

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 573**

51 Int. Cl.:

B60J 10/265 (2006.01)

B29C 47/04 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.09.2014 PCT/EP2014/068638**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15028686**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.09.2014 E 14776598 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018 EP 3044021**

54 Título: **Moldura perfilada, especialmente para un automóvil, y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

02.09.2013 DE 102013109567

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

07.06.2018

73 Titular/es:

**COOPER STANDARD GMBH (100.0%)
Bregenzer Straße 133
88131 Lindau, DE**

72 Inventor/es:

**SCHRAMM, DOMINIK;
REUPERT, DIRK y
FRITZSCHE, RONALD**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 671 573 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 perfilada, especialmente para un automóvil, y procedimiento para su fabricación

5 La invención se refiere a una moldura perfilada, especialmente para un automóvil. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una moldura perfilada de este tipo.

Las molduras perfiladas se usan por ejemplo en el habitáculo de automóviles como perfil de protección de cantos o para cubrir la transición hacia el techo interior. Otros lugares de uso son las columnas A, B y C de la carrocería.

10 La moldura perfilada puede usarse también para la estanqueización de un hueco de ventana o de una luna de ventana y como guía de ventana para una luna de ventana móvil. En este caso, la moldura perfilada se designa como moldura de estanqueización o perfil de estanqueización.

15 El aspecto de la moldura perfilada tiene un papel importante para el diseño del automóvil. Especialmente las secciones decorativas textiles y similares a textiles se perciben como de calidad especialmente alta.

20 Por el documento DE19937285A1 se dio a conocer un perfil doble, cuya superficie se cubre al menos por zonas por una cinta contracolada. La cinta contracolada es una cinta textil de un hilo de base y de felpa y se compone de hilo texturado de poliéster. La cinta de contracolado se pretensa en el sentido longitudinal del perfil y se encola con una parte del perfil doble. La cinta de contracolado forma la sección decorativa.

25 Por el documento EP0794087A1 se dio a conocer una tira de estanqueización que presenta un recubrimiento de tela o textil. El recubrimiento textil se extiende sobre la superficie exterior de un labio decorativa y forma la sección decorativa. El recubrimiento de tela o textil está encolado con el cuerpo de goma situado por debajo.

30 Una moldura de estanqueización además se dio a conocer por el documento DE19622342A1 y se designa como perfil de protección de canto o de estanqueización. El perfil de estanqueización comprende una sección de fijación con sección transversal en forma de U que puede engancharse sobre una brida del automóvil. El perfil de estanqueización tiene un revestimiento textil envolvente. El revestimiento textil sirve, por una parte, para el diseño de la moldura perfilada y, por otra parte, como superficie de deslizamiento, por ejemplo, para una luna de automóvil. En zonas de fuerte sollicitación, el revestimiento textil está provisto adicionalmente de una capa de protección.

35 Por el documento DE102010016756A1 se dio a conocer un labio de recubrimiento para la zona de entrada de automóviles que presenta un perfil de goma. El labio de recubrimiento tiene una sección decorativa de un elastómero termoplástico que está provisto de un barniz de deslizamiento.

40 Por el documento EP1717082A2 se dio a conocer una moldura de estanqueización que presenta una estructuración y está recubierta de un barniz estructural.

45 El documento DE102011107137A1 da a conocer un perfil de material sintético que presenta una velocidad de liberación de calor retardada en caso de incendio. Para ello, el perfil de materia sintética lleva incorporadas fibras incombustibles de carbón, vidrio, basalto o aramida. Sin embargo, a diferencia de la moldura de estanqueización según la presente invención, estas fibras no son visibles, sino que están encerradas por el material de matriz de tal forma que quedan cubiertas. Por lo tanto, las fibras están dispuestas en una sección decorativa.

50 El documento DE2623316C3 da a conocer una tira perfilada. La tira perfilada comprende una sección de fijación y una sección de estanqueización. Una capa de recubrimiento está prevista sobre la sección de fijación y la sección de estanqueización. La sección de fijación y la sección de estanqueización son de materia sintética sólida. La capa de recubrimiento, en cambio, está hecha de goma espuma. La capa de recubrimiento está provista de una capa superpuesta de material flocado o textil.

55 El documento EP2290020A1 da a conocer un recubrimiento de deslizamiento reductor de ruido y su procedimiento de fabricación. El objetivo es evitar el efecto "stick-slip" (sacudidas). El recubrimiento de deslizamiento se genera mediante la aplicación de un adhesivo y el flocado electrostático subsiguiente.

