

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 537**

51 Int. Cl.:

B60R 19/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2015 E 15195149 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 3023306**

54 Título: **Conjunto de parachoques que comprende una barra formada por dos mitades de barra y una cubierta formada por dos mitades de cubierta**

30 Prioridad:

21.11.2014 FR 1461298

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

12.01.2018

73 Titular/es:

**FLEX-N-GATE FRANCE (100.0%)
6, place de la Madeleine
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

BORDE, PATRICK

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 649 537 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

Conjunto de parachoques que comprende una barra formada por dos mitades de barra y una cubierta formada por dos mitades de cubierta

5

[0001] La presente invención se refiere a un conjunto de parachoques para vehículo a motor, del tipo que comprende un travesaño concebido para extenderse siguiendo una dirección transversal del vehículo a motor, y al menos un amortiguador conectado al travesaño, estando el amortiguador concebido para interponerse entre el travesaño y un larguero del vehículo a motor, comprendiendo el amortiguador una barra central que conecta el travesaño al larguero, estando dicha barra central formada por una primera mitad de barra y por una segunda mitad de barra aplicadas una contra otra en un plano de unión de la barra, y una cubierta capaz de deformarse bajo el efecto de una fuerza de compresión longitudinal, rodeando la cubierta la barra central y estando formada por una primera mitad de cubierta y por una segunda mitad de cubierta aplicadas una contra otra en un plano de unión de la cubierta.

15

[0002] La invención también se refiere a un vehículo a motor que comprende dicho conjunto de parachoques.

[0003] El documento FR-3 001 680 describe, por ejemplo, dicho conjunto de parachoques que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 y que presenta la ventaja de ser poco costoso y ligero, concretamente cuando las dos mitades de cubierta de los amortiguadores están realizadas en material compuesto.

20

[0004] En este conjunto de parachoques, la barra de cada amortiguador está formada por dos mitades de barra ensambladas en un plano de ensamblaje y la cubierta de cada amortiguador de dos mitades de cubierta ensambladas en un plano de ensamblaje confundido con el plano de ensamblaje de las dos mitades de barra. De este modo, en este conjunto de parachoques, la conexión entre las dos mitades de cubierta y la conexión entre las dos mitades de barra se extienden en un mismo plano. Dicho conjunto no es satisfactorio en términos de robustez, ya que la estabilidad de los amortiguadores formados de este modo es reducida.

25

[0005] Uno de los objetivos de la invención es proponer un conjunto de parachoques que presente una mayor robustez, concretamente aumentando la estabilidad del amortiguador.

30

[0006] A tal efecto, la invención se refiere a un conjunto de parachoques del tipo mencionado anteriormente, en el que el plano de unión de la barra y el plano de unión de la cubierta forman entre sí un ángulo no nulo.

35

[0007] Al asegurarse que el plano de ensamblaje de las mitades de barra y el de las mitades de cubierta no se confundan, se aumenta la estabilidad del ensamblaje del amortiguador y, de este modo, la robustez del conjunto de parachoques.

[0008] De acuerdo con otras características del conjunto de parachoques de acuerdo con la invención:

40

- el plano de unión de la barra y el plano de unión de la cubierta son sustancialmente perpendiculares;
- las primera y segunda mitades de cubierta comprenden, cada una, al menos un resalte en uno de los extremos transversales de la mitad de cubierta en el plano de conexión de cubierta, estando los resaltes de las primera y segunda mitades de cubierta aplicados uno contra otro en dicho plano de conexión de cubierta y formando la conexión entre la primera y la segunda mitades de cubierta;
- la primera mitad de barra y la segunda mitad de barra comprenden, en cada uno de sus extremos longitudinales, una placa de ensamblaje respectivamente al larguero y al travesaño;
- cada placa de ensamblaje al travesaño comprende un saliente en su extremo libre, formando dicho saliente, con el saliente de la otra placa de ensamblaje al travesaño, un alojamiento de recepción del travesaño;
- la primera y la segunda mitades de cubierta comprenden, en cada uno de sus extremos longitudinales, una lengüeta que se extiende de forma sustancialmente longitudinal, estando cada lengüeta dispuesta entre dos placas de ensamblaje;
- la cubierta presenta una sección transversal circular o poligonal;
- el travesaño y/o el amortiguador son de material compuesto;
- la primera y la segunda mitades de barra definen entre sí un canal de recepción que se extiende de acuerdo con la dirección longitudinal entre el travesaño y el larguero;
- comprende dos amortiguadores conectados al travesaño, estando los dos amortiguadores separados uno de otro de acuerdo con la dirección transversal.

