



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 109**

51 Int. Cl.:
B60R 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06290614 .4**

96 Fecha de presentación : **14.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1712422**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.10.2006**

54 Título: **Pieza de refuerzo de un elemento de carrocería.**

30 Prioridad: **15.04.2005 FR 05 03799**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.12.2010

73 Titular/es: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**
19 avenue Jules Carteret
69007 Lyon, FR

72 Inventor/es: **Cordebar, Francis y**
Grando, Jerome

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 349 109 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).

PIEZA DE REFUERZO DE UN ELEMENTO DE CARROCERÍA**DESCRIPCIÓN**

La presente invención se refiere a una pieza de refuerzo de
5 un elemento de carrocería de vehículo automóvil.

En los parachoques delanteros de vehículos automóviles, ya se conocen las piezas de refuerzo de protección, concretamente los refuerzos centrales, destinados a impedir la formación de ampollas para dar una impresión de mejor calidad y de solidez al
10 usuario.

Se conoce también una antena GPS, que debe montarse sobre una parte metálica del vehículo, por ejemplo sobre su motor. Esta antena GPS se integra en el vehículo durante una operación de montaje específica.

Esta operación de montaje de la antena GPS, que es
15 opcional, representa un coste nada despreciable, que requiere la creación de un puesto de montaje específico en la cadena principal y el empleo de la mano de obra asociada.

El documento DE 102 35 184 A describe una pieza de refuerzo
20 según el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene concretamente como objeto remediar estos inconvenientes proporcionando una pieza de refuerzo que pueda alojar una antena GPS y que permita integrar ésta en la parte delantera del vehículo sin tener que añadirla por separado al
25 vehículo.

Para ello, la invención tiene como objeto una pieza de refuerzo de un elemento de carrocería de material de plástico de vehículo automóvil según la reivindicación 1.

Así, la antena GPS puede montarse de antemano en el espacio
30 libre y después añadirse al vehículo con su soporte, que puede ser la pieza de refuerzo, lo que evita prever un puesto específico en la cadena principal de montaje. El espacio libre no siempre se dispone en el soporte al que se fija la antena: éste puede fijarse en efecto en la pieza de refuerzo, por
35 ejemplo directamente en la placa metálica, pero también en el elemento de carrocería, encima de dicha placa.

La placa metálica combina dos funciones: por una parte,

proporciona un plano de masa que permite el funcionamiento de la antena, que normalmente está prevista para fijarse a una parte metálica. Por otra parte, aporta su rigidez a la pieza de refuerzo, que, debido al espacio libre, presenta una rigidez
5 menor que la de una pieza de refuerzo que no comprendiera el espacio libre. Así, la placa metálica compensa la menor rigidez de la pieza de refuerzo, que conserva la misma eficacia para impedir la formación de ampollas.

La invención propone también una solución que evita tener
10 que integrar sistemáticamente la placa metálica a la pieza de refuerzo. Así, en un modo de realización particular, la pieza de refuerzo comprende un elemento de sostén rompible situado en la proximidad del espacio libre. Este elemento de sostén puede o bien romperse, en el caso en el que se añade una placa metálica
15 a la pieza de refuerzo, o bien conservarse, en el caso en el que no se fija ninguna placa.

Este modo de realización presenta la ventaja de que la rigidez de la pieza de refuerzo no aumenta excesivamente por la presencia simultánea de la placa y del elemento de sostén, lo
20 que protege a los peatones en caso de choque. En efecto, en la hipótesis de que el elemento de carrocería sea una protección delantera de parachoques, los peatones pueden resultar gravemente heridos, por ejemplo, en la cadera, si la protección presentara un exceso de rigidez.

Dicho de otro modo, el elemento de sostén está destinado a
25 compensar la falta de rigidez debida a la ausencia de la placa, pero puede eliminarse con objeto de no aumentar excesivamente la rigidez de la pieza de refuerzo en presencia de la placa.

Una ventaja de esta pieza de refuerzo con elemento de
30 sostén rompible es que puede fabricarse un modelo único de pieza de refuerzo, sin preocuparse de las características opcionales que presente -con o sin placa-. Esto permite reducir los costes de producción, siendo, por tanto, necesario un solo molde, y simplificar la gestión de las existencias de piezas de refuerzo.

Por tanto, el elemento de sostén debe romperse para cada
35 vehículo para el que se integre una antena GPS bajo el elemento de carrocería.

