



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 471**

51 Int. Cl.:  
**B29C 45/16** (2006.01)  
**B60R 13/04** (2006.01)  
**B60R 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06003616 .7**  
96 Fecha de presentación : **22.02.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1695808**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2006**

54 Título: **Elemento decorativo para automóviles.**

30 Prioridad: **24.02.2005 DE 10 2005 008 492**  
**04.08.2005 DE 10 2005 036 771**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.03.2009**

73 Titular/es: **DURA Automotive Body and Glass  
Systems GmbH  
Konigstrasse 54  
58840 Plettenberg, DE**

72 Inventor/es: **Schulte, Marco y  
Brandt, Olaf**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 313 471 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).

# ES 2 313 471 T3

## DESCRIPCIÓN

Elemento decorativo para automóviles.

5 La invención se refiere a un elemento decorativo para un automóvil. En el caso del elemento decorativo puede tratarse especialmente de una moldura decorativa u otro elemento de revestimiento.

Un elemento decorativo de este tipo en forma de embellecedor del montante se conoce por el documento DE 202 01 528 U1.

10 Un elemento decorativo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento DE 197 22 551 A1.

15 El documento WO 00/24421A da a conocer un elemento decorativo para un automóvil que se fabrica en un procedimiento de fundición inyectada de múltiples componentes. En especial puede fabricarse un elemento decorativo que comprenda tres capas, concretamente una capa transparente, una capa con partículas reflectantes de luz y una capa con partículas de pigmento de color.

El objetivo de la invención es proponer un elemento decorativo mejorado para un automóvil.

20 Según la invención este objetivo se soluciona mediante las características de la reivindicación 1. El elemento decorativo comprende una pieza de soporte de un plástico termoplástico con una resistencia mecánica elevada y una buena resistencia al choque. El elemento decorativo comprende además una pieza de cubierta de un plástico termoplástico con una superficie de visión configurada como superficie de alto brillo que tiene una función decorativa. En el caso de la pieza de cubierta se trata de una pieza de alto brillo. En determinados casos de aplicación puede ser ventajoso cuando la pieza de cubierta además de la función decorativa tiene otra u otras funciones adicionales. En especial la pieza de cubierta está diseñada preferiblemente de manera resistente a la intemperie.

25 La pieza de cubierta presenta en su lado dirigido a la pieza de soporte un borde circundante que en el estado ensamblado encierra una superficie de contacto correspondiente de la pieza de soporte. A la pieza de soporte pueden fijarse o están fijadas, especialmente fundidas por inyección, una o varias obturaciones.

30 La pieza de soporte puede asumir funciones mecánicas. Especialmente la pieza de soporte puede asumir propiedades funcionales tales como resistencia al choque en la probeta entallada, comportamiento en fractura, resistencia frente a torsión, fijación del elemento decorativo, fijación de piezas de montaje (obturaciones, burletes, etc.), resistencia al choque y/o resistencia frente a fractura y tendencia a fragmentación.

La pieza de soporte está compuesta por un plástico termoplástico. Plásticos adecuados son especialmente ABS, ABS/PC y/o ASA o plásticos afines.

40 Perfeccionamientos ventajosos se describen en las reivindicaciones dependientes.

La pieza de cubierta está compuesta preferiblemente por PMMA o PC.

45 Preferiblemente la pieza de cubierta se fabrica en un procedimiento de fundición inyectada de múltiples componentes, especialmente en un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes (procedimiento de dos componentes).

50 El elemento decorativo puede comprender una o varias piezas adicionales. Las piezas u obturaciones adicionales están preferiblemente fundidas por inyección en el elemento decorativo, preferiblemente en un procedimiento de fundición inyectada de múltiples componentes (procedimiento de fundición inyectada de dos o tres componentes).

Ejemplos de realización de la invención se explican a continuación en detalle mediante el dibujo adjunto. En el dibujo muestra

55 la figura 1, una moldura decorativa, compuesta por una pieza de soporte y una pieza de cubierta, en una vista en perspectiva,

la figura 2, un embellecedor en una vista en perspectiva antes del ensamblaje de la pieza de soporte y de la pieza de cubierta,

60 la figura 3, el embellecedor según la figura 2 tras el ensamblaje de la pieza de soporte y de la pieza de cubierta,

la figura 4, una modificación del embellecedor según las figuras 2 y 3,

65 la figura 5, una sección transversal a través del embellecedor según la figura 4 y

la figura 6, una modificación del embellecedor según las figuras 4 y 5 en una sección transversal.

