

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 449**

51 Int. Cl.:

B60R 13/02 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

B32B 3/02 (2006.01)

B60R 13/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2013 E 13175728 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 2684744**

54 Título: **Pieza decorativa para vehículos automóviles y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

09.07.2012 DE 102012211951

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

29.06.2018

73 Titular/es:

**WIEGAND GMBH (100.0%)
Gartenstraße 12
99994 Schlotheim, DE**

72 Inventor/es:

**WIEGAND, ANDREAS y
AUGENER, HEIKO**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 674 449 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

Pieza decorativa para vehículos automóviles y procedimiento para su fabricación.

La invención concierne a una pieza decorativa para vehículos automóviles con una pieza de soporte constituida por una pieza de material sintético termoplástico resiliente fabricada por el procedimiento de fundición inyectada y una
5 capa de cubierta, así como a un procedimiento para su fabricación. La invención es adecuada preferiblemente para la fabricación de componentes de vehículo resistentes a los arañazos, como paneles de guía de ventanillas, spoilers, revestimientos de columnas A, B, C o D, así como paneles triangulares y listones de pozo de ventanillas. Casos de aplicación adecuados son, además, listones de captura de agua, cubiertas y paneles en la zona del techo, como, por ejemplo, cubiertas en techos panorámicos, así como paneles y cubiertas en la zona de una rejilla de
10 radiador y en portones traseros de vehículos.

El documento WO 00/24421 A describe una pieza decorativa de vehículo automóvil que comprende tres capas, a saber, una capa transparente, una capa con partículas reflectantes y una capa con partículas de pigmento de color.

Se conoce por el documento EP 1 695 808 B1 una pieza decorativa para un vehículo automóvil que consiste en una pieza de soporte de material sintético termoplástico de alta resistencia mecánica y una parte de cubierta de un
15 material sintético termoplástico que presenta una superficie vista de alto brillo. La pieza decorativa se fabrica por un procedimiento de fundición inyectada de varios componentes.

Se conoce por el documento DE 101 43 883 A1 un procedimiento para fabricar una pieza interior de vehículo de varias capas, en el que se prefabrica como pieza moldeada de material no tejido una pieza de soporte de forma rígida provista de una capa de material no tejido y en otro paso del procedimiento se aplica una piel decorativa de
20 plástico sobre la capa de material no tejido. Para simplificar aún más la fabricación se conforma la piel decorativa dentro de un útil de moldeo directamente en la superficie libre de la capa de material no tejido de la pieza moldeada de material no tejido y se ancla entonces dicha piel sin uso de material adhesivo.

Se conoce por el documento DE 10 2005 018 355 A1 una pieza de revestimiento interior para vehículos automóviles que presenta una pieza de soporte de forma estable constituida por un material sintético termoplástico que posee en su lado visto una capa elástica blanda de poliuretano que puede haberse espumado por vía química o física. Se ha
25 previsto que la capa elástica blanda de poliuretano consista en poliuretano alifático o que la capa elástica blanda de poliuretano esté barnizada con un barniz de protección contra la luz impermeable o ampliamente impermeable a la radiación UV.

Se conoce por el documento FR 2 729 886 A1 una pieza de trabajo cuya superficie está provista de una capa de revestimiento. La capa de revestimiento se aplica sobre la pieza de trabajo en un procedimiento de revestimiento en molde, teniendo una sección extrema de la pieza de trabajo una capa de revestimiento con un espesor muy bajo o un espesor nulo.
30

La invención se basa en el problema de indicar una pieza decorativa mejorada de la clase citada al principio y un procedimiento para su fabricación.

El problema se resuelve según la invención con una pieza decorativa, que presenta las características indicadas en la reivindicación 1, y con un procedimiento que presenta las características indicadas en la reivindicación 10.
35

En las reivindicaciones subordinadas se indican ejecuciones ventajosas.

La pieza decorativa está provista de una capa de cubierta de poliurea o poliuretano que presenta un espesor de 100 μm a 600 μm , especialmente de 100 μm a 400 μm , preferiblemente de 200 μm a 400 μm o de 300 μm a 400 μm . La
40 pieza de soporte se fabrica con la capa de cubierta en una máquina de fundición inyectada siguiendo procesos consecutivos o que transcurren en paralelo. En este caso, un borde formado por la pieza de soporte y la capa de cubierta es de configuración oblicua al menos seccionalmente en ciertas secciones del mismo, formando la pieza de soporte y la capa de cubierta en estas secciones del borde una superficie, especialmente una superficie plana o curvada, discurriendo continuamente la transición e incluyendo a lo sumo un canto de separación. Como alternativa,
45 entre la pieza de soporte y la capa de cubierta está formado un escalón. En este caso, la capa de cubierta configurada como escalón sobresale de la pieza de soporte, o viceversa.

El borde formado por la pieza de soporte y la capa de cubierta consiste especialmente en al menos un borde lateral que puede ser visible hacia fuera en la pieza decorativa. El borde es de configuración oblicua al menos seccionalmente, es decir que define un ángulo con el eje longitudinal de la pieza decorativa, y forma una superficie
50 achaflanada en toda la extensión del borde lateral.

La pieza decorativa se caracteriza por una alta resistencia a los arañazos junto con una alta estabilidad frente a influencias ambientales producidas por solicitaciones climatológicas y rayos UV. Asimismo, es particularmente ventajoso que la fabricación de la pieza decorativa pueda efectuarse en un ciclo de la máquina. Es también ventajoso que la capa de cubierta presente solamente un pequeño espesor, por lo que la pieza decorativa consiste

5 casi completamente en el material resiliente de la pieza de soporte. Aparte de la mayor resistencia, se hace posible así también una libertad de diseño mejorada frente a las realizaciones conocidas con piezas de cubierta más gruesas. Gracias a la configuración al menos seccionalmente oblicua del borde, en la que la pieza de soporte y la capa de cubierta forman una superficie, se reducen o incluso se evitan acumulaciones de material, tal como en el borde periférico. La configuración al menos seccionalmente oblicua del borde tiene la ventaja de que la cavidad que debe ser anegada con barniz está sellada contra la pieza de soporte.

En otra forma de realización la capa de cubierta está al menos seccionalmente redondeada o biselada en el lado del borde, especialmente en el lado del canto. De este modo, la pieza de cubierta está protegida contra desperfectos al contrario de lo que ocurre con capas de cubierta periféricas convencionales.

10 La pieza decorativa se fabrica por el procedimiento de fundición inyectada con una pieza de soporte a base de un material resiliente, preferiblemente a base de ABS, ASA, ABS-PC, PC, PC-PBT, ASA-PC u otras variantes resiliestamente modificadas. Por ejemplo, la pieza decorativa se fabrica por un procedimiento físico de fundición inyectada para espumar termoplastos.

15 Ventajosamente, la capa de cubierta se produce a partir de dos componentes que se reúnen en una tobera mezcladora poco antes de la entrada en el útil. En este caso, se añaden substratos de nanopartículas a un material de base. La capa de cubierta necesita solamente un tiempo de endurecimiento muy corto, por ejemplo dos segundos.

Es posible también que la capa de cubierta cubra una zona del borde de la pieza de soporte.

