

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 419 665**

51 Int. Cl.:

B62D 23/00 (2006.01)

B62D 29/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2010 E 10708804 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2396214**

54 Título: **Carrocería de vehículo, más particularmente, carrocería de vehículo terrestre**

30 Prioridad:

11.02.2009 IT TO20090093

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

21.08.2013

73 Titular/es:

**CONCEPT INN SRL (100.0%)
Via dell'Umanesimo, 27
00144 Roma, IT**

72 Inventor/es:

DI CAMILLO, DARIO

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 419 665 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

Carrocería de vehículo, más particularmente, carrocería de vehículo terrestre

5 **Campo técnico**

[0001] La presente invención se refiere a una carrocería de vehículo, más particularmente, a una carrocería para vehículos terrestres destinados a pasajeros o mercancías.

10 **Técnica anterior**

[0002] Los vehículos terrestres destinados al transporte de pasajeros y mercancías y, más particularmente, los vehículos de motor, tales como automóviles, furgonetas y similares, están universalmente difundidos.

15 [0003] En general, dichos vehículos comprenden un chasis, al que se fijan los elementos del sistema de propulsión y del sistema de transmisión, y una carrocería, cuya función principal es dividir el espacio interior (o espacio de conducción) del entorno exterior.

20 [0004] Una carrocería de vehículo comprende generalmente una estructura de soporte metálica y una pluralidad de paneles, también metálicos, que se conectan a dicha estructura de soporte para obtener las puertas laterales, la puerta del maletero, el capó delantero, el techo y elementos similares.

25 [0005] En los vehículos conocidos, la necesidad de garantizar la seguridad de las personas y mercancías transportados en el interior de los vehículos conlleva a la utilización de materiales que tienen una alta resistencia estructural y - en consecuencia - un peso elevado en la fabricación de carrocerías de vehículos.

[0006] A modo de ejemplo, el peso de un coche puede ser de 1.000 a 2.0000 kg.

30 [0007] Cuando se refiere a vehículos de motor, esto implica un alto consumo de combustible para la propulsión del mismo.

[0008] Es evidente que un alto consumo de combustible es un inconveniente considerable, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista de la contaminación ambiental.

35 [0009] El documento DE 10356460 desvela un vehículo de motor en el que las partes de la carrocería de vehículo de motor y/o los componentes del espacio para los pasajeros, se sustituyen parcialmente por un módulo, que contiene un medio gaseoso presurizado; tal módulo se puede inflar rápidamente cuando el coche se somete a impulsos externos o influencias térmicas.

40 [0010] El documento US 2001/0000119A1 desvela, por ejemplo, una carrocería de vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

45 [0011] El objeto principal de la presente invención es superar el inconveniente antes mencionado proporcionando una carrocería de vehículo de peso reducido, lo que permite disminuir el consumo de combustible del vehículo que transporta dicha carrocería de vehículo. Otro objeto de la presente invención es proporcionar una carrocería de vehículo que garantice una alta seguridad para los pasajeros y mercancías transportadas en el mismo en caso de accidentes.

50 [0012] Estos y otros objetos de la invención se consiguen por la carrocería de vehículo de acuerdo con la invención, como se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

Divulgación de la invención

55 [0013] La carrocería de vehículo de acuerdo con la invención comprende una estructura de soporte metálica y una pluralidad de elementos inflables fijados a dicha estructura de soporte.

60 [0014] Gracias al hecho de que los paneles metálicos utilizados en vehículos convencionales para las puertas laterales, puerta del maletero, capó delantero, techo y elementos similares son reemplazados por elementos inflables, el peso total de la carrocería de vehículo de acuerdo con la invención se reduce considerablemente con respecto a los vehículos convencionales.

[0015] Ventajosamente, dichos elementos inflables son capaces de amortiguar eficazmente choques de impacto, garantizando de este modo la seguridad de los pasajeros y las mercancías transportadas en el vehículo en caso de accidentes.