60 Las molduras perfiladas mencionadas anteriormente tienen en cada caso al menos una sección que imita una superficie similar a un textil. La práctica ha demostrado que las secciones decorativas de este tipo son sensibles frente a la sollicitación mecánica, especialmente la abrasión. La capacidad de sollicitación mecánica se puede aumentar mediante una capa de barniz más espesa, pero esto se consigue sólo con una clara pérdida de textura, es decir, una reducción de la profundidad háptica u óptica. La reducción de la profundidad háptica u óptica no es

deseable. Además, para el flocado es necesario un paso de procedimiento adicional que además requiere una máquina adicional.

5 Una composición de resina reforzada con fibras que comprende un producto elaborado mediante el amasado de fusión de una primera resina y una segunda resina con un grupo funcional reactivo, una tercera resina y una carga en forma de fibra, se describe en el documento US2012/0028047A1.

10 Un procedimiento y un dispositivo para la previsión de perfiles de masas elásticas con cintitas de terciopelo se describen en el documento DE3107889A1. La aplicación de las cintitas de terciopelo se realiza en un perfil calentado, ya formado, por medio de un dispositivo en el que un elemento de guía está asignado a un disco de inyección, para insertar la cintita de terciopelo en el material en la salida de la prensa. Estos perfiles se usan como perfiles de estanqueización en guías de ventana en la industria automovilística.

15 La invención tiene el objetivo de proporcionar una moldura perfilada que tenga una superficie ópticamente atractiva y que sea comparativamente insensible frente a la sollicitación mecánica.

20 El objetivo se consigue mediante el objeto de las reivindicaciones 1 y 12. Formas de realización preferibles de la moldura perfilada son objeto de las reivindicaciones 2 a 11. Formas de realización preferibles del procedimiento de fabricación son objeto de las reivindicaciones 13 a 17.

25 La invención proporciona una moldura perfilada, especialmente para un automóvil, que presenta una sección decorativa formada por un material compuesto de fibras. El material compuesto de fibras presenta una matriz elastomérica de un primer elastómero y fibras flocadas. Las fibras flocadas tienen en cada caso una longitud de fibra compuesta por una primera longitud y una segunda longitud. Las fibras flocadas tienen además en cada caso una zona de matriz incorporada en la matriz elastomérica y una zona de exposición que sobresale de la matriz elastomérica. La zona de matriz tiene la primera longitud y la zona de exposición tiene la segunda longitud.

30 Las fibras flocadas sobresalen, con su zona de exposición, de la matriz elastomérica. Las fibras flocadas producen la óptica y la háptica – ambas cosas juntas se denomina también textura – similares a un textil, de una superficie similar a un textil. Las fibras flocadas están incorporadas especialmente en gran parte con la zona de matriz en la matriz elastomérica. De esta manera, las fibras flocadas están ancladas fijamente y, por consiguiente, con la sollicitación mecánica habitual, por ejemplo por rozamiento, no se sueltan de la sección decorativa. La moldura perfilada según la presente invención tiene una óptica atractiva y es comparativamente insensible frente a la sollicitación mecánica, como por ejemplo la abrasión.

35 El material compuesto de fibras especialmente es extrusionable. Extrusionable significa aquí que el material compuesto de fibras se puede extrusionar o coextrusionar. El material compuesto de fibras resulta adecuado también para el moldeo por inyección. El primer elastómero y las fibras flocadas de manera ventajosa se mezclan formando el material compuesto de fibras ya antes de la extrusión o el moldeo por inyección. Alternativamente, la mezcla se realiza durante la extrusión. De esta manera, se puede suprimir un flocado posterior.

40 Preferentemente, la moldura perfilada comprende además de la sección de fijación para la fijación de la moldura perfilada, una sección de estanqueización.

45 Si está provista de una sección de estanqueización, la moldura perfilada puede usarse como perfil de estanqueización. La sección de fijación permite la fijación de la moldura perfilada al automóvil. Además, por la matriz elastomérica, la sección decorativa puede estar conformada directamente en la sección de fijación y/o la sección de estanqueización. Para ello no se requiere ningún adhesivo. De esta manera, se reduce el consumo de material en la fabricación frente a perfiles de estanqueización comparables, y además, al mismo tiempo se incrementa el respeto medioambiental de la fabricación.

50 Resulta preferible que la sección decorativa presente elevaciones que presenten en cada caso un primer punto culminante y una altura, y ahondamientos que presenten en cada caso un segundo punto culminante, presentando dos elevaciones contiguas una distancia entre sí.

55 La altura de las elevaciones se sitúa preferentemente entre 100 μm y 500 μm . La altura preferentemente se mide, desde una línea de unión de dos segundos puntos culminantes contiguos hasta un primer punto culminante situado entre los segundos puntos culminantes contiguos, midiéndose ortogonalmente con respecto a la línea de unión.

60 Preferentemente, la distancia entre dos elevaciones contiguas se sitúa entre 500 μm y 1 mm. La distancia preferentemente se mide desde el primer punto culminante de una elevación hasta el primer punto culminante de la

otra elevación.