20 Una realización ventajosa prevé que la capa de cubierta presente, además, al menos seccionalmente un recubrimiento de borde que cubra parcial o completamente al menos una superficie lateral de la pieza de soporte. En una forma de realización posible el recubrimiento de borde parcial o completo puede estar configurado rodeando completamente a la pieza decorativa. Como alternativa, solamente algunas secciones del borde pueden estar provistas de un recubrimiento de borde. Este recubrimiento de borde puede cubrir también parcial o completamente la superficie lateral de la pieza de soporte.

25 Asimismo, es posible que en el lado de la pieza de soporte alejado de la capa de cubierta estén dispuestas unas juntas o bien esté dispuesto al menos un listón perfilado. Es posible también que estén fijadas unas juntas o labios blandos al codo en un lado y que éstos estén formados en contacto con la capa de cubierta o muy cerca de ella. En una forma de realización posible el listón perfilado está construido como un perfil en L, I o T. Pueden estar previstos también varios listones perfilados para integrar, por ejemplo, funciones adicionales, como fijación, juntas, sensores.

30 Otra realización ventajosa prevé que al menos la pieza de soporte presente al menos seccionalmente un codo en su lado del borde. Este acodamiento sirve para fijar la pieza decorativa a, por ejemplo, el marco de una puerta. En la zona del codo o de un borde la pieza de soporte presenta, en el lado vuelto hacia la capa de cubierta, un rebajo de una profundidad prefijada para recibir la capa de cubierta. En este caso, la capa de cubierta se introduce en el rebajo del codo de tal modo que la capa de cubierta cubra la pieza de soporte en la zona del rebajo y forme una superficie con la pieza de soporte en la zona del codo o del borde.

35 Otra realización ventajosa prevé que la pieza decorativa contenga elementos, como sensores, componentes activos y pasivos y/o componentes para disponer sensores, como sensores de presión o sensores de película.

40 La fabricación de la pieza decorativa se realiza por fundición inyectada, en la cual se gira una mitad de molde del útil después de la inyección de la pieza de soporte o bien, si se emplea una mesa corrediza, se desplaza lateralmente dicha mitad. Una segunda mitad de molde del útil sella la pieza de soporte, que se encuentra todavía en la posición ahora girada o desplazada, especialmente en el lado del expulsor. A continuación, se extiende sobre la pieza de soporte una capa de poliurea o poliuretano. El inserto de moldeo de la superficie vista está pulido y está abierto tanto en el lado del bebedero para el material aún líquido de la capa de cubierta como en el lado opuesto. El material para la capa de cubierta baña el componente desde uno de los lados y sale nuevamente en el lado opuesto. Después del endurecimiento se abre el útil y se retira el componente. Se elimina, especialmente se recorta, se rompe o se rebaja con láser, el resto de barniz sobresaliente en el lado opuesto al bebedero de barniz. Después de la eliminación se puede colocar la pieza sobre una cinta transportadora de enfriamiento para enfriarla y mecanizarla adicionalmente.

50 Una variante ventajosa del procedimiento prevé que la pieza de soporte se espume durante la fundición inyectada para evitar sitios hundidos. El espumado puede efectuarse por medio de fundición inyectada de espuma termoplástica, especialmente utilizando agentes propulsores químicos y/o físicos.

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización.

En los dibujos correspondientes muestran:

Las figuras 1 y 2, un corte transversal a través de una pieza decorativa configurada como un componente de panel

con un recubrimiento de borde diferente y

Las figuras 3 a 18, diferentes ejemplos de realización de una pieza decorativa en vistas diferentes.

Las partes mutuamente correspondientes están provistas de los mismos símbolos de referencia en todas las figuras.

5 La figura 1 muestra como ejemplo de realización posible para una pieza decorativa un componente de panel que está formado por una pieza de soporte 1 y una capa de cubierta 2 dispuesta sobre la misma. Para la pieza de soporte 1 se emplea un plástico resiliente. Sobre la pieza de soporte 1 se aplica en este caso como capa de cubierta 2 una capa de barniz de poliurea o poliuretano.

10 La capa de cubierta 2 se aplica con un espesor de 100 μm a 600 μm , especialmente de 100 μm a 400 μm , preferiblemente de 200 μm a 400 μm o de 300 μm a 400 μm . El espesor puede variar en este caso y viene determinado por la naturaleza y la función y especialmente la solicitud de la pieza decorativa.

Los materiales empleados pueden seleccionarse aquí de tal manera que se forme una capa de cubierta 2 transparente o parcialmente transparente o coloreada, especialmente una capa de barniz. La capa de cubierta 2 puede estar formada, por ejemplo, por un barniz claro o un barniz coloreado.

15 Además, el material de la capa de cubierta puede estar provisto de aditivos y/o de un revestimiento para lograr propiedades prefijadas.

20 Así, la capa de cubierta 2 puede presentar un grado de reflexión prefijado debido a materiales correspondientes y/o una coloración correspondiente del material, de modo que se reflejen rayos infrarrojos y/o caloríficos, con lo que se puede reducir un recalentamiento del componente y/o el recalentamiento del habitáculo del vehículo. Como alternativa, pueden estar integrados elementos ópticos, como conductores ópticos, en la capa de cubierta 2 y/o en la pieza de soporte 1.

Otra variante alternativa o adicional prevé que la capa de cubierta 2 presente una superficie hidrófoba, especialmente repelente del agua y/o de la suciedad, así como autolimpiable.

25 El barniz consiste generalmente en dos componentes que se mezclan antes de introducirlos en el útil de fundición inyectada. El barniz baña la pieza de soporte 1. Una porción del barniz sale nuevamente del útil de fundición inyectada por un rebosadero.

30 En el ejemplo representado la capa de cubierta 2 está a haces con la pieza de soporte 1 en el sitio marcado con "X". En el sitio marcado con "Y" la capa de cubierta 2 circunda parcialmente a una superficie lateral de la pieza de soporte 1. El recubrimiento del borde puede estar configurado aquí extendiéndose completamente alrededor de la pieza decorativa. Como alternativa, solamente algunas secciones del borde pueden estar provistas del recubrimiento del mismo.

35 En detalle, al menos un primer borde 3.1 formado por la pieza de soporte 1 y la capa de cubierta 2 es de configuración oblicua. El primer borde 3.1 es de una configuración oblicua tal, es decir que define un ángulo tal con el eje longitudinal de la pieza decorativa, que dicho borde forma una superficie achaflanada en toda la extensión del borde lateral de la pieza decorativa. Se sella así la cavidad que es anegada con barniz durante la fabricación. Por ejemplo, el primer borde 3.1 está achaflanado según un ángulo α prefijado de 5° a 50°, especialmente de 5° a 10° o de 5° a 30°. Además, la pieza de soporte 1 y la capa de cubierta 2 forman en esta zona del borde 3.1 una superficie sin recubrimiento del mismo proporcionado por la capa de cubierta 2.

40 Otra realización prevé que la capa de cubierta 2 esté redondeada o biselada en la zona del borde para reducir o evitar desperfectos a consecuencia de solicitudes mecánicas, especialmente durante el montaje. El redondeamiento o biselado conduce al mismo tiempo también de manera especialmente ventajosa a una mejora del aspecto óptico.

45 En otra forma de realización la capa de cubierta 2 presenta adicionalmente en su lado vuelto hacia la pieza de soporte 1, en otras secciones del borde de la pieza decorativa, especialmente en la zona de un segundo borde 3.2, un borde de cobertura y, por tanto, un recubrimiento de borde que circunda o cubre proporcionalmente al menos una superficie lateral de la pieza de soporte 1.

