dirección perpendicular a un plano tangencial de la luna de ventanilla. Debido a esto, la luna de ventanilla se estabiliza en la posición de construcción o posición nominal. En consecuencia, la luna de ventanilla puede ser obturada de manera confiable. Adicionalmente, la amortiguación de las vibraciones se mejora de manera sustancial, por lo que es posible prevenir la generación de ruidos indeseables.

- 15 Preferentemente, la superficie de contacto está dotada con una rugosidad, un revestimiento áspero o está hecha de un material de fricción, a fin de que la superficie de contacto agarre la superficie frontal de la luna de ventanilla adicionalmente en arrastre de fuerza (es decir, en arrastre de fricción). El movimiento de la luna de ventanilla se dificulta adicionalmente debido a este contacto de fuerza (contacto de fricción) adicional. Además, las vibraciones de la luna de ventanilla son absorbidas de mejor manera por la falda de fondo, lo que previene la generación de ruidos indeseables.

- 20 El perfil de obturación comprende de manera particularmente preferente una primera falda de obturación, dispuesto en la primera rama, así como una segunda falda de obturación, dispuesto en la segunda rama. Debido a las dos faldas de obturación adicionales, se impide un movimiento de la luna de ventanilla perpendicular a un plano tangencial de su superficie lateral. A este respecto, la luna de ventanilla se estabiliza en su posición de construcción y se previene la generación de ruidos indeseables. Adicionalmente, es posible asegurar una obturación confiable de la luna de ventanilla.

- 25 Preferentemente, la primera falda de obturación comprende una primera sección de obturación, preferentemente flocada o afelpada, o realizada de una manera que disminuye la fricción, que pueda ponerse en contacto con la primera superficie lateral.

- 30 Preferentemente, la segunda falda de obturación comprende una segunda sección de obturación, preferentemente flocada o afelpada, o realizada de una manera que disminuye la fricción, que pueda ponerse en contacto con la segunda superficie lateral.

El flocado de las secciones de obturación permite que la luna de ventanilla pueda deslizarse fácilmente dentro o fuera de la sección de alojamiento durante un movimiento de cierre o de apertura. Además, la luna de ventanilla se obtura de manera confiable y el contacto adicional en arrastre de forma previene la generación de ruidos indeseables.

- 35 De acuerdo con la invención, en la base se dispone por lo menos un resalto que previene un contacto de superficie completa de la falda de fondo en la base. Cuando la falda de fondo es empujada contra la base por la luna de ventanilla, la falda de fondo y la base pueden adherirse entre sí. Durante la apertura se producen entonces los así llamados ruidos de succión, cuando la falda de fondo se vuelve a desprender de la base. El por lo menos un resalto previene un contacto superficialmente extenso de la falda de fondo con la base y, por lo tanto, la generación de ruidos de succión.

- 40 Preferentemente, el perfil de obturación está hecho de un elastómero. De manera particularmente preferente, el elastómero es un elastómero termoplástico o alternativamente un caucho etileno-propileno-dieno. El perfil de obturación preferentemente se obtiene por extrusión.

- 45 De manera adicionalmente preferente el perfil de obturación de acuerdo con la presente invención comprende un elemento decorativo o un listón decorativo. A este respecto, el elemento decorativo preferentemente está hecho de un metal, tal como aluminio o, alternativamente, una aleación de aluminio.

- 50 Mediante la forma de realización preferente del perfil de obturación, la luna de ventanilla se estabiliza en su posición nominal o posición de construcción. Esto resulta en una obturación confiable del espacio interior del vehículo frente al entorno del vehículo en lo referente a sonido, calor y humedad, independientemente de la velocidad del vehículo. Adicionalmente, la luna de ventanilla está apoyada de manera amortiguada contra las vibraciones, por lo que se previenen los ruidos indeseables o molestos durante la marcha.

Las indicaciones de dirección incluidas en la descripción, tales como “adentro”, “afuera”, “derecha”, “izquierda”, “delante”, “detrás”, “arriba” y “abajo” se refieren a los puntos de vista de una persona sentada en el vehículo y mirando en dirección hacia el parabrisas frontal.

- 55 Un ejemplo de realización de la presente invención se describe más detalladamente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

- La Fig. 1 muestra una vista parcial lateral de un automóvil;
 La Fig. 2 muestra una sección transversal de un ejemplo de realización de un perfil de obturación con una luna de ventanilla (posición nominal en rayitas) en una posición abierta; y
 La Fig. 3 muestra una sección transversal del ejemplo de realización del perfil de obturación con la luna de ventanilla en una posición de cierre (en rayitas).

