

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 279**

51 Int. Cl.:
B60R 19/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09163018 .6**
96 Fecha de presentación: **17.06.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2135776**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.12.2009**

54 Título: **Parachoques trasero para vehículo automóvil utilitario**

30 Prioridad:
18.06.2008 FR 0854021

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.03.2012

73 Titular/es:
**FAURECIA BLOC AVANT
2, RUE HENNAPE
92000 NANTERRE, FR**

72 Inventor/es:
Gonin, Vincent

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 377 279 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

Parachoques trasero para vehículo automóvil utilitario.

5 La presente invención se refiere a un parachoques trasero para vehículo automóvil utilitario o particular de turismo. En la continuación de la descripción, se designa por vehículo automóvil utilitario, un vehículo que presenta un volumen posterior importante, tal como una furgoneta, un monovolumen, un SUV ("Sport Utility Vehicle" para vehículo deportivo utilitario), un ludoespacio, un miniespacio, etc.

10 Teniendo en cuenta, por una parte, las exigencias de carga del volumen posterior, tales como un umbral de carga rebajado, un suelo plano, etc., y, por otra parte, las exigencias en vigor sobre la distancia al suelo de un vehículo, los parachoques traseros conocidos de los vehículos utilitarios poseen una altura pequeña. En consecuencia, estos parachoques conocidos presentan unas prestaciones reducidas en materia de resistencia a los choques. Además, la parte inferior del o de las batientes posteriores, que desciende hasta el nivel del umbral de carga del volumen interior, se deforma a menudo en caso de choque. Esto provoca unas reparaciones importantes, de chapistería y eventualmente de sustitución del sistema de cierre de los batientes, charnelas y cerraduras.

20 El documento EP 1 162 116 A1 da a conocer un parachoques de un vehículo de turismo, que comprende un bloque central y dos bloques laterales. El bloque central es móvil entre una posición de cierre y una posición de apertura. El bloque central comprende un casco exterior, que rodea una única traviesa metálica, rectilínea y en forma de cajón, cuyos extremos están apoyados, por medio de amortiguadores de choque, sobre los largueros del vehículo.

Los dos bloques laterales están fijos y permiten por ello que el parachoques cumpla con las normas relativas a los choques posteriores y, en particular, a los choques en ángulo.

25 Los medios de desplazamiento del bloque central de una posición a la otra, así como la constitución del parachoques en varias partes móviles unas con respecto a las otras, confieren a este parachoques una arquitectura compleja.

30 Además, los bloques laterales fijos obstaculizan el acceso al volumen interior del vehículo y reducen considerablemente la dimensión transversal del umbral de carga.

El documento EP 1 103 428 A da a conocer un parachoques trasero según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 La invención tiene por lo tanto por objetivo proponer un parachoques trasero de fabricación y montaje sencillos, respetando al mismo tiempo las normas relativas a los choques posteriores.

40 Para ello, la invención se refiere a un parachoques trasero para vehículo automóvil monobloque y que comprende una estructura apta para repartir las fuerzas generadas durante un choque posterior hacia una superficie de apoyo del parachoques, estando la superficie de apoyo situada sobre un borde lateral y/o inferior del parachoques y apta para apoyarse sobre la caja del vehículo.

45 La invención se refiere asimismo a un vehículo automóvil que comprende un parachoques trasero tal como el descrito anteriormente.

La invención y sus ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, dada únicamente a título de ejemplo, y haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que:

- 50 - la figura 1 es una vista en perspectiva posterior de un vehículo automóvil utilitario, estando el parachoques trasero en posición de cierre;
- la figura 2 es idéntica a la figura 1, estando el parachoques trasero en posición de apertura;
- 55 - la figura 3 es una representación en perspectiva de un primer modo de realización de la estructura del parachoques de las figuras 1 y 2;
- la figura 4 es una representación en perspectiva de una variante de realización del primer modo de realización de la estructura del parachoques de la figura 3;
- 60 - la figura 5 es una representación en perspectiva de un segundo modo de realización de la estructura del parachoques; y
- la figura 6 es una representación en perspectiva de una variante de realización del segundo modo de realización de la estructura de la figura 5.

65 Las figuras 1 y 2 representan un vehículo automóvil utilitario 2 que comprende un volumen interior 4 posterior. El

volumen interior 4 está delimitado por un techo 6, unas paredes derecha 8 e izquierda 10, y un suelo 12 esencialmente horizontal.

5 El volumen interior 4 es accesible por una abertura posterior 14. A nivel de la abertura 14, el suelo 12 presenta un umbral de carga 16 que le es coplanario.

10 El vehículo 2 comprende, en la parte posterior, un parachoques 20 móvil entre una posición de apertura y una posición de cierre, una puerta derecha 22 y una puerta izquierda 24. La puerta derecha 22, respectivamente la puerta izquierda 24, está montada pivotante alrededor de una charnela vertical sobre la pared derecha 8, respectivamente la pared izquierda 10, de la caja del vehículo 2. El borde inferior 29, 30 de las dos puertas 22, 24 está situado a un nivel superior al del umbral de carga 16.

15 Como variante, el vehículo comprende un único batiente constituido por un portón trasero montado pivotante sobre la pared superior de la caja del vehículo.

El parachoques 20 móvil es apto para ser desplazado por traslación, y/o casi traslación, según una dirección vertical, entre la posición de cierre, representada en la figura 1, y la posición de apertura, representada en la figura 2.