Los bordes achaflanados y especialmente los bordes 3.1, 3.2 adicionalmente redondeados o biselados y, por tanto, los bordes 3.1, 3.2 que producen los sellados se utilizan discrecionalmente, según la geometría de los componentes, en zonas diferentes, por ejemplo fuera del área de entrada de barniz y del área de salida de barniz.

50 Además, la pieza decorativa está configurada de tal manera que en el lado de la pieza de soporte 1 vuelto hacia la capa de cubierta 2 estén dispuestas unas juntas o unos perfiles de guía de ventanilla. A este fin, en el lado de la pieza de soporte 1 alejado de la capa de cubierta 2 está montado un listón perfilado L. El listón perfilado L representado tiene un perfil en L que sirve para la fijación. Además, el listón perfilado L puede servir para recibir, por

ejemplo, una junta de guía de ventanilla y/o para producir un agarre por detrás con miras a fijarlo a otros componentes o para recibir otros elementos 10, como se representa en la figura 18.

Además, el listón perfilado L puede estar equipado de una manera no representada en detalle con rebajos de fijación, especialmente taladros de fijación. Pueden estar previstos también otros listones perfilados no representados con detalle, especialmente listones perfilados en I, L, T.

En la figura 2 se representa una realización alternativa para una pieza decorativa en la que la pieza de soporte 1 presenta un ala lateral 1.1. El ala 1.1 está configurada como un codo. La capa de cubierta 2 circunda al ala lateral 1.1 con un recubrimiento de borde mayor que el representado en la figura 1, tal como puede verse por el sitio marcado con "Z" y por la comparación del sitio Z con el sitio Y de la figura 1.

El codo sirve para fijar la pieza decorativa, por ejemplo al marco de una puerta. En la zona del codo el lado de la pieza de soporte 1 vuelto hacia la capa de cubierta 2 presenta un rebajo 1.2 de una profundidad prefijada para recibir la capa de cubierta 2. La capa de cubierta 2 se introduce en el rebajo 1.2 del codo de tal manera que la capa de cubierta 2 cubra el borde 3.2 y forme una superficie con la pieza de soporte 1 en la zona del codo. La superficie está acodada en este ejemplo de realización, es decir que está realizada con transición continua de la capa de cubierta 2 y la pieza de soporte 1.

La figura 3 muestra en vista en planta otro ejemplo de realización para una pieza decorativa. La pieza decorativa está configurada aquí como un panel triangular. En la figura 3 se muestran varias secciones de borde A1 a A5 y líneas de corte correspondientes para representar vistas en corte IV a VIII de estas secciones de borde A1 a A5 en las figuras 4 a 8. Las secciones de borde A1 a A5 pueden estar previstas varias veces en la pieza decorativa con una forma y posición semejantes.

Las secciones de borde A2 a A4 sirven al menos para el sellado y, como se muestra en las figuras 4 a 7, presentan unos bordes oblicuos 3.2 en los que la capa de cubierta 2 cubre al menos parcialmente la pieza de soporte 1 de tal manera que esta pieza de soporte 1 y la capa de cubierta 2 están situadas en una superficie por el lado exterior del borde oblicuo 3.2. La pieza de soporte 1 está provista de un rebajo 1.2 en la zona del borde 3.2, con lo que al anegar la pieza de soporte 1 con el material de la capa de cubierta, por ejemplo barniz, durante el proceso de fabricación, no quedan sellados el lado que mira hacia fuera de la capa de cubierta 2 ni, por tanto, el lado interior de la pieza de soporte 1 a consecuencia de la zona sobresaliente y estos lados no son provistos de material de la capa de cubierta.

El rebajo 1.2 en el borde oblicuo 3.2 de la pieza de soporte 1, especialmente su profundidad, se corresponde con el espesor de la capa de cubierta 2, de modo que la pieza de soporte 1 y la capa de cubierta 2 están situadas en una superficie por el lado exterior del borde oblicuo 3.2. Como alternativa, de una manera no representada con detalle, es posible una formación de escalón en forma de un pequeño decalaje. La capa de cubierta 2 configurada como escalón sobresale de la pieza de soporte 1, o viceversa.

En la figura 4 el borde oblicuo 3.2 está acodado en un extremo con un recubrimiento completo del borde de la pieza de soporte 1 por la capa de cubierta 2. El extremo acodado de la pieza de soporte 1 en la zona del borde oblicuo 3.2 sirve como zona de bebedero para la alimentación del material de la capa de cubierta. Después de anegar la pieza de soporte 1 con el material de la capa de cubierta y de endurecer este último se eliminan, por ejemplo se recortan o se rompen, los restos de material sobresalientes, con lo que la pieza de soporte 1 y la capa de cubierta 2 forman una superficie en la zona del borde 3.2. Como alternativa, es posible también un sellado de la pieza de soporte 1 en una zona extrema 1.4 de la misma, con lo que se puede materializar un remate casi a haces de la capa de cubierta 2 con el material de soporte.

La figura 8 muestra el corte VIII en la sección de borde A5, que forma un área de anegado o de salida de barniz. En esta sección de borde A5 se eliminan, por ejemplo se recortan, los restos de material sobresalientes, especialmente restos de barniz después del endurecimiento de la capa de cubierta 2. Además, la pieza decorativa representada en esta sección de borde A5 está provista de un listón perfilado L que sirve para recibir un medio de fijación 4, por ejemplo una abrazadera o un elemento de atornillamiento. Como alternativa, se pueden emplear también otros medios de fijación 4, por ejemplo domos con agujeros ciegos para realizar una fijación sencilla de un tornillo del lado de la carrocería o del lado de una puerta.

Las figuras 9 a 11 muestran otro ejemplo de realización para una pieza decorativa. La pieza decorativa está configurada aquí como un panel de gran superficie, por ejemplo un panel realizado sustancialmente como panel cuadrangular o, de una manera no representada, como panel rectangular. En la figura 9 se muestran varias secciones de borde A6 a A7 y líneas de corte correspondientes para representar vistas en corte X a XI de estas secciones de borde A6 a A7 en las figuras 10 a 11.

La figura 10 muestra la sección de borde A6 que sirve de sellado con un borde oblicuo 3.2 en el que la capa de cubierta 2 cubre al menos parcialmente la pieza de soporte 1. Para sellar el lado interior de la pieza de soporte 2, ésta presenta en la sección de borde A6 un rebajo 1.2 en el que entra el material de la capa de cubierta y éste cubre la pieza de soporte 2 por el lado del borde y se endurece allí, con lo que, después del endurecimiento del material de

la capa de cubierta, esta capa de cubierta 2 y la pieza de soporte 1 están situadas en una superficie en el borde 3.2 o bien presentan un pequeño decalaje entre ellas.

5 La figura 11 muestra la pieza decorativa en la zona de borde A7, que forma una zona de entrada o salida para el material de la capa de cubierta. Después de endurecer el material introducido de la capa de cubierta se eliminan, por ejemplo se recortan, los restos de material sobresalientes, con lo que la capa de cubierta 2 y la pieza de soporte 1 están situadas en una superficie en esta sección de borde A7 sin recubrimiento del borde. Como alternativa, es posible también un sellado de la pieza de soporte 1 en una zona extrema 1.4 de la misma, con lo que se puede materializar un remate casi a haces de la capa de cubierta 2 con el material de soporte.