Como se puede ver en la Fig. 1, un automóvil 100 comprende una luna de ventanilla 110, una puerta 120 y un perfil de obturación 10. El perfil de obturación 10 está dispuesto en el lado superior de la puerta 120 del automóvil 100.

Como se puede ver en las Figs. 2 y 3, la luna de ventanilla 110 presenta una primera superficie lateral 111 (superficie lateral exterior), una segunda superficie lateral 112 (superficie lateral interior) y una superficie frontal (lado superior) 113. La posición nominal o de construcción de la luna de ventanilla 110 se representa en las Figs. 2 y 3 con rayitas. El perfil de obturación 10 se explica más detalladamente a continuación en base a una sección a lo largo de la línea I-I (Fig. 1).

El perfil de obturación 10 es un producto de extrusión de caucho etileno-propileno-dieno y comprende una sección de alojamiento 20, una falda de fondo 30, una primera falda de obturación 41, una segunda falda de obturación 42 y un elemento decorativo 50. La sección de alojamiento 20 comprende una primera rama 21, una segunda rama 22 y una base 23. Las dos ramas 21, 22 y la base 23 están dispuestas de tal manera que forman una sección transversal sustancialmente en forma de U.

En la posición de cierre, la sección de alojamiento 20 recibe en sí la superficie frontal 113 y una parte de la luna de ventanilla 110. La luna de ventanilla 110 se encuentra entonces entre las dos ramas 21, 22. Además se forma un espacio hueco 26, que está delimitado por la falda de fondo 30, la primera rama 21, la base 23 y una sección de apoyo 34 (descrita más adelante). En la posición de apertura, la luna de ventanilla 110 se encuentra completamente fuera de la sección de alojamiento 20.

La primera rama 21 tiene una región en la que se puede sujetar el elemento decorativo 50, así como una región en la que se encuentra dispuesta la falda de fondo 30. La segunda rama 22 presenta una ranura 25 dispuesta en la misma que se extiende a lo largo de todo el perfil de obturación 10 entero. La ranura 25 permite un pandeo de la segunda rama 22, para que el perfil de obturación 10 pueda ser sujetado en un correspondiente alojamiento (no mostrados) en la puerta 120.

La base 23 tiene una sección de extremo en la que está dispuesto un extremo de la primera rama 21, así como otra sección de extremo, en la que se dispone un extremo de la segunda rama 22. La base 23 conecta de esta manera las dos ramas 21, 22. Se provee por lo menos un resalto 24 (en este caso dos resaltos), que es sobresale de una superficie inferior de la base 23 en dirección hacia la falda de fondo 30. Los resaltos 24 previenen que la falda de fondo 30 sea empujada completamente contra la base 23 por la luna de ventanilla 110. Durante la apertura de la luna de ventanilla 110, la falda de fondo 30 se mueve sin tener que desprenderse de la base 23. De esta manera se previene la generación de un ruido indeseable, asociado con el proceso de desprendimiento.

La falda de fondo 30 comprende un primer extremo 31, un segundo extremo 32, una superficie de contacto 33, una sección de apoyo 34, una primera sección de leva 35, una segunda sección de leva 36 y un abombamiento 37. El primer extremo 31 de la falda de fondo 30 se dispone, por ejemplo, en la primera rama 22. El segundo extremo 32 de la falda de fondo 30 es un extremo libre, es decir que el segundo extremo 32 se mueve cuando la falda de fondo se mueve, mientras que el primer extremo permanece estacionario, salvo por un movimiento de articulación o de giro.

La superficie de contacto 33 está dispuesta entre el primer extremo 31 y el segundo extremo 32 y está curvada en forma cóncava. La sección de apoyo 34, en este ejemplo de realización de la presente invención, está formada por el segundo extremo 32, pero también puede estar formada como una pieza independiente. La primera sección de leva 35 está dispuesta en el segundo extremo 32 de la falda de fondo 30 y limita con la superficie de contacto 33. En la primera sección de leva 35, en el lado orientado hacia la base 23 de la falda de fondo 30, está dispuesto el abombamiento 37. Por lo tanto, la falda de fondo 30 en este ejemplo de realización tiene una configuración en forma de L. La segunda sección de leva 36 se encuentra en la proximidad del primer extremo 31 y limita con el primer extremo 31 y la superficie de contacto 33.