20 En la posición de cierre, es decir cuando el parachoques 20 móvil se encuentra en su posición alta, el borde superior 26 del parachoques 20 móvil forma resalte verticalmente por encima del umbral de carga 16. El borde superior 26 puede cooperar con los bordes inferiores de las puertas derecha 22 e izquierda 24 para cerrar la abertura 14 de acceso al volumen interior 4. En la posición de cierre, los bordes laterales derecho 27 e izquierdo 28 del parachoques 20 están enrasados con las paredes laterales derecha 8 e izquierda 10 de la caja del vehículo 2 mientras que un borde inferior 25 del parachoques queda enrasado con una pared inferior de la caja del vehículo 2.

25 En la posición de apertura, es decir cuando el parachoques 20 móvil está en su posición baja, el borde superior 26 del parachoques 20 está situado por debajo, o, como variante, a nivel del umbral de carga 16 del suelo 12. Así, el parachoques 20 no obstaculiza la carga de objetos en el volumen interior 4, estando la abertura 14 totalmente liberada. Se observará que el umbral de carga 16 se extiende sobre la totalidad de la anchura del volumen interior 4.

30 El parachoques 20 móvil se describirá ahora con mayor detalle haciendo referencia a la figura 3. El parachoques 20 móvil es monobloque y se extiende transversalmente desde la pared lateral derecha 8 hasta la pared lateral izquierda 10 del vehículo 2.

35 El parachoques 20 móvil comprende una estructura 40 que permite repartir las fuerzas generadas durante un choque hacia unos bordes periféricos del parachoques. Estos bordes periféricos están formados por los bordes laterales derecho 27 e izquierdo 28 y el borde inferior 25, y están apoyados sobre unos elementos de la caja del vehículo 2.

40 Estos elementos de la caja del vehículo constituyen, preferentemente, unas superficies verticales planas aptas para recibir los bordes periféricos del parachoques. Se trata, por ejemplo, de platinas verticales extendidas 93 derecha e izquierda, que unen, en un mismo lado de la caja del vehículo, en vía alta, la cara posterior extrema de un larguero, y, en la vía baja, la cara posterior de una escuadra, que se extiende verticalmente hacia abajo a partir de la cara orientada hacia la parte baja del larguero. Como variante, en lugar de una escuadra, puede tratarse de un elemento de carrocería inferior del vehículo.

45 La estructura 40 es del tipo jaula y está recubierta por lo menos por un revestimiento exterior. La estructura 40, de forma general en cuna, comprende una primera traviesa 42 conformada para definir los bordes laterales derecho 27 e izquierdo 28 y el borde inferior 25 del parachoques 20. La estructura 40 comprende una segunda traviesa 44, conformada para definir el borde superior 26 del parachoques 20.

50 La primera traviesa 42 es de forma de U, cuyos extremos están curvados hacia arriba. Esta traviesa 42 presenta unos primeros brazos laterales derecho 46 e izquierdo 48, unidos por una primera parte intermedia 50. En posición montada sobre el vehículo 2, y en posición de cierre del parachoques 20 móvil, la primera traviesa 42 se sitúa en un plano vertical, paralelo a la dirección transversal del vehículo 2. Cada uno de los primeros brazos laterales derecho 46 e izquierdo 48 define el borde lateral derecho 27 o izquierdo 28 del parachoques 20 y queda en prolongación de la pared derecha 8 o izquierda 10 de la caja del vehículo 2. De manera similar, la primera parte intermedia 50 define el borde inferior 25 del parachoques 20 móvil.

55 La segunda traviesa 44 de la estructura 40 está también en forma de U, cuyos extremos están curvados hacia adelante. Esta traviesa 44 presenta unos segundos brazos laterales derecho 56 e izquierdo 58 unidos por una porción intermedia 60. La segunda traviesa 44 está conformada de manera que siga el perfil del borde superior 26 y, por consiguiente, de los bordes inferiores 29 y 30 de las puertas derecha 22 e izquierda 24. En posición montada sobre el vehículo 2, y en posición de cierre del parachoques 20 móvil, la segunda traviesa 44 se sitúa en un plano horizontal y está situada hacia la parte posterior con respecto al plano vertical de la primera traviesa 42. El extremo libre del primer brazo lateral derecho 46 está fijado, en ángulo recto, sobre el extremo libre del segundo brazo lateral

derecho 56. De manera similar, el extremo libre del primer brazo lateral izquierdo 48 está fijado sobre el extremo libre del segundo brazo lateral izquierdo 58.

5 La estructura 40 comprende una pluralidad de jambas 62 de forma arqueada. Cada jamba 62, dispuesta verticalmente en posición montada del parachoques 20 sobre el vehículo 2, une la primera parte intermedia 50 de la primera traviesa 42 con la segunda parte intermedia 60 de la segunda traviesa 44.

10 La primera y la segunda traviesa 42 y 44 y las jambas 62 están realizadas en un material plástico rígido. Las traviesas están realizadas ventajosamente mediante inyección de un material de polímero termoplástico (por ejemplo polipropileno PP). Esta configuración es apta para disipar totalmente la energía de un choque de tipo "Danner", para participar en la reparabilidad durante choques de mediana intensidad, pero también para proteger unos ocupantes del vehículo, en particular contra el "golpe en la nuca". Preferentemente, las jambas 62 están realizadas de una pieza con la primera y la segunda traviesas 42 y 44.

15 La estructura 40 así formada está recubierta exteriormente por un revestimiento exterior 72, no representado en la figura 3 para mayor claridad, y eventualmente interiormente por un revestimiento interior 70. Los revestimientos interior 70 y exterior 72 están realizados preferentemente en un material plástico.

20 Un revestimiento, interior o exterior, realizado en una o varias partes, está fijado a la estructura por un pluralidad de medios de fijación de los que está provisto el parachoques.

