



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 288 577**

51 Int. Cl.:
B62D 25/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03009099 .7**

86 Fecha de presentación : **19.04.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1361140**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2003**

54 Título: **Carrocería para un vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **10.05.2002 DE 102 20 796**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2008

73 Titular/es: **AUDI AG.**
85045 Ingolstadt, DE

72 Inventor/es: **Stegmaier, Jürgen;**
Carle, Klaus-Dieter;
Mayer, Hubert y
Winkler, Andreas

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Carrocería para un vehículo automóvil.

5 La presente invención se refiere a una carrocería de vehículo automóvil con un plano de largueros inferior, un segundo plano de largueros superior y un marco de perfiles huecos, y una tubería de llenado del depósito en un costado del vehículo, formando el marco de perfiles huecos - dispuesto en la parte trasera del vehículo automóvil -, del primer plano de largueros inferior, y los elementos de apoyo traseros del segundo plano de largueros superior y dispuestos verticalmente entre los dos planos de largueros, una estructura de refuerzo en forma de caja.

10 En el documento US-A 2 389 907, se conoce un vehículo automóvil con un marco de perfiles huecos que presenta dos planos de largueros que están unidos en la parte trasera por intermedio de elementos de apoyo en una estructura de refuerzo en forma de caja. Este estado de la técnica no contiene ningún dato sobre la disposición y la concepción del maletero, la disposición y la posición del depósito de carburante y de su tubería de llenado están, igualmente, poco representadas.

15 En los vehículos modernos, los depósitos de carburante están dispuestos de modo que en caso de choque estos estén mejor protegidos. En los vehículos con motor delantero y un maletero que se encuentra en la parte trasera del vehículo, visto en el sentido de la conducción, el emplazamiento delante del eje delantero es un lugar privilegiado, de modo que la tubería de llenado del depósito que llega a la pared lateral del vehículo se extiende en la proximidad del maletero.

El cometido de la invención es crear una protección suplementaria para la tubería de llenado del depósito.

25 Este cometido se resuelve por la reivindicación principal.

De acuerdo con la invención, está previsto que en el sector del habitáculo de los pasajeros y del maletero estén dispuestos elementos de apoyo, y que, al menos, un elemento de apoyo esté dispuesto en el sentido de la conducción detrás de la tubería de llenado del depósito. De esta manera, en el caso de un choque trasero, la tubería de llenado del depósito puede estar protegida contra las piezas del maletero propulsadas hacia adelante, por ejemplo equipajes o baterías o componentes electrónicos instalados en este lugar.

30 En un modo de realización privilegiado, en cada lado está dispuesto un par de elementos de apoyo, extendiéndose uno de los elementos de apoyo delante de la tubería de llenado del depósito y el otro detrás de la tubería de llenado del depósito. De esta manera, la tubería de llenado del depósito queda protegida en el sentido de la conducción por los elementos de apoyo.

35 De manera apropiada, el marco de perfiles huecos de la estructura de refuerzo rodea la sección de la puerta del maletero trasero del vehículo automóvil. De esta manera, el marco de perfiles huecos puede ser proyectado estáticamente de manera adecuada en forma de una estructura circular o, según el caso, cerrada y el acceso al maletero del vehículo automóvil no se ve afectado de ninguna manera.

40 De manera ventajosa, el marco de perfiles huecos de la estructura de refuerzo está proyectado, principalmente, en forma de un marco rectangular acodado en el sentido de conducción del vehículo automóvil, estando dispuesta la sección inferior del marco en el lado trasero, y estando dispuesta la sección superior del marco en el sector entre el habitáculo de los pasajeros y el maletero del vehículo automóvil, y las dos secciones laterales del marco, que unen conjuntamente la sección inferior y la sección superior del marco, están proyectadas siendo acodadas o curvadas.

45 En alternativa, el marco de perfiles huecos de la estructura de refuerzo podría estar proyectado, también, en forma esencialmente de un marco rectangular plano dispuesto diagonalmente con respecto al sentido de conducción del vehículo automóvil, estando dispuesta igualmente la sección inferior del marco en el lado trasero y la sección superior del marco en el sector entre el habitáculo de los pasajeros y el maletero del vehículo automóvil, y las dos secciones laterales del marco, que unen conjuntamente la sección inferior y la sección superior, están proyectadas siendo rectilíneas.

