

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 176**

51 Int. Cl.:  
**B60R 19/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09163019 .4**
- 96 Fecha de presentación: **17.06.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2135778**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.12.2009**

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

30 Prioridad:  
**18.06.2008 FR 0854021**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**23.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**23.03.2012**

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

72 Inventor/es:  
**Gonin, Vincent**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 377 176 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 posterior para vehículo automóvil utilitario.

5 La presente invención se relaciona con un parachoques posterior para vehículo automóvil utilitario o particular de turismo. En lo que sigue, se designa por vehículo automóvil utilitario, un vehículo que presenta un volumen posterior importante, tal como un furgón ligero, un monoespacio, un SUV ("Sport Utility Vehicle" para vehículo utilitario de deporte), un espacio lúdico, un miniespacio, etc.

10 Teniendo en cuenta, de una parte, las exigencias de carga del volumen posterior, tal como un umbral de carga bajo, un solo plano, etc., y, de otra parte exigencias en vigor con el guarda suelo de un vehículo, los parachoques posteriores conocidos de vehículos utilitarios poseen una altura baja. En consecuencia estos parachoques conocidos presentan comportamientos reducidos en materia de resistencia a los choques. Además, la parte inferior o de los accionadores de abertura posterior, que descienden hasta el nivel del suelo de carga del volumen interior, es a menudo deformado en caso de choque. Esto implica reparaciones importantes, de chapista y eventualmente reemplazo del sistema de cierre de los accionadores de abertura, bisagras y cierres.

15 El documento EP 1162116 A1 divulga un parachoques de un vehículo de turismo, que comprende un bloque central móvil entre: una posición de cierre, en la cual un borde superior del bloque central hace saliente verticalmente por encima del umbral de carga de un volumen posterior del vehículo, y es apto para cooperar con al menos un accionador de abertura del vehículo para cerrar una abertura de acceso al volumen posterior; y una posición de abertura, en la cual el borde superior del bloque central se sitúa al nivel o por encima del umbral de carga para permitir el acceso al volumen posterior. El bloque central comprende un cascarón exterior, que rodea una única travesa interior metálica, rectilínea y en caja, cuyos extremos se apoyan por intermedio de amortiguadores de choque en los travesaños del vehículo.

Además, solo el bloque central de este parachoques es móvil. Este parachoques comprende dos bloques laterales fijos que permiten al parachoques estar conforme a 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 los unos con respecto a los otros, confieren a este parachoques una arquitectura compleja.

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

30 El documento EP 0745516 A divulga un parachoques posterior según el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene por lo tanto por objeto proponer un parachoques posterior para un vehículo automóvil utilitario, que tiene una altura adaptada para limitar el coste de las reparaciones en caso de choque y que permita un acceso el más amplio posible al volumen interior. La invención tiene igualmente por objeto proponer un parachoques posterior de fabricación y de montaje simple.

35 Por esto la invención trata de un parachoques posterior para un vehículo automóvil utilitario monobloque y móvil entre una posición de cierre, en la cual un borde superior de parachoques hace saliente de manera vertical por encima de un umbral de carga de un volumen interior del vehículo, y es apto para cooperar con al menos un accionador de abertura del vehículo para cerrar una abertura de acceso al volumen interior; y una posición de abertura, en la cual el parachoques está enteramente situado al nivel o por encima del umbral de carga para permitir el acceso al volumen interior, comprendiendo el parachoques un medio de soporte que permita un desplazamiento del parachoques entre las posiciones por translación y/o casi translación según una dirección vertical.

Según modos particulares de la invención, el parachoques comprende una o varias características descritas en las reivindicaciones 2 a 11.

45 La invención porta igualmente en un vehículo automóvil utilitario que comprende un volumen posterior, o al menos un accionador de abertura y un parachoques tal como el descrito precedentemente, apto para cooperar con el accionador de abertura para cerrar una abertura de acceso al volumen interior estando situado el borde inferior del accionador de abertura en un nivel superior al del umbral de carga del vehículo.