45

50

55

[0009] Otros aspectos y ventajas de la invención surgirán con la lectura de la descripción a continuación, dada a modo de ejemplo y realizada en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una representación esquemática en perspectiva, posterior en tres cuartos, del conjunto de 5 parachoques de acuerdo con la invención,
- la figura 2 es una representación esquemática en perspectiva de un amortiguador del conjunto de parachoques de la figura 1,
- la figura 3 es una representación esquemática en perspectiva de la cubierta del amortiguador de la figura 2, y
- la figura 4 es una representación esquemática en perspectiva de la barra del amortiguador de la figura 2.

10

[0010] En todo lo sucesivo, los términos de orientación se entienden con respecto al sistema de coordenadas ortogonal tomado en referencia al sentido de desplazamiento normal del vehículo a motor, representado en las figuras 1 y 2 y en el que se distingue:

- 15 - un eje longitudinal X, que corresponde a la dirección atrás-adelante de un vehículo a motor;
- un eje transversal Y, que corresponde a la anchura de un vehículo a motor; y
- un eje de elevación Z, que corresponde a la dirección de elevación de un vehículo a motor.

[0011] Un conjunto de parachoques 1 de acuerdo con la invención se representa en la figura 1. Este pertenece a un vehículo a motor (no representado) que comprende un chasis (no representado) y dos largueros (no representados). Cada larguero se extiende siguiendo la dirección longitudinal X, y los largueros están separados uno de otro siguiendo la dirección transversal Y. El conjunto de parachoques 1 puede instalarse en la parte posterior y/o en la parte frontal del vehículo a motor.

25 **[0012]** El conjunto de parachoques 1 comprende, de forma convencional, un travesaño 2, dos amortiguadores 4, 6, y dos placas 8, 10 de fijación de los amortiguadores 4, 6 a los largueros del vehículo a motor.

[0013] El travesaño 2 está formado por una viga, por ejemplo realizada en material compuesto, que se extiende sustancialmente siguiendo la dirección transversal Y. Por material compuesto, se entiende un material que comprende una matriz a base de material plástico, tal como una resina de material termoplástico, y fibras, tales como fibras de vidrio u otras, embebidas en la matriz. A modo de ejemplo, el material compuesto comprende un elemento de refuerzo tejido, normalmente de fibra de carbono o de fibra de vidrio, embebido en una matriz normalmente de polipropileno o poliamida. De acuerdo con una realización, el travesaño 2 está en particular ligeramente arqueado, o abombado, hacia delante, es decir de acuerdo con la dirección longitudinal. Por 35 «ligeramente», se entiende que el radio de curvatura del travesaño 2 es superior a 5 metros. La región media 12 del travesaño 2, que está sustancialmente equidistante de los extremos transversales 14, 16, está dispuesta de este modo delante de los extremos transversales 14, 16 siguiendo la dirección longitudinal X.

[0014] De acuerdo con la realización representada en la figura 1, la viga es hueca para formar un travesaño 2 ligero al tiempo que presenta características de rigidez y de absorción de energía satisfactorias para la función de parachoques que debe cumplir el conjunto de parachoques 1. El travesaño 2 comprende, de acuerdo con la dirección longitudinal, una pared delantera 18 y una pared posterior 20 así como, según la dirección de elevación, una pared inferior 22 y una pared superior 24 que unen las paredes delantera 18 y posterior 20. Estas paredes enmarcan un volumen interno 26 del travesaño 2.