50 De cualquier modo, en los dos casos se garantiza que, en caso de choque, las fuerzas enviadas a través del marco de perfiles huecos de la estructura de refuerzo en forma de caja en la carrocería del vehículo automóvil, se reparten, tanto sobre el plano de largueros inferior, como sobre el plano de largueros superior.

55 De acuerdo con otro modo de realización, en el sector entre el habitáculo de los pasajeros y el maletero está dispuesto, al menos, un elemento de apoyo de la estructura de refuerzo que sostiene los dos planos de largueros uno contra otro, con el fin de proteger una tubería de llenado del depósito, en el caso de un choque trasero, contra las piezas del maletero propulsadas hacia adelante, por ejemplo equipajes o baterías o componentes electrónicos instalados en este lugar.

60 De manera ventajosa, la estructura de refuerzo está constituida por perfiles extruidos, elementos de fundición, y/o elementos de chapa. En este caso, desde el punto de vista de la técnica de fabricación y desde el punto de vista estático, solo el hecho de formar elementos de apoyo y elementos de refuerzo a partir de los perfiles o de los elementos

ES 2 288 577 T3

respectivos de las piezas de construcción apropiadas de la estructura de refuerzo, por ejemplo marcos de perfiles huecos, es importante.

De manera particularmente ventajosa, la unión entre el marco de perfiles huecos de la estructura de refuerzo y el primer plano de largueros inferior, así como el segundo plano de largueros superior, está realizada por medio de elementos de fundición. En efecto, desde el punto de vista de la técnica de fabricación, la unión compleja es realizable del modo más simple por medio de elementos de fundición.

La presente invención se explica más en detalle con la ayuda de la figura del plano que se adjunta.

La figura única muestra una vista parcial en perspectiva de la carrocería para un vehículo automóvil con una estructura de refuerzo de acuerdo con la invención en una representación simplificada.

La vista parcial ilustrada en la figura representa la zona trasera de la carrocería 1 del vehículo automóvil. En esta ocasión, la carrocería 1 presenta un primer plano de largueros inferior 2, un segundo plano de largueros superior 2', así como una estructura de refuerzo en forma de caja 3.

El primer plano de largueros inferior 2 está formado, tal como está representado, por dos perfiles de largueros 4, dos umbrales de puerta laterales 6, un número de elementos de unión inferiores 5, así como un número de traviesas inferiores 7.

Y el segundo plano de largueros superior 2' está formado, tal como está representado, por dos elementos de unión superiores 5', dos soportes de marco de techo 8, así como un número de traviesas superiores 7'.

La estructura de refuerzo 3 presenta un marco de perfiles huecos cerrado 9, que se extiende desde la parte trasera de la carrocería 1 hasta el sector entre el habitáculo de los pasajeros 10 y el maletero 11. A tal efecto, el marco de perfiles huecos 9 de la estructura de refuerzo 3 está proyectado de modo que éste rodea la sección de la puerta 12 del maletero trasero del vehículo automóvil como un rectángulo acodado. Por consiguiente, la sección inferior 13 del marco está dispuesta en la parte trasera, la sección superior 13' del marco en el sector entre el habitáculo de los pasajeros 10 y el maletero 11, y las dos secciones laterales 13'', 13''' del marco, que unen conjuntamente la sección inferior 13 y la sección superior 13' del marco, están proyectadas acodadas o, según el caso, curvadas.

Los perfiles de largueros traseros 4 del primer plano de largueros inferior 2 se unen a la sección inferior del marco 13 y, desde aquí, continúan hacia adelante en el sentido de la dirección en los elementos de unión inferiores 5. Y los elementos de unión superiores 5' del segundo plano de largueros superior 2' se unen a la sección superior del marco 13'.

Los dos planos de largueros 2, 2' están apoyados uno contra otro, en el sector entre el habitáculo de los pasajeros 10 y el maletero 11, por intermedio de un número de elementos de apoyo 14 que son, principalmente, verticales. Estos elementos de apoyo 14 sirven, por una parte, para recibir la energía introducida en la carrocería 1 por las columnas de suspensión, no representadas, del vehículo automóvil y, por otra, para proteger una tubería lateral de llenado del depósito 15 del vehículo automóvil en caso de choque trasero.

Además, la estructura de refuerzo 3 presenta un elemento de refuerzo anular 16 que refuerza el marco de perfiles huecos. Este elemento de refuerzo 16 sirve, especialmente en caso de utilización de una fijación de remolque, no representada, para el aumento de la rigidez de la sección de la puerta 12 del maletero trasero del vehículo automóvil.

