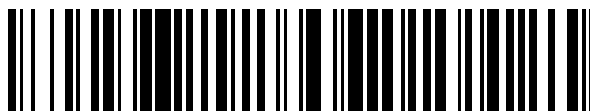


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 969**

51 Int. Cl.:

B60R 13/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2011** **E 11700830 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2013** **EP 2525999**

54 Título: **Fijación de un revestimiento de larguero sobre un larguero de un automóvil**

30 Prioridad:

18.01.2010 DE 102010004978

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

31.01.2014

73 Titular/es:

**FAURECIA EXTERIORS GMBH (100.0%)
Jahnstrasse 18
91781 Weissenburg, DE**

72 Inventor/es:

**HESSE, FRANK;
SANDNER, NORBERT;
MAYR, EGON y
TITZE, HOLGER**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 440 969 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

Fijación de un revestimiento de larguero sobre un larguero de un automóvil

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una fijación de un revestimiento de larguero sobre un larguero de un automóvil con un elemento de retención que está fijado en el larguero, y el revestimiento de larguero presenta en su zona final dirigida hacia el elemento de retención un elemento de enclavamiento con el que se enclava el revestimiento de larguero en elemento de retención.
- 10 **[0002]** Los revestimientos de largueros (también designados como faldones laterales) se fijan usualmente con los más diferentes materiales de fijación sobre el larguero o la carrocería. Los revestimientos de largueros se fijan preferiblemente con un enclavamiento, estando conformadas las unidades de enclavamiento en el revestimiento de larguero para ahorrar material de fijación adicional.
- 15 **[0003]** En la mayoría de los casos los enclavamientos conformados se configuran en el revestimiento de larguero, de modo que se originan depresiones superficiales visibles y el revestimiento de larguero se debe montar con frecuencia en diferentes direcciones. El montador tampoco puede determinar exactamente en la mayoría de los casos si el enclavamiento está bien o los elementos de enclavamiento están deformados y por consiguiente son ineficaces. Una fijación de un revestimiento de larguero sobre un larguero de un automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento DE 102006001028 A.
- 20 **[0004]** La invención tiene el objetivo de mejorar una fijación de un revestimiento de larguero sobre un larguero de un automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1, de modo que el volumen constructivo de la fijación se reduzca en comparación al estado de la técnica. Además, se debe conseguir un montaje y desmontaje sencillos en una dirección de montaje y se debe conseguir una óptica segura libre de dibujos sin material de fijación adicional.
- 30 **[0005]** Este objetivo se resuelve según la invención porque el elemento de enclavamiento presenta un adelgazamiento que reduce el espesor respecto a la superficie adyacente del revestimiento de larguero, visible en el estado montado del revestimiento de larguero, y el elemento de enclavamiento presenta un gancho de bloqueo en la superficie del revestimiento de larguero, opuesta al adelgazamiento e invisible en el estado montado del revestimiento de larguero. De este modo se reduce el volumen constructivo de la fijación en comparación al estado de la técnica. La reducción es de al menos la altura del adelgazamiento.
- 35 **[0006]** En una forma de realización preferida el elemento de retención presenta una ranura de enclavamiento en forma de U, compuesta de un brazo de retención y un brazo de enclavamiento y en el brazo de enclavamiento está dispuesta una escotadura para la recepción del gancho de bloqueo en el elemento de enclavamiento del revestimiento de larguero. Este tipo de ranura de enclavamiento necesita una altura constructiva extremadamente baja con al mismo tiempo un buen enclavamiento. Además, el enclavamiento se puede separar de nuevo en caso de una reparación.
- 40 **[0007]** En una forma de realización preferida el gancho de bloqueo presenta una sección transversal triangular, en el que partiendo del saliente dispuesto en la punta del elemento de enclavamiento el gancho de bloqueo presenta una rampa de introducción que se convierte en una rampa de retención en su extremo opuesto al saliente. La rampa de introducción o su pendiente determina la fuerza de hundimiento, es decir, la fuerza que se debe aplicar para que se haga posible el enclavamiento. La rampa de retención o su pendiente determina la fuerza de retención, es decir, la fuerza con la que el gancho de bloqueo está enclavado en la escotadura.
- 45 **[0008]** Ha resultado ser ventajoso que partiendo del saliente la rampa de introducción discurra con un ángulo de $20^\circ < \alpha < 55^\circ$, preferiblemente de $30^\circ < \alpha < 45^\circ$, especialmente preferiblemente de $35^\circ < \alpha < 40^\circ$ respecto a la superficie del revestimiento de larguero invisible en el estado montado del revestimiento de larguero.
- 50 **[0009]** Además, ha resultado ser ventajoso que partiendo del extremo opuesto al saliente la rampa de retención del gancho de bloqueo discurra con un ángulo de $40^\circ < \beta < 80^\circ$, preferiblemente de $50^\circ < \beta < 70^\circ$, especialmente preferiblemente de $55^\circ < \beta < 65^\circ$ respecto a la superficie del revestimiento de larguero invisible en el estado montado del revestimiento de larguero.
- 55 **[0010]** Preferiblemente la rampa de introducción en el saliente se convierte en una rampa de choque que está dispuesta con un ángulo de $60^\circ < \gamma < 120^\circ$, preferiblemente de $80^\circ < \gamma < 100^\circ$ respecto a la rampa de introducción. Esta rampa de choque es un elemento de centrado en el proceso de encaje.