10 Las figuras 12 y 13 muestran otro ejemplo de realización de una pieza decorativa configurada como un panel de puerta delantera en vista frontal por el lado visto.

15 En la zona de las secciones de borde A8 y A9 se eliminan, por ejemplo se recortan, los restos de material, como restos de barniz, sobresalientes después del endurecimiento de la capa de cubierta 2, con lo que no existe en estas zonas de borde A8 y A9 ningún recubrimiento del borde proporcionado por la capa de cubierta 2. Estas secciones de borde A8 y A9 sirven como zona de afluencia o zona de rebose para el material de la capa de cubierta que afluye durante la fabricación de la pieza decorativa, por ejemplo como zona de entrada de barniz y de salida de barniz.

En las zonas de borde laterales A10 a A12 de esta pieza decorativa están formados unos bordes oblicuos con un chafán de 5° a 50°, especialmente de 5° a 30°, en forma de los bordes anteriormente descritos 3.1 o 3.2 con una capa de cubierta 2 y una pieza de soporte 1 situadas en una superficie, con o sin recubrimiento del borde.

20 En ejemplos de realización no representados con detalle son posibles también medidas, formas y trazados diferentes de las secciones de borde A8 a A12 que estén adaptados especialmente a diferentes casos de aplicación.

Por ejemplo, la zona de borde A12 está configurada como una superficie que, discurriendo en forma plana u oblicua, está dispuesta sobre la pieza de soporte 1 y termina o se une a haces o con un pequeño decalaje con respecto a la capa de cubierta 2.

25 Además, la pieza de soporte 1 presenta en el lado alejado de la capa de cubierta 2, en la sección de borde A10, un listón perfilado conformado L que está provista de varias aberturas de paso 5, como se representa en la figura 12. Estas aberturas de paso 5 pueden estar provistas de unos medios de fijación 4, por ejemplo elementos de atornillamiento o elementos de encastre. La figura 13 muestra la pieza decorativa con una junta inyectada 6 en la sección de borde A11.

30 La figura 14 muestra en vista posterior otro ejemplo de realización de una pieza decorativa configurada como un panel de columna C o un panel triangular.

35 En el lado alejado de la capa de cubierta 2 la pieza de soporte 1 presenta un listón perfilado conformado L y unos puentes de unión S, así como un ala 1.1 para la fijación de la propia pieza decorativa y/o para la fijación de otros componentes, como juntas, elementos de amortiguación o medios de fijación 4, a la pieza decorativa. Es posible también que el ala 1.1 esté configurada como un domo con un agujero ciego. En este caso, no es necesario preferiblemente ningún medio de fijación 4.

La figura 15 muestra en vista posterior otro ejemplo de realización de una pieza decorativa configurada como un panel de columna A o un panel triangular.

40 La pieza de soporte 1 presenta en el lado (= lado interior de la pieza de soporte 1) alejado de la capa de cubierta 2 unas alas conformadas 1.1 para recibir medios de fijación 4 y/o para fijarse ella misma, por ejemplo para aprisionarse o engancharse, o para enganchar unas juntas por detrás de ellas. Además, en el lado interior de la pieza de soporte 1 está conformado al menos un elemento de apoyo 7 para soportar la pieza decorativa con respecto a otros componentes. Este elemento de apoyo 7 puede estar configurado, en caso necesario, como un puente de unión, un puente de unión múltiple u otra geometría o bien puede suprimirse. El elemento de apoyo 7 está configurado en forma de nervio y presenta una forma triangular. El elemento de apoyo 7 puede presentar una altura correspondiente a la altura de las alas 1.1 o puede ser más alto. Como alternativa o adicionalmente, el elemento de apoyo 7 formado en el lado interior de la pieza de soporte 1 puede asumir funciones de rigidización y/o funciones de distanciamiento. A este fin, el elemento de apoyo 7 está construido especialmente en forma de nervio o de rejilla y eventualmente en forma flexible o elástica. Además, es posible que en esta zona esté previsto un enganche trasero destalonado para la fijación del panel.

50 La figura 16 muestra en vista posterior otro ejemplo de realización de una pieza decorativa configurada como un panel de costado.

La pieza de soporte 1 presenta en corte transversal una forma de U con dos alas lateralmente acodadas 1.1. En el lado (= el lado interior de la pieza de soporte 1) de las alas 1.1 que queda alejado de la capa de cubierta 2 está pegado al menos un elemento de amortiguación 8, por ejemplo una tira de espuma, para reducir el ruido y/o para

- proporcionar una estabilización mecánica, o bien está inyectada una espuma de sellado. Según la configuración del elemento de amortiguación 8, por ejemplo a base de espuma o de cinta adhesiva de doble cara, este elemento pueda asumir también funciones de distanciamiento y/o funciones de fijación. Además o alternativamente, en el lado interior de la pieza de soporte 1 pueden estar conformados unos domos de fijación 9 para recibir elementos de fijación 4, como elementos de encastre, por ejemplo pinzas.
- 5 Como alternativa, es posible también de una manera no representada que la pieza de soporte 1 presente un corte transversal diferente de la forma de U sin las dos alas lateralmente acodadas 1.1.
- La figura 17 muestra en vista posterior otro ejemplo de realización de una pieza decorativa configurada como un panel de spoiler.
- 10 La pieza de soporte 1 presenta una forma de trapecio alargado – puede tener también otro diseño – y unos elementos de apoyo 7 conformados a manera de nervios y, en el lado (= lado interior de la pieza de soporte 1) alejado de la capa de cubierta 2 está provista de un medio de fijación 4 de una sola pieza o de varias piezas que, en una ejecución posible, se extiende en sentido periférico. El medio de fijación 4 está configurado como una cinta adhesiva de doble cara y está fijado mediante una unión de ajuste de material a las paredes interiores o, en el lado interior, a superficies de contacto de la pieza de soporte 1. Como alternativa, se pueden tratar de un elemento de amortiguación o un elemento de junta que estén inyectados o pegados. Se puede tratar también de una combinación del medio de fijación y el elemento de amortiguación y/o de junta.
- 15 La figura 18 muestra otra forma de realización para una pieza decorativa. En este caso, la pieza de soporte 1 presenta al menos un elemento 10. El elemento 10 puede consistir especialmente en un sensor, un elemento luminiscente, una película de electroluminiscencia y/u otro elemento activo o pasivo, como líneas eléctricas, componentes electrónicos o una película impresa con un logo, que están integrados en la pieza de soporte 1. El elemento 10 puede estar configurado también como una película sensora, por la cual se entiende en este caso una película con una disposición aplicada de conductores eléctricos.
- 20 Según la naturaleza y la función del elemento 10, éste puede estar integrado, como se representa, en la pieza de soporte 1 por el lado de ésta que queda vuelto hacia la capa de cubierta 2. El elemento puede estar dispuesto por toda la superficie o en zonas parciales por debajo de la capa de cubierta 2. Por ejemplo, el elemento 10 está unido para ello con la pieza de soporte 1 mediante una unión de ajuste de material, de ajuste de fuerza y/o de ajuste de forma. Por ejemplo, el elemento 10 puede estar rodeado por el material de soporte inyectado o puede estar pegado sobre éste, con lo que el elemento ya no es visible hacia fuera después de aplicar la capa de cubierta 2 por anegado con un barniz no transparente.
- 25 Como alternativa o adicionalmente, el elemento 10 u otro elemento puede estar dispuesto de una manera no representada con detalle en el lado interior y, por tanto, en el lado de la pieza de soporte 1 que mira hacia fuera de la capa de cubierta 2.
- 30 En un perfeccionamiento posible la pieza de soporte 1 está integrada como elemento 10 en un sensor de película de tal manera que este sensor pueda ser maniobrado o activado palpando la capa de cubierta 2 en la zona del sensor de película integrado.
- 35 En otra realización posible está integrada en o sobre la pieza de soporte 1 como elemento 10 una película de electroluminiscencia, por ejemplo mediante inyección por detrás. En este caso, la pieza de soporte 1 con la película de electroluminiscencia integrada es anegada con un material transparente o parcialmente transparente de la capa de cubierta, con lo que se pueden materializar efectos luminiscentes ópticos, por ejemplo para una iluminación ambiente en el vehículo o una iluminación en la zona de entrada al mismo.
- 40 En lugar de una película de electroluminiscencia pueden estar integrados también en la pieza de soporte 1 otros elementos luminiscentes, por ejemplo al menos un conductor óptico o al menos un diodo luminiscente.
- 45 Otra variante prevé que la capa de cubierta 2 sea de configuración estructurada. Por ejemplo, la superficie de la capa de cubierta 2 puede estar asperizada o provista de un graneado fino o grueso. Se pueden lograr así propiedades hápticas y visuales de la superficie de la capa de cubierta que hagan posible un buen agarre de la superficie o una superficie óptica de reflexión/dispersión. Para lograr un graneado con la propiedad deseada, el lado interior de las mitades de útil correspondientes está convenientemente estructurado, especialmente asperizado.
- 50 Para todos los ejemplos de realización de la invención se cumple que las secciones de borde A1 a A12 están configuradas de tal manera que éstas, según su utilización, están configuradas como sellado contra la pieza de soporte 1 y/o como rebosadero, es decir, como salida para el material sobrante durante el anegado para fabricar la capa de cubierta 2. En este caso, mediante conformación de las zonas de borde A1 a A12 se pueden establecer de manera sencilla y variable tanto posiciones para una zona de entrada de flujo del material correspondiente como posiciones para una zona de salida de flujo del material desde el útil de fundición inyectada.