Así, en un modo de realización particular, el elemento de sostén está conformado de manera que estorba la colocación de la antena en el espacio libre de la pieza de refuerzo, y de manera que la rotura de este elemento de sostén libera el espacio libre
5 dispuesto para la antena.

Así, la colocación de la antena no es posible mientras el elemento de sostén no se haya roto, lo que constituye un medio eficaz de garantizar la seguridad de la pieza de refuerzo.

Además, el elemento de sostén se dimensiona, en un modo
10 particular de realización, de manera que pueda romperse manualmente.

Esto permite también reducir los costes suplementarios que puede conllevar la integración de una antena en el elemento de carrocería, puesto que no es necesaria ninguna herramienta
15 suplementaria para realizar esta operación.

De manera opcional, el elemento de sostén se hace rompible por medio de una muesca transversal, formada en el momento de su moldeo.

Por tanto, hacerlo fácilmente rompible no requiere etapas
20 suplementarias en la cadena de montaje.

De manera opcional, el elemento de carrocería es una protección de parachoques delantero.

La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la descripción siguiente, dada únicamente a modo de ejemplo y
25 realizada en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 es una vista del exterior de un refuerzo central de protección delantera clásica,
- la figura 2 es una vista del exterior de un refuerzo central de protección delantera según un modo de realización de
30 la invención y que integra una antena GPS,
- la figura 3 es una vista del interior del refuerzo central de la figura 2,
- la figura 4 representa una placa metálica que puede utilizarse según la invención,
- 35 - la figura 5 es una ampliación del interior de un refuerzo central de protección delantera según otro modo de realización de la invención, en el caso en el que la antena no está

integrada en el vehículo.

En la figura 1, se observa un refuerzo central 10 de una protección de un vehículo automóvil. Este refuerzo central 10, que constituye una pieza de refuerzo según la invención, comprende una parte inferior 12 y una parte superior 11 de sostén de un envolvente de parachoques (no representada en los dibujos). La parte superior 11 de este refuerzo central 10 comprende nervaduras de refuerzo 13a, 13b cuya función es impedir la formación de ampollas en la envolvente.

La formación de ampollas es un hundimiento de la envolvente de parachoques como resultado de una presión aplicada sobre esta envolvente, por ejemplo, por un dedo de un usuario.

La figura 2 presenta un refuerzo central 10', del mismo tipo aunque modificado según la invención. Comprende todavía nervaduras 13b. No obstante, faltan las nervaduras centrales 13a de la figura 1: éstas dejan lugar a un espacio libre 20, que es adecuado para soportar una placa metálica 21, que sirve a su vez de soporte y de placa de masa para una antena GPS 22 que constituye un equipo eléctrico en el sentido de la invención.

La placa metálica 21 se fija al refuerzo 10' en el fondo 15 del espacio libre 20 por medios de fijación, siendo estos medios, en el ejemplo, cuatro patas de enganche a presión 16 pero que pueden ser, según diferentes modos de realización de la invención, medios de atornillado, de pegado...

La inercia de la placa metálica 21 confiere al refuerzo central 10' una rigidez similar a la del refuerzo central 10 a pesar de la ausencia de la nervadura central 13a.

Ningún elemento de sostén (30) puede verse en esta figura.

En la figura 5, se observa un elemento de sostén 30 en forma de puntal, moldeado en una pieza con el refuerzo. El elemento de sostén y el fondo 15 forman una consola que presenta una rigidez suficiente para resistir una fuerza ejercida por un usuario sobre la protección (no representada).

Por tanto, la adición del elemento de sostén 30 permite al refuerzo central 10" cumplir la función de impedir la formación de ampollas, incluso cuando la placa metálica 21 no está fijada al refuerzo 10".

El elemento de sostén 30 puede romperse en caso de que esté presente la placa metálica 21. Así, la rigidez del refuerzo 10" nunca es excesiva, lo que sería peligroso en el caso de un choque del vehículo con un peatón.

5 Para ello, se forma una muesca transversal 31 en el elemento de sostén 30. Esta muesca debilita el elemento 30 cuando éste está solicitado por tracción o flexión pero menos cuando lo está por compresión, como es el caso cuando se ejerce una fuerza sobre la envolvente de parachoques.

