

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 673**

51 Int. Cl.:

**B60R 9/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2008** **E 08869256 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015** **EP 2231442**

54 Título: **Tapón de embutición profunda para reling de techo**

30 Prioridad:

**11.01.2008 DE 102008004967**

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

**01.12.2015**

73 Titular/es:

**HANS UND OTTMAR BINDER GMBH  
OBERFLÄCHENVEREDELUNG (100.0%)  
KOLOMANSTRASSE 16  
89558 BÖHMENKIRCH, DE**

72 Inventor/es:

**NEU, REINHARD y  
KOCH, KURT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 552 673 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).

**DESCRIPCION**

Tapón de embutición profunda para reling de techo

5 La invención se refiere a un reling de techo para vehículos de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1. Un reling de techo de este tipo se compone de preferentemente dos largueros, en particular con forma de tubo, que se extienden a lo largo de los marcos laterales de techo, y están dispuestos a una distancia y esencialmente paralelos con respecto a la superficie del techo, y unos pies de apoyo que soportan los largueros y se apoyan respectivamente en el techo o en canales conformados en el mismo.

10 Dichos relings de techo están descritos en varias patentes. Tal como se deduce de dichos documentos, un reling de techo se compone habitualmente de al menos un larguero tubular (perfilado) – barra de reling – en cada lado del techo y dos o más pies de apoyo que soportan en cada caso un larguero en forma de tubo. A efectos de montaje, el larguero y los pies de apoyo son juntados en los extremos del larguero. Los pies de apoyo son equipados de bulones roscados, tornillos o similares, cuyos extremos sobresalientes son guiados a través de taladros en la chapa de techo. A partir del otro lado de la chapa de techo se aplican unas tuercas sobre los bulones roscados.

15 Por regla general, los largueros se componen de tubos de aluminio, pero también pueden estar fabricados de tubos de acero y, de modo correspondiente al contorno del techo, están plegados en dos o tres planos. Los pies de apoyo son fabricados de modo separado como piezas de inyección de materia plástica o piezas de fundición de metal, en algunos casos también como piezas forjadas.

20 En lo que se refiere a las superficies, los componentes deben ser sintonizados entre sí en su color y grado de brillo. Ello puede efectuarse a través de un barnizado, un revestimiento de polvo, un cromado o una anodización. En los vehículos de mayor valor se exigen muy frecuentemente unas superficies altamente decorativas tal como se generan mediante el cromado y la anodización.

25 Dichas superficies altamente decorativas de metal, no obstante, no pueden ser alcanzadas con cualquier material. Así, los pies de apoyo de materia plástica únicamente pueden ser barnizados y cromados, los pies de apoyo de una fundición de metal pueden ser revestidos de polvo, barnizados y cromados. Una adaptación de estos componentes a las superficies anodizadas de largueros de aluminio no es posible.

30 Además, en lo que se refiere a los relings de techo anteriormente descritos, no resulta favorable que estos, en un principio, únicamente pueden ser atornillados en el techo a partir del lado interior de la chapa de techo, lo que no es siempre posible o deseado en todos los tipos de vehículo.

35 A partir del documento genérico EP 1 348 597 A se conoce un sistema de portaequipaje de techo para un vehículo. Este documento se refiere a un reling de techo que comprende al menos un larguero que está conectado con al menos un pie de apoyo separado, que presenta un cuerpo de base provisto de elementos de fijación que está cubierto por una cubierta visual que cubre también los elementos de fijación. De modo adicional, la construcción conocida dispone de un inserto de fijación, dispuesto entre el cuerpo de base y la cubierta visual, destinado para la retención de la cubierta visual en el cuerpo de base.

40 Por lo tanto, la invención se basa en el objeto de proponer un reling de techo para vehículos con un larguero soportado por unos apoyos, que pueda ser montado en un techo de vehículo desde el exterior, pero también desde el interior, con unos bulones (tornillos) de fijación previamente montados, y cuyos largueros y pies de apoyo aseguren una apariencia uniforme en lo que se refiere a una superficie altamente decorativa y su aspecto. Especialmente en caso de superficies anodizadas.