La invención y sus ventajas serán mejor comprendidas con la lectura de la descripción que viene a continuación, dada únicamente a título de ejemplo, y hecha en referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

50 - la figura 1 es una vista en perspectiva posterior de un vehículo utilitario, estando en posición de cierre el parachoques posterior;

- la figura 2 es idéntica a la figura 1, estando en posición de abertura el parachoques posterior;

- la figura 3 es una representación en perspectiva de una primera variante de realización de la estructura del parachoques de las figuras 1 y 2;

- la figura 4 es una representación en perspectiva de una segunda variante de realización de la estructura del parachoques; y,

5 - la figura 5 es una representación en perspectiva de una tercera variante de realización de la estructura del parachoques.

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, paredes derecha 8 e izquierda 10, y un suelo 12 esencialmente horizontal.

10 El volumen interior 4 es accesible por una abertura posterior 14. Al nivel de la abertura 14, el suelo 12 presenta un umbral de carga 16 que es coplanar.

15 El vehículo 2 comprende, en la parte posterior, un parachoques 20 móvil entre una posición de abertura y una posición de cierre, así como uno o varios accionadores de aberturas superiores. Estos accionadores de abertura superiores pueden estar constituidos por dos puertas batientes o por una compuerta trasera, estando montado pivotante este último alrededor de una bisagra vertical en la pared superior. En el caso en que estos accionadores de abertura están constituidos de puertas batientes, comprenderán clásicamente una puerta derecha 22 y una puerta izquierda 24. La puerta derecha 22, respectivamente la puerta izquierda 24, está montada pivotante alrededor de una bisagra vertical en 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 se sitúa en un nivel superior al del umbral de carga 16.

20 En variante, el vehículo comprende un único accionador de abertura constituido por una compuerta trasera montada pivotante en la pared superior del cofre posterior del vehículo.

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

25 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 hace saliente de manera vertical 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 están nivelados a las paredes laterales derecha 8 e izquierda 10 de la caja del vehículo 2, mientras que un borde inferior 25 del parachoques es nivelado en un pared inferior de la caja del vehículo 2.

30 En la posición de abertura, es decir cuando el parachoques 20 móvil está en su posición baja, el borde superior 26 del parachoques 20 se sitúa por encima, o, en variante al nivel del umbral de carga 16 del suelo 12. Así el parachoques 20 no entorpece la carga de objetos en el volumen interior 4, estando totalmente liberada la abertura 14. Se notará que el umbral de carga 16 se extiende en la totalidad de la longitud del volumen interior 4.

35 El parachoques 20 móvil va ahora a ser descrito en detalle en referencia a la figura 3. El parachoques 20 móvil es monobloque y se extiende transversalmente de la pared lateral derecha 8 a la pared lateral izquierda 10 del vehículo 2.

40 El parachoques 20 móvil comprende una estructura 40 que permite repartir las fuerzas generadas durante un choque hacia los bordes periféricos del parachoques. Estos bordes periféricos están formados por los bordes laterales derecho 27 e izquierdo 28 y el borde inferior 25, y se apoyan en los elementos de la caja del vehículo 2. Estos elementos de la caja del vehículo están constituidos, preferiblemente, por superficies verticales planas aptas para recibir los bordes periféricos del parachoques. Se trata, por ejemplo, de platinas verticales extendidas derecha e izquierda, que unen, de un mismo lado de la caja del vehículo, en vía alta, la cara posterior del extremo de un travesaño, y, en vía baja, la cara posterior de una escuadra, que se extiende verticalmente hacia abajo a partir de la cara orientada hacia abajo del travesaño.

45 La estructura 40 es del tipo jaula y está recubierta por al menos una piel exterior.

La estructura 40, de forma generalmente en cuna, comprende una primera travesa 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 travesa 44, conformada para definir el borde superior 26 del parachoques 20.