Además, preferentemente, las elevaciones y los ahondamientos están realizados de tal forma que las fibras flocadas sobresalen de la matriz elastomérica en un ángulo. El ángulo está formado entre la zona de exposición que forma la primera ala del ángulo, y el plano tangencial que forma la segunda ala del ángulo, a la superficie de la sección decorativa en el punto en el que la fibra flocada sale de la matriz elastomérica. Especialmente, el ángulo es un ángulo agudo.

En estas formas de realización preferibles, la óptica y la háptica de la sección decorativa pueden imitar diferentes superficies similares a un textil. Las elevaciones y los ahondamientos permiten además que las fibras flocadas puedan sobresalir más fácilmente, de manera que aumentan la profundidad óptica y la profundidad háptica de la superficie. Las diferentes dimensiones de las elevaciones permiten la adaptación de la textura a la aplicación deseada.

Además, preferentemente, el primer elastómero se selecciona de entre un grupo que incluye caucho de etileno-propileno-dieno (EPDM) y un elastómero termoplástico (TPE), especialmente un vulcanisato termoplástico (TPV) o un copolímero en bloque de estireno (TPS). El primer elastómero tiene preferentemente una dureza Shore A de 50 ShA a 85 ShA y especialmente una dureza Shore A de 50 ShA a 80 ShA. El primer elastómero puede estar teñido de manera discrecional.

Preferentemente, la primera sección de fijación está formada por un segundo elastómero. Preferentemente, la sección de estanqueización está formada por un tercer elastómero. El segundo elastómero y/o el tercer elastómero se seleccionan preferentemente de entre un grupo que incluye un caucho de etileno-propileno-dieno (EPDM) y un elastómero termoplástico (TPE), especialmente un vulcanisato termoplástico (TPV) o un copolímero en bloque de estireno (TPS). El segundo elastómero y/o el tercer elastómero tienen preferentemente una dureza Shore A de 50 ShA a 85 ShA y especialmente una dureza Shore A de 50 ShA a 80 ShA. El segundo elastómero y/o el tercer elastómero pueden estar teñidos de manera discrecional.

Mediante los diferentes tipos de elastómero se pueden adaptar unas a otras la sección de fijación, la sección de estanqueización y la sección decorativa. Las distintas durezas de materia sintética permiten además definir la óptica y la háptica de la sección decorativa de la manera deseada. De esta manera, en total, se amplía el ámbito de aplicación de la moldura perfilada.

Las fibras flocadas pueden incluir preferentemente fibras de poliamida, fibras de polietileno, fibras minerales y/o fibras textiles. Preferentemente, las fibras flocadas tienen una longitud de fibra de entre 0,1 mm y 5 mm. Preferentemente, las fibras flocadas tienen una finura de 0,1 dtex a 30 dtex. Preferentemente, la primera longitud es mayor que la segunda longitud. Especialmente, la primera longitud es superior a 70 %, preferentemente superior a 90 % de la longitud de fibra. Las fibras flocadas pueden estar teñidas de manera discrecional.

Los distintos tipos de fibras flocadas permiten la imitación de superficies adicionales similares a textiles. La textura puede adaptarse a un ámbito de aplicación más amplio.

Además, preferentemente, la sección decorativa presenta un recubrimiento de barniz. De manera especialmente preferible, el recubrimiento de barniz contiene un barniz estructural que contiene especialmente partículas. El recubrimiento de barniz puede estar teñido de manera discrecional.

La resistencia de la sección decorativa contra la sollicitación mecánica se puede seguir incrementando si adicionalmente está aplicada una capa de barniz sobre la sección decorativa. Un barniz estructural permite además una mayor profundidad óptica y profundidad háptica.

La moldura perfilada descrita anteriormente se fabrica de tal forma que en el paso a) se produce una sección decorativa a partir de un material compuesto de fibras. La sección decorativa se produce especialmente mediante extrusión o moldeo por inyección. El material compuesto de fibras presenta una matriz elastomérica de un primer elastómero y fibras flocadas. La sección decorativa se produce de tal forma que cada una de las fibras flocadas tiene una longitud de fibra compuesta por una primera longitud y una segunda longitud, y presentan en cada caso una zona de matriz incorporada en la matriz elastomérica y una zona de exposición que sobresale de la matriz elastomérica.

La zona de matriz tiene la primera longitud y la zona de exposición tiene la segunda longitud.

Preferentemente, el material compuesto de fibras se mezcla antes de la extrusión a partir del primer elastómero y

las fibras flocadas. Alternativamente, el material compuesto de fibras se mezcla a partir del primer elastómero y las fibras flocadas durante la extrusión. De esta manera, se puede suprimir un flocado posterior.