## ES 2 313 471 T3

La moldura 1 decorativa mostrada en la figura 1 está compuesta por una pieza 2 de soporte y una pieza 3 de cubierta. La pieza 3 de cubierta está fabricada de PMMA o de PC. En su lado opuesto a la pieza 2 de soporte tiene una superficie de visión que está configurada como superficie de alto brillo. La pieza 2 de soporte presenta una resistencia mecánica elevada. Comprende nervios 4 de refuerzo y orificios 5 de fijación. La pieza 2 de soporte está fabricada de un plástico adecuado, por ejemplo ABS, ABS/PC o ASA o un plástico afín.

El embellecedor mostrado en las figuras 2 y 3 comprende igualmente una pieza 2 de soporte y una pieza 3 de cubierta. La pieza 3 de cubierta presenta en su lado dirigido a la pieza 2 de soporte un borde 6 circundante que en el estado ensamblado según la figura 3 encierra una superficie 7 de contacto correspondiente de la pieza 2 de soporte. En el lado opuesto a la pieza 3 de cubierta la pieza 2 de soporte presenta una moldura 8 que tiene una sección transversal esencialmente en forma de T y que puede asumir otras funciones, por ejemplo una función de fijación. Además la pieza 2 de soporte presenta una moldura 9 adicional con un perfil esencialmente rectangular. Esta moldura 9 adicional puede asumir otras funciones, especialmente una función de fijación y/o función de distanciamiento. La moldura 9 adicional puede alojar y/o fijar componentes constructivos adyacentes.

En la modificación según las figuras 4 y 5 la moldura 9 adicional está configurada en forma de L. Tanto la moldura 8 como también la moldura 9 presentan aberturas 10 de paso para la fijación a otro componente constructivo, especialmente la carrocería del vehículo o una puerta del vehículo.

En la modificación de la figura 6 el brazo del perfil 9 en forma de L está acodado con un ángulo de aproximadamente 30°.

La invención posibilita el uso de piezas de cubierta de plástico, especialmente piezas de cubierta de PMMA (elementos de revestimiento) con propiedades funcionales elevadas con respecto al comportamiento en fractura, resistencia al choque, etc. mediante la adición de una o varias piezas de soporte, especialmente de plástico. Las piezas de soporte pueden estar diseñadas como capa de soporte. La invención posibilita el uso de plásticos que son adecuados para las superficies de visión de elementos decorativos, especialmente elementos decorativos de alto brillo, especialmente el uso de PMMA. Las propiedades negativas de PMMA tales como mal comportamiento en fractura y mala resistencia al choque se igualan mediante la unión de la pieza de cubierta con una pieza de soporte. La pieza de soporte puede estar compuesta por uno o varios componentes. Puede estar configurada como capa de soporte. Especialmente la pieza de soporte puede fabricarse en la fundición inyectada de dos o múltiples componentes.

Para conseguir un buen comportamiento en fractura y/o una buena resistencia al choque pueden considerarse en la selección del material para la pieza de soporte la adhesión, el estiraje y/o las propiedades de tolerancia. El material de la pieza de soporte puede adaptarse de manera correspondiente en la geometría a los requisitos constructivos y con respecto a la mecánica de estructura. El material para la pieza de cubierta o la capa de cubierta, especialmente el material PMMA para ello, sólo sirve para conseguir las propiedades decorativas y/o en función de la intemperie.

En comparación con componentes PMMA de un componente previamente conocidos el PMMA sólo asume la función decorativa y/o de garantizar la resistencia a la intemperie en el caso de un componente constructivo de dos componentes o un componente constructivo de múltiples componentes. Las propiedades funcionales adicionales tales como resistencia al choque en la probeta entallada, comportamiento en fractura, resistencia a la torsión, etc., se consiguen mediante el segundo componente, esto es, la pieza de soporte. Además mediante el uso del segundo componente puede posibilitarse un ahorro de costes. La propia pieza de soporte o sus componentes asumen los requisitos funcionales tales como fijación de la propia pieza, fijación de piezas de montaje (obturaciones, burletes, etc.), buena resistencia al choque y/o resistencia frente a fractura y tendencia a fragmentación.