50 La primera travesa 42 es de forma en U, cuyos extremos son curvados hacia lo alto. Está travesa 42 comprende primeros brazos laterales derecho 46 e izquierdo 48, unidos por una primera parte intermedia 50. En posición montada en el vehículo 2, y en posición de cierre del parachoques 20 móvil, la primera travesa 42 se sitúa en un plano vertical, paralelo con la dirección transversal del vehículo 2. Cada uno de los primeros brazos laterales derecho 46 e izquierdo 48 definen el borde lateral derecho 27 o izquierdo 28 del parachoques 20 y vienen en el

prolongamiento 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.

5 La segunda travesa 44 de la estructura 40 es igualmente de forma en U, cuyos extremos son curvados hacia la parte delantera. Esta travesa 44 presenta segundos brazos laterales derecho 56 e izquierdo 58, unidos por una porción intermedia 60. La segunda travesa 44 está conformada de manera que sigue el perfil del borde superior 26 y por consiguiente, bordes inferiores 29 y 30 de la puerta derecha 22 e izquierda 24. En posición montada en el vehículo 2, y en posición de cierre del parachoques 20 móvil, la segunda travesa 44 se sitúa en un plano horizontal y está situada hacia la parte posterior con respecto al plano vertical de la primera travesa 42. El extremo libre del primer brazo lateral derecho 46 está fijado, en ángulo derecho, en el extremo libre del segundo brazo lateral derecho 56. De manera similar, el extremo libre del primer brazo lateral derecho 48 está fijado en el extremo libre del segundo brazo lateral izquierdo 58.

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

15 Las primera y segunda travesa 42 y 44 y las jambas 62 son realizadas en un material plástico rígido. Las travesas son ventajosamente realizadas por inyección de un material en polímero termoplástico (por ejemplo polipropileno PP). Esta configuración es apta para disipar integralmente la energía de un choque de tipo "Danner", para participar en la reparación durante choques de mediana intensidad, sino también para proteger los ocupantes del vehículo, en particular contra el "latigazo cervical". Preferiblemente, las jambas 62 son parte integrante de las primera y segunda travesas 42 y 44.

En variante, las travesas son en metal o en un material híbrido metal/polímero.

La estructura 40 así formada está recubierta exteriormente por una piel exterior 72, no representada en la figura 3 para más claridad, y eventualmente interiormente por una piel interior 70. Las pieles interiores 70 y exterior 72 son preferiblemente realizadas en un material plástico.

25 La estructura comprende medios de fijación de la piel y de accesorios que equipan el parachoques. Preferiblemente estos medios de fijación hacen parte de la estructura. Están conformados para autorizar un montaje y un desmontaje a voluntad.

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

35 En una primera variante de realización, el amortiguador de choque 74 es solidario de la primera travesa 42 y está posicionada en una cara 75 de ésta. El amortiguador de choque 74 está constituido de un perfilado metálico, por ejemplo en aluminio, cuyo volumen interior está lleno de una espuma apta para absorber la energía durante su compresión. En variante, el amortiguador de choque 74 está realizado en aluminio en forma de nido de abeja o de un complejo, en polímero inyectado y encajonado, en espuma de aluminio, o en cualquier otro material económico susceptible de absorber la energía de un choque a baja o mediana velocidad. El amortiguador de choque 74 toma la forma arqueada del brazo derecho 48 de la primera travesa 42. El amortiguador de choque 74 comprende una porción superior 76 y una porción inferior 78. Cuando el parachoques 20 móvil es montado en el vehículo 2 y está en posición de cierre, el amortiguador de choque 74 se sitúa entre la travesa 42 y el vehículo 2. La porción superior 76 del amortiguador derecha 74 toma apoyo, del lado del vehículo 2, en la pared derecha 10, mientras que la porción inferior 78 toma apoyo, del lado del vehículo 2 en un travesaño del chasis del vehículo 2. Una descripción similar podría ser hecha con respecto al amortiguador de choques derecho.

45 En una segunda variante de realización ilustrada en la figura 4, la primera travesa 42' comprende en su cara anterior un alojamiento hueco 45 destinado para recibir un amortiguador de choque 74' de espesor adaptado.