10 Por consiguiente, aunque sea posible romper manualmente el elemento de sostén 30 durante el montaje solicitándolo por flexión, una fuerza manual ejercida por un usuario sobre la envolvente de parachoques, que solicita el elemento de sostén 30 por compresión, no es suficiente para conllevar su rotura.

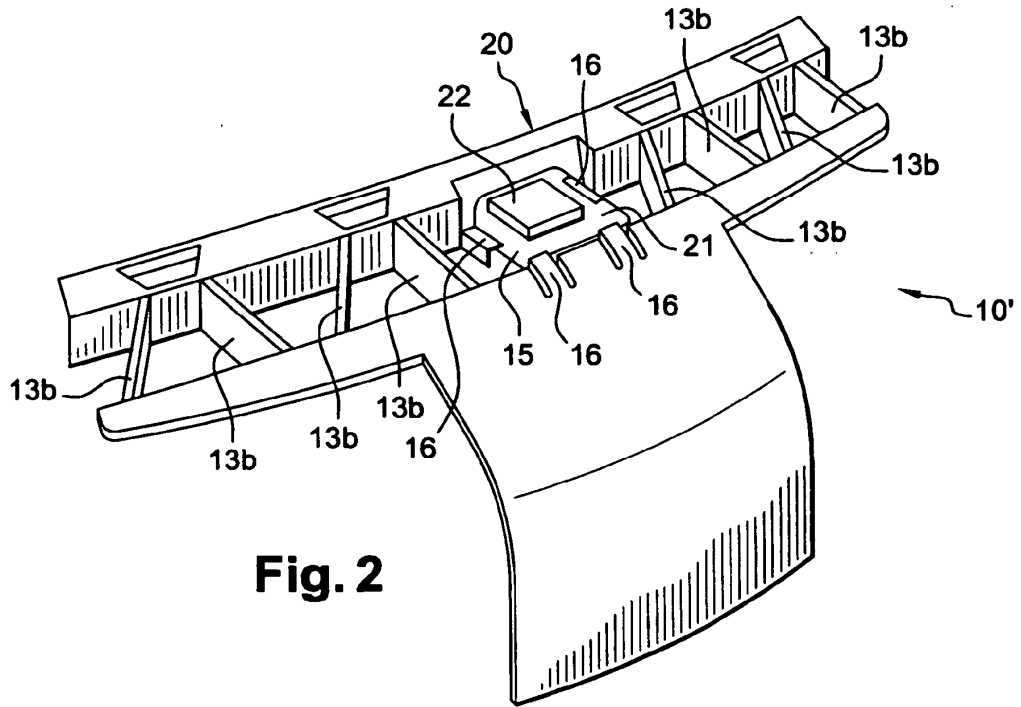
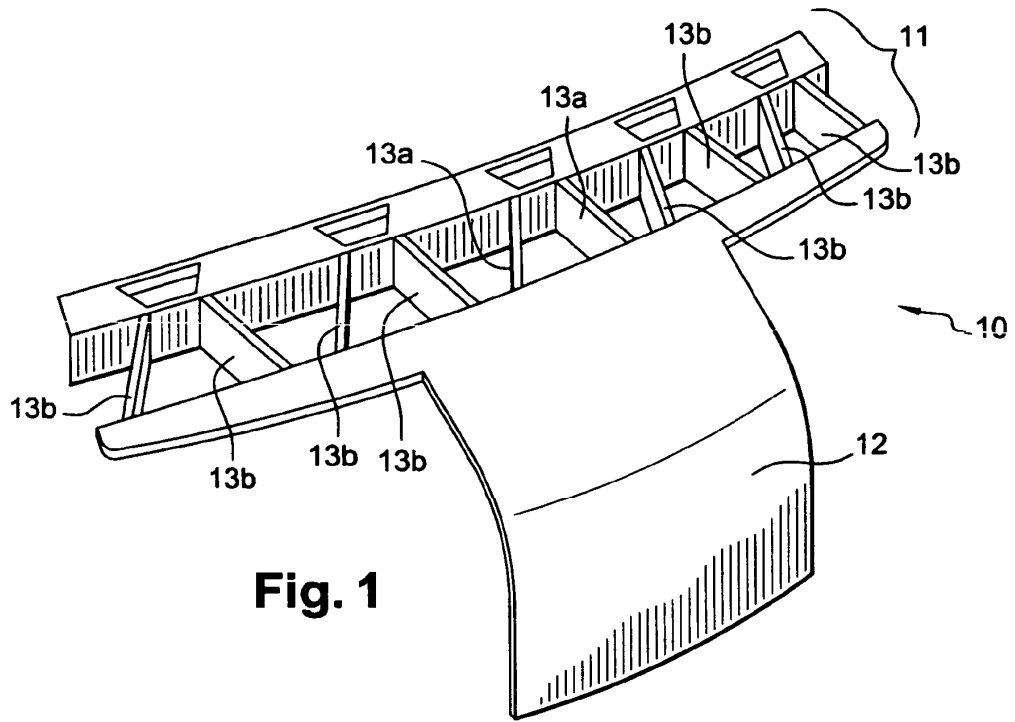
15 Por tanto, la invención permite integrar un equipo eléctrico de manera opcional en una protección delantera de vehículo automóvil, fabricada con ayuda de una serie de moldes única, permitiendo al mismo tiempo a la protección delantera cumplir de manera eficaz una función de impedir la formación de
20 ampollas y garantizar la seguridad del vehículo y de su entorno, por ejemplo, cuando se produce un choque.