65

[0016] Dichos elementos inflables se pueden aplicar ya sea en el interior o en el exterior de la estructura de soporte.

[0017] De acuerdo con una realización de la invención, la carrocería de vehículo de acuerdo con la invención comprende una pluralidad de elementos inflables, que están separados e independientes uno de otro.

[0018] De acuerdo con otra realización de la invención, dichos elementos inflables se fabrican como una sola carrocería inflable; de acuerdo con esta realización, la carrocería inflable se divide en una pluralidad de porciones, separadas unas de otras por soldaduras que actúan como bisagras para permitir el movimiento de pivote relativo de una porción con respecto a la otra.

Breve descripción de los dibujos

[0019] Otras características y ventajas de la invención serán evidentes para la persona experta en la materia a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones de la invención, proporcionada a modo de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de la estructura de soporte de una carrocería de vehículo de acuerdo con la invención;
- La Figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una carrocería de vehículo de acuerdo con una primera realización preferida de la invención;
- La Figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de una carrocería de vehículo de acuerdo con una segunda realización preferida de la invención.

Descripción de algunas realizaciones preferidas de la invención

[0020] Con referencia a la Figura 1, se muestra la estructura de soporte 10 de una carrocería de vehículo de acuerdo con la invención.

[0021] Dicha estructura de soporte 10 se fabrica de metal y comprende una pluralidad de barras sustancialmente verticales 12 y barras sustancialmente horizontales 14, mutuamente fijadas para formar un bastidor rígido tridimensional capaz de soportar el peso del vehículo y de los pasajeros en su interior.

[0022] Los elementos mecánicos, los elementos eléctricos y de iluminación y los elementos de acabado interior del vehículo se conectan a dicha estructura de soporte 10.

[0023] Con referencia ahora a la Figura 2, de acuerdo con la invención, la carrocería de vehículo 1 comprende una pluralidad de elementos inflables 20-26, cargados con aire u otro gas, fijados a la estructura de soporte 10 y formando paneles entre las barras 12, 14 de dicha estructura de soporte 10.

[0024] Más particularmente, dichos elementos inflables se utilizan para la fabricación de las puertas laterales (elementos 20, 22), el capó delantero (elemento 24), el techo (elemento 26) del vehículo 1, así como la puerta del maletero, los paragolpes y otros elementos similares de la carrocería de vehículo 1.

[0025] Dichos elementos inflables 20 - 26 se forman por un par de paredes fabricadas de material plástico compuesto y soldadas entre sí a lo largo de su perímetro, para formar una carrocería hermética al aire, que se infla mediante inyección de aire u otro gas en su interior hasta obtener la forma y presión deseadas.

[0026] Preferiblemente, dicha etapa de la inflación de los elementos inflables se lleva a cabo una vez por todas durante el proceso de fabricación de la carrocería de vehículo.

[0027] Sin embargo, como alternativa, se pueden proporcionar medios para acceder a los elementos inflables de manera que la cantidad de aire u otro gas contenido en su interior se puede variar también sucesivamente.

[0028] En la realización mostrada en la Figura 2, los elementos inflables 20-26 se fijan en el exterior de la estructura de soporte 10.

[0029] Por otra parte, en la realización de la Figura 2, los elementos inflables 20 - 26 se fabrican como una sola carrocería.

[0030] Dicha sola carrocería se divide por medio de soldaduras en una pluralidad de porciones que se hacen, por tanto, pivotar unidas entre sí; dichas soldaduras se proporcionan de acuerdo con un patrón que permite que cada porción realice una función respectiva (puerta lateral, capó delantero, puerta del maletero, y así sucesivamente) y que permite delimitar las zonas destinadas a su fijación a la estructura de soporte 10.

[0031] Como alternativa, es evidente que también es posible proporcionar los elementos inflables 20 - 26 como

elementos separados e independientes, fijados individualmente a la estructura de soporte 10.

