

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 869**

51 Int. Cl.:  
**B60R 19/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05025010 .9**
- 96 Fecha de presentación: **16.11.2005**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1659033**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2006**

54 Título: **Refuerzo marginal del revestimiento exterior de un parachoques**

30 Prioridad:  
**22.11.2004 DE 102004056338**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.06.2012**

73 Titular/es:  
**Faurecia Exteriors GmbH  
Nordsehler Strasse 38  
31655 Stadthagen, DE**

72 Inventor/es:  
**Kammerer, Roland y  
Ludwig, Marc**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 383 869 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**

Refuerzo marginal del revestimiento exterior de un parachoques

La invención se refiere a un revestimiento exterior fundido por inyección de un parachoques de plástico para un automóvil y a un procedimiento para su fabricación.

5 Se conoce un revestimiento exterior de este tipo a partir de los documentos US 2 365 213 y US 4 350 378.

Las zonas superficiales, que se encuentran horizontales, de revestimientos exteriores de parachoques están provistas por los fabricantes de vehículos con tolerancias estrechas de los componentes en lo que se refiere a la entrada de las superficies. El objetivo es aquí hacer que las tolerancias de unión aparezcan las más pequeñas posibles y, por lo tanto, hacer que la impresión óptica para el cliente final parezca de muy alta calidad.

10 Para cumplir estos requerimientos, se refuerzan y se guían los parachoques en su zona marginal parcialmente por medio de componentes adicionales. Tales componentes son fijados o bien mecánicamente (por encaje elástico / con tornillos / encajados o por otros procedimientos) o unidos térmicamente (soldadura / soldadura por fricción u otros procedimientos). Esto se realiza a través de una etapa de trabajo después de la conformación a través del útil de fundición por inyección.

15 Los componentes adicionales utilizados tienen un comportamiento de retracción dimensional propio, que influye, en general, negativamente sobre las zonas de formación del intersticio.

En caso de dilatación térmica del parachoques o bien del revestimiento exterior, los puntos de refuerzo influyen negativamente sobre las zonas de tolerancia de las superficies.

20 Los componentes adicionales y su proceso de unión incrementan, además, los costes de fabricación del componente.

La capacidad de reciclado del parachoques se perjudica a través de estos componentes adicionales.

El peso adicional, que implican los componentes adicionales y sus elementos de unión, eleva el consumo de combustible del vehículo.

25 La invención se basa en el problema de mejorar el revestimiento exterior fundido por inyección de un parachoques fundido por inyección de plástico para un automóvil, en el que las zonas marginales de este revestimiento exterior, que está adyacente a piezas de montaje en el automóvil, para las que deben estar presentes formadores de unión definidos, están reforzadas por medio de un refuerzo marginal, de tal manera que se consigue un ahorro de costes en el campo de los costes de la herramienta y de los costos de montaje, con un ahorro de peso simultáneo.

Este problema se soluciona de acuerdo con la invención por medio de las características de la reivindicación 1.

30 Puesto que el refuerzo marginal está integrado en el revestimiento exterior y está constituido por un pliegue en la zona marginal, se ahorran todos los componentes adicionales para el refuerzo marginal. Además, se ha conseguido un ahorro de peso del revestimiento exterior. Tampoco son necesarias etapas de trabajo adicionales después de la conformación en la zona marginal.

35 Con preferencia, el pliegue está configurado en forma de U en la sección transversal y está constituido con ventaja por dos brazos doblados, estando doblado cada uno de estos brazos aproximadamente 90 grados.

El refuerzo marginal debería extenderse sobre todo la zona marginal del revestimiento exterior que está adyacente a la pieza de montaje, para conseguir un patrón definido de la unión.

La profundidad del refuerzo marginal tiene en la configuración preferida al menos 10 mm. De esta manera, la zona marginal está reforzada en una medida suficiente.