La sección de apoyo 34 está dispuesta en el segundo extremo 32 de la falda de fondo 30 y en la posición de cierre apoya la falda de fondo 30 en la base 23. Si la luna de ventanilla 110 se encuentra en la posición de cierre (véase la Fig. 3), la falda de fondo 30 se empuja en dirección hacia la base 23. Debido a que la falda de fondo 30 es apoyada por la sección de apoyo 34, ella también se deforma en dirección hacia la base 23. A este respecto, la superficie de contacto 33 también es deformada de manera cóncava por la superficie frontal 113 de la luna de ventanilla 110. Debido a la deformación de la superficie de contacto 33, la primera sección de leva 35 y la segunda sección de leva 36 se doblan alrededor de la superficie frontal 113 y se ajustan a las dos superficies laterales 111, 112. La primera sección de leva 35 y la segunda sección de leva 36 previenen así un movimiento de la luna de ventanilla 110 en una dirección perpendicular a un plano tangencial de la superficie lateral 111, 112. La luna de ventanilla 110, por lo tanto, es sujeta en arrastre de forma y estabilizada y retenida en su posición nominal.

El espacio hueco 26 está relleno con aire y apoya la luna de ventanilla 110 con amortiguación de vibraciones, debido

a que la falda de fondo 30, en caso de producirse vibraciones de la luna de ventanilla 110, puede deformarse elásticamente y absorber el movimiento de la luna de ventanilla 110. La primera falda de obturación 41 con una primera sección de obturación 43 y la segunda falda de obturación 42 con una segunda sección de obturación 44 en este ejemplo de realización se disponen respectivamente en la primera y la segunda rama 21, 22. Las dos secciones de obturación 43, 44 se forman por flocado.

En la posición de cierre (Fig. 3), las dos faldas de obturación 41, 42 de la luna de ventanilla 110 se deforman elásticamente. Si entonces una fuerza actúa sobre la luna de ventanilla 110, por ejemplo debido a variaciones de presión, las faldas de obturación 41, 42 pueden absorber esta fuerza y mantener la luna de ventanilla 110 en su posición de construcción. Las secciones de obturación flocadas 43, 44 aseguran una obturación confiable.

El elemento decorativo 50 en este ejemplo está hecho de aluminio y presenta una superficie brillante 51. El elemento decorativo 50 se encuentra sujeto en la primera rama 21 mediante una conexión de apriete. La superficie 51 sirve para la configuración estéticamente agradable del perfil de obturación 10 para un observador desde el exterior del automóvil 100.

El perfil de obturación 10 obtura el espacio interior del vehículo de una manera confiable frente al entorno del vehículo, ya que la forma especial de la falda de fondo 30 previene el movimiento de la luna de ventanilla 110 en una dirección bien sea hacia adentro o hacia afuera. La luna de ventanilla 110, además de la unión por arrastre de forma entre la falda de fondo 30 y las superficies frontal y laterales 111, 112, 113, también es estabilizada y mantenida en su posición de construcción por medio de las dos faldas de obturación 41, 42. Debido a la elasticidad del material y el espacio hueco 26 formado en la posición de cierre, la luna de ventanilla 110 también se apoya de una manera amortiguada contra vibraciones. De esta manera se puede prevenir la formación de ruidos causados por una vibración de la luna de ventanilla 110.

Lista de números de referencia:

- 10 Perfil de obturación
- 20 Sección de alojamiento
- 21 Primera rama
- 22 Segunda rama
- 23 Base
- 24 Resalto
- 25 Ranura
- 26 Espacio hueco
- 30 Falda de fondo
- 31 Primer extremo
- 32 Segundo extremo
- 33 Superficie de contacto
- 34 Sección de apoyo
- 35 Primera sección de leva
- 36 Segunda sección de leva
- 37 Abombamiento
- 41 Primera falda de obturación
- 42 Segunda falda de obturación
- 43 Primera sección de obturación
- 44 Segunda sección de obturación
- 50 Elemento decorativo
- 51 Superficie
- 100 Vehículo motorizado (automóvil)
- 110 Luna de ventanilla
- 111 Primera superficie lateral
- 112 Segunda superficie lateral
- 113 Superficie frontal
- 120 Puerta