El revestimiento, que ya no participa en la estructura del parachoques, presenta un pequeño espesor, entre 1,5 mm y 3 mm, lo cual disminuye la masa y el coste de realización del revestimiento.

25 Para mejorar la absorción de energía durante un choque posterior, el parachoques 20 móvil está provisto de un amortiguador de choques derecho (no representado) y de un amortiguador de choques izquierdo 74. Se trata preferentemente de un elemento, de sección transversal rectangular, apto para ser comprimido según su espesor para disipar una fracción de la energía transmitida durante un choque posterior.

30 En este primer modo de realización, el amortiguador de choques 74 es solidario a la primera traviesa 42 y está posicionado sobre una cara 75 de ésta. El amortiguador de choques 74 está constituido por un perfil metálico, por ejemplo de aluminio, cuyo volumen interior está lleno de una espuma apta para absorber energía durante su compresión. Como variante, el amortiguador de choques 74 está realizado en un material en nido de abeja de aluminio o de un compuesto, de polímero inyectado y encajonado, de espuma de aluminio, o de cualquier otro material económico susceptible de absorber la energía de un choque de baja o media velocidad. El amortiguador de choques 74 recupera la forma arqueada del brazo izquierdo 48 de la primera traviesa 42. El amortiguador de choques 74 comprende una porción superior 76 y una porción inferior 78. Cuando el parachoques 20 móvil está montado sobre el vehículo 2 y está en posición de cierre, el amortiguador de choques 74 está situado entre la traviesa 42 y el vehículo 2: la porción superior 76 del amortiguador izquierdo 74 se apoya, por el lado del vehículo 2, sobre la pared izquierda 10, mientras que la porción inferior 78 se apoya, por el lado del vehículo 2, sobre un larguero del chasis del vehículo 2. Se podría realizar una descripción similar con respecto al amortiguador de choques derecho.

45 En una variante de realización de este primer modo de realización "en cuna", ilustrada en la figura 4, la primera traviesa 42' presenta en su cara delantera un alojamiento hueco 75 destinado a recibir un amortiguador de choques 74' de espesor adecuado.

50 En un segundo modo de realización, ilustrado en la figura 5, los amortiguadores de choques están realizados de una pieza con la primer traviesa inferior 142. Las porciones extremas 146 y 148 de la primera traviesa 42 están formadas por la superposición de amortiguadores de choques elementales 180. El parachoques presenta unas prestaciones incrementadas en términos de disipación de energía, en particular durante choques a 15 km/h del tipo "Danner". Se observará que en este segundo modo de realización, la estructura 140 no presenta jambas verticales entre las traviesas 142 y 144, sino que presenta una tercera traviesa 143, de forma arqueada, dispuesta en un plano horizontal, por debajo de la segunda traviesa 144, y que une las porciones extremas 146 y 148 de la primera traviesa 142.

La figura 6 representa una variante de realización de este segundo modo de realización, que constituye de hecho el modo de realización preferido, previsto actualmente.

60 La estructura 140' del parachoques trasero comprende una traviesa superior 144' y una traviesa inferior 142'. Los extremos curvados hacia arriba de la traviesa inferior 142' constituyen unos montantes derecho 146' e izquierdo 148' sustancialmente verticales, que unen las traviesas superior e inferior entre sí.

65 Ventajosamente, la estructura comprende una traviesa intermedia 143', situada por debajo del nivel de la traviesa superior 144'.

Según esta configuración, la estructura forma un marco monobloque de material plástico, fijado apoyado directamente contra la caja del vehículo: la traviesa superior 144' está situada a nivel de los largueros posteriores 190 y la traviesa inferior 142' está situada a nivel de los largueros 191 que constituyen unas piezas rígidas situadas bajo los largueros 190.

5 Las traviesas presentan ventajosamente uno o varios elementos de rigidización, de sección abierta hacia la parte delantera o hacia la parte posterior. La inercia de los elementos está además mejorada por la presencia de una red de nervaduras verticales.

10 En caso de colisión, las traviesas tienen por función canalizar la energía del choque hacia los montantes que son apropiados para disipar la energía.

15 Los montantes 146' y 148' están conformados para realizar la función de absorbedores de energía. Preferentemente, cada montante está previsto para absorber una energía superior a 5 kJ, comprendida preferentemente entre 6 y 10 kJ, en caso de choque a media velocidad ("Danner").

20 Cada montante presenta unos alvéolos 192' que se extienden longitudinalmente entre una cara posterior y una cara delantera de los montantes. Estos alvéolos pueden ser ciegos y estar realizados al tresbolillo (damero) con el fin de suprimir las despullas.

25 Cuando el parachoques está en posición cerrada, cada montante está frente a un apoyo vertical previsto sobre el lado de la caja, por ejemplo sobre una platina extendida 193 que une los extremos de un larguero 190 y de un larguero 191 situados a un mismo lado del vehículo.

30 Cada montante recubre la mayor parte de la superficie de apoyo ofrecida por la platina extendida 193 correspondiente.

35 Cada platina extendida 193 ofrece una superficie de apoyo rígida de gran superficie, comprendida ventajosamente entre 100 y 180 mm en anchura, y entre 350 y 450 mm en altura, lo cual corresponde a un área sustancialmente comprendida entre 3,5 y 8 dm².

40 Por ello, los montantes trabajan uniformemente en compresión en caso de choque, sin flexión en su parte media situada verticalmente entre las traviesas superior 144' e inferior 143'.

45 Esta ventaja permite una concepción homogénea de los montantes, que poseen unos alvéolos análogos repartidos uniformemente.