5 Preferentemente, en el paso b) se producen una sección de fijación y/o una sección de estanqueización. La sección de fijación y/o la sección de estanqueización se producen especialmente mediante extrusión o moldeo por inyección.

10 Preferentemente, en el paso c), la sección decorativa se provee de elevaciones de tal forma que las elevaciones presentan un primer punto culminante y una altura, y de ahondamientos de tal forma que cada uno de los ahondamientos presenta un segundo punto culminante, presentando dos elevaciones contiguas una distancia entre sí.

15 Preferentemente, en el paso d), la sección decorativa se provee de un recubrimiento de barniz que contiene especialmente un barniz estructural o un barniz de deslizamiento. El barniz estructural puede contener partículas.

Preferentemente, o bien

20 I) los pasos a) y b), o bien
II) los pasos a) y c), o bien
III) los pasos b) y c), o bien
IV), los pasos a), b) y c)

25 se realizan sucesivamente sin paso intermedio, especialmente simultáneamente. Además, es preferible que el paso d) se realice sin paso intermedio después de, especialmente simultáneamente con una de las alternativas I) a IV).

Formas de realización de la invención se describen a continuación con la ayuda de las figuras adjuntas. Muestran:

30 la figura 1, un alzado lateral parcial de un automóvil;
la figura 2, una sección transversal a lo largo de la línea I-I de una primera forma de realización de la moldura perfilada;
la figura 3, una vista ampliada de la zona A de la figura 2,
la figura 4, una sección transversal a lo largo de la línea II-II de una segunda forma de realización de la moldura perfilada; y

35 Según la figura 1, un automóvil 500 comprende una moldura de estanqueización 10 que está dispuesta en el lado superior de un hueco de puerta en el habitáculo. La moldura de estanqueización 10 cubre la transición hacia el techo interior.

40 Como se puede ver en la figura 2, la moldura de estanqueización 10 comprende según la primera forma de realización una sección de fijación 20, una sección de estanqueización 30 y una sección decorativa 40.

45 La sección de fijación 10 está formada por TPE. La sección de fijación 20 tiene una zona de recepción 21 para recibir un saliente del automóvil 500. La zona de recepción 21 está limitada por una primera ala 22, una segunda ala 23 y una sección de base 24. La primera y la segunda ala 22, 23 están dispuestas en extremos de la sección de base 24, situadas a una distancia entre sí, y se extienden sustancialmente paralelamente en la misma dirección. En la sección de fijación 20 están incorporados un primer refuerzo 27 y un segundo refuerzo 28.

50 En la primera ala 21 están dispuestos cuatro labios de fijación 25 exteriores que se extienden en dirección hacia la segunda ala 23 a la zona de recepción 21. En la segunda ala 23 están dispuestos dos labios de fijación 26 interiores que se extienden en dirección hacia la primera ala 22 al interior de la zona de recepción 21. En la sección de base 24 está dispuesto un labio decorativo 29 que se extiende saliendo de la sección de base 24 en dirección contraria a la sección de base 24.

55 El primer refuerzo 27 está realizado sustancialmente en forma de U e incorporado en la primera ala 22, el segundo ala 23 y la sección de base 24. El segundo refuerzo 28 está incorporado en la primera ala 22 en el lado opuesto a la sección de estanqueización 30.

60 Cuando la zona de recepción 21 recibe un saliente del automóvil 500, los labios de fijación 25, 26 exteriores e interiores se apoyan en el saliente e impiden que la moldura perfilada 10 se suelte. El primer refuerzo 27 presiona los labios de fijación 25, 26 interiores y exteriores adicionalmente contra el saliente, de manera que resulta una mayor fuerza de sujeción.