45

[0015] El volumen interno 26 se extiende transversalmente por todo el travesaño 2 y desemboca al exterior en los extremos transversales 14 y 16 del travesaño 12. El volumen interno 26 presenta, por ejemplo, una sección longitudinal de forma sustancialmente rectangular.

50 **[0016]** Cada placa 8, 10 se extiende sustancialmente en un plano formado por la dirección transversal y por la dirección de elevación. Cada placa 8, 10 comprende una cara posterior 28 y una cara delantera 30. La cara posterior 28 está fijada a un larguero del vehículo, y la cara delantera 30 está fijada a un amortiguador 4, 6.

[0017] Cada amortiguador 4, 6 está interpuesto entre el travesaño 2 y una placa 8, 10 del vehículo a motor. 55 Cada amortiguador 4, 6 es capaz de deformarse absorbiendo energía bajo el efecto de una fuerza de compresión longitudinal superior a un umbral predeterminado ejercida sobre él. Más particularmente, cada amortiguador 4, 6 está dispuesto para aplastarse de acuerdo con su eje longitudinal bajo el efecto de esta fuerza de compresión longitudinal.

[0018] Cada amortiguador 4, 6 comprende una barra central 32, más particularmente representada en la figura 4, y una cubierta 34, más particularmente representada en la figura 3. Los dos amortiguadores 4, 6 son sustancialmente idénticos y a continuación solamente se describirá uno de ellos.

5 **[0019]** La barra central 32 está fijada por un lado al travesaño 2 y por otro lado a una placa para conectar el travesaño 2 a esta placa. La barra central 32 está formada por una primera mitad de barra 36 y por una segunda mitad de barra 38. Las primera y segunda mitades de barra 36 y 38 son, por ejemplo, sustancialmente simétricas una respecto a otra con respecto a un plano A de unión de la barra, en el que las primera y segunda mitades de barra están aplicadas una contra otra y fijadas una a la otra.

10 **[0020]** Cada mitad de barra 36, 38 comprende una parte central 40, que se extiende esencialmente en un plano paralelo al plano A de unión de la barra y de acuerdo con la dirección longitudinal X, y una placa de ensamblaje posterior 42, o placa de ensamblaje al larguero, y una placa de ensamblaje delantera 44, o placa de ensamblaje al travesaño, que se extienden respectivamente en cada uno de los extremos longitudinales de la parte
15 central 40 en planos sustancialmente perpendiculares al plano A de unión de la barra. En estado montado, las dos mitades de barra 36, 38 están unidas en el plano A de unión de la barra, de modo que las dos partes centrales 40 estén aplicadas una contra otra, que las dos placas de ensamblaje posteriores 42 se extiendan una a continuación de la otra y que las dos placas de ensamblaje delanteras 44 se extiendan una a continuación de la otra, como se representa en la figura 4. Las dos mitades de barra 36, 38 están, por ejemplo, encoladas, soldadas o remachadas
20 una a la otra en el plano A de unión de la barra para formar la barra central 32.

[0021] La barra central 32 está fijada a una placa 8, 10 por medio de las placas de ensamblaje posteriores 42. Éstas están, por ejemplo, provistas de orificios 46 de paso de medios de fijación, tales como tornillos o tuercas, que permiten ensamblar las placas de ensamblaje posteriores 42 y las placas 8, 10, que comprenden orificios
25 correspondientes, a los largueros del vehículo.

[0022] La barra central 32 está fijada al travesaño 2 por medio de placas de ensamblaje delanteras 44. Para ello, cada placa de ensamblaje delantera 44 comprende, en su extremo libre opuesto a la parte central 40, un saliente 48 que se extiende de forma sustancialmente perpendicular a la placa de ensamblaje delantera 44 hacia el
30 travesaño. El saliente 48 de una placa de ensamblaje delantera 44 forma, con el saliente de la otra placa de ensamblaje delantera 44, un alojamiento 50 de recepción del travesaño 2, permite sujetar el travesaño 2 entre los dos salientes 48 como se representa en la figura 1. De este modo, el saliente 48 de la primera mitad de barra 36 se aplica contra la pared superior 24 del travesaño 2 y el saliente 48 de la segunda mitad de barra 38 se aplica contra la pared inferior 22 del travesaño 2. Los salientes 48 están por ejemplo atornillados a estas paredes inferior 22 y
35 superior 24 para fijar la barra central 32 al travesaño 2.