[0011] En una ampliación preferida la pared de la escotadura en el enclavamiento dirigida hacia la rampa de retención está adaptada al contorno de la rampa de retención, por lo que en el estado de enclavamiento del gancho de bloqueo se produce un apoyo plano en la escotadura. Los apoyos planos reparten las fuerzas que aparecen.

5

[0012] Los ganchos de bloqueo están colocados preferiblemente de modo que no se pueden deformar durante el montaje y no se producen dibujos superficiales sobre la superficie del revestimiento de larguero invisible en el estado montado del revestimiento de larguero.

10 **[0013]** Para la fijación duradera y bajo cumplimiento de las especificaciones sobre fisuras se propone con ello que el revestimiento de larguero presente un gancho de bloqueo conformado que entre y enclave en un listón de retención fijado en el larguero 2.

[0014] A continuación se explica aún más la invención mediante las figuras.

15

[0015] En las figuras 1a, 1b se muestra una fijación según la invención de un revestimiento de larguero 1 sobre un larguero 2 de un automóvil en dos secciones. La figura 2 muestra la zona del enclavamiento en un detalle ampliado de la figura 1b.

20 **[0016]** El larguero 2 presenta en la zona de la fijación una depresión en la que está fijado un elemento de retención 3. Para ello en el larguero se incorpora una ruptura en la que está encajado un perno de retención 18 en el elemento de retención 3. Para la fijación del revestimiento de larguero 1, el elemento de retención 3 presenta una ranura de enclavamiento 9 en forma de U, compuesta de un brazo de retención 10 y un brazo de enclavamiento 11. En el brazo de enclavamiento 11 está dispuesta una escotadura 12 para la recepción del gancho de bloqueo 8 sobre el elemento de enclavamiento 4 del revestimiento de larguero 1.

[0017] El revestimiento de larguero 1 presenta en su borde un elemento de enclavamiento 4 para el enclavamiento con el gancho de bloqueo 8. Según la invención la superficie 6 del revestimiento de larguero 1 visible en el estado montado del revestimiento de larguero 1 se convierte en un adelgazamiento 5 en el elemento de enclavamiento 4.

30 Bajo adelgazamiento 5 se entiende un escalón con el que la superficie 6 se convierte en una superficie 6a adelgazada en la altura del escalón. Las superficies 6, 6a están dispuestas esencialmente en paralelo entre sí y el espesor del revestimiento de larguero 1 fuera del elemento de enclavamiento 4 es de este modo mas bajo que el espesor en el elemento de enclavamiento 4.

35 **[0018]** Un gancho de bloqueo 8 está dispuesto en la superficie 7 del revestimiento de larguero 1, opuesta al adelgazamiento 5 e invisible en el estado montado del revestimiento de larguero 1. Este gancho de bloqueo 1 está configurado de forma triangular en sección transversal, en el que partiendo del saliente 13 dispuesto en la punta del elemento de enclavamiento 4 el gancho de bloqueo 8 presenta una rampa de introducción 14 que se convierte en la rampa de retención 15 en su extremo opuesto al saliente 13. Con la rampa de introducción 14 o su ángulo α se

40 ajusta una fuerza con la que se debe hundir el revestimiento de larguero 1 hasta el enclavamiento. Con la rampa de retención 15 o su ángulo β se ajusta la fuerza de retención del enclavamiento. Los ángulos mencionados están dibujados en la figura 1b. La figura 1b muestra también que la rampa de introducción 14 se convierte en una rampa de choque 16 con un ángulo γ en el saliente 13. Esta zona con el ángulo γ sirve como ayuda de centrado en el hundimiento.