45 Partiendo de esta tarea se propone un reling de techo para vehículos del tipo inicialmente indicado, en el cual el inserto de fijación está moldeado por inyección en la cubierta visual. El reling de techo puede ser atornillado sobre un techo desde el exterior o el interior. En este caso, los pies de apoyo, insertados en los largueros a través de espigas, son cubiertos, después del montaje en el vehículo, en caso de un montaje desde el exterior, por una caperuza o un tapón que es fabricado a partir de una chapa de aluminio en un proceso de embutición profunda. En los relings de techo a ser montados desde el lado interior del techo, el tapón es montado previamente.

50 Para poder conectar el tapón de aluminio con el cuerpo de base, el apoyo, en el tapón de aluminio está aplicado un inserto de plástico en el que están aplicados los clips y guías correspondientes que son guiados y/o encajados a presión en los alojamientos correspondientes en el apoyo para asegurar un sostén seguro del tapón en el cuerpo de base.

55 Los tapones de aluminio, después de su terminación, son insertados en una herramienta de inyección de plástico y el inserto de plástico anteriormente descrito es inyectado. A este efecto, los tapones tienen que ser tratados previamente con agentes de adhesión o similares.

60

65

Una posibilidad adicional es el moldeado por inyección de la parte trasera de una lámina de aluminio anodizada con un plástico, en el que el plástico inyectado corresponde al inserto de plástico anteriormente descrito en lo que se refiere a sus funciones, clips, guías etc. Con anterioridad, la lámina de aluminio es estampada en un proceso de estampación en el molde correspondiente, insertada en una herramienta de inyección de plástico y moldeada por inyección de la parte trasera.

La ventaja que presentan las dos posibilidades que se acaban de mencionar, inyección del inserto de plástico y moldeado por inyección de la parte trasera de una lámina con el soporte de plástico es que se omite el pegamiento de los dos componentes como fase de trabajo adicional. Después de la extracción del tapón fuera de la herramienta de inyección, en ambos casos el componente de tapón está acabado.

Puesto que los largueros y los tapones se componen del mismo material de aluminio, las superficies de los mismos pueden ser tratados de la misma manera y producen una calidad homogénea de superficie y un aspecto uniforme de la superficie, en particular para las piezas a ser anodizadas.

Los apoyos - cuerpos de base – que están montados previamente, insertados con las espigas en los largueros, son atornillados desde el exterior en el techo del vehículo, después de lo cual sobre cada apoyo se encaja por presión el tapón de aluminio antes descrito. En caso de un montaje desde el interior del vehículo, el tapón también puede estar ya previamente montado en los apoyos.

Los apoyos para un reling de este tipo pueden estar fabricados como piezas de inyección de plástico o como piezas de fundición de metal. En dichos apoyos están aplicados los alojamientos correspondientes para el encaje a presión del tapón. Por razones de ahorro de peso, el apoyo y el inserto de plástico pueden estar realizados en una estructura esquelética. Los clips y guías en el tapón y el apoyo están realizados de tal manera que sea posible un asiento fijo y sin tableteo, de los tapones en los pies.

A continuación, la invención se describe en detalles a través de las figuras.

Fig. 1 muestra zeigt eine representación en perspectiva del tapón de cubierta de aluminio,

Fig. 2 muestra una representación en perspectiva del inserto de plástico que no forma parte de la invención,

Fig. 3 muestra una representación en perspectiva del apoyo (cuerpo de base).

A partir de la representación en la figura 1, se puede percibir el tapón de embutición profunda de aluminio que puede estar configurado como tapón de ensamblaje. En una realización que no corresponde a la invención, el tapón es unido por pegamiento con el inserto de plástico Fig. 2 a través de las superficies de adhesión 1 descritas.