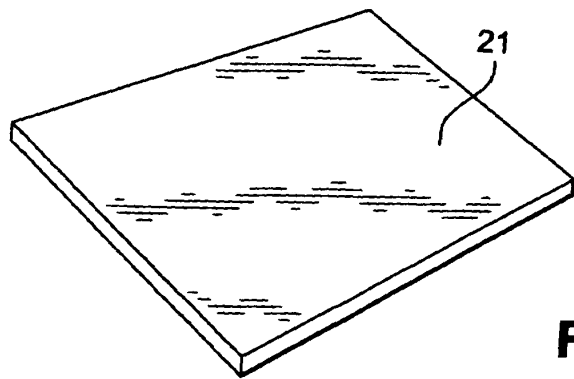
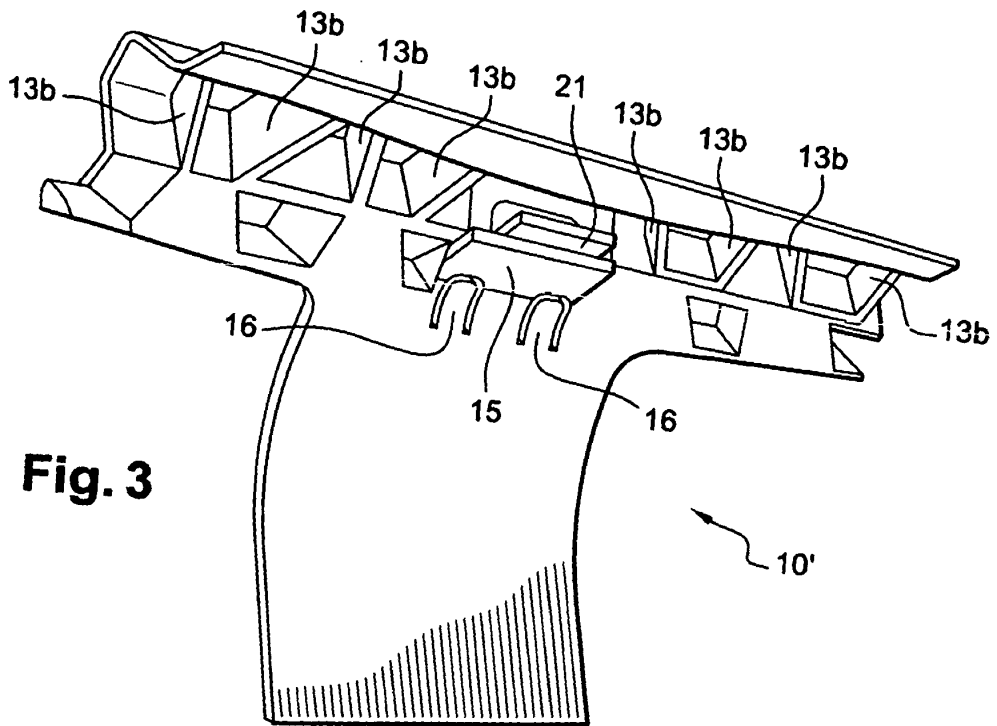
Por último, debe observarse que el modo de realización descrito en el ejemplo anterior no es limitativo y que la invención puede realizarse de diferentes maneras.