5 [0032] Será evidente para el experto en la materia que la utilización de elementos inflables 20 - 26 que sustituyen a los paneles metálicos convencionales permite una drástica reducción del peso de la carrocería de vehículo y - como consecuencia - una reducción considerable del consumo de combustible del propio vehículo, para las mismas prestaciones.

10 [0033] Por otra parte, la provisión de los elementos inflables 20 - 26 permite también mejorar la capacidad de absorción de choque de la carrocería de vehículo en caso de choques.

[0034] En efecto, en caso de impacto, los elementos inflables pueden deformarse, absorbiendo de este modo los choques.

15 [0035] Adicionalmente, su tamaño se puede elegir para proporcionar un volumen suficiente para absorber eficazmente grandes cantidades de energía cinética, especialmente en la región de los paragolpes delantero y trasero.

20 [0036] Por otra parte, de acuerdo con una realización preferida de la invención, los elementos inflables 20 - 26 están equipados con un dispositivo de ventilación (no mostrado), que está adecuadamente calibrado para permitir la emisión de una cantidad fija de aire o de gas si la presión en el interior de dichos elementos aumenta más allá de un umbral establecido.

25 [0037] Esta deflación de los elementos 20 - 26 contribuye a absorber los choques y, al mismo tiempo, reduce el rebote del vehículo.

[0038] Por lo tanto, la carrocería del vehículo de acuerdo con la invención garantiza una mayor seguridad en caso de accidente y reduce los daños tanto a los pasajeros del vehículo en sí como para los otros vehículos involucrados en el accidente. Con referencia a la Figura 3, se muestra una realización alternativa de la carrocería de vehículo 1 de acuerdo con la invención.

30 [0039] Tal realización difiere de la realización ilustrada anteriormente en la que los elementos inflables 30 - 36 que forman las puertas laterales (elementos 30, 32), la puerta del maletero (elemento 34), el capó delantero (elemento 36) y elementos similares se fijan en el interior de las barras de la estructura de soporte 10, y no en el exterior de la misma.

35 [0040] También en esta realización, los elementos inflables 30 - 36 se pueden proporcionar ya sea como una sola carrocería dividida en una pluralidad de porciones unidas de forma que puedan pivotar entre sí o como una pluralidad de elementos separados e independientes, fijados de forma individual a la estructura de soporte 10.

40 [0041] A partir de la descripción anterior, es evidente que la carrocería de vehículo de acuerdo con la invención permite alcanzar los objetos indicados anteriormente.

45 [0042] También es evidente que la descripción detallada proporcionada en el presente documento se ha proporcionado únicamente a modo de ejemplo y que diversas variantes y modificaciones pueden hacerse sin apartarse del alcance de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carrocería de vehículo (1) provista de una estructura de soporte metálica que comprende una pluralidad de barras (12, 14), mutuamente fijadas para formar un bastidor rígido tridimensional, dicha carrocería de vehículo comprende además una pluralidad de elementos inflables (20 -26; 30-36), cargados con aire u otro gas, fijados a dicha estructura de soporte (10) y formando paneles entre dichas barras (12, 14) de dicha estructura de soporte (10), **caracterizada por que** en la que dichos elementos inflables (20 - 26; 30 - 36) están formados por un par de paredes fabricadas de material plástico compuesto, soldadas entre sí a lo largo de su perímetro para formar una carrocería hermética al aire, que es inflada por medio de inyección de una cantidad fija de aire u otro gas en su interior.
- 10
2. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos elementos inflables (20 - 26) están fijados en el exterior de dicha estructura de soporte (10).
- 15 3. Carrocería del vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos elementos inflables (30 - 36) están fijados en el interior de dicha estructura de soporte (10).
- 20 4. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que dichos elementos inflables (20 - 26; 30 - 36) son proporcionados como elementos separados e independientes, individualmente fijados a dicha estructura de soporte (10).
- 25 5. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que dichos elementos inflables (20 - 26; 30 - 36) son proporcionados como una sola carrocería, dividida en una pluralidad de porciones unidas de forma que puedan pivotar entre sí.
- 30 6. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que dicha sola carrocería está dividida en dicha pluralidad de porciones por medio de soldaduras (28).
- 35 7. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que dichos elementos inflables (20 - 26; 30 - 36) están provistos de un dispositivo de ventilación, lo que permite la emisión de una cantidad fija de aire u otro gas cuando la presión en su interior aumenta más allá de un umbral establecido.
- 40 8. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los medios para acceder a los elementos inflables (20-26; 30-36) son proporcionados, de modo que la cantidad de aire u otro gas contenida en su interior puede variarse.
- 45 9. Carrocería de vehículo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que dichos elementos inflables son utilizados para obtener las puertas laterales, la puerta del maletero, el capó delantero, el techo, los paragolpes y otros elementos similares de dicha carrocería de vehículo (1).
10. Vehículo que comprende una carrocería de vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dicho vehículo es un vehículo terrestre, más particularmente, un vehículo de motor.

