



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 299 768**

51 Int. Cl.:
B62D 25/20 (2006.01)
B62D 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04003920 .8**
86 Fecha de presentación : **20.02.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1452424**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2004**

54 Título: **Carrocería.**

30 Prioridad: **01.03.2003 DE 103 09 002**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2008

73 Titular/es: **ADAM OPEL AG.**
65423 Rüsselsheim, DE

72 Inventor/es: **Bechtold, Ralf-Dieter y**
Wanke, Thomas

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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.

5 La invención se refiere a una carrocería para un automóvil que lleva varias filas de asientos dispuestas una detrás de la otra, conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

10 En el documento DE (A) 42 05 891 está representada una carrocería. Ésta presenta dos largueros delanteros paralelos que terminan en el frente delantero del vehículo. Por sus extremos posteriores los largueros se bifurcan en forma de horquilla formando respectivamente dos brazos en U de trazado paralelo, que se extienden por debajo del fondo de la carrocería realizado como chapa del piso, y van soldados allí con ésta, estando asentados sus lados abiertos contra el fondo de la carrocería.

15 Una carrocería genérica se conoce por el documento AT 135 494 B.

20 Por lo general están dispuestos sobre la chapa del piso varios travesaños orientados transversalmente con respecto a la dirección de marcha prevista. A través de estos travesaños se transmiten a un bastidor posterior las cargas de las correas de las filas de asientos traseros. Los travesaños impiden al mismo tiempo que se abombe el fondo inferior. Una fila de asientos intermedia tiene por ejemplo una banqueta rígida a la flexión que descansa sobre durmientes laterales, o de asientos individuales conducidos sobre carriles de asiento. Para absorber las fuerzas de la fijación del asiento así como de una jaula para una rueda de repuesto o para soportar un sistema de escape se disponen chapas de refuerzo en el fondo inferior.

25 El inconveniente de la carrocería conocida es que la absorción de la energía de deformación en caso de una colisión de alcance es sólo insuficiente en la zona intermedia de la carrocería. Además, el gran número de chapas de refuerzo da lugar a un gasto de fabricación elevado.

30 La invención está basada en el problema de diseñar una carrocería de la clase citada inicialmente de tal modo que ofrezca alto nivel de protección en el caso de una colisión de alcance.

Este problema se resuelve mediante una carrocería conforme a la reivindicación 1.

35 Mediante este diseño se transmiten durante una colisión de alcance fuerzas a la viga en forma de horquilla y de ésta preferentemente en gran superficie al fondo inferior. De este modo se evita que en el caso de una colisión de alcance las filas de asientos traseras queden encajadas entre sí. Gracias a la invención, el fondo inferior tiene por medio de la viga en forma de horquilla una vía de carga central para la absorción de energía de deformación. Por este motivo, la zona de la fila de asientos central y trasera se mantienen especialmente rígidas, y con ello queda limitada la zona de deformación. De este modo, la carrocería de automóvil conforme a la invención ofrece un alto grado de protección en caso de una colisión de alcance. La carrocería conforme a la invención presenta además alta rigidez en la zona de un espacio de carga situado detrás de la fila de asientos trasera y un alto nivel de rigidez en la zona de las fijaciones de los asientos de las filas de asientos intermedia y trasera. Debido a la viga en forma de horquilla el fondo inferior tiene una configuración especialmente rígida, frente a cargas verticales causadas por un pasajero y frente a cargas transversales, por ejemplo debido a la marcha en curva. Gracias a la invención no se necesitan otras chapas de refuerzo para las distintas filas de asientos. Además, se pueden montar el sistema de escape así como una jaula para una rueda de repuesto directamente en la viga en forma de horquilla, sin tener que emplear otros refuerzos. De este modo, la carrocería de automóvil conforme a la invención presenta una estructura especialmente sencilla y por este motivo se puede fabricar de modo especialmente económico.