La invención no se limita a los ejemplos de realización aquí descritos. Son posibles también otras ejecuciones no expuestas aquí que resulten de combinaciones de los ejemplos de realización aquí revelados.

Lista de símbolos de referencia

	1	Pieza de soporte
5	1.1	Ala lateral de la pieza de soporte
	1.2	Rebajo
	1.3	Escotadura
	1.4	Zona extrema
	2	Capa de cubierta
10	3.1, 3.2	Borde
	4	Medio de fijación
	5	Aberturas de paso
	6	Junta
	7	Elemento de apoyo
15	8	Elemento de amortiguación
	9	Domo de fijación
	10	Elemento
	A1 a A12	Secciones de borde
	L	Listón perfilado
20	α	Ángulo

REIVINDICACIONES

1. Pieza decorativa para un vehículo automóvil que comprende una pieza de soporte (1) constituida por una pieza de material sintético termoplástico resiliente fabricada por el procedimiento de fundición inyectada y una capa decorativa (2),
- 5 en la que la capa de cubierta (2) está formada al menos por poliurea o poliuretano y presenta un espesor de 100 μm a 600 μm , especialmente de 300 μm a 400 μm ,
- en la que la pieza de soporte (1) con la capa de cubierta (2) se ha fabricado en una máquina de fundición inyectada siguiendo procesos consecutivos o que transcurren en paralelo, especialmente siguiendo un proceso de fundición inyectada común, y
- 10 en la que un borde (3.1, 3.2) formado por la pieza de soporte (1) y la capa de cubierta (2) está configurado al menos a modo de secciones, estando formada una de estas secciones por la pieza de soporte (1), y esta sección del borde (3.1, 3.2) está configurada oblicuamente en unas secciones de borde (A1 a A12) según un ángulo (α) de 5° a 50° con una normal de una superficie de la capa de cubierta (2) que está limitada por el borde (3.1, 3.2) y queda alejada de la pieza de soporte (1), y
- 15 en la que la pieza de soporte (1) y la capa de cubierta (2) forman una superficie en estas secciones de borde (A1 a A12) de este borde (3.1, 3.2), discurrendo continuamente la transición entre la capa de cubierta (2) y la pieza de soporte (1) e incluyendo ésta al menos un canto de separación, o bien estando formado un escalón entre la pieza de soporte (1) y la capa de cubierta (2).
2. Pieza decorativa según la reivindicación 1, **caracterizada** por que en estas secciones de borde (A1 a A12) la capa de cubierta (2) está redondeada o biselada por el lado del borde, especialmente por el lado del canto.
- 20 3. Pieza decorativa según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** por que la capa de cubierta (2) en al menos una sección de borde (A1 a A4, A6, A10 a A12) de la pieza decorativa presenta un recubrimiento de borde que cubre parcial o completamente al menos una superficie lateral de la pieza de soporte (1).
4. Pieza decorativa según la reivindicación 3, **caracterizada** por un recubrimiento de borde periférico.
- 25 5. Pieza decorativa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que la capa de cubierta (2) en al menos un lado o en dos lados opuestos o en varios lados presenta un borde oblicuo (3.1, 3.2) con la capa de cubierta (2) y la capa de soporte (1) situadas en una superficie y un recubrimiento del borde en al menos otro lado.
6. Pieza decorativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que en la pieza de soporte (1) está o están integrados al menos un elemento (10), especialmente un sensor, y/o un componente activo o pasivo.
- 30 7. Pieza decorativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que en el lado de la pieza de soporte (1) alejado de la capa de cubierta (2) están dispuestas unas juntas (6) y/o unos elementos para recibir sensores.
8. Pieza decorativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que en el lado de la pieza de soporte (1) alejado de la capa de cubierta (2) está montado un listón perfilado (L).
- 35 9. Pieza decorativa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la pieza de soporte (1) está provista de una película de electroluminiscencia.
10. Procedimiento para fabricar una pieza decorativa para vehículos automóviles con una pieza de soporte (1) de material sintético termoplástico resiliente y una capa de cubierta (2), **caracterizado** por que, después de la inyección de la pieza de soporte (1), se gira o se desplaza una mitad de molde de un útil y se sella una segunda mitad de molde del útil contra la pieza de soporte (1), que se encuentra en una posición ahora girada o desplazada del útil, y a continuación se extiende una capa de poliurea o poliuretano sobre la pieza de soporte (1) para producir la capa de cubierta (2) y, después del endurecimiento, se abre el útil y se extrae la pieza decorativa.
- 40 11. Procedimiento según la reivindicación 10, **caracterizado** por que, para evitar sitios hundidos y una reducción y de espacio, se fabrica la pieza de soporte (1) durante la fundición inyectada por medio de un procedimiento de fundición inyectada de espuma de termoplastos.
- 45 12. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado** por que la fundición inyectada de espuma se efectúa con ayuda de agentes de propulsión químicos o agentes de propulsión físicos.
- 50 13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** por que la capa de cubierta (2) constituida al menos por poliurea o poliuretano se forma con un espesor de 100 μm a 600 μm , especialmente de 200

µm a 400 µm o de 300 µm a 400 µm, configurándose oblicuo al menos seccionalmente, en unas secciones de borde (A1 a A12), un borde (3.1, 3.2) formado por la pieza de soporte (1) y la capa de cubierta (2), y formando la pieza de soporte (1) y la capa de cubierta (2) una superficie en estas secciones (A1 a A12) del borde (3.1, 3.2), estando redondeada o biselada la capa de cubierta (2) en estas secciones de borde (A1 a A12), especialmente por el lado del borde o especialmente por el lado del canto.