40 Un procedimiento para la fabricación de un revestimiento exterior de acuerdo con la invención de un parachoques en un útil de fundición por inyección con una matriz, un núcleo y con correderas se caracteriza porque en la zona marginal del revestimiento exterior a fabricar se utilizan correderas adicionales en el núcleo, que liberan después de la conformación los recesos en la zona marginal.

45 A través del diseño específico del útil y del artículo se podría aplicar un principio de desmoldeo para superficies que están dispuestas horizontales. El principio de desmoldeo es nuevo y se puede aplicar, en general, para el refuerzo de superficies que se encuentran horizontales. Se realiza una geometría del componente, que permite la eliminación de componentes de refuerzo así como su montaje y desmontaje en el caso de reciclado.

A través de transiciones adecuadas hacia las zonas adyacentes, se evitan saltos de rigidez y, por lo tanto, una

influencia negativa de las tolerancias en el caso de dilatación térmica.

La invención consiste, por lo tanto, en la integración de un refuerzo marginal en la zona del borde de un parachoques o bien de su revestimiento. Esto se consigue a través de un pliegue de 180 grados del revestimiento exterior (piel) del parachoques en el borde.

- 5 Hasta ahora los revestimientos exteriores finos (-3 mm) de un parachoques se refuerzan posteriormente, es decir, después de la conformación a través de diversos lugares de refuerzo, de manera que consiguen la resistencia de forma necesaria para poder ser montados con medida exacta en un vehículo.

10 A través de una disposición inteligente de correderas en el útil de moldeo (prensa) se realiza directamente el refuerzo del componente a través de un pliegue de la piel (revestimiento exterior) en la zona marginal. Esto permite un ahorro enorme de costes debido al hecho de que se pueden ahorrar diversos componentes adicionales.

De manera más ventajosa, se utilizan especialmente tres correderas durante la fabricación de la piel del parachoques en la herramienta de prensa. Estas correderas están previstas en la zona marginal y liberan el receso antes de la apertura del útil.

15 Con preferencia, este refuerzo del borde en la piel del parachoques se aplica a través de un pliegue alrededor de aproximadamente 180 grados solamente allí donde deben generarse formadores de juntas definidos con los componentes de montaje en la carrocería. Éstos son, por ejemplo, la aleta, la cubierta del compartimiento del motor y el faro principal. De acuerdo con la invención, las zonas marginales del parachoques, que están dirigidas hacia los componentes de montaje, para las que deben generarse formadores de juntas definidos, son reforzadas por medio de un refuerzo en forma de U, de manera que este refuerzo marginal en forma de U debe extenderse continuamente sobre toda la anchura o bien toda la zona marginal de la piel, que está dirigida hacia la pieza de montaje. Ésta es una característica esencial de la invención, puesto que solamente de esta manera se puede conseguir el patrón definido deseado de la unión.

20 Cuando el refuerzo del borde en forma de U no se extiende sobre toda la zona marginal de la piel, que está dirigida hacia la pieza de montaje, resulta, por ejemplo, en el funcionamiento a altas o bajas temperaturas, etc., un patrón poco atractivo de la unión.

25 El refuerzo del borde está constituido por dos brazos acodados en cada caso alrededor de 90 grados.

A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de tres figuras.

30 La figura 1 muestra en la sección una parte del revestimiento exterior 1 de un parachoques para un automóvil. Para el refuerzo de la zona marginal, el revestimiento exterior 1 presenta un refuerzo marginal 4, que está configurado en forma de U en la sección.

35 Este refuerzo marginal 4 está configurado como pliegue 5 y está constituido por un primer brazo 5a y por un segundo brazo 5b. Cada uno de estos dos brazos 5a, 5b está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados, es decir, que el primer brazo 5a está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados hacia el revestimiento exterior 1 y el segundo brazo 5b está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados hacia el primer brazo 5a. En la figura 1, el brazo 5a está doblado alrededor de 115 grados. También este ángulo se entiende como aproximadamente 90 grados. Solamente es importante que el refuerzo marginal 4, que está constituido por un pliegue 5 con los dos brazos 5a, 5b, esté configurado aproximadamente en forma de U en la sección transversal. El refuerzo marginal 4 es, por lo tanto, un pliegue doble, respectivamente, con un pliegue de aproximadamente 90 grados.