50 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso de la invención, en caso de una colisión del automóvil se pueden evitar de forma sencilla los pares de flexión que actúan sobre los brazos de la viga en forma de horquilla, si los dos brazos de la viga en forma de horquilla están dispuestos paralelos entre sí y a través de un tramo en forma de V se funden en un brazo único. De este modo, la viga en forma de horquilla está configurada esencialmente en forma de Y.

55 Contribuye a seguir reduciendo los costes de fabricación de la carrocería de automóvil conforme a la invención el hecho de que la viga en forma de horquilla está fabricada de una sola pieza de chapa.

60 Conforme a otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, la fijación de la viga en forma de horquilla en el fondo inferior resulta especialmente sencilla si la viga en forma de horquilla presenta una pestaña, y va fijada desde la cara inferior a una chapa del piso del fondo inferior. Gracias a esto, la pestaña se puede soldar de modo sencillo a la chapa del piso. De este modo se transmite la energía de deformación en caso de una colisión de alcance en gran superficie al fondo inferior, y se mantiene especialmente reducida la deformación de éste. Además, por este motivo la viga en forma de horquilla resulta fácilmente accesible desde la cara inferior del automóvil, por ejemplo para el montaje del sistema de escape.

65 Conforme a otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, en el caso de una colisión de alcance del automóvil, las fuerzas se transmiten al fondo inferior sin constituir una carga para las filas de asientos, si la viga en forma de horquilla va fijada a una pared posterior de la carrocería.

Contribuye a dar más rigidez a la carrocería de automóvil conforme a la invención en la zona de las filas de asiento traseras el hecho de que un travesaño dispuesto en la zona de un eje trasero recubra el tramo en forma de V de la viga en forma de horquilla. Además se puede apoyar de este modo la viga en forma de horquilla por el travesaño. Esto da lugar a una notable reducción de la deformación del piso y del desplazamiento de los asientos.

Conforme a otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, contribuye a aumentar aún más la estabilidad en la zona de la fila de asientos intermedia, si los brazos paralelos de la viga en forma de horquilla se conducen hasta otro travesaño.

Para seguir simplificando el montaje de la carrocería conforme a la invención contribuye que los dos brazos paralelos y/o el brazo único presenten medios de fijación para los carriles de asiento y/o las sujeciones de las correas para una segunda y tercera fila de asientos o para asientos individuales dispuestos unos detrás del otro.

La invención permite diversas formas de realización. Para seguir explicando su principio básico se ha representado una de éstas en el dibujo, y se describe a continuación. El dibujo muestra en las

Fig. 1 una representación en perspectiva de una zona trasera de una carrocería conforme a la invención,

Fig. 2 una vista por encima de una viga en forma de horquilla de la carrocería conforme a la invención de la Fig. 1.

La Fig. 1 muestra en perspectiva un fondo inferior de una carrocería de un automóvil con unos largueros laterales 2, 3 y una viga en forma de horquilla 4 dispuesta en el centro. Los largueros 2,3 están unidos entre sí por medio de dos travesaños 5, 6. En el extremo trasero de la carrocería está situada una pared posterior 7. Entre uno de los travesaños 5 y la pared posterior 7 la viga en forma de horquilla 4 presenta un único brazo 8. En esta zona, la carrocería tiene pasos de rueda 9, 10 para las ruedas traseras del automóvil que no están representadas. Los dos travesaños 5, 6 están unidos entre sí por medio de dos brazos 11, 12 situados paralelos entre sí de la viga en forma de horquilla 4. Los brazos 8, 11, 12 presentan respectivamente unas pestañas 13, 14 para soldar con componentes contiguos de la carrocería. Para simplificar el dibujo no se ha representado una chapa del piso que ha de soldarse con las pestañas 13, 14 de la viga en forma de horquilla 4.