- 5
14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado** por que
- en al menos una sección de borde (A1 a A4, A6, A10 a A12) de la pieza decorativa se produce un recubrimiento de borde de la capa de cubierta (2) que cubre parcial o completamente al menos una superficie lateral de la pieza de soporte (1),
- 10
- estando el recubrimiento de borde configurado de manera que se extiende especialmente en sentido periférico o formándose en al menos un lado o en dos lados opuestos o en varios lados de la capa de cubierta (2) un borde oblicuo (3.1, 3.2) con una capa de cubierta (2) y una capa de soporte (1) situadas en una superficie, y formándose un recubrimiento de borde en al menos otro lado.
- 15
15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizado** por que en la pieza de soporte (1) se integra o integran al menos un elemento (10), especialmente un sensor, y/o un componente activo o pasivo.

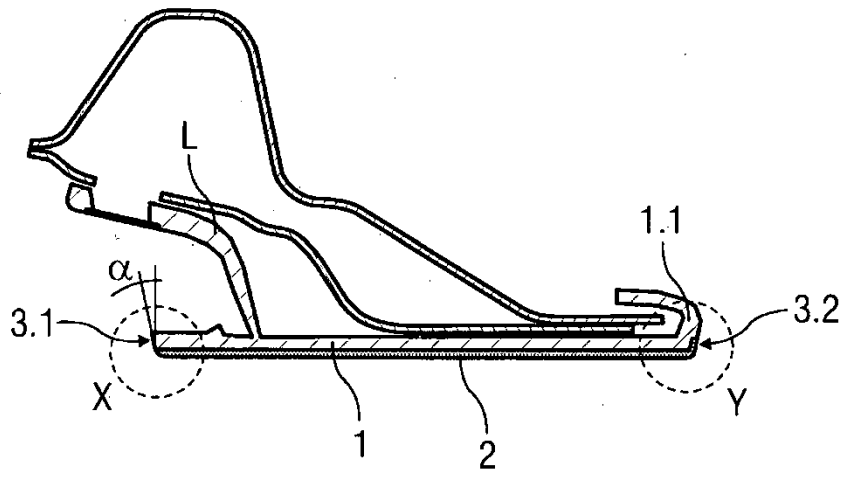


FIG 1

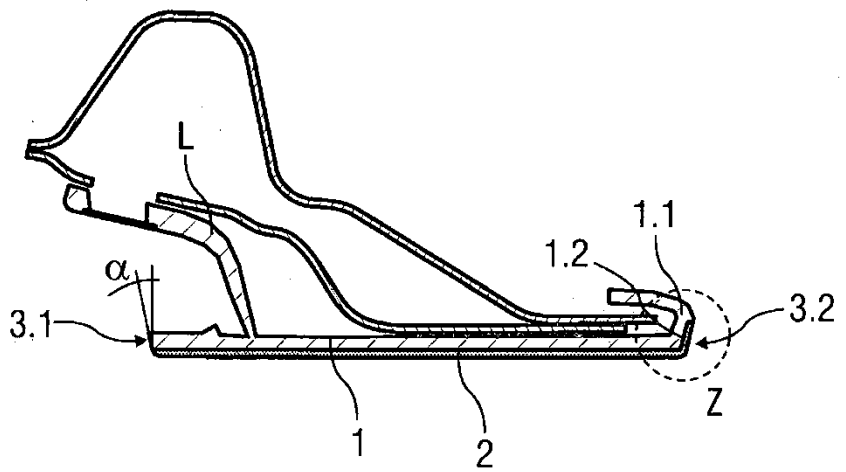


FIG 2

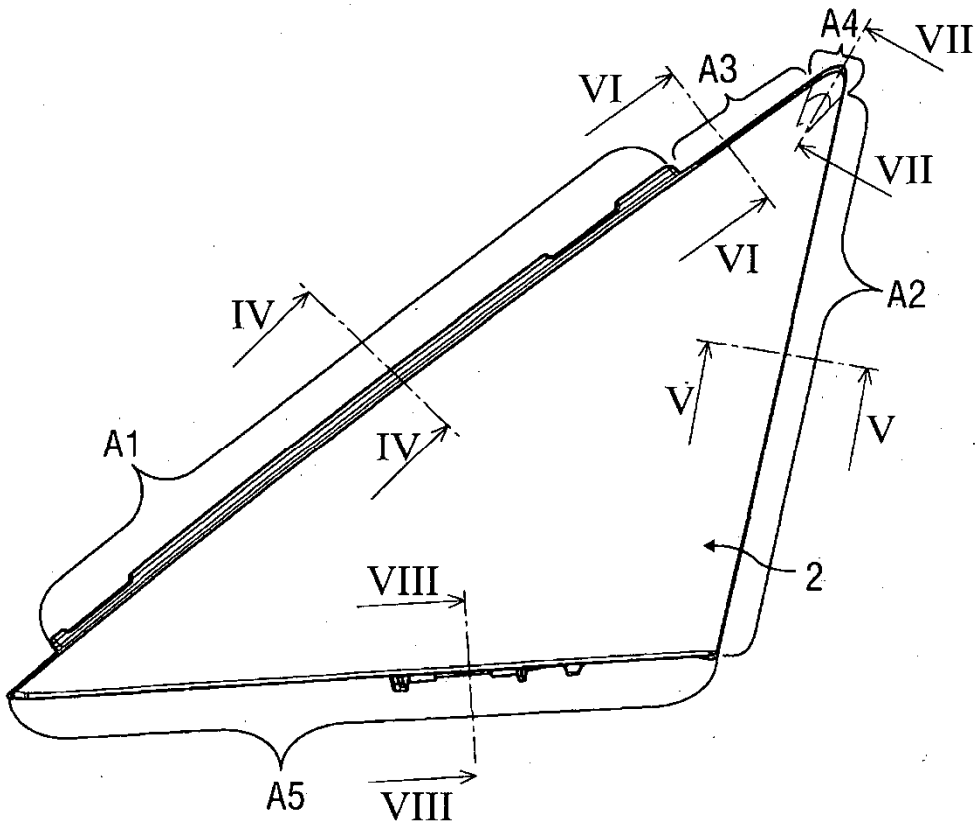


FIG 3

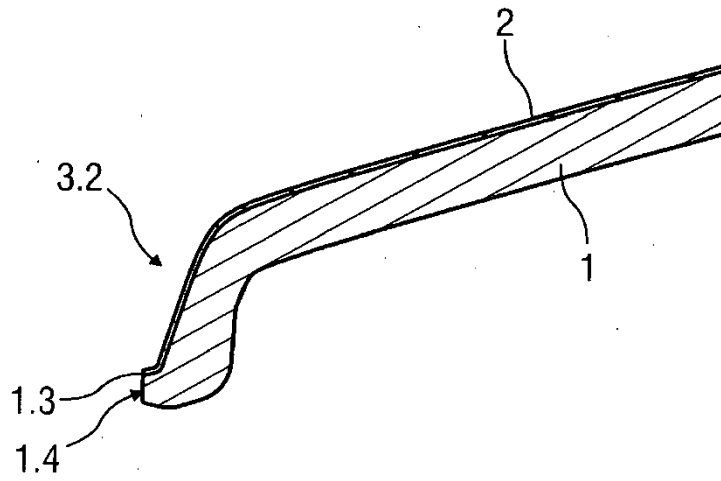


FIG 4

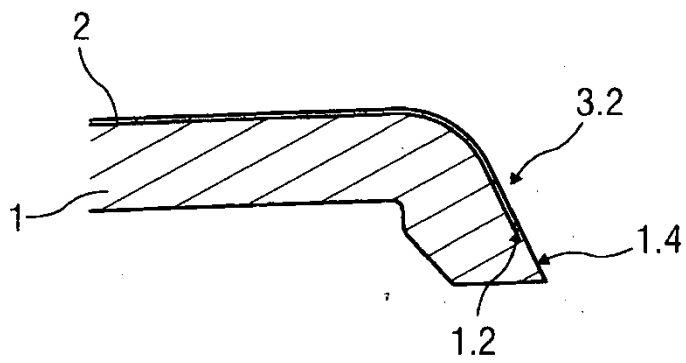