25

REIVINDICACIONES

1. Pieza de refuerzo (10', 10") de un elemento de carrocería de material de plástico de vehículo automóvil que comprende un espacio libre (20) y medios de fijación (16) de una
5 placa metálica (21) dispuestos en la pieza de refuerzo (10', 10") de manera que se mantenga dicha placa (21) debajo del espacio libre (20), caracterizada porque el espacio libre (20) está destinado a alojar una antena GPS (22).
- 10 2. Pieza de refuerzo según la reivindicación 1, en la que los medios de fijación de la placa metálica son medios de fijación (16) mediante enganche a presión.
3. Pieza de refuerzo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un elemento de
15 sostén (30) rompible, situado en la proximidad del espacio libre (20).
4. Pieza de refuerzo según la reivindicación 3, estando el elemento de sostén (30) rompible conformado de manera que
20 estorba la colocación del equipo eléctrico (22) en el espacio libre (20) de la pieza de refuerzo (10', 10"), y de manera que la rotura de este elemento de sostén (30) libere el espacio libre (20) dispuesto para el equipo eléctrico (22).
5. Pieza de refuerzo según una de las reivindicaciones 3 y 4,
25 estando el elemento de sostén (30) dimensionado de manera que pueda romperse manualmente.
6. Pieza de refuerzo según una de las reivindicaciones 3 a 5, comprendiendo el elemento de sostén (30) una muesca transversal (31), formada en el momento del moldeo.
- 30 7. Conjunto de una pieza de refuerzo y de una placa metálica (21), caracterizado porque la pieza de refuerzo (10', 10") es según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.





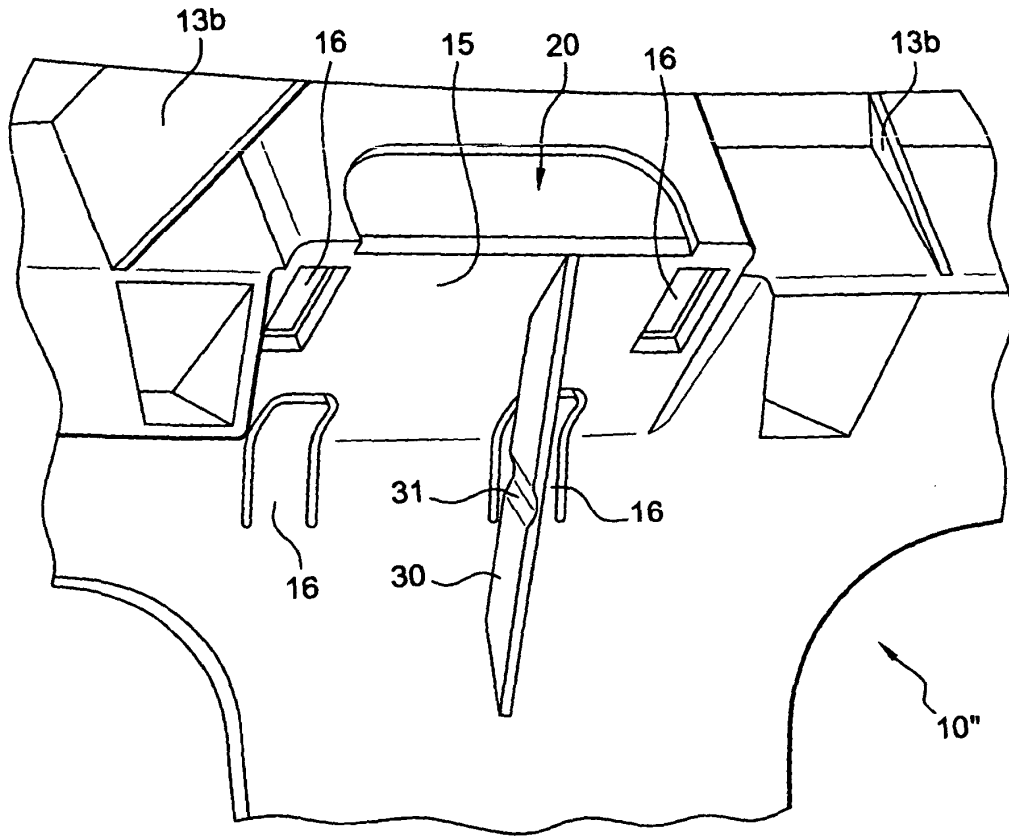


Fig. 5