50 En el caso de un parachoques móvil, cada montante está unido a la caja por unos medios de fijación, tales como unas charnelas, unas deslizaderas, o equivalente, que aseguran la cinemática. La parte anterior de los montantes aloja unos medios de fijación.

55 La estructura alveolar de los montantes facilita la fabricación y confiere a los montantes una capacidad de absorción de energía suficiente en un espesor relativamente restringido.

60 La estructura se obtiene de un solo bloque, por ejemplo por moldeo por inyección de material plástico.

65 Se puede desmoldar según una única dirección correspondiente a la dirección longitudinal del vehículo automóvil cuando el escudo está fijado sobre el chasis. Así, la estructura se puede obtener de manera sencilla, con un coste de fabricación bajo. Los alvéolos de los montantes permiten unas despullas pequeñas, incluso nulas, lo cual limita el peso y el coste de fabricación de la estructura. Las piezas constitutivas del parachoques son por lo tanto ligeras y permiten ahorrar materia prima.

Además, las despullas pequeñas, incluso nulas, en los montantes en damero permiten obtener una rigidez uniforme durante un hundimiento longitudinal, por ejemplo durante un choque a media velocidad. Así, es posible obtener un intervalo de esfuerzo sustancialmente constante en función del aplastamiento de los montantes, lo cual aumenta la energía disipada y disminuye la carrera de absorción, permaneciendo al mismo tiempo bajo el umbral de deformación de los largueros. Resulta de ello que la energía de un choque puede ser disipada mediante una carrera reducida, y que la solución resulta muy compacta.

60 Los montantes presentan preferentemente un espesor longitudinal comprendido entre 120 y 220 mm. Esto permite una absorción eficaz de energía, limitando al mismo tiempo el voladizo del parachoques.

65 El parachoques 20 está montado sobre el vehículo 2 mediante un medio de soporte que permite el movimiento del parachoques 20 entre su posición alta y su posición baja, e inversamente. El medio de desplazamiento comprende unas deslizaderas de guiado 90 que permiten un movimiento de traslación del parachoques 20 con respecto a la caja del vehículo. Dichas deslizaderas presentan el defecto de ser deformables, lo cual puede necesitar su

sustitución a consecuencia de un choque. Como variante, el medio de desplazamiento comprende unos tirantes articulados sustancialmente en paralelogramo que permiten un movimiento de traslación o de casi traslación del parachoques 20 con respecto a la caja del vehículo.

5 Según este modo de realización, en cualquier momento de su utilización, el parachoques 20 presenta sustancialmente la misma orientación. En particular, en posición de apertura, el parachoques 20 desempeña también una función de protección de la parte posterior del vehículo.

10 Se observará que en posición de cierre, el borde superior 26 del parachoques 20 móvil forma resalte por encima del umbral de carga 16 y forma un adral que permite garantizar que unos objetos pequeños colocados sobre el suelo 12 del volumen interior 4 no se deslicen fuera del vehículo 2 mientras esté en movimiento y que sus puertas 22 y 24 estén abiertas, a causa por ejemplo de la presencia de un objeto de gran longitud que no cabe completamente en el volumen interior 4.

15 El parachoques móvil puede formar un estribo cuando está dispuesto en posición de apertura. El experto en la materia sabrá cómo elegir los materiales adecuados que permiten que el parachoques móvil soporte las tensiones relacionadas con esta utilización.

20 En caso de choque posterior, la estructura 40 del parachoques 20 móvil permite repartir los esfuerzos: una fracción de las fuerzas aplicadas a la segunda traviesa 44, a nivel de su parte intermedia 60 o de sus brazos 56 y 58 arqueados, se transfiere hacia la primera traviesa 42 a nivel de los puntos de unión entre la primera y la segunda traviesas 42 y 44; la otra fracción de las fuerzas aplicadas es guiada por las jambas 62 hacia la parte intermedia 50 de la primera traviesa 42. La primera traviesa 42 transmite a continuación las fuerzas que le son aplicadas directamente, o indirectamente por medio de los amortiguadores de choque, y a la caja y a los largueros del chasis del vehículo 2.

30 El parachoques móvil según la invención presenta una altura H importante con respecto a los parachoques que equipan los vehículos utilitarios según la técnica anterior, maximizando al mismo tiempo el acceso al volumen interior. Los bordes inferiores de los batientes están situados en altura, y no descienden hasta el nivel del suelo del volumen interior. Así, en caso de choque, el parachoques móvil desempeña su función de disipador de energía. Se deforma y eventualmente se rompe. En contrapartida, las partes inferiores de los batientes presentan menos riesgo de ser alcanzadas durante este mismo choque. Se reduce por lo tanto el número de piezas estropeadas y los costes de reparación consiguientes.

35 Mientras que en el modo de realización descrito, el vehículo utilitario comprende dos puertas batientes, es perfectamente posible que el vehículo utilitario comprenda una puerta única de eje vertical, o un batiente de tipo portón que tiene un eje horizontal y una parte móvil que se abre hacia arriba. Este último modo de realización es particularmente apropiado en el caso de un vehículo particular SUV tal como el ludoespacio, monovolumen.

40 Ventajosamente, como el parachoques según la invención es monobloque, el número de piezas es reducido. Presenta por lo tanto un coste de instalación o de sustitución reducido. Es de una estructura simple que le asegura un coste de fabricación reducido.

45 Como variante, el parachoques está montado móvil en rotación alrededor de un eje horizontal colineal a la pared inferior del volumen de carga.

50 En ambos casos, unos medios destinados a asegurar la cinemática, tales como las charnelas, así como los medios de mantenimiento en posición, tales como unos sistemas de enclavamiento y unas cerraduras, están situados sobre la parte inferior y/o superior del compartimiento posterior del vehículo, ventajosamente sobre unas platinas extendidas.