50 En una tercera variante de realización ilustrada en la figura 5, los amortiguadores de choque son parte integrante de la primera travesa 42". Las porciones de los extremos 46" y 48" de la primera travesa 42" son formadas por la superposición de amortiguadores de choques elementales 80. El parachoques presenta comportamientos aumentados en términos de disipación de energía, particularmente durante los choques 16 km/h del tipo "Danner". Se notará que según esta tercera variante de realización, la estructura 40" no comprende jambas verticales entre las travesas 42" y 44, pero presenta una tercera travesa 43", de forma arqueada, dispuesta en un plano horizontal, por encima de la segunda travesa 44, y que une las porciones del extremo 46" y 48" de la primera travesa 42".

55 El parachoques 20 está montado en el vehículo 2 por intermedio de un medio de soporte que permite el movimiento del parachoques entre su posición alta y su posición baja, e inversamente. El medio de desplazamiento comprende correderas de guía 90 que permiten un movimiento de translación del parachoques con respecto a la caja del

vehículo. Tales correderas presentan el defecto de ser deformables, lo que hace necesario su remplazo después de un choque.

En variante, el medio de desplazamiento comprende varillajes articulados sensiblemente en paralelogramo que permiten un movimiento de traslación o de casi traslación del parachoques 20 con respecto a la caja del vehículo.

5 Un tal varillaje articulado puede por ejemplo formar un paralelogramo deformable, que comprende, de cada lado de la caja del vehículo, dos brazos paralelos entre ellos. Cada brazo comprende un primer extremo montado pivotante en la estructura de la caja, preferiblemente en una platina fijada en el extremo de un travesaño del chasis, y un segundo extremo montado pivotante en el parachoques.

10 Según este modo de realización, en cualquier momento de su utilización, el parachoques 20 presenta sensiblemente la misma orientación. En particular, en posición de abertura, el parachoques juega incluso un papel de protección de la parte posterior del vehículo.

El parachoques presenta, en su cara delantera, medios de bloqueo y/o medios de mantenimiento en posición aptos para cooperar con medios conjugados de los cuales está provista la carrocería.

15 Preferiblemente el parachoques no puede ser abierto solo si los accionadores de abertura superiores lo están. Debido a esto, los medios de bloqueo y de mantenimiento en posición son ventajosamente simples: pasador con resorte, y manecilla de ventana...

20 Se notará que en posición de cierre, el borde superior 26 del parachoques 20 móvil hace saliente por encima del umbral de carga 16 y forma un adral que permite garantizar que los pequeños objetos colocados en el piso 12 del volumen interior no se deslicen hacia afuera del vehículo 2 mientras que está en movimiento y que sus puertas 22 y 24 son dejadas abiertas, a causa por ejemplo de la presencia de un objeto de gran longitud que no entra integralmente en el volumen interior 4.

El parachoques móvil puede formar un estribo cuando es colocado en posición de abertura. El experto en la técnica sabrá como escoger los materiales adaptados que permitan al parachoques móvil soportar las tensiones ligadas a esta utilización.

25 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 travesa 44, al nivel de su parte intermedia 60 o de sus brazos 56 y 58 arqueados, es transferida hacia la primera travesa 42 al nivel de los puntos de unión entre las primera y segunda travesas 42 y 44; la otra fracción de las fuerzas aplicadas es guiada, por las jambas 62, hacia la parte intermedia 50 de la primera travesa 42. La primera travesa 42 transmite a continuación las fuerzas que le son aplicadas directamente, o indirectamente por intermedio de los amortiguadores de choque, a la caja y a los travesaños 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, todo maximizando el acceso al volumen interior. Los bordes inferiores de las aberturas están situados en altura, y no descienden hasta el nivel del suelo del volumen interior. Así, en caso de choque, el parachoques móvil juega su papel de disipador de energía. Es deformado y eventualmente quebrado. En cambio, las partes inferiores de las aberturas presentan menos riesgo de ser tocadas durante este mismo choque. Se reduce por lo tanto el número de piezas estropeadas y los costes de reparación aferentes.