[0023] Las placas de ensamblaje posterior 42 y delantera 44 comprenden, cada una, un rebaje 52 que se extiende de forma sustancialmente transversal a las esquinas formadas entre la parte central 40 y las placas de ensamblaje posterior 42 y trasera 44. Los rebajes 52 de las dos placas delanteras y de las dos placas posteriores
40 que se extienden una frente a otra forman entre sí un alojamiento 54 que se extiende entre las dos placas a uno y otro lado de la parte central 40.

[0024] De acuerdo con una realización, la barra central 32 de uno de los amortiguadores puede comprender, además, un canal de recepción 56 de un elemento funcional del vehículo a motor tal como un anillo de remolque u
45 otro (no representado). El canal de recepción 56 presenta, por ejemplo, la forma de un tubo que se extiende de forma sustancialmente longitudinal desde las placas de ensamblaje delanteras 44 a las placas de ensamblaje posteriores 42 y definido por las dos mitades de barra 36 y 38, como se representa en la figura 4. Como variante, cada barra central 32 comprende dicho canal de recepción 56. El canal de recepción 56 se extiende frente a un orificio pasante del travesaño que permite el paso del elemento funcional y su fijación a la placa correspondiente, por
50 ejemplo.

[0025] La cubierta 34 rodea la barra central 32 y es capaz de deformarse bajo el efecto de una fuerza de compresión longitudinal. Está formada por una primera mitad de cubierta 58 y una segunda mitad de cubierta 60. Las primera y segunda mitades de cubierta 58 y 60 son, por ejemplo, sustancialmente simétricas una a la otra con
55 respecto a un plano B de unión de la cubierta, en el que las primera y segunda mitades de cubierta están aplicadas una contra otra y fijadas una a la otra.

[0026] La cubierta 34 es, por ejemplo, cilíndrica de base circular, como es visible en las figuras 1 y 2, o cilíndrica con base poligonal, por ejemplo rectangular u otra. La cubierta 34 presenta de este modo una forma

tubular de sección circular o poligonal que se extiende siguiendo la dirección longitudinal X. Como variante, la cubierta 34 puede ser cónica, es decir que la distancia entre la cubierta 34 y la barra central 32 varía de acuerdo con la dirección longitudinal X.

5 **[0027]** Como se representa en las figuras 1 a 3, las mitades de cubierta 58, 60 presentan secciones transversales idénticas una a la otra. Como variante, la primera mitad de cubierta 58 presenta una sección transversal diferente de la sección transversal de la segunda mitad de cubierta 60 correspondiente. La forma, el espesor y el material de la cubierta 34 pueden estar adaptados al comportamiento deseado de los amortiguadores en caso de choque y/o al espacio disponible en el vehículo alrededor del conjunto de parachoques. Cada mitad de
10 cubierta 58, 60 está, por ejemplo, realizada en material compuesto para presentar una masa reducida y un comportamiento de absorción de energía satisfactorio.

[0028] Cuando las mitades de cubierta tienen la misma sección, son sustancialmente simétricas una a la otra con respecto al plano B de unión de la cubierta.