55 Como variante, el parachoques es estático, está fijado rígidamente a la caja del vehículo. En este caso, cada montante que forma los extremos elevados de la primera traviesa inferior está fijado rígidamente sobre la caja, por ejemplo sobre unas platinas extendidas, por atornillado o por pegado.

El experto en la materia comprobará por lo tanto que la estructura del parachoques que acaba de ser descrita permite disipar la totalidad de la energía de un choque posterior a media velocidad de tipo pruebas de choque, en particular "Danner 15 km/h", protegiendo la caja.

60 El parachoques trasero que acaba de ser descrito permite una absorción satisfactoria de los choques, comprendiendo al mismo tiempo únicamente un número reducido de elementos constitutivos. Se puede obtener, por consiguiente, a bajo coste.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Parachoques trasero para vehículo automóvil (2), que comprende una estructura (40, 40', 140, 140'), apta para repartir las fuerzas generadas durante un choque posterior hacia una superficie de apoyo del parachoques (20) y que comprende:
- una primera travesía (42, 42', 142, 142') en forma de "U" [p4, l19] con extremos elevados, conformada para definir los bordes inferior (25) y laterales (27, 28) del parachoques (20); y
 - 10 - una segunda travesía (44, 144, 144') conformada para definir el borde superior (26) del parachoques y cuyos extremos están apoyados sobre los extremos elevados de la primera travesía,
- 15 caracterizado porque la superficie de apoyo del parachoques está situada por lo menos sobre un borde lateral (27, 28) del parachoques y es apta para apoyarse sobre la caja del vehículo (2).
- 20 2. Parachoques según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera travesía se sitúa en un plano vertical, paralelo a la dirección transversal del vehículo sobre el cual el parachoques está destinado a ser montado, y porque la segunda travesía se sitúa en un plano horizontal.
3. Parachoques según la reivindicación 2, caracterizado porque la estructura comprende por lo menos otra travesía situada a un nivel inferior con respecto al nivel de la segunda travesía y cuyos extremos están apoyados sobre los extremos elevados de la primera travesía.
- 25 4. Parachoques según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque la estructura es del tipo jaula y comprende una pluralidad de jambas (62) que unen la primera y la segunda travesía entre sí.
5. Parachoques según la reivindicación 4, caracterizado porque las jambas (62) están realizadas de una pieza con la primera y la segunda travesía.
- 30 6. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque la segunda travesía (44) está en forma de "U" [p.4, l.29] y comprende unos extremos laterales curvados hacia la parte delantera, y porque las jambas (62) tienen un extremo inferior curvado hacia adelante, estando la segunda travesía situada hacia la parte posterior con respecto al plano vertical de la primera travesía.
- 35 7. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la estructura (40, 40', 140, 140') está realizada en un material plástico rígido.
8. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la estructura (40, 40', 140, 140') está recubierta por un revestimiento (70, 72).
- 40 9. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque comprende por lo menos un amortiguador de choque, que define la superficie de apoyo del parachoques.
- 45 10. Parachoques según la reivindicación 9, caracterizado porque el amortiguador de choque está realizado de una pieza con la estructura (140, 140'), y en particular con unos extremos curvados hacia arriba de la primera travesía (140, 142') conformada para definir los bordes inferior y laterales del parachoques.
- 50 11. Parachoques según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque el amortiguador de choques posee un espesor comprendido entre 120 y 220 mm.
12. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el amortiguador de choques comprende una pluralidad de alvéolos (192') que se extienden longitudinalmente.
- 55 13. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es móvil entre una posición de cierre y una posición de apertura, en particular por traslación y/o casi traslación según una dirección vertical.
14. Parachoques según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es monobloque.
- 60 15. Vehículo automóvil que comprende un parachoques trasero, caracterizado porque el parachoques trasero es un parachoques (20) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