En consecuencia, el marco de perfiles huecos 9, los perfiles de largueros 4, los elementos de unión inferiores 5, los elementos de unión superiores 5', los elementos de apoyo laterales 14 y, en su caso, el elemento de refuerzo anular 16 en el sector del maletero 11 del vehículo automóvil, forman la estructura de refuerzo en forma de caja 3.

La carrocería 1 representada en la figura con la estructura de refuerzo en forma de caja 3 está compuesta por perfiles extruidos, elementos de fundición y elementos de chapa, gracias a que los largueros 4, los umbrales 6, las traviesas 7, los soportes del marco de techo 8, el marco de perfiles huecos 9 y el elemento de apoyo 14 están proyectados en forma de perfiles extruidos, los elementos de unión 5, 5' están proyectados en forma de elementos de fundición y el elemento de refuerzo 16 en forma de elemento de chapa.

Lista de referencias numéricas

1	carrocería
2, 2'	plano de largueros
3	estructura de refuerzo
4	larguero

ES 2 288 577 T3

	5, 5'	elemento de unión
	6	umbral de puerta
5	7, 7'	traviesas
	8	soporte del marco de techo
	9	marco de perfiles huecos
10	10	habitáculo de los pasajeros
	11	maletero
15	12	sección de la puerta del maletero trasero
	13, 13', 13'', 13'''	sección del marco
	14	elemento de apoyo
20	15	tubería de llenado del depósito
	16	elemento de refuerzo.
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

1. Carrocería para vehículo automóvil con un primer plano de largueros inferior (2), un segundo plano de largueros superior (2') y un marco de perfiles huecos (9), y una tubería de llenado del depósito (15) en un costado del vehículo automóvil, formando el marco de perfiles huecos - dispuesto en la parte trasera del vehículo automóvil -, la extremidad trasera del primer plano de largueros inferior, la extremidad trasera del segundo plano de largueros superior y elementos de apoyo dispuestos verticalmente entre los dos planos de largueros, una estructura de refuerzo en forma de caja (3),

caracterizada porque

los elementos de apoyo (14) están situados en el sector entre el habitáculo de los pasajeros (10) y el maletero (11) trasero y porque, al menos, un elemento de apoyo (14) está dispuesto en el lado de la tubería de llenado del depósito (15), en el sentido de la conducción, detrás de la tubería de llenado del depósito (15).

2. Carrocería de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque los elementos de apoyo (14) están dispuestos por pares en los dos costados del vehículo automóvil y en el lado de la tubería de llenado del depósito (15) están situados delante y detrás de la tubería de llenado del depósito (15).

3. Carrocería de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el marco de perfiles huecos (9) de la estructura de refuerzo (3) rodea la sección de la puerta (12) del maletero trasero del vehículo automóvil.

4. Carrocería de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque el marco de perfiles huecos (9) de la estructura de refuerzo (3) está proyectado principalmente en forma de un marco rectangular acodado en el sentido del vehículo automóvil, estando dispuesta la sección inferior del marco (13) en el lado trasero, estando dispuesta la sección superior del marco (13') en el sector entre el habitáculo de los pasajeros (10) y el maletero (11) del vehículo automóvil, y las dos secciones laterales del marco (13'', 13'''), que unen conjuntamente la sección inferior (13) y la sección superior del marco (13'), están proyectadas siendo acodadas o, según el caso, curvadas.

5. Carrocería de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque el marco de perfiles huecos (9) de la estructura de refuerzo (3) está proyectado, esencialmente, en forma de un marco rectangular plano, dispuesto, principalmente, en dirección diagonal con respecto al sentido de conducción del vehículo automóvil, estando dispuesta la sección inferior del marco (13) en el lado trasero y la sección superior del marco (13') en el sector entre el habitáculo de los pasajeros (10) y el maletero (11) del vehículo automóvil, y las dos secciones laterales del marco (13'', 13'''), que unen conjuntamente la sección inferior (13) y la sección superior (13') del marco, están proyectadas siendo rectilíneas.

6. Carrocería de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el marco de perfiles huecos (9) de la estructura de refuerzo (3) presenta un elemento de refuerzo (16) que tiene una forma anular.

7. Carrocería de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la estructura de refuerzo (3) está constituida por perfiles extruidos, elementos de fundición y/o elementos de chapa.

8. Carrocería de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el elemento de unión entre el marco de perfiles huecos (9) y el primer plano de largueros inferior (2), así como el segundo plano de largueros superior (2'), está realizado por medio de elementos de fundición.