15

[0029] Las primera y segunda mitades de cubierta 58 y 60 están unidas una a otra por resaltes 62 que se extienden a lo largo de cada extremo transversal de las mitades de cubierta 58 y 60 en un plano paralelo al plano B de unión de la cubierta. En estado montado, los resaltes 62 de la primera mitad de cubierta 58 están aplicados contra los resaltes 62 frente a la segunda mitad de cubierta 60 en el plano B de unión de la cubierta para ensamblar
20 las primera y segunda mitades de cubierta 58, 60 juntas alrededor de la barra central 32, como se representa en las figuras 1 y 2. Los resaltes de una mitad de cubierta 58, 60 son diametralmente opuestos en la circunferencia de la mitad de cubierta. Los resaltes 62 de las mitades de cubierta 58, 60 están fijados uno a otro, por ejemplo por soldadura, encolado o remachado.

25 **[0030]** Cada mitad de cubierta 58, 60 comprende además, en cada uno de sus extremos longitudinales una lengüeta 64 que se extiende de forma sustancialmente longitudinal sobresaliendo de los extremos longitudinales. Las lengüetas 64 están desplazadas angularmente con respecto a los resaltes 62, es decir que las lengüetas 64 no están alineadas de acuerdo con la dirección longitudinal con los resaltes 62, como se describirá más adelante.

30 **[0031]** En estado montado, es decir cuando las mitades de barra 38 y 40 están ensambladas para formar la barra central 32 y cuando las mitades de cubierta 58, 60 están ensambladas alrededor de la barra central 32 para formar la cubierta 34, el plano B de unión de la cubierta forma un ángulo no nulo con el plano A de unión de la barra. Es decir, que el plano B de unión de la cubierta y el plano A de unión de la barra no se confunden ni son paralelos. Dicho desplazamiento angular entre los dos planos de unión permite aumentar la estabilidad del amortiguador. En
35 efecto, cuando un choque se transmite sobre el amortiguador 4, y en particular cuando este choque no está alineado sobre el eje longitudinal del amortiguador, es decir cuando la dirección del choque forma un ángulo con el eje longitudinal del amortiguador, el hecho de que los planos A y B de unión de la barra y de la cubierta no se confundan permite que el amortiguador no se flexione, lo que reduciría la absorción de la energía debida al choque por el amortiguador. En efecto, la absorción de energía es óptima cuando la cubierta se aplasta de acuerdo con su eje
40 longitudinal, cualquier flexión conlleva una deformación de la cubierta de acuerdo con otro eje, lo que reduce la parte de la cubierta que se aplasta de acuerdo con el eje longitudinal y cuya absorción de energía. De este modo, previendo planos de unión A y B no confundidos, se estabiliza la deformación del amortiguador de acuerdo con el eje longitudinal, concretamente cuando el choque no se aplica de acuerdo con este eje longitudinal.

45 **[0032]** De acuerdo con la realización representada en las figuras, el ángulo formado entre los dos planos de unión A y B es sustancialmente igual a 90°, es decir que los planos de unión A y B son sustancialmente perpendiculares, lo que ofrece una estabilidad óptima al amortiguador.

[0033] Para bloquear angularmente la cubierta 34 con respecto a la barra central 32 y para fijar una a la otra,
50 las lengüetas 62 de las mitades de cubierta 58, 60 están colocadas en los alojamientos 54 de la barra central 32. Por consiguiente, la colocación angular de las lengüetas con respecto al plano B de unión de la cubierta está seleccionada para corresponder al emplazamiento de los alojamientos 54 cuando la barra central 32 está ensamblada para que las lengüetas 62 se alojen en estos alojamientos 54, entre dos placas de ensamblaje, cuando la cubierta 34 está ensamblada alrededor de la barra central 32.

55

[0034] Cada conjunto de parachoques descrito anteriormente presenta, por lo tanto, un buen compromiso peso-precio gracias al empleo de materiales compuestos.

[0035] Además, este conjunto de parachoques es fácil de fabricar, debido a que las formas de las diferentes

piezas son particularmente fáciles de obtener, por ejemplo mediante simple termocompresión o inyección.

[0036] Esta fabricación está también facilitada en el caso en el que la conexión entre las diferentes piezas esté garantizada por simple soldadura, encolado o remachado.