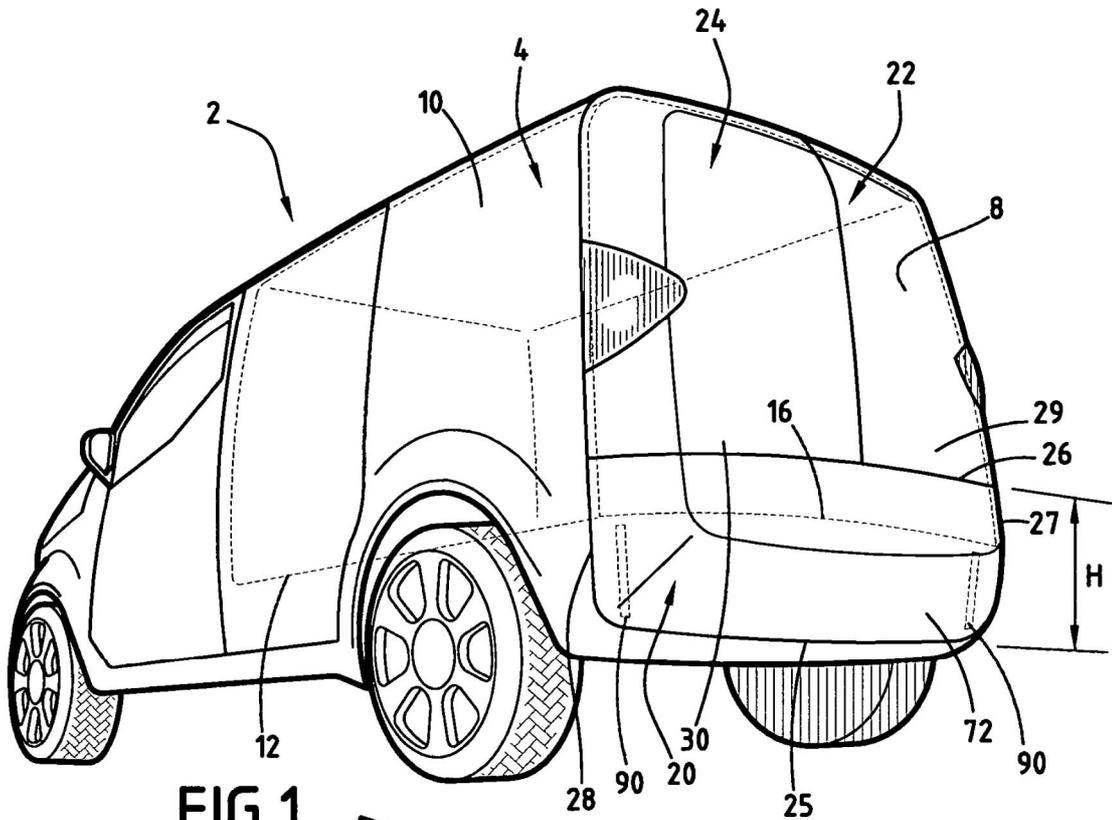


FIG. 1

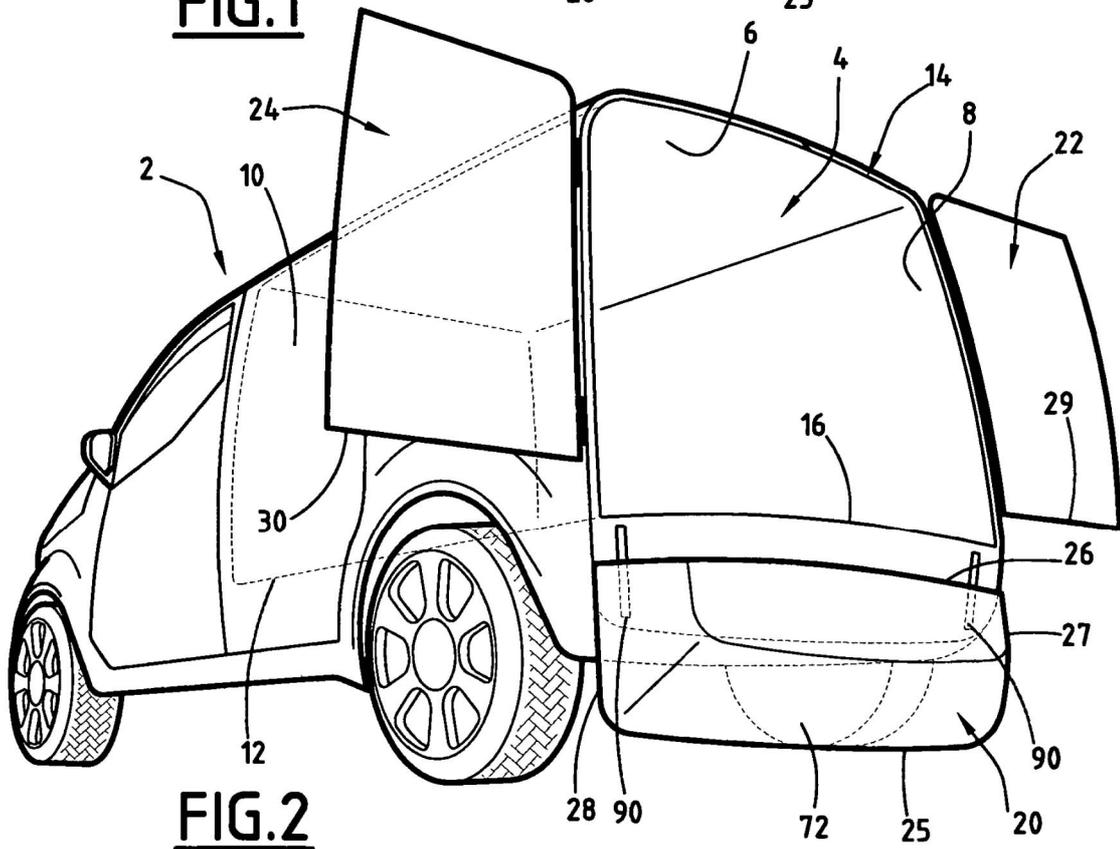


FIG. 2