- 5 La sección de estanqueización 30 está formada por EPDM. La sección de estanqueización 30 tiene una superficie de estanqueización 31 que está orientada hacia la sección de fijación 20. La superficie de estanqueización 31 presenta una capa de flocado 32 de material flocado. La capa de flocado 32 está provista además de una capa de barniz de deslizamiento 33. La capa de estanqueización 30 limita, junto a una sección de la primera ala 22, un espacio hueco 34. En el espacio hueco 34 engranan tres primeros salientes 35 que están dispuestos en un ala de la sección de estanqueización 30. En un extremo del ala que está orientado hacia la sección de fijación 20 se encuentra un segundo saliente 36. El segundo saliente 36 es más grande y engrana más en el espacio hueco 34 que los primeros salientes 35.
- 10 La sección decorativa 40 está dispuesta en la sección de fijación 20. La sección decorativa 40 presenta una superficie visible 41 que en el estado de montaje puede ser vista por un observador. La superficie visible 41 está provista de elevaciones 42 y ahondamientos 43. La sección decorativa 40 está formada por una mezcla de fibras. La mezcla de fibras tiene una matriz elastomérica de EPDM y fibras flocadas 50 de poliamida incorporadas en esta. La sección decorativa 40 está provista de una capa de barniz 47. La capa de barniz 47 comprende un barniz estructural que contiene partículas.
- 15 Como está representado en la figura 3, las elevaciones 42 presentan primeros puntos culminantes 44 y los ahondamientos 43 presentan segundos puntos culminantes 45. Para mayor claridad, en la figura 4 están representados sólo los primeros y segundos puntos culminantes 44, 45 necesarios para la explicación.
- 20 Dos puntos culminantes 45 contiguos están conectados por una línea de unión 46. La elevación 42 contemplada presenta una altura h . La altura h es la distancia ortogonal entre el primer punto culminante 44 de la elevación 42 contemplada y la línea de unión 46. La altura h de la elevación 42 se sitúa entre $100\ \mu\text{m}$ y $500\ \mu\text{m}$.
- 25 Dos elevaciones 42 contiguas tienen una distancia d entre sí. La distancia d es la distancia más corta entre los primeros puntos culminantes 44 correspondientes de las dos elevaciones 42 contiguas. La distancia d se sitúa entre $500\ \mu\text{m}$ y $1\ \text{mm}$.
- 30 La figura 3 muestra además esquemáticamente una de las fibras flocadas 50. La fibra flocada 50 tiene una zona de matriz 51, una zona de exposición 52 y una longitud de fibra L . La zona de matriz 51 está incorporada en la matriz elastomérica y tiene una primera longitud $L1$. La zona de exposición 52 sobresale de la matriz elastomérica y tiene una segunda longitud $L2$. La primera longitud $L1$ es mayor que la segunda longitud $L2$. La segunda longitud $L2$ es de $15\ \mu\text{m}$.
- 35 La moldura de estanqueización 10 se fabrica por medio de extrusión. Para ello, en primer lugar, se ponen a disposición el primer y el segundo refuerzo 27, 29. En un paso de trabajo, la sección de fijación 20, la sección de estanqueización 30 y la sección decorativa 40 se coextrusionan alrededor del primer y del segundo refuerzo 27, 29. La sección de fijación 20 se extrusiona a partir de un TPE. La sección de estanqueización 30 se extrusiona a partir de EPDM. La sección decorativa 40 se extrusiona a partir de la mezcla de fibras que contiene una matriz elastomérica de EPDM y fibras flocadas 50 de poliamida incorporadas en esta. La sección decorativa 40 se provee de la capa de barniz 47 que contiene un barniz estructural.
- 40 El automóvil 500 comprende además una moldura de estanqueización 110 según una segunda forma de realización que está representada en la figura 4. La moldura de estanqueización 110 está prevista como junta de hueco de ventana.
- 45 La moldura de estanqueización 110 comprende una sección de fijación 120, una sección de estanqueización 130 y una sección decorativa 140.
- 50 La sección de fijación 120 está hecha de EPDM. La sección de fijación 120 tiene una zona de recepción 121 para recibir un saliente del automóvil 500. Por lo demás, la sección de fijación 120 es idéntica a la sección de fijación 120.
- 55 La sección de estanqueización 130 está hecha de TPS. La sección de estanqueización 130 tiene una sección de estanqueización 131 opuesta a la sección de fijación 120. La sección de estanqueización 131 presenta una capa de barniz de deslizamiento 133. Por lo demás, la sección de estanqueización 130 es idéntica a la sección de estanqueización 30.
- 60 La sección decorativa 140 está dispuesta en la sección de fijación 120. La sección decorativa 140 presenta una superficie visible 141. Al igual que la superficie visible 41 de la primera forma de realización, en el estado de

montaje, la superficie visible 141 puede ser vista por un observador. La sección decorativa 40 está formada por una mezcla de fibras. La mezcla de fibras tiene una matriz elastomérica de TPV y fibras flocadas de polietileno incorporadas en esta. La capa decorativa 140 está provista de una capa de barniz 147. La capa de barniz 147 contiene un barniz de deslizamiento. Por lo demás, la sección decorativa 140 es idéntica a la sección decorativa 40.

La moldura de estanqueización 110 se fabrica por medio de extrusión. Para ello, en primer lugar, se ponen a disposición el primer y el segundo refuerzo 27, 29. En un paso de trabajo, la sección de fijación 120, la sección de estanqueización 130 y la sección decorativa 140 se coextrusionan alrededor del primer y del segundo refuerzo 27, 29. La sección de fijación 20 se extrusiona a partir de EPDM. La sección de estanqueización 130 se extrusiona a partir de TPS. La sección decorativa 40 se extrusiona a partir de la mezcla de fibras que contiene una matriz elastomérica de TPV y fibras flocadas de polietileno incorporadas en esta. La sección decorativa 140 se provee de la capa de barniz 147 que contiene un barniz de deslizamiento.