45

[0019] En la forma de realización aquí mostrada, la pared 17 de la escotadura 12 en el brazo de enclavamiento 11 dirigida hacia la rampa de retención 15 está adaptada al contorno de la rampa de retención 15, por lo que en el estado de enclavamiento del gancho de bloqueo 8 se produce un apoyo o contacto plano en la escotadura 12.

50 **[0020]** La fijación del revestimiento de larguero 1 sobre el larguero mediante un elemento de retención 3 tiene elementos integrados que compensa la dilatación térmica sin utilización de elementos de fijación adicionales. Las disposiciones de los ganchos de bloqueo que sirven para la fijación están integradas en la pieza conformada o el revestimiento de larguero 1, de modo que éstas se pueden establecer sin dibujos, es decir, se sitúan sobre la superficie no visible. Esto representa una característica de calidad esencial. Adicionalmente la disposición de los

55 componentes 1, 2, 3 representa una así determinada junta de sombra 19 que no deja aflorar de forma visible aristas separadoras, ganchos de bloqueo, entradas de puntos de inyección.

[0021] La fijación del revestimiento de larguero 1 en el elemento de retención 3 está configurada de modo que es posible una dilatación térmica en la dirección longitudinal sin deformaciones del revestimiento de larguero 1.

[0022] El larguero 2 se diseña con escotaduras sencillas preferiblemente redondas con calidad de recepción. Los elementos de retención 3 se encajan por ello con pernos de retención 18 con el sistema integrado de compensación térmica. Asimismo aquí se puede realizar un montaje sencillo, así como desmontaje.

5

[0023] La calidad de recepción de las escotaduras en el larguero 2 garantiza un posicionamiento exacto de los componentes de revestimiento o del revestimiento de larguero 1. Luego el revestimiento de larguero 1 se lleva de forma sencilla a la posición de montaje mediante la rampa de choque 16 y la rampa de introducción 14 y se enclava. Las fuerzas de retención están diseñadas de modo que las fuerzas de encaje son $< 50 \text{ N}$ y las fuerzas de retención

10 $> 150 \text{ N}$.

[0024] Dado que el obrero no puede ver la posición de enclavamiento, la introducción del revestimiento de larguero 1 en el elemento de retención 3 también se puede realizar como "Blind Operation". Esto acontece mediante el elemento de centrado, es decir, el saliente 13 y la rampa de choque 16, que están integrados en el revestimiento

15

[0025] Además se hace posible un desmontaje y montaje sencillo. Los elementos térmicos integrados garantizan una compensación de la temperatura entre las temperaturas de ensayo habituales de $-30^\circ / +90^\circ$ Celsius, sin que aparezcan deformaciones visibles en el revestimiento de larguero 1.