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 con eje vertical, o una abertura de tipo con puerta trasera que tiene un eje horizontal y una parte móvil que se abre hacia lo alto. Este último modo de realización es particularmente apropiado en el caso de un vehículo particular SUV tal como el espacio lúdico, monoespacio.

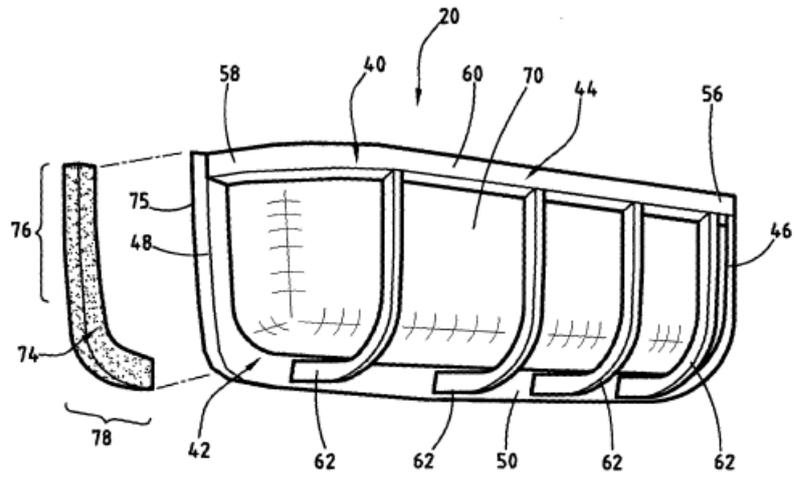
40 Ventajosamente, siendo monobloque el parachoques según la invención, el número de piezas se reduce. Presenta por lo tanto un coste de instalación de fácil remplazo. Es de una estructura simple asegurándole un coste de fabricación reducido.

45 El experto en la técnica comprenderá que la estructura que acaba de ser descrita permite una absorción satisfactoria de los choques presentando un número reducido de elementos, y que pueden ser obtenidos a bajo coste.