Mediante la moldura de estanqueización según la presente invención es posible reproducir la óptica y la háptica de textiles, tejidos o géneros de mallas. El uso de la mezcla de fibras es sustancialmente más económico que un contracolado de la moldura perfilada con telas textiles. En comparación con las secciones decorativas existentes, similares a un textil, en la moldura de estanqueización según la presente invención se puede reproducir una pronunciada textura de tejido que además es comparativamente insensible frente a la sollicitación mecánica como por ejemplo la abrasión.

Lista de signos de referencia

- 10 Moldura de estanqueización
- 20 Sección de fijación
- 21 Zona de recepción
- 22 Primera ala
- 23 Segunda ala
- 24 Sección de base
- 25 Labio de fijación exterior
- 26 Labio de fijación interior
- 27 Primer refuerzo
- 28 Segundo refuerzo
- 29 Labio decorativo
- 30 Sección de estanqueización
- 31 Superficie de estanqueización
- 32 Capa de flocado
- 33 Capa de barniz de deslizamiento
- 34 Espacio hueco
- 35 Primer saliente
- 36 Segundo saliente
- 40 Sección decorativa
- 41 Superficie
- 42 Elevación
- 43 Ahondamiento
- 44 Primer punto culminante
- 45 Segundo punto culminante
- 46 Línea de unión
- 47 Recubrimiento de barniz
- 50 Fibra flocada
- 51 Zona de matriz
- 52 Zona de exposición
- 110 Moldura de estanqueización
- 120 Sección de fijación
- 121 Zona de recepción

- 130 Sección de estanqueización
- 131 Superficie de estanqueización
- 133 Capa de barniz de deslizamiento
- 5
- 140 Sección decorativa
- 141 Superficie
- 147 Recubrimiento de barniz
- 10
- 500 Automóvil
- h Altura
- d Distancia
- 15
- L Longitud de fibra
- L1 Primera longitud
- L2 Segunda longitud

REIVINDICACIONES

- 1.- Moldura perfilada (10, 110) para un automóvil (500), que comprende.
- 5 una sección de fijación (20, 120);
una sección decorativa (40, 140) que presenta una superficie visible (41, 141) que para aumentar la profundidad óptica y la profundidad háptica de la superficie está provista de elevaciones (42) y ahondamientos (43);
estando formada la sección decorativa (40, 140) de un material compuesto de fibras que presenta una matriz elastomérica de un primer elastómero y fibras flocadas (50) incorporadas en la matriz elastomérica,
10 teniendo las fibras flocadas (50), para producir una óptica y una háptica similares a un textil, en cada caso una longitud de fibra (L) que se compone de una primera longitud (L1) y una segunda longitud (L2), presentando en cada caso una zona de matriz (51) incorporada en la matriz elastomérica y una zona de exposición (52) que sobresale de la matriz elastomérica;
15 teniendo la zona de matriz (51) la primera longitud (L1) y teniendo la zona de exposición (52) la segunda longitud (L2) y
siendo la primera longitud (L1) mayor que la segunda longitud (L2).
- 2.- Moldura perfilada (10, 110) según la reivindicación 1, **caracterizada por** una sección de estanqueización (30, 130).
- 20
- 3.- Moldura perfilada (10, 110) según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** cada una de las elevaciones (42) presentan un primer punto culminante (44) y una altura (h) y cada uno de los ahondamientos (43) presentan un segundo punto culminante (45), presentando dos elevaciones (42) contiguas una distancia (d).
- 25
- 4.- Moldura perfilada (10, 110) según la reivindicación 3, **caracterizada porque** la altura (h) asciende a entre 100 μm y 500 μm , midiéndose la altura (h) ortogonalmente con respecto a una línea de unión (46), desde la línea de unión (46) de dos segundos puntos culminantes (45) contiguos hasta el primer punto culminante (44) situado entre los segundos puntos culminantes (45) contiguos, y/o **porque** la distancia (d) entre dos elevaciones (45) contiguas asciende a entre 500 μm y 1 mm, midiéndose preferentemente la distancia (d) desde el primer punto culminante (44) de una elevación (42) hasta el primer punto culminante (44) de la otra elevación (42).
- 30
- 5.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el primer elastómero se selecciona de entre un grupo que incluye un caucho de etileno-propileno-dieno (EPDM) y un elastómero termoplástico, especialmente un vulcanisato termoplástico o un copolímero en bloque de estireno
- 35
- 6.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el primer elastómero presenta una dureza Shore A de 50 ShA a 85 ShA.
- 40
- 7.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada porque** la sección de fijación (20, 120) está formada por un segundo elastómero y/o **porque** la sección de estanqueización (30, 130) está formada por un tercer elastómero, seleccionándose preferentemente el segundo elastómero y/o el tercer elastómero de entre un grupo que incluye caucho de etileno-propileno-dieno y un elastómero termoplástico, especialmente un vulcanisato termoplástico o un copolímero en bloque de estireno.
- 45
- 8.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** las fibras flocadas (50) incluyen fibras de poliamida, fibras de polietileno, fibras minerales y/o fibras textiles.
- 50
- 9.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** la sección decorativa (40, 140) presenta un recubrimiento de barniz (47, 147), especialmente de un barniz estructural o un barniz de deslizamiento.
- 55
- 10.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** las fibras flocadas (50) tienen una longitud de fibra de entre 0,1 mm y 5 mm, teniendo las fibras flocadas (50) preferentemente una finura de 0,1 dtex a 30 dtex.
- 60
- 11.- Moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** la primera longitud (L1) es superior al 70 %, especialmente superior al 90 % de la longitud de fibra (L).
- 12.- Procedimiento para la fabricación de una moldura perfilada (10, 110) según una de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende los pasos:

- 5 a) la extrusión o el moldeo por inyección de una sección decorativa (40, 140) que tiene una superficie visible (41, 141) de un material compuesto de fibras que presenta una matriz elastomérica de un primer elastómero y fibras flocadas (50) incorporadas en la matriz elastomérica, de tal forma que para producir una óptica y una háptica similares a un textil, las fibras flocadas (50) tienen en cada caso una longitud de fibra (L) que se compone de una primera longitud (L1) y una segunda longitud (L2), y presentan en cada caso una zona de matriz (51) incorporada en la matriz elastomérica y una zona de exposición (52) que sobresale de la matriz elastomérica, teniendo la zona de matriz (51) la primera longitud (L1) y teniendo la zona de exposición (52) la segunda longitud (L2) y siendo la primera longitud (L1) mayor que la segunda longitud (L2);
- 10 b) la producción de una sección de fijación (20, 120) y
- c) la provisión de la sección decorativa (40, 140) con elevaciones (42) y ahondamientos (43) para aumentar la profundidad óptica y la profundidad háptica de la superficie.

15 **13.-** Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado porque** el material compuesto de fibras se mezcla antes de o durante la producción de la sección decorativa (40, 140).

14.- Procedimiento según las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizado por** el paso:

- 20 d) la producción de una sección decorativa (30, 130).

15.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado por** el paso:

- 25 e) la provisión de la sección decorativa (40, 140) con elevaciones (42), de tal forma que cada una de las elevaciones (42) presenta un primer punto culminante (44) y una altura (h), y con ahondamientos (43), de tal forma que cada uno de los ahondamientos (43) presenta un segundo punto culminante (45), presentando dos elevaciones (42) contiguas una distancia (d) entre sí.

16.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 15, **caracterizado por** el paso:

- 30 f) la provisión de la sección decorativa (40, 140) con un recubrimiento de barniz (47, 147) que contiene especialmente un barniz estructural o un barniz de deslizamiento.

17.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 16, **caracterizado porque** o bien

- 35 I) los pasos a) y b), o bien
II) los pasos a) y c), o bien
III) los pasos b) y c), o bien
IV), los pasos a), b) y c) se realizan sucesivamente sin paso intermedio o simultáneamente,

40 realizándose preferentemente el paso d) sin paso intermedio después de o simultáneamente con una de las alternativas I) a IV).