A partir de la representación en Fig. 2 se puede percibir el inserto de plástico. En el inserto de plástico Fig. 2 se perciben los clips 2 y las guías 3 y 4 que son necesarios para un montaje posterior del tapón de ensamblaje, ensamblado por el pegamento de la Fig.1 y Fig.2, en el pie de apoyo Fig. 3. Según la forma de los componentes, los clips y las guías pueden estar realizados de modo diferente. El inserto de plástico Fig. 2, a efectos de la reducción de peso, puede estar realizado en una forma esquelética – estructura de celosía, a este respecto unas ventanas abiertas 10 están realizadas en el componente.

A partir de la representación Fig.3 se puede percibir el pie de apoyo. En el pie de apoyo Fig.3 se pueden percibir los alojamientos 5 para los clips 2 y los alojamientos 6 y 7 para las guías 3 y 4 del inserto de plástico de Fig. 2. Empujando y/o encajando por presión el tapón de ensamblaje a través de los clips y las guías, el pie de apoyo Fig. 3 es cubierto más tarde, después del montaje del reling en el vehículo, de modo que se forma una unidad pie de apoyo en la que no están visibles tornillos o bulones de fijación desde el exterior.

El reling completo, formado por al menos dos apoyos, el apoyo delantero y el apoyo trasero, y una barra de reling que conecta los apoyos, de un perfil hueco, es atornillado previamente sobre el techo del vehículo, desde el exterior a través de los orificios 8 en el pie de apoyo, en el techo de vehículo. La conexión de los apoyos con la barra de reling se realiza anteriormente a través de las espigas 9 del apoyo Fig. 3. Después de que el reling haya sido atornillado sobre el techo del vehículo, tal como ha sido descrito previamente, el tapón de ensamblaje se encaja a presión sobre los pies de apoyo Fig. 3, al mismo tiempo las guías 3 y 4 del inserto de plástico Fig. 2 son introducidas en las guías 6 y 7 de la espiga y son retenidas por la barra de reling de tal manera que el tapón de ensamblaje está fijado aquí de modo durable. Las guías 3 y 4 están fabricadas de tal manera que siempre están retenidas en el perfil de reling bajo una tensión previa para evitar un tableteo y una separación del tapón.

En caso de un montaje de reling en el vehículo mediante un atornillado del reling desde el lado interior del techo, los pies de apoyo Fig. 3, que previamente han sido unidos con la barra de reling para formar un reling, ya han sido provistos de tornillos o bulones de fijación en los apoyos Fig. 3. El tapón de ensamblaje está premontado igualmente sobre el apoyo, estando cubiertos también los tornillos o bulones de fijación por el tapón. Entonces, el reling es atornillado en el vehículo desde el interior, sin pasos de trabajo adicionales.

Tal como ya ha sido descrito, en la realización que no corresponde a la invención, el tapón de aluminio Fig. 1 es unido por pegamento con el inserto de plástico Fig. 2 para formar una unidad.

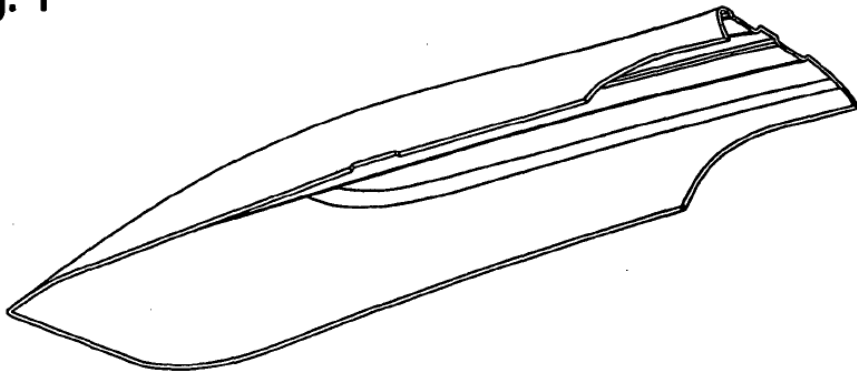
5 En caso de la inyección según la invención, del soporte de plástico Fig. 2 en una pieza de embutición profunda de aluminium Fig. 1 se omite la fase de trabajo del pegamento, los componentes forman una unidad después de su extracción de la herramienta. Lo mismo es válido para el moldeado por inyección en la parte trasera de una lámina de aluminium, similar a Fig. 1, con la pieza de soporte de plástico Fig. 2.