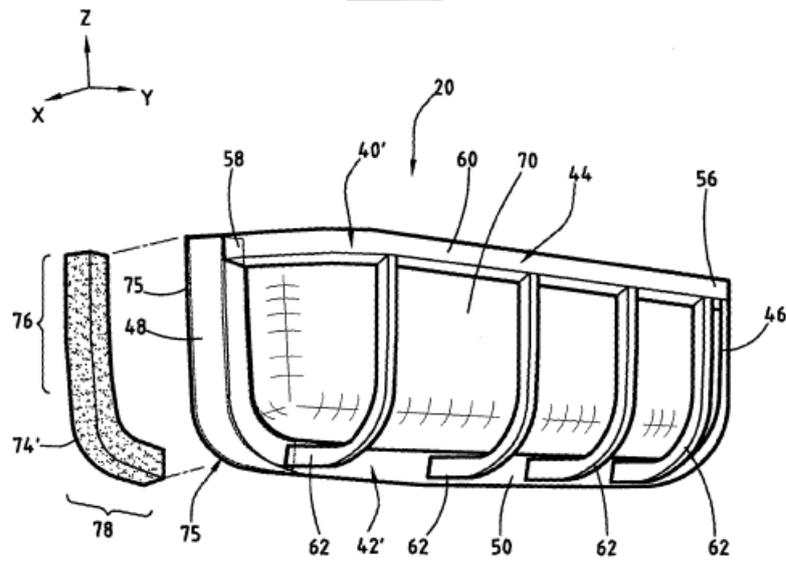
**REIVINDICACIONES**

1. Parachoques posterior para vehículo automóvil utilitario (2), que es monobloque y es móvil entre:
- 5 - una posición de cierre, en la cual un borde superior (26) del parachoques (20) se hace saliente verticalmente por encima de un umbral de carga (16) de un volumen interior (4) de vehículo, y es apto para cooperar con al menos una abertura (22, 24) del vehículo para cerrar una abertura (14) de acceso al volumen interior; y,
- una posición de abertura, en la cual el parachoques está enteramente situado al nivel o por debajo del umbral de carga para permitir el acceso al volumen interior,
- 10 el parachoques comprende un medio de soporte (90) que permite un desplazamiento, según una dirección vertical, del parachoques entre las dichas posiciones por translación y/o casi translación, caracterizada porque el parachoques presenta sensiblemente la misma orientación en cualquier momento de su utilización.
2. Parachoques según la reivindicación 1, caracterizado porque se extiende transversalmente de la pared lateral derecha a la pared lateral izquierda del vehículo.
- 15 3. Parachoques según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque comprende una estructura (40, 40', 40'') apto para repartir las fuerzas generadas durante un choque posterior hacia una superficie de apoyo del parachoques (20) en el vehículo (2), estando situada la superficie de apoyo en un borde lateral (27, 28) o inferior (25) del parachoques.
4. Parachoques según la reivindicación 3, caracterizado porque la estructura (40, 40', 40'') está realizada en un material plástico rígido.
- 20 5. Parachoques según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, caracterizado porque la estructura (40, 40', 40'') comprende:
- una primera travesa (42, 42', 42'') con extremos elevados conformada para definir los bordes inferior (25) y laterales (27, 28) del parachoques (20); y
- una sección travesa (44), conformada para definir el borde superior (26) del parachoques;
- 25 6. Parachoques según la reivindicación 5, caracterizado porque la estructura es de tipo jaula y comprende una pluralidad de jambas (62) que unen las primera y segunda travesas entre ellas.
7. Parachoques según la reivindicación 6, caracterizado porque la segunda travesa (44) comprende dos extremos laterales recurvados hacia la parte delantera, y porque las jambas (62) tienen un extremo inferior recurvado hacia adelante.
- 30 8. Parachoques según la reivindicación 6 o la reivindicación 7, caracterizado porque las jambas (62) hacen parte integral de las primera y segunda travesas.
9. Parachoques según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizado porque la estructura (40, 40', 40'') está recubierta por una piel (70, 72).
- 35 10. Parachoques según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, caracterizado porque comprende al menos un amortiguador de choque, que define la superficie de apoyo del parachoques en el vehículo (2).
11. Parachoques según la reivindicación 10, caracterizado porque el amortiguador de choques es parte integral de la estructura (40'').
- 40 12. Vehículo automóvil utilitario que comprende un volumen posterior, al menos un accionador de abertura y un parachoques, caracterizado porque el parachoques es un parachoques (20) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, apto para cooperar con el accionador de abertura (22, 24) para cerrar una abertura (14) de acceso al volumen interior (4), estando situado el borde inferior (29, 30) del accionador de abertura (22, 24) a un nivel superior al del umbral de carga (16) del vehículo (2).

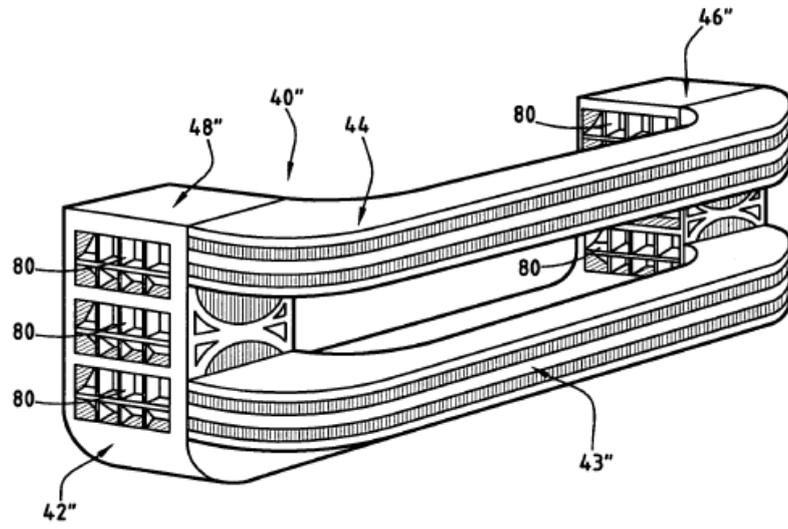




**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG.5**