REIVINDICACIONES

1. Perfil de obturación (10) para una luna de ventanilla (110) de un automóvil (100) que puede ser desplazada entre una posición abierta y una posición cerrada y que presenta una primera superficie lateral (111), una segunda superficie lateral (112) y una superficie frontal (113), que comprende lo siguiente:

- 5 una sección de alojamiento (20) con una sección transversal sustancialmente en forma de U y que presenta una primera rama (21), una segunda rama (22) y una base (23) que conecta entre sí la primera y la segunda rama (21, 22);
una falda de fondo (30) que presenta un primer extremo (31) dispuesto en la primera rama (21) y un segundo extremo (32) que es libre, y
10 una sección de apoyo (34) que se provee entre la falda de fondo (30) y la base (23) y que está configurada para apoyar la falda de fondo (30) en la posición de cierre en la base (23);
caracterizado porque la falda de fondo (30) presenta una superficie de contacto curvada (33) que se dispone entre el primer y el segundo extremo (31, 32) y que sujeta en arrastre de forma la superficie frontal (113) de la luna de ventanilla (110) en la posición de cierre,
15 en donde la falda de fondo (30), la base (23), la primera rama (21) y la sección de apoyo (34) en la posición de cierre delimitan un espacio hueco (40);
en donde la falda de fondo (30) presenta una primera sección de leva (35) que limita con la superficie de contacto (33) y que está configurada para prevenir un movimiento de la luna de ventanilla (110) en una dirección perpendicular a un plano tangencial de la superficie lateral (111, 112) y
20 porque está previsto al menos un resalto (24) que está dispuesto en la base (23), para prevenir un contacto de superficie completa de la falda de fondo (30) en la base (23).

2. Perfil de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la sección de apoyo (34) está dispuesta en la base (23).

3. Perfil de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la sección de apoyo (34) está dispuesta en la falda de fondo (30).

4. Perfil de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la sección de apoyo (34) limita en el lado opuesto a la superficie de contacto (33) con la primera sección de leva (35).

5. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la superficie de contacto (33) está curvada en forma cóncava.

30 6. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** la falda de fondo (30) comprende una segunda sección de leva (36) que limita con la superficie de contacto (33) y está dispuesta en el extremo (31, 32) opuesto a la primera sección de leva (35) de la falda de fondo (30).

35 7. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la superficie de contacto (33) está dotada con una rugosidad o un revestimiento o está hecha de un material de fricción, para mantener adicionalmente un contacto en arrastre de fuerza con la superficie frontal (113) de la luna de ventanilla (110).

8. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por** una primera falda de obturación (41) que está dispuesta en la primera rama (21), así como una segunda falda de obturación (42) que está dispuesta en la segunda rama (22).

40 9. Perfil de obturación (10) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** la primera falda de obturación (41) comprende una primera sección de obturación (43), preferentemente configurada de una manera que disminuye la fricción o provista con un flocado y que se puede poner en contacto con la primera superficie lateral (111), y/o **porque** la segunda falda de obturación (42) comprende una segunda sección de obturación (44), preferentemente configurada de una manera que disminuye la fricción o provista con un flocado y que se puede poner en contacto con la segunda superficie lateral (112).

45 10. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el perfil de obturación (10) está hecho, preferentemente extruido, de un elastómero, preferentemente un elastómero termoplástico o caucho etileno-propileno-dieno.

50 11. Perfil de obturación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por** un elemento decorativo (50) que está dispuesto en la primera o en la segunda rama (21, 22) y que preferentemente está hecho de metal, aluminio o una aleación de aluminio.