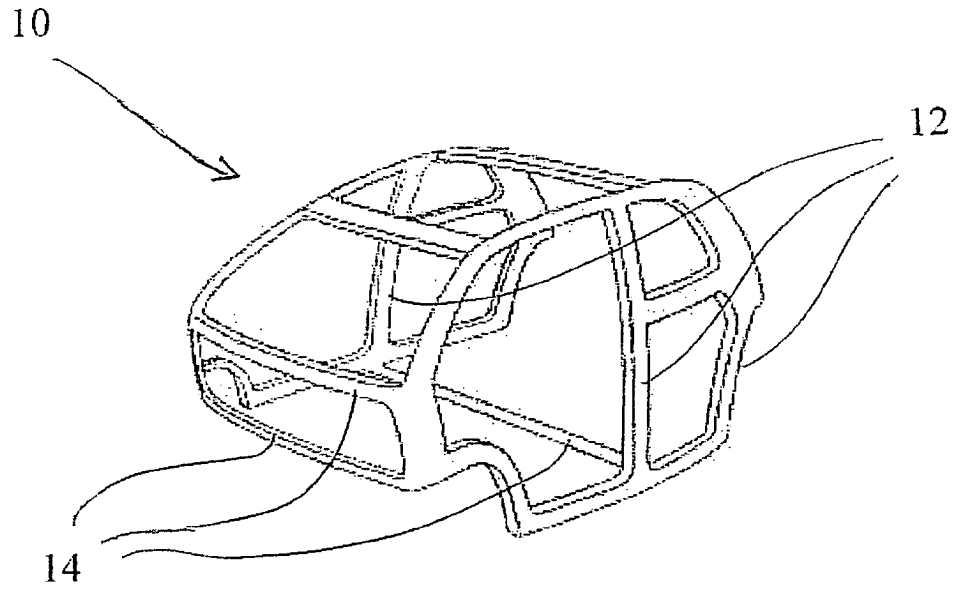


FIG. 1

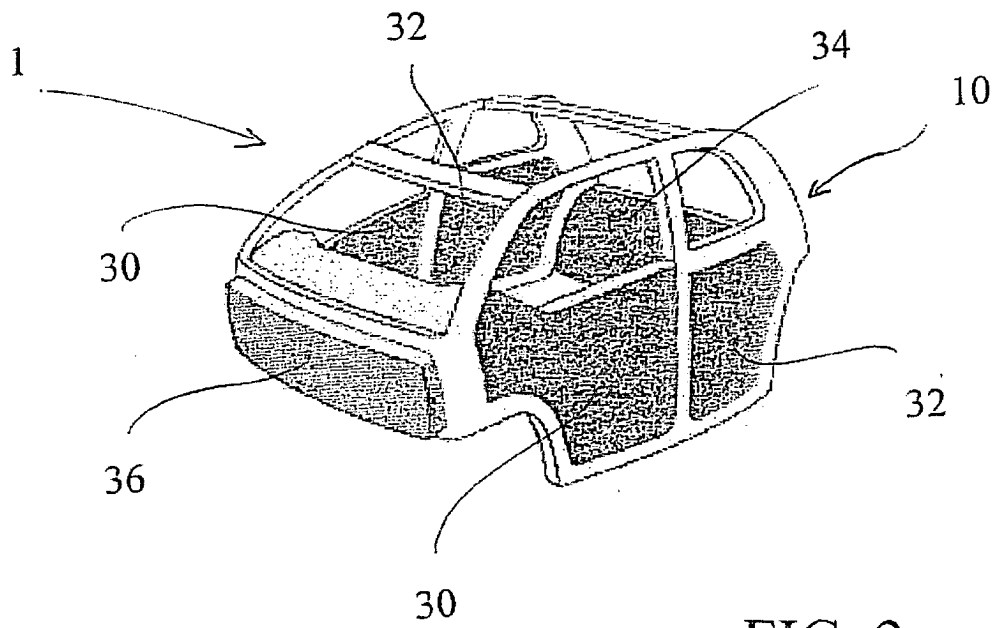