En los casos de aplicación conocidos hasta ahora de elementos decorativos para automóviles, especialmente de embellecedores de vehículo en la zona exterior se utilizan exclusivamente sistemas de un componente, especialmente de los materiales acero, aluminio o plástico. Estos materiales presentan desventajas características con respecto a los costes y/o sus propiedades en el caso de aplicación especial. Debido a los requisitos especiales en el montaje (resistencia, rigidez a la torsión) así como las cargas en el uso cotidiano y los requisitos de ensayo de fabricación individuales de automóviles así como los requisitos para indicar potenciales de ahorro de costes no pueden emplearse puntualmente sistemas de un componente, especialmente en conexión con superficies de alto brillo.

En estos casos puede emplearse el sistema de plástico de múltiples componentes según la invención. La ventaja esencial consiste en que la combinación de plásticos con diferentes propiedades puede cumplir los requisitos globales del cliente con respecto a los costes de fabricación y otras propiedades. A este respecto se seleccionan los plásticos de modo que las propiedades positivas en su totalidad cumplan los requisitos. Adicionalmente con ayuda de la técnica de múltiples componentes pueden cumplirse también otras funciones tales como obturación, etc., por ejemplo a través de la fundición inyectada de un labio de obturación y/o amortiguación.

En comparación con un sistema de plástico de un componente, los sistemas de múltiples componentes (especialmente compuestos por una capa de cubierta de alto brillo de un plástico termoplástico y un material de soporte funcional de un plástico termoplástico que según los requisitos se une con la capa de cubierta) que se fabrican mediante fundición inyectada de dos componentes presentan las siguientes ventajas: comportamiento en fractura esencialmente mejor/ninguna fractura de fragmentos; costes de material inferiores; ninguna depresión superficial/mejor aspecto de

## ES 2 313 471 T3

superficie; libertades de diseño esencialmente mayores, ya que todas las zonas funcionales se reproducen mediante el material mecánicamente mejorado; adhesión muy buena de los dos componentes; estiraje y contracción reducidos.

5 Como material para la pieza de cubierta es adecuado especialmente PMMA. Este material puede estar fabricado en diferentes colores, especialmente en negro. Puede estar fabricado también como material transparente. Además son adecuados especialmente los materiales ABS, ABS/PC, ASA o plásticos afines. El grosor de pared en relación al trayecto de flujo asciende en el caso de PMMA aproximadamente a 1 mm con respecto a 210 mm. En el caso de un soporte de ABS, ABS/PC, ASA los grosores de pared de las zonas funcionales pueden encontrarse en el intervalo de desde 0,5 hasta 5 mm, preferiblemente en el intervalo de desde 2,0 hasta 2,5 mm y en la zona de las superficies de contacto con PMMA también en el intervalo de desde 0,5 hasta 5 mm. La dureza de superficie/resistencia al rayado definitiva se obtiene 72 horas tras el procesamiento.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**REIVINDICACIONES**

5 1. Elemento decorativo para un automóvil con una pieza (2) de soporte de un plástico termoplástico con una  
resistencia mecánica elevada y una buena resistencia al choque y una pieza (3) de cubierta de un plástico termoplástico  
con una superficie de visión configurada como superficie de alto brillo, **caracterizado** porque la pieza (3) de cubierta  
presenta en su lado dirigido a la pieza (2) de soporte un borde (6) circundante que en el estado ensamblado encierra  
una superficie (7) de contacto correspondiente de la pieza (2) de soporte, y porque a la pieza (2) de soporte pueden  
10 fijarse o están fijadas una o más obturaciones, especialmente fundidas por inyección, y porque la pieza (2) de soporte  
presenta en el lado opuesto a la pieza (3) de cubierta una moldura (8) con una sección transversal en forma de T y otra  
moldura (9) con un perfil en forma de L o rectangular.

15 2. Elemento decorativo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza (3) de cubierta está compuesta  
por PMMA.