Fig. 1

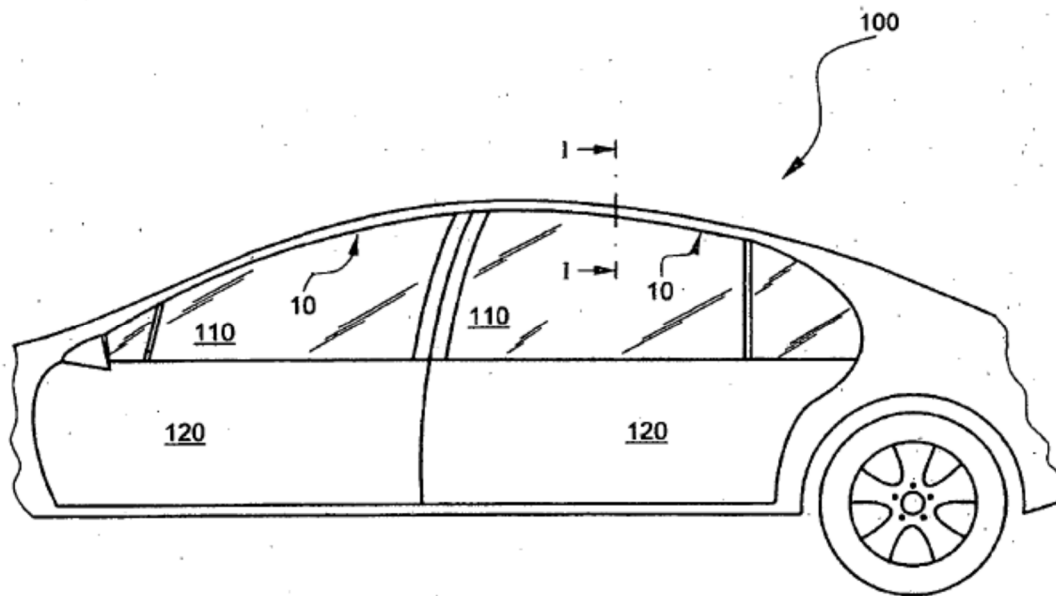


Fig. 2

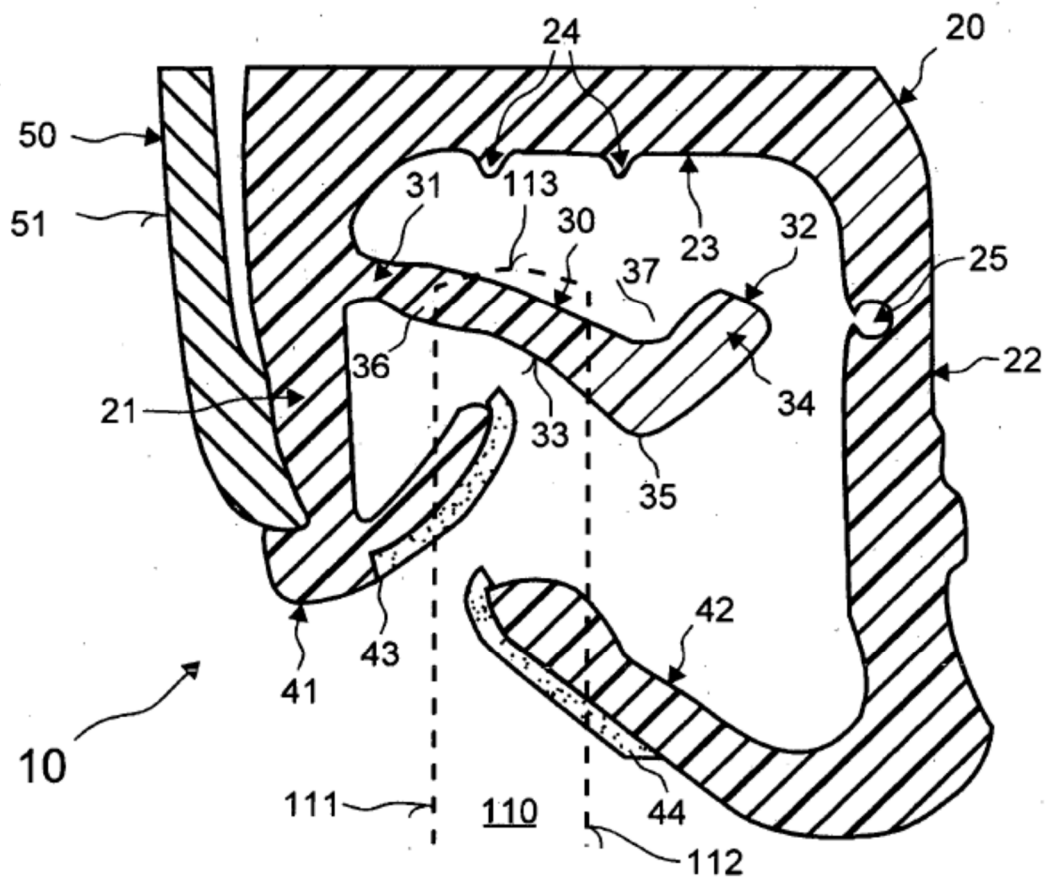


Fig. 3