La Fig. 2 muestra en una vista por encima la viga en forma de horquilla 4 de la carrocería de la Fig. 1 antes del montaje. Aquí se puede observar que la viga en forma de horquilla 4 está fabricada de una sola pieza, y que en su transición del brazo único 8 a los dos brazos 11, 12 dispuestos paralelos entre sí presentan un tramo 15 en forma de V. En caso de una colisión de alcance del automóvil, este diseño da lugar a una transmisión uniforme de la energía de deformación a la carrocería a través de la zona intermedia del fondo inferior 1 representado en la Fig. 1. Para aclaración se han dibujado en la Fig. 2 mediante flechas los denominados trayectos de carga. Los carriles de asiento no representados de una fila de asientos trasera e intermedia del automóvil se pueden fijar sobre los brazos 8, 11, 12 de la viga en forma de horquilla 4. Para ello se están dispuestas unas tuercas de soldadura 16 sobre los dos brazos paralelos 11, 12 de la viga en forma de horquilla 4. Obviamente, la viga en forma de horquilla 4 se puede montar formando un conjunto de construcción mediante soportes no representados para un sistema de escape o para otros componentes del automóvil.

Lista de símbolos de referencia

1	Fondo inferior
2, 3	Larguero
4	Viga en forma de horquilla
5, 6	Travesaños
7	Pared posterior
8	Brazo
9, 10	Paso de rueda
11, 12	Brazo
13, 14	Pestaña
15	Tramo en forma de V
16	Tuerca de soldadura.

REIVINDICACIONES

5 1. Carrocería para un automóvil que lleva varias filas de asiento dispuestas una detrás de la otra, con un fondo inferior y con unas piezas de refuerzo dispuestas en el fondo inferior para la sujeción de los asientos del automóvil, y con una viga en forma de horquilla (4) que se extiende longitudinalmente, presentando el fondo inferior (1) en su zona intermedia la viga en forma de horquilla (4), estando dispuesta la viga en forma de horquilla (4) con un único brazo (8) orientado en sentido hacia el extremo posterior del fondo inferior (1), y con dos brazos (11, 12) en sentido alejado del extremo posterior del fondo inferior (1), y **caracterizada** porque el brazo único (8) está dispuesto entre una pared posterior (7) situada en el extremo posterior de la carrocería y un travesaño (5).

15 2. Carrocería según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los dos brazos (11, 12) de la viga en forma de horquilla (4) están dispuestos paralelos entre sí y pasan a formar el brazo único (8) a través de un tramo (15) en forma de V.

3. Carrocería según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la viga en forma de horquilla (4) está fabricada de una sola pieza de chapa.

20 4. Carrocería según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la viga en forma de horquilla (4) presenta una pestaña (13, 14) y va fijada desde la cara inferior a una chapa del piso del fondo inferior (1).

5. Carrocería según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la viga en forma de horquilla (4) va fijada a una pared posterior (7) de la carrocería.

25 6. Carrocería según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque un travesaño (5) dispuesto en la zona del eje trasero recubre el tramo en forma de V (15) de la viga en forma de horquilla (4).

7. Carrocería según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los brazos paralelos (11, 12) de la viga en forma de horquilla (4) llegan hasta otro travesaño (6).

30 8. Carrocería según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los dos brazos paralelos (11, 12) y el brazo único (8) presentan medios de fijación para los carriles de asiento y/o las sujeciones de las correas para una segunda y una tercera fila de asientos o para asientos individuales dispuestos uno detrás del otro.