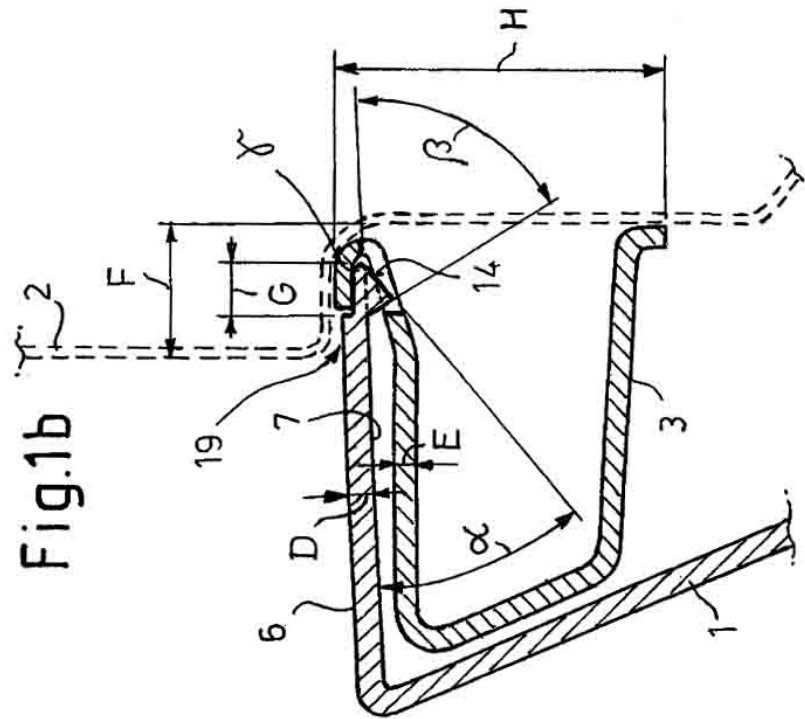
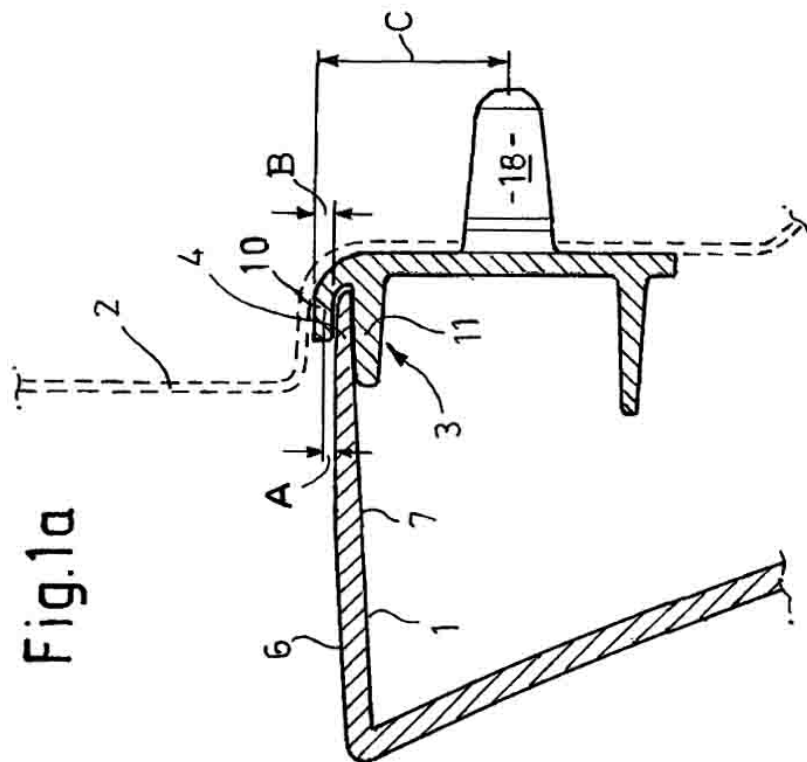
20

[0026] A continuación algunas indicaciones de tamaños tal y como se muestran en las figuras.

A =	1 mm	G =	6 mm
B =	2 mm	H =	37 mm
C =	19 mm	$\alpha =$	37°
D =	3 mm	$\beta =$	63°
E =	2,5 mm	$\gamma =$	80°
F =	15 mm		

REIVINDICACIONES

1. Fijación de un revestimiento de larguero (1) sobre un larguero (2) de un automóvil con un elemento de retención (3) que está fijado en el larguero (2), y el revestimiento de larguero (1) presenta, en su zona final dirigida
5 hacia el elemento de retención (3), un elemento de enclavamiento (4) con el que se enclava el revestimiento de larguero (1) en el elemento de retención (3), **caracterizada porque** el elemento de enclavamiento (4) presenta un adelgazamiento (5) que reduce el espesor respecto a la superficie (6) adyacente del revestimiento de larguero (1), visible en el estado montado del revestimiento de larguero (1), y el elemento de enclavamiento (4) presenta un
10 gancho de bloqueo (8) en la superficie (7) del revestimiento de larguero (1), opuesta al adelgazamiento (5) e invisible en el estado montado del revestimiento de larguero (1).
2. Fijación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento de retención (3) presenta una ranura de enclavamiento (9) en forma de U, compuesta de un brazo de retención (10) y un brazo de enclavamiento (11) y en el brazo de enclavamiento (11) está dispuesta una escotadura (12) para la recepción del gancho de
15 bloqueo (8) sobre el elemento de enclavamiento (4) del revestimiento de larguero (1).
3. Fijación según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el gancho de bloqueo (8) presenta una sección transversal triangular, en el que partiendo del saliente (13) dispuesto en la punta del elemento de enclavamiento (4) el gancho de bloqueo (8) presenta una rampa de introducción (14) que se convierte en una rampa
20 de retención (15) en su extremo opuesto al saliente (13).
4. Fijación según la reivindicación 3, **caracterizada porque** partiendo del saliente (13) la rampa de introducción (14) discurre con un ángulo de $20^\circ < \alpha < 55^\circ$, preferiblemente de $30^\circ < \alpha < 45^\circ$, especialmente preferiblemente de $35^\circ < \alpha < 40^\circ$ respecto a la superficie (7) del revestimiento de larguero (1) invisible en el estado
25 montado del revestimiento de larguero (1).
5. Fijación según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizada porque** partiendo del extremo opuesto al saliente (13) la rampa de retención (15) del gancho de bloqueo (8) discurre con un ángulo de $40^\circ < \beta < 80^\circ$, preferiblemente de $50^\circ < \beta < 70^\circ$, especialmente preferiblemente de $55^\circ < \beta < 65^\circ$ respecto a la superficie (7) del revestimiento de
30 larguero (1) invisible en el estado montado del revestimiento de larguero (1).
6. Fijación según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada porque** la rampa de introducción (14) en el saliente (13) se convierte en una rampa de choque (16) que está dispuesta con un ángulo de $60^\circ < \gamma < 120^\circ$, preferiblemente de $80^\circ < \gamma < 100^\circ$ respecto a la rampa de introducción (14).
35
7. Fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** la pared (17) de la escotadura (12) en el brazo de enclavamiento (11) dirigida hacia la rampa de retención (15) está adaptada al contorno de la rampa de retención (15), por lo que en el estado de enclavamiento del gancho de bloqueo (8) se produce un apoyo
40 plano en la escotadura (12).