40 En la forma de realización mostrada en la figura 1, la transición 12 desde el primer brazo 5a hacia el segundo brazo 5b está configurada por medio de un espesamiento del material, con lo que se refuerza esta transición 12.

Con el signo de referencia 6 se identifica la profundidad del refuerzo marginal 4, que debería tener al menos 10 mm.

45 La figura 2 muestra una forma de realización del revestimiento exterior 1 de acuerdo con la invención, que es idéntica a la forma de realización según la figura 1, salvo la transición 12 (ver la figura 1). Los mismos signos de referencia muestran también el mismo objeto.

En esta figura 2, el revestimiento exterior 1 del parachoques se representa montado en el automóvil, o bien muestra de nuevo en la sección una parte del revestimiento exterior 1, que está dirigido hacia una pieza de montaje 2. En la forma de realización mostrada aquí, la pieza de montaje 2 es un faro con una carcasa de plástico 2a y un cristal 2b.

50 Se puede reconocer bien el patrón de unión 3 o bien el intersticio entre la zona marginal del revestimiento exterior 1 y el faro. Este patrón de la unión 3 o bien el intersticio debe mantenerse constante en todas las temperaturas y cargas, es decir, de una manera definida.

La zona visible está identificada con el signo de referencia 10 (ver también la figura 1). Esta zona visible 10 debe estar libre ópticamente en todas las situaciones, es decir, que el patrón de la unión 3 o bien la distancia de la zona marginal desde el revestimiento exterior 1 hacia la pieza de montaje 2 debe ser igual. Esto se consigue a través del refuerzo marginal 4 de acuerdo con la invención.

- 5 La figura 3 muestra un fragmento de un útil de fundición por inyección con una matriz 7, un núcleo 8 fijo estacionario y correderas 8.

Con un útil de fundición por inyección de este tipo se fabrica el revestimiento exterior 1 de acuerdo con la invención.

- 10 Con el signo de referencia 7a se indica de forma esquemática la dirección de movimiento de la matriz 7. La corredera 9 mostrada con su dirección de movimiento 9a está prevista como corredera adicional en el útil de fundición por inyección, para liberar después de la conformación los recesos en la zona marginal. El signo de referencia 11 muestra el plano de separación entre el núcleo 8 y la matriz 7.

**Lista de signos de referencia**

- |    |    |   |
|----|----|---|
|    | 1  | Revestimiento exterior                  |
|    | 2  | Pieza de montaje                        |
| 15 | 2a | Carcasa de plástico } faro              |
|    | 2b | Cristal                                 |
|    | 3  | Patrones de la unión                    |
|    | 4  | Refuerzo marginal                       |
|    | 5  | Pliegue                                 |
| 20 | 5a | Primer brazo                            |
|    | 5b | Segundo brazo                           |
|    | 6  | Profundidad                             |
|    | 7  | Matriz                                  |
|    | 7a | Movimiento de las matrices              |
| 25 | 8  | Núcleo                                  |
|    | 9  | Corredera                               |
|    | 9a | Movimiento de las correderas            |
|    | 10 | Zona visible del revestimiento exterior |
|    | 11 | Plano de separación de núcleo / matriz  |
| 30 | 12 | Transición                              |