FIG. 3

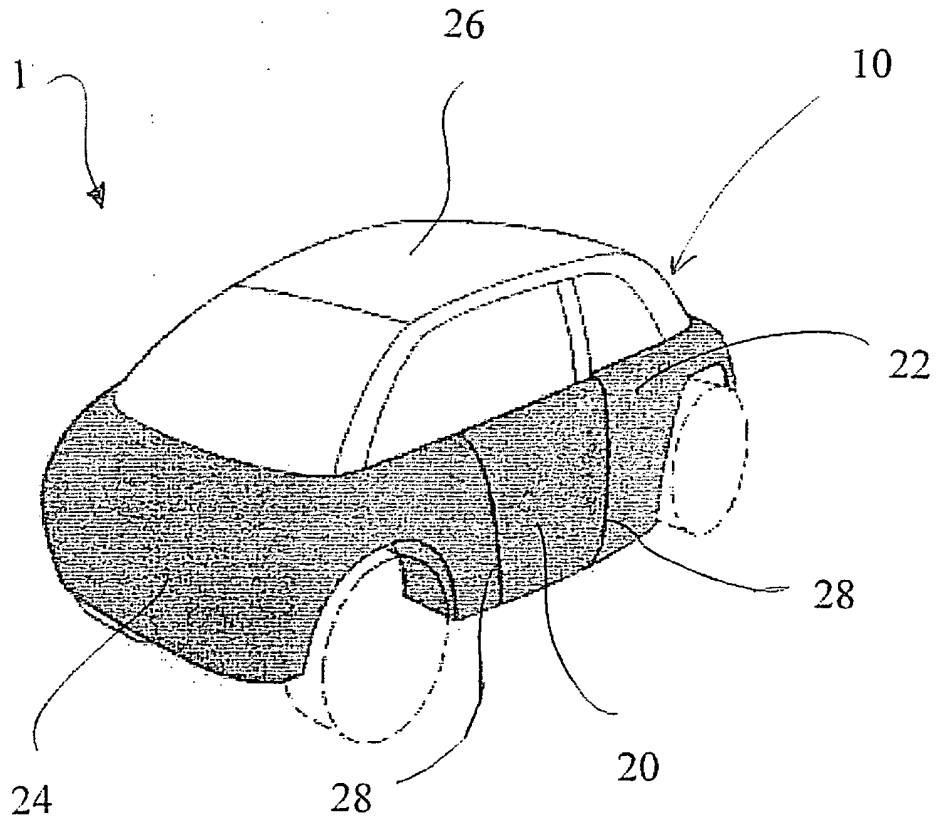


FIG. 2