3. Elemento decorativo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el elemento decorativo se fabrica en  
un procedimiento de fundición inyectada de múltiples componentes.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

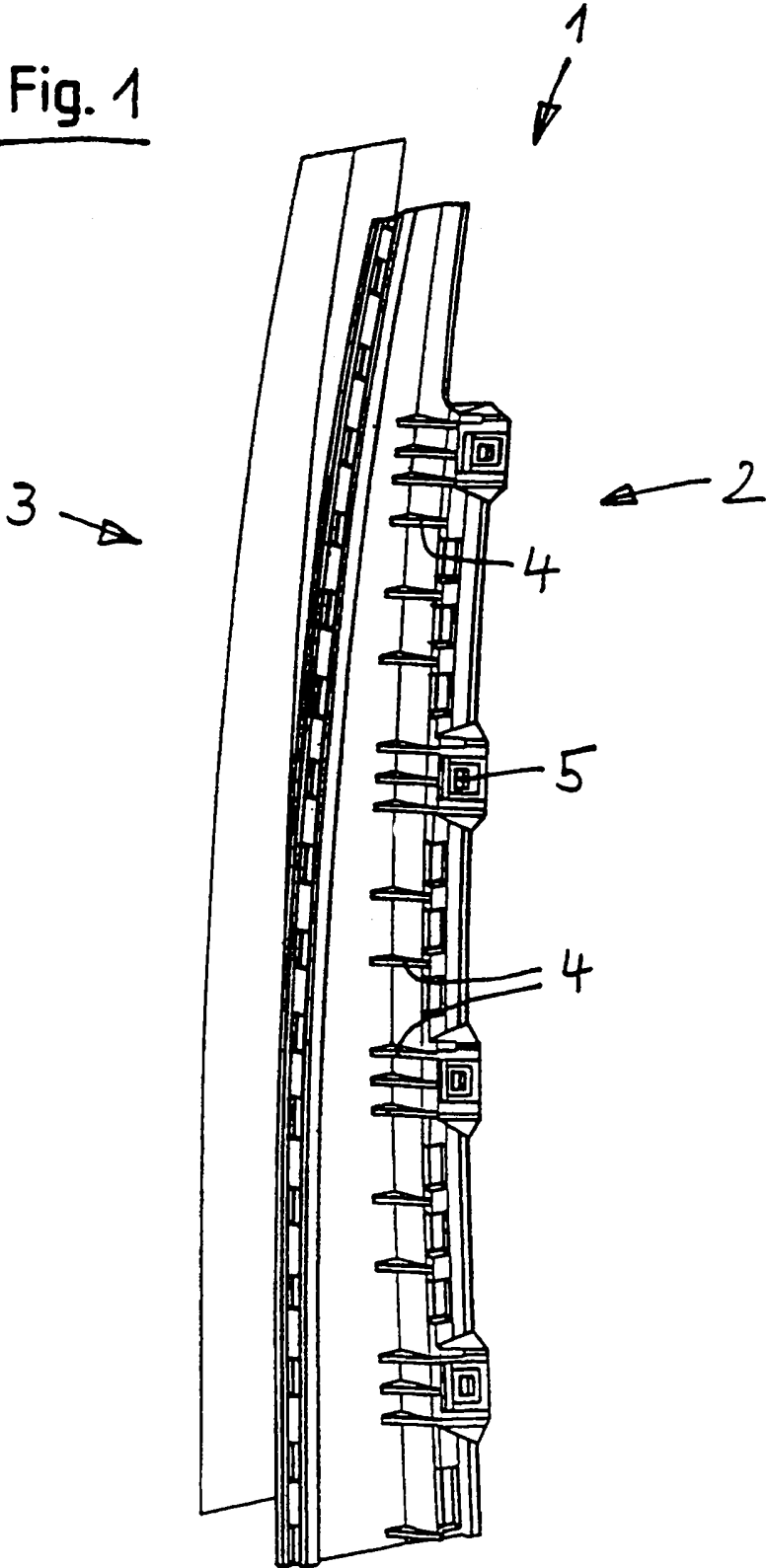


Fig. 2

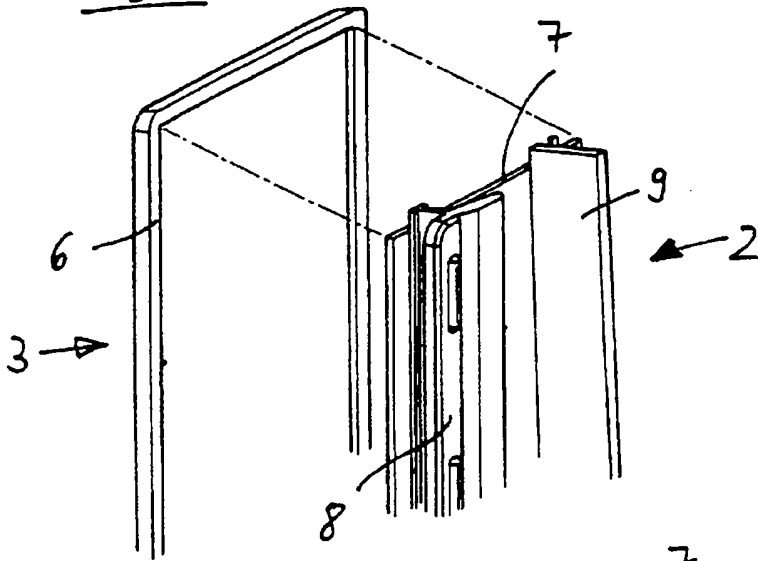


Fig. 3

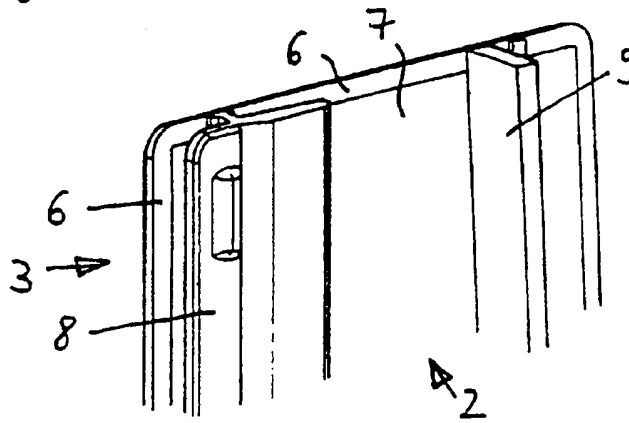


Fig. 4

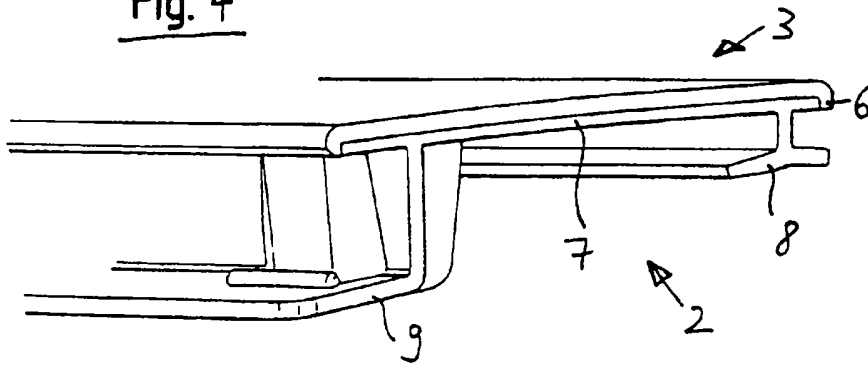


Fig. 6

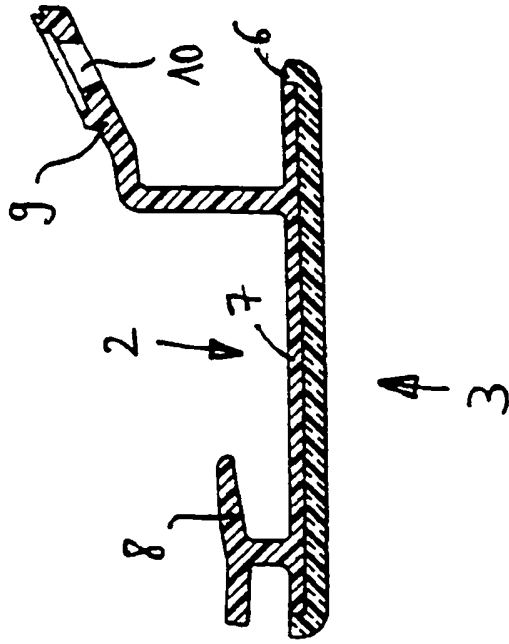


Fig. 5