35

40

45

50

55

60

65

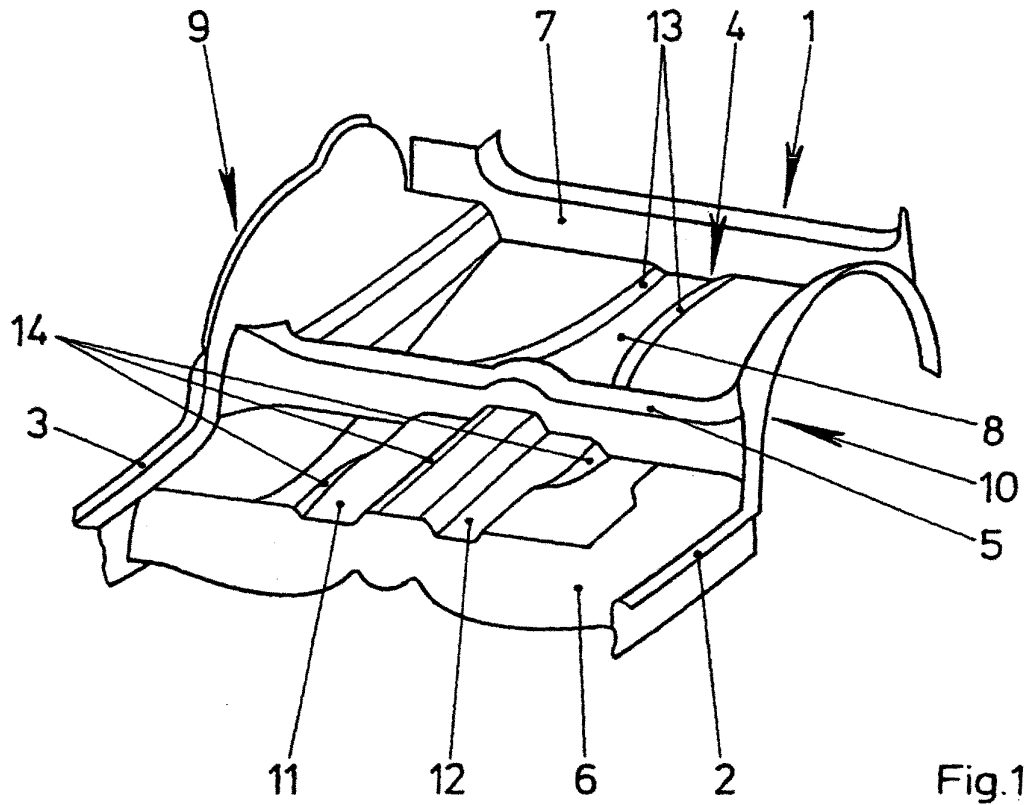


Fig.1

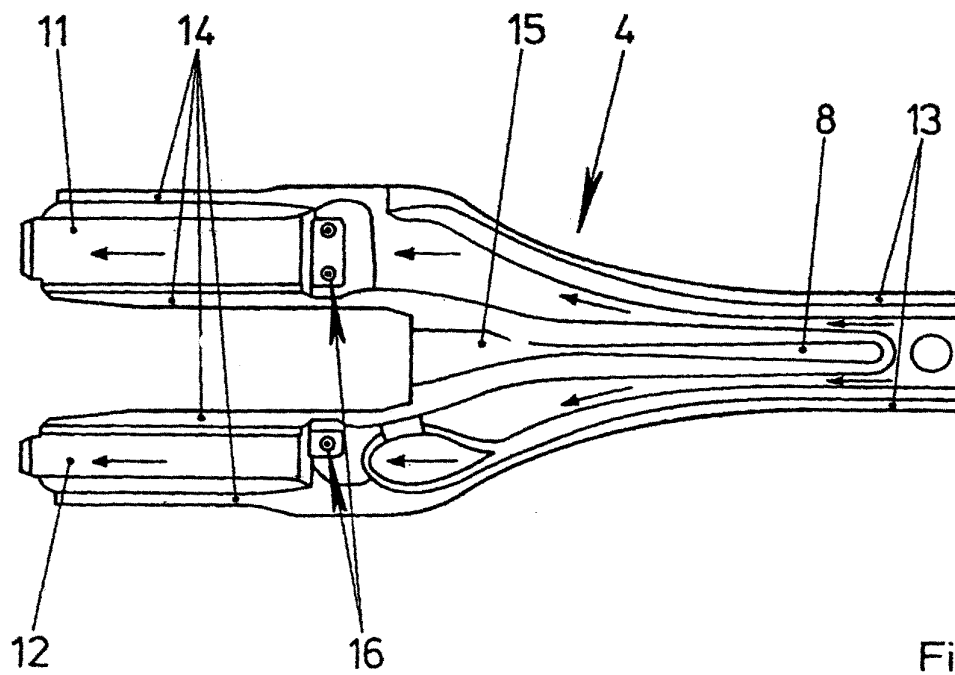


Fig. 2