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Revestimiento exterior (1) fundido por fundición de un parachoques de plástico para un automóvil, en el que las zonas marginales de este revestimiento exterior (1), que están dirigidas hacia piezas de montaje (2) en el automóvil, para las que deben estar presentes patrones de unión (3) definidos, es decir, que la distancia de la zona marginal del revestimiento exterior (1) con respecto a la pieza de montaje (2) debe ser igual, están reforzadas por medio de un refuerzo marginal (4), en el que el refuerzo marginal (4) está integrado en el revestimiento exterior (1) y está constituido por un pliegue (5) en la zona marginal y el pliegue (5) está configurado en forma de U en la sección transversal, en el que el pliegue (5) está constituido por dos brazos (5a, 5b) doblados y cada uno de los brazos (5a, 5b) está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados, es decir, que el primer brazo (5a) está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados hacia el revestimiento exterior (1) y el segundo brazo (5b) está doblado aproximadamente alrededor de 90 grados hacia el primer brazo (5a) y la profundidad (6) del refuerzo marginal (4) es al menos 10 mm y el refuerzo marginal (4) se extiende sobre toda la zona marginal del revestimiento exterior (1) que está dirigida hacia la pieza de montaje (2).
- 2.- Procedimiento para la fabricación de un revestimiento exterior (1) de un parachoques de plástico de acuerdo con la reivindicación 1 en un útil de fundición por inyección con una matriz (7), un núcleo (8) y con correderas (9), caracterizado porque en la zona marginal del revestimiento exterior (1) a fabricar se utilizan correderas (9) adicionales en el núcleo (8), que liberan después de la conformación los recesos en la zona marginal.

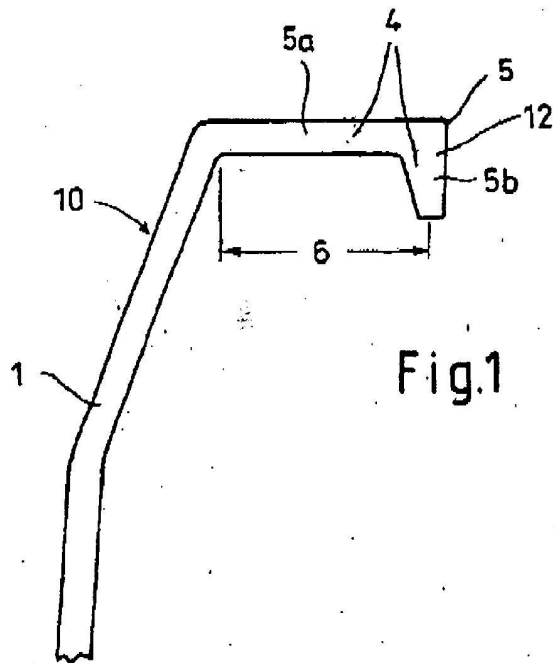


Fig.1

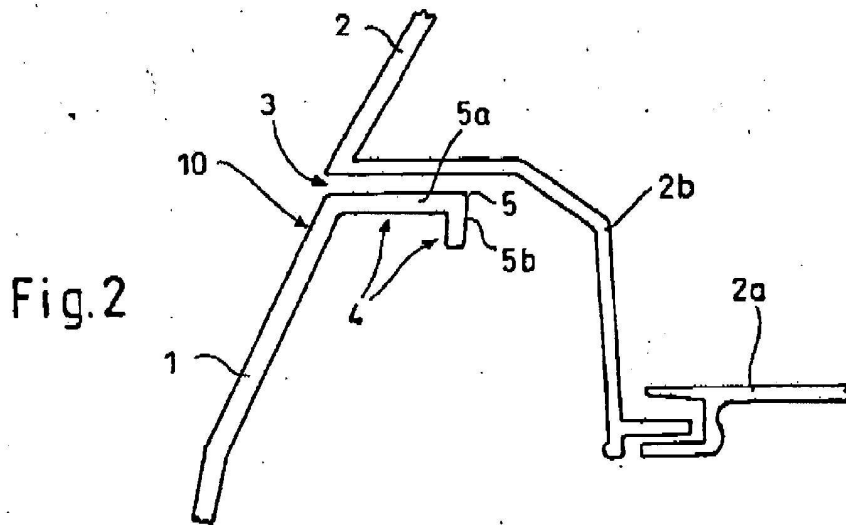


Fig.2

Fig.3