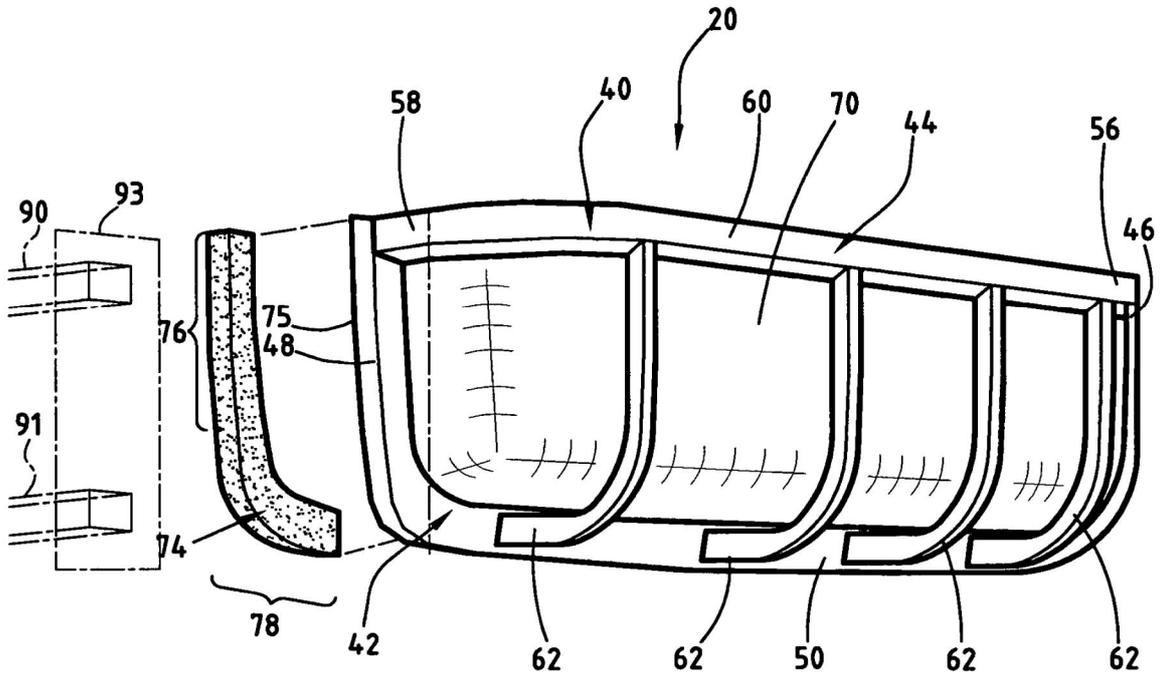


FIG. 3

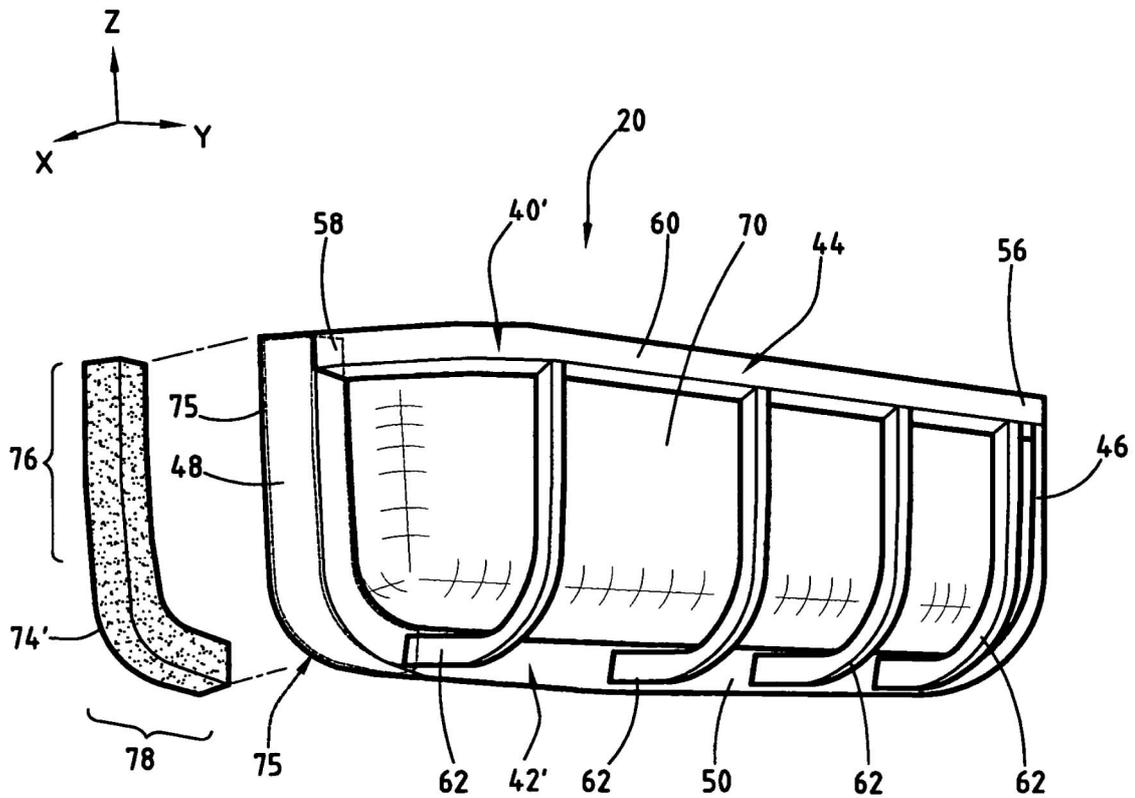


FIG. 4