5

[0037] Por otro lado, el conjunto de parachoques de acuerdo con la invención ofrece una muy buena resistencia mecánica. Esto se deriva debido a las superficies de contacto extendidas entre, por un lado, la barra central y el travesaño y, por otro lado, entre las placas de ensamblaje al larguero de la barra central y la placa o el larguero. Además, como se ha descrito anteriormente, la estabilidad de los amortiguadores aumenta debido al desplazamiento angular entre los planos de unión de la barra y de la cubierta.

10

[0038] Finalmente, el conjunto de parachoques de acuerdo con la invención presenta una capacidad de absorción fácilmente modulable. En efecto, las primera y segunda mitades de cubierta son fácilmente disociables de la barra central y pueden intercambiarse, de este modo, en función de la capacidad de absorción que se desea obtener. La forma, el espesor, y el material de cada mitad de cubierta pueden variar de manera particularmente fácil. Es posible, de este modo adaptar el comportamiento y el volumen del conjunto de parachoques al tipo de vehículo a motor en el que está instalado.

15

[0039] Se observará también que cada conjunto de parachoques delantero descrito anteriormente es fácilmente adaptable para constituir un conjunto posterior de vehículo a motor. Basta, a tal efecto, con pivotar el conjunto delantero 180° alrededor del eje vertical Z y fijarlo a los extremos posteriores de los largueros del vehículo.

20

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de parachoques para vehículo a motor, que comprende un travesaño (2) concebido para extenderse siguiendo una dirección transversal del vehículo a motor, y al menos un amortiguador (4, 6) unido al travesaño (2), estando el amortiguador (4, 6) concebido para interponerse entre el travesaño (2) y un larguero del vehículo a motor, comprendiendo el amortiguador (4, 6) una barra central (32) que conecta el travesaño (2) al larguero, estando dicha barra central (32) formada por una primera mitad de barra (36) y por una segunda mitad de barra (38) aplicadas una contra otra en un plano (A) de unión de la barra, y una cubierta (34) capaz de deformarse bajo el efecto de una fuerza de compresión longitudinal, rodeando la cubierta (34) la barra central (32) y estando formada por una primera mitad de cubierta (58) y por una segunda mitad de cubierta (60) aplicadas una contra otra en un plano (B) de unión de la cubierta, **caracterizado porque** el plano (A) de unión de la barra y el plano (B) de unión de la cubierta forman entre sí un ángulo no nulo.
2. Conjunto de parachoques de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el plano (A) de unión de la barra y el plano (B) de unión de la cubierta son sustancialmente perpendiculares.
3. Conjunto de parachoques de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** las primera y segunda mitades de cubierta (58, 60) comprenden, cada una, al menos un resalte (62) en uno de los extremos transversales de la mitad de cubierta (58, 60) en el plano (B) de conexión de cubierta, estando los resaltes (62) de las primera y segunda mitades de cubierta (58, 60) aplicados uno contra otro en dicho plano (B) de conexión de cubierta y formando la conexión entre la primera y la segunda mitades de cubierta (58, 60).
4. Conjunto de parachoques de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la primera mitad de barra (36) y la segunda mitad de barra (38) comprenden, en cada uno de sus extremos longitudinales, una placa de ensamblaje respectivamente al larguero (42) y al travesaño (44).
5. Conjunto de parachoques de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** cada placa de ensamblaje (44) al travesaño comprende un saliente (48) en su extremo libre, formando dicho saliente (48), con el saliente (48) de la otra placa de ensamblaje (44) al travesaño, un alojamiento (50) de recepción del travesaño.
6. Conjunto de parachoques de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** la primera y la segunda mitades de cubierta (58, 60) comprenden, en cada uno de sus extremos longitudinales, una lengüeta (64) que se extiende de forma sustancialmente longitudinal, estando cada lengüeta (64) dispuesta entre dos placas de ensamblaje (42, 44).
7. Conjunto de parachoques de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la cubierta (34) presenta una sección transversal circular o poligonal.
8. Conjunto de parachoques de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el travesaño (2) y/o el amortiguador (4, 6) son de material compuesto.
9. Conjunto de parachoques de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la primera y la segunda mitades de barra (36, 38) definen entre sí un canal de recepción (56) que se extiende de acuerdo con la dirección longitudinal entre el travesaño (2) y el larguero.
10. Conjunto de parachoques de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** comprende dos amortiguadores (4, 6) conectados al travesaño (2), estando los dos amortiguadores (4, 6) separados uno de otro de acuerdo con la dirección transversal.