Fig. 1

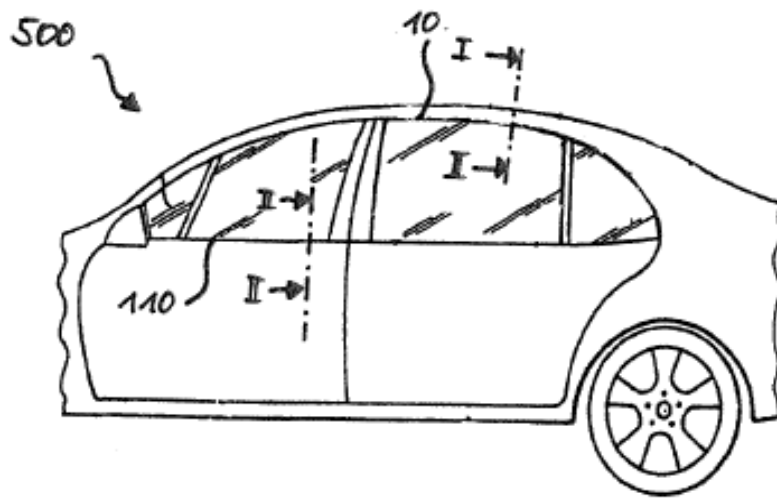


Fig. 2

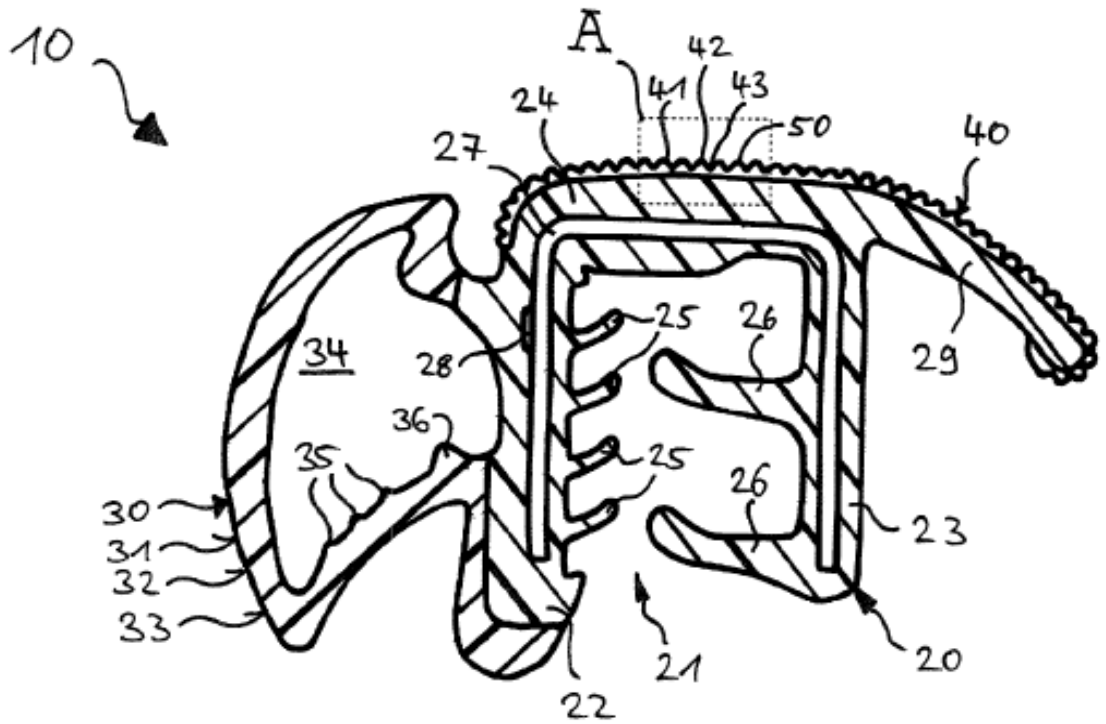


Fig. 3

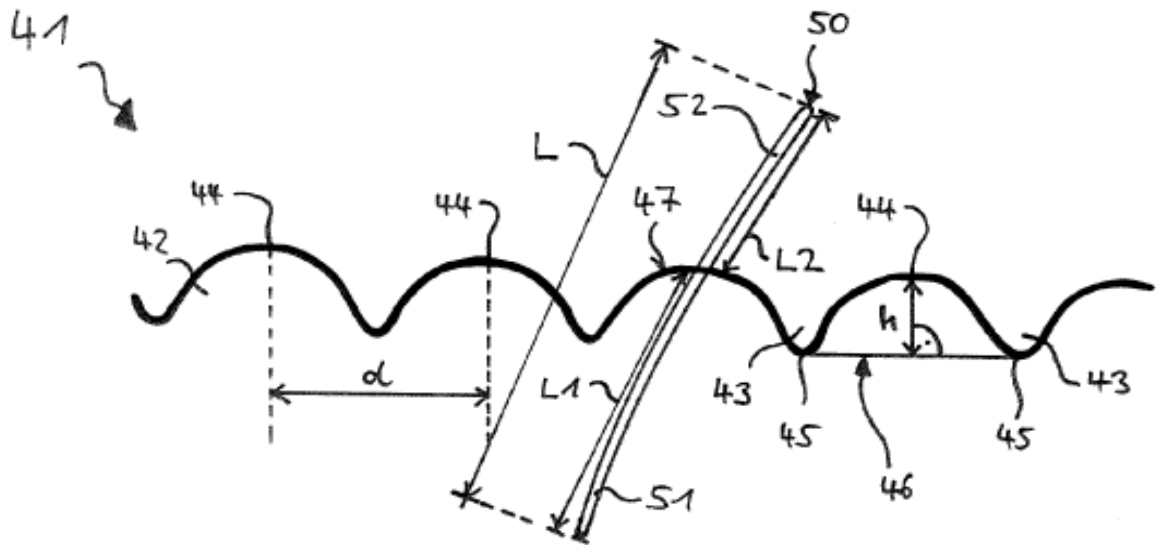


Fig. 4