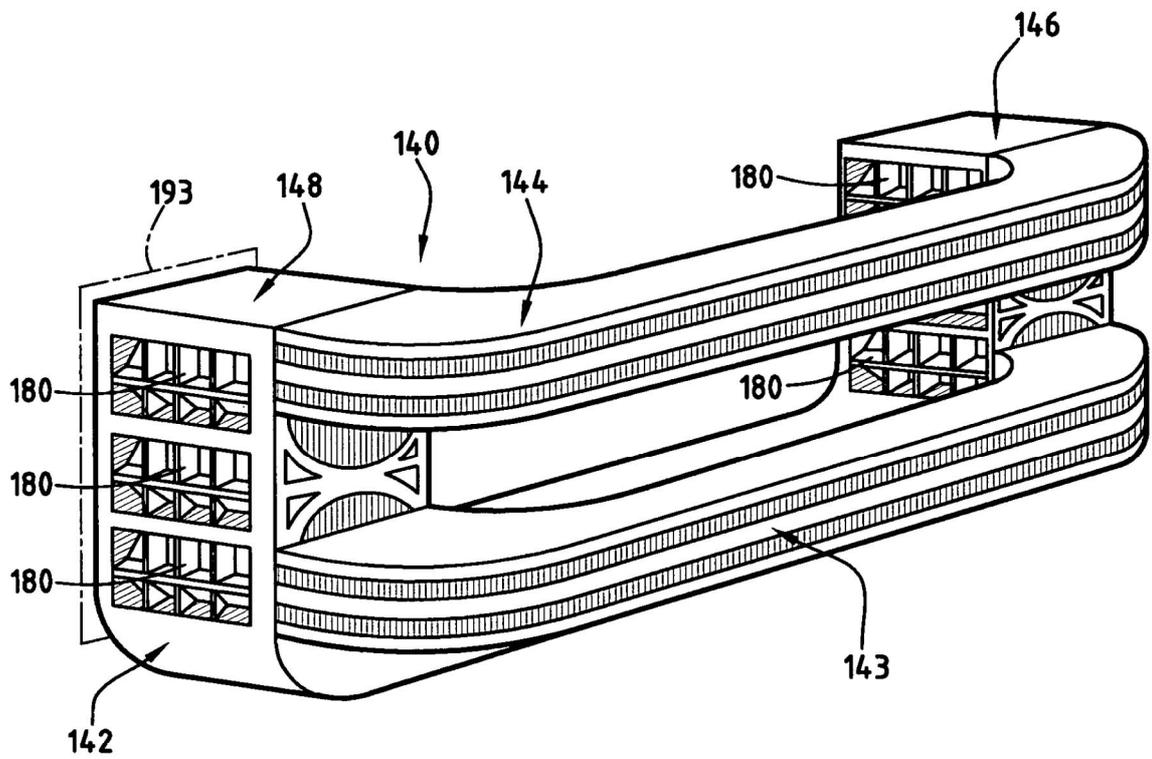


FIG.5

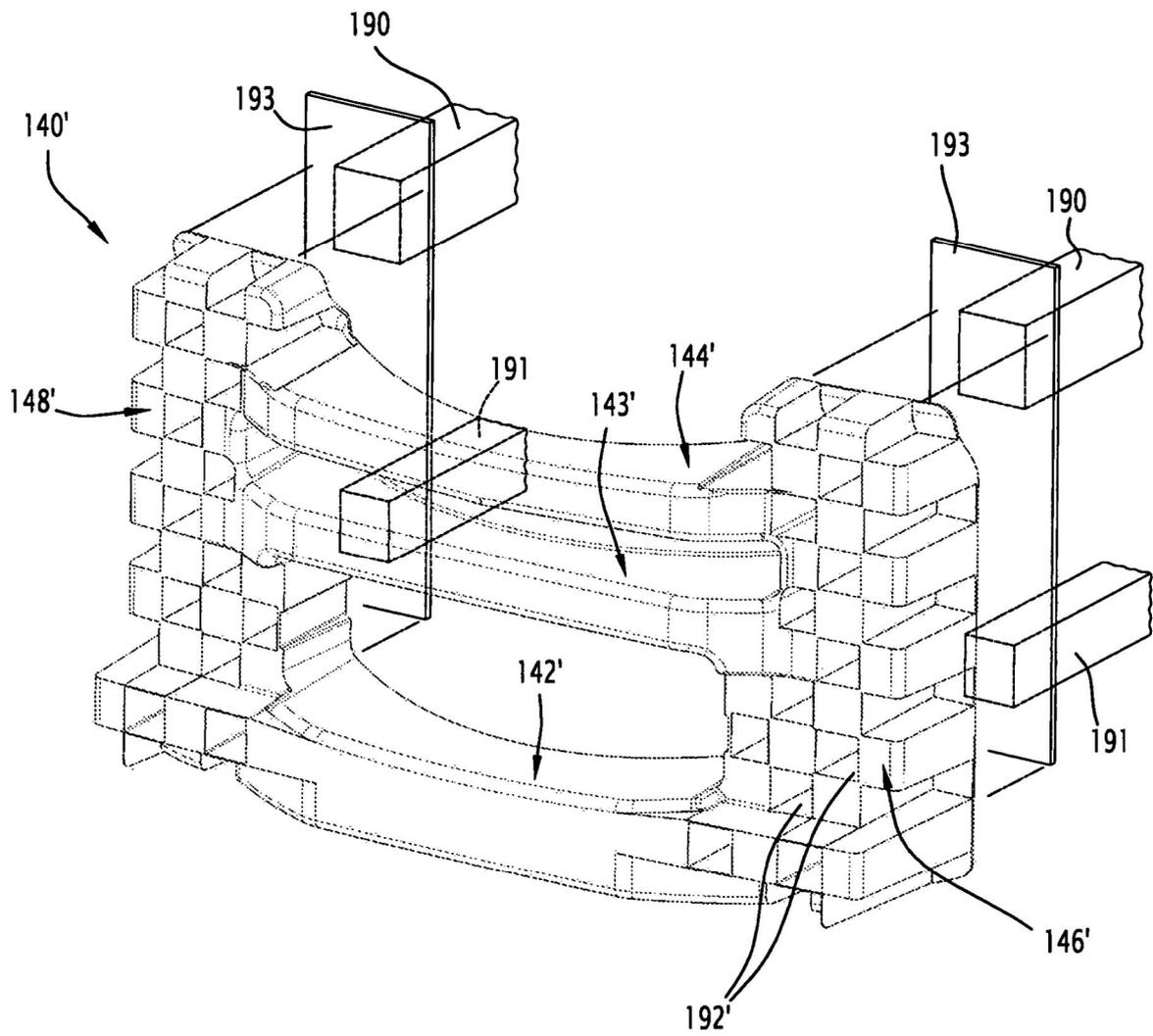


FIG.6