10 De modo preferente, como elementos de fijación se utilizan unas perforaciones para tornillos de fijación/bulones de fijación. De manera adicional o alternativa, como elementos de fijación también cabe la posibilidad de emplear perforaciones roscadas para tornillos de fijación. Preferiblemente, la cubierta visual está realizada como tapón (Fig. 1), en particular como tapón de embutición profunda de aluminium o tapón de ensamblaje. Como inserto de fijación se puede emplear un inserto de plástico (Fig. 2). Como elementos de clip, en caso de que existen, se emplean unos clips 2.

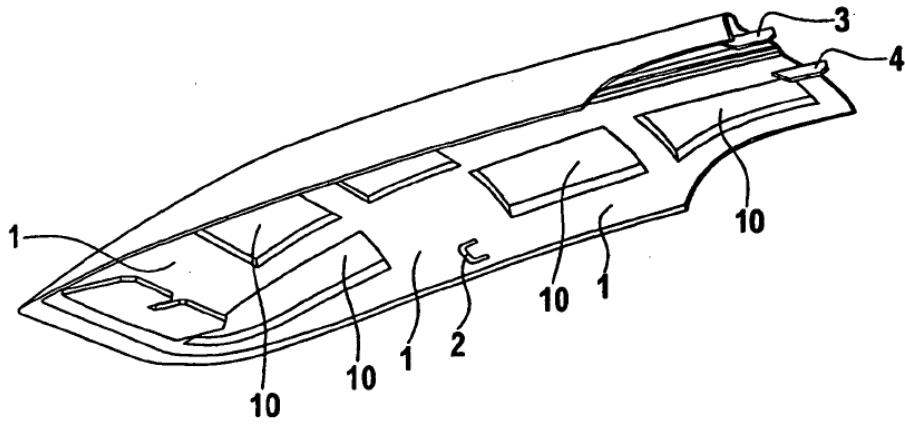
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Reling de techo para un vehículo con al menos un larguero que está conectado con al menos un pie de apoyo separado, que presenta un cuerpo de base provisto de elementos de fijación que está cubierto por una cubierta visual que cubre también los elementos de fijación, y con un inserto de fijación dispuesto entre el cuerpo de base y la cubierta visual, para retener la cubierta visual en el cuerpo de base, caracterizado por el hecho de que el inserto de fijación está moldeado por inyección sobre la cubierta visual.
- 10 2. Reling de techo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cubierta visual se compone de aluminium o una aleación de aluminium.
3. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el larguero se compone de aluminium o una aleación de aluminium.
- 15 4. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cubierta visual presenta una forma de caperuza.
- 20 5. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cubierta visual es una pieza de embutición profunda.
6. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el inserto de fijación es una pieza de plástico.
- 25 7. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el inserto de fijación dispone de elementos de clip para el encaje a presión con el cuerpo de base.
8. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el inserto de fijación está unido por pegamento con el cuerpo de base.
- 30 9. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cubierta visual está unida por pegamento con el cuerpo de base.
- 35 10. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cubierta visual está formada por una lámina de aluminium, una lámina de aleación de aluminium, una chapa de aluminium o una chapa de aleación de aluminium.
- 40 11. Reling de techo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el inserto de fijación forma una pieza de soporte, en particular con un efecto de refuerzo mecánico, para la cubierta visual.

**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**