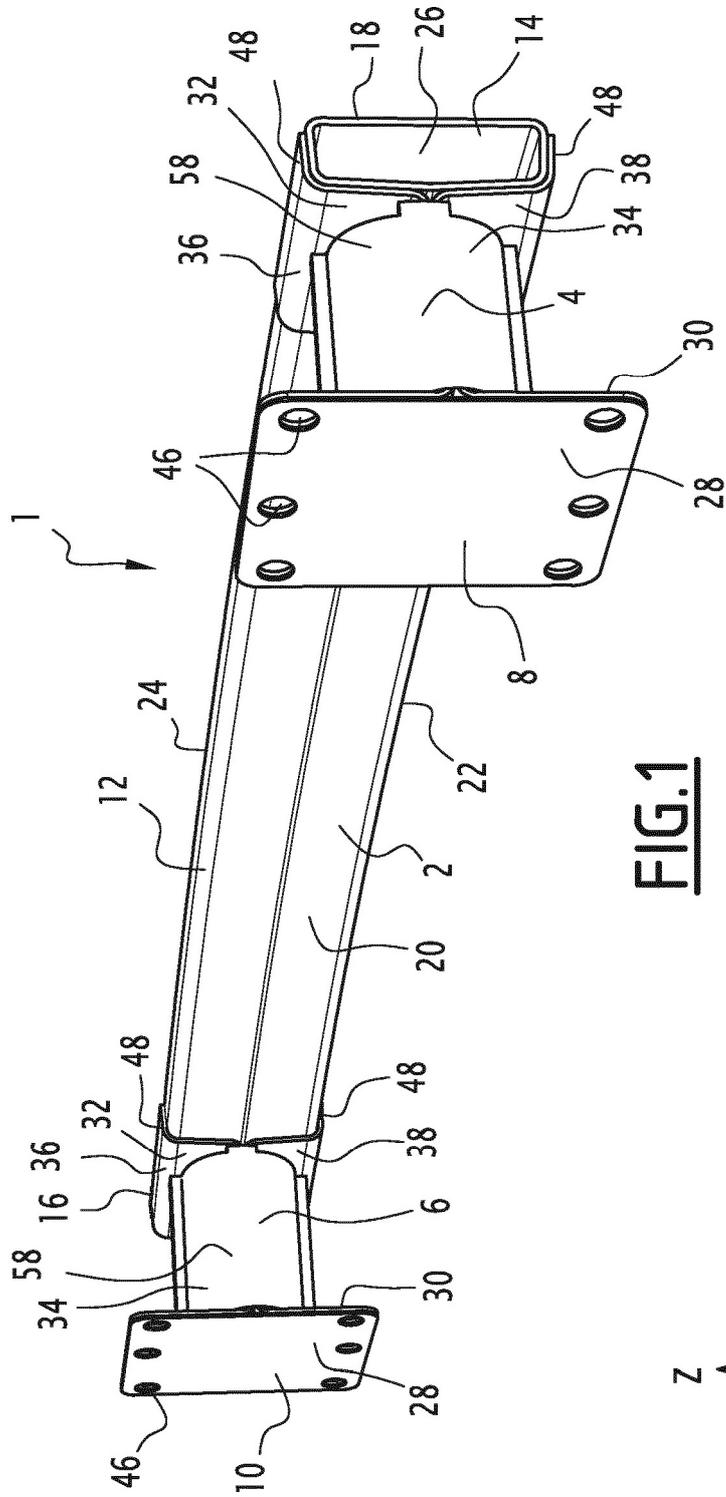