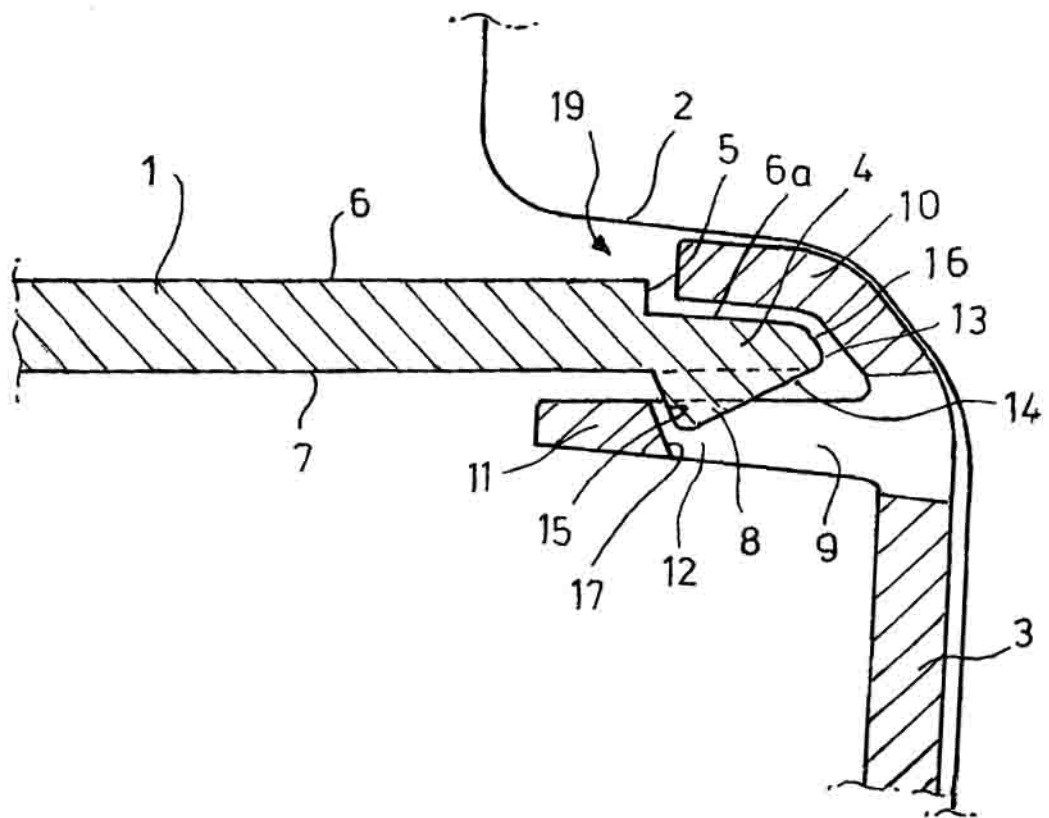


Fig.2