FIG 5

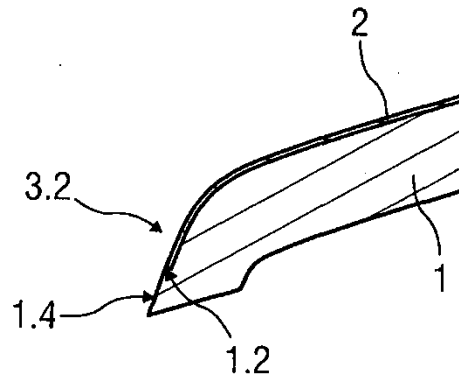


FIG 6

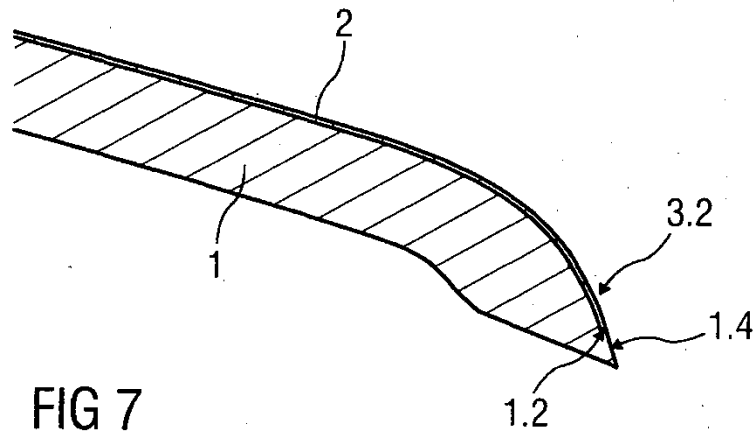


FIG 7

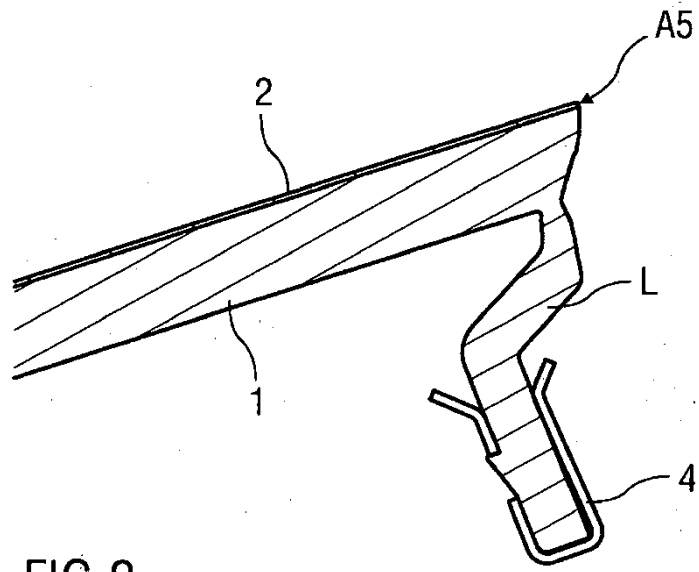


FIG 8

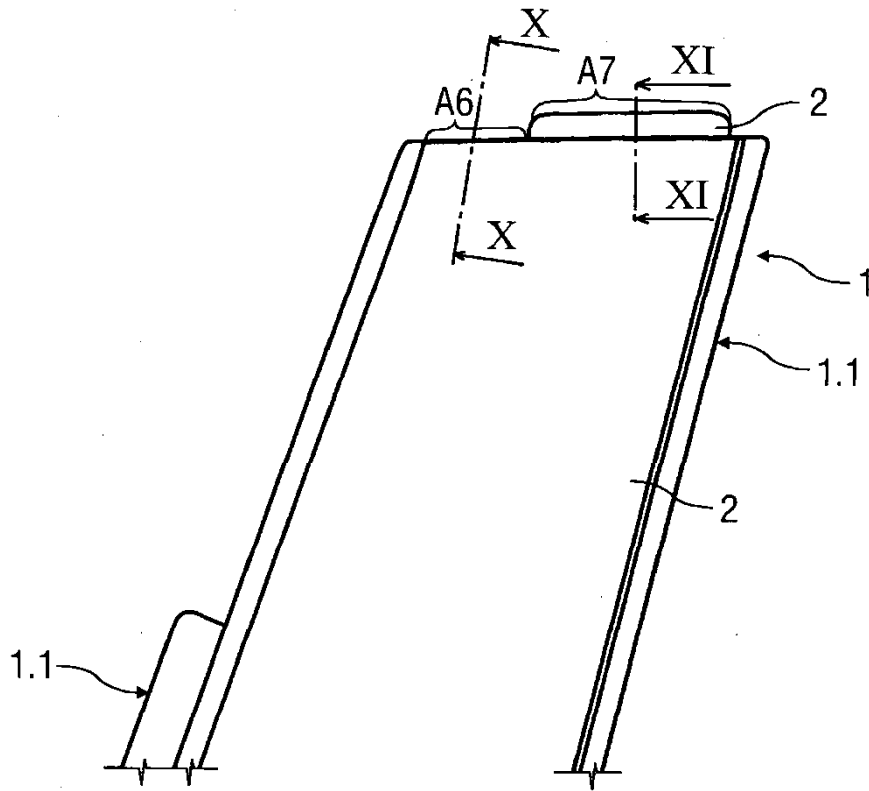
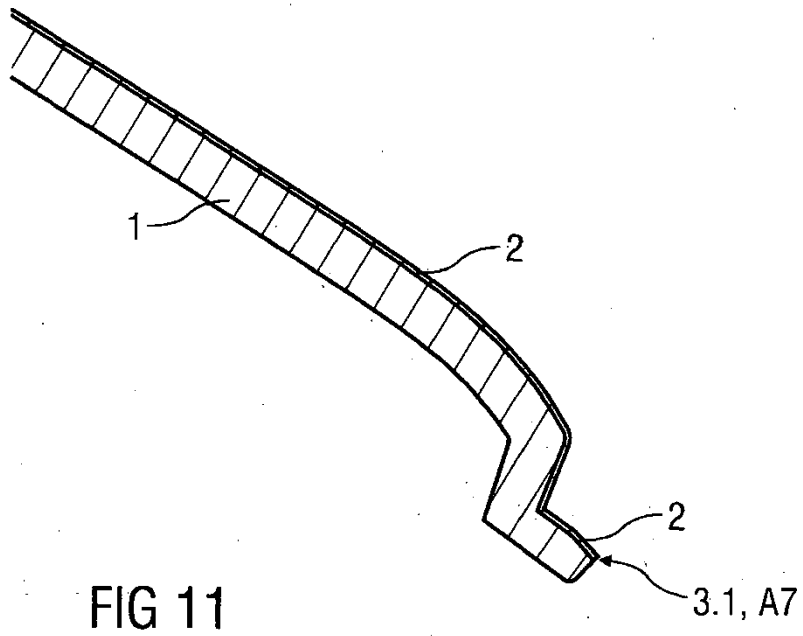
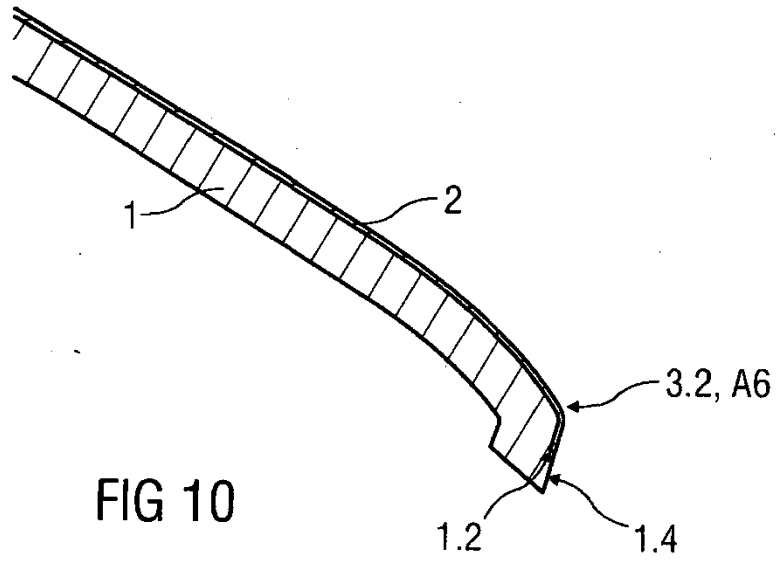


FIG 9



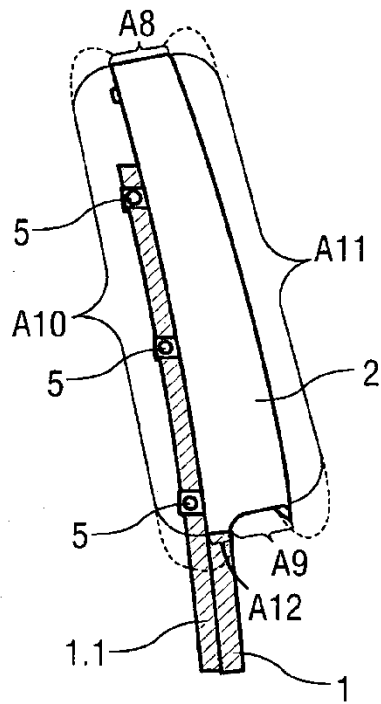


FIG 12

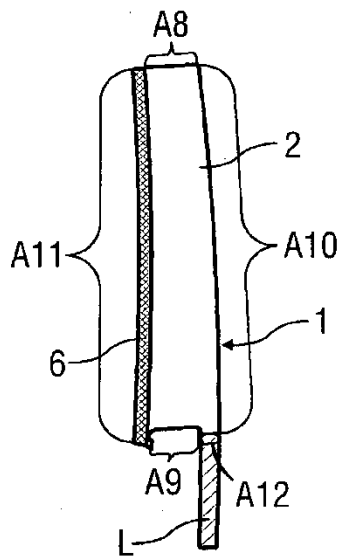
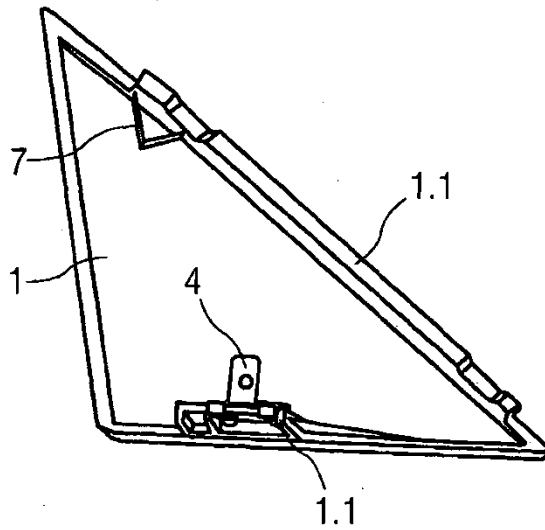
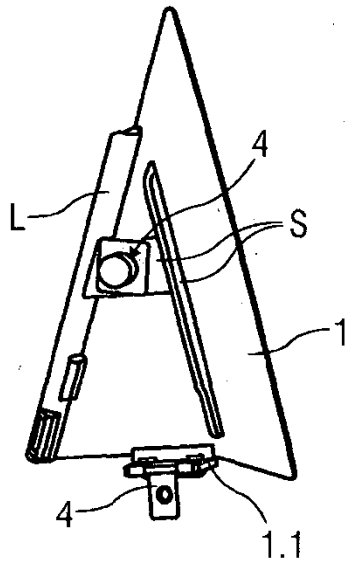


FIG 13



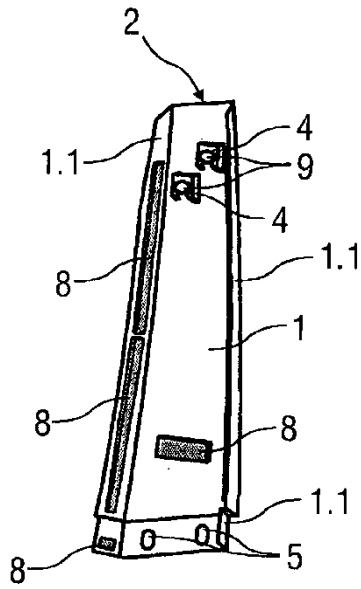


FIG 16

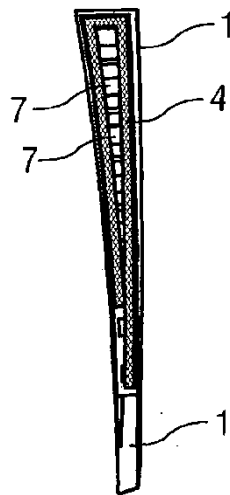


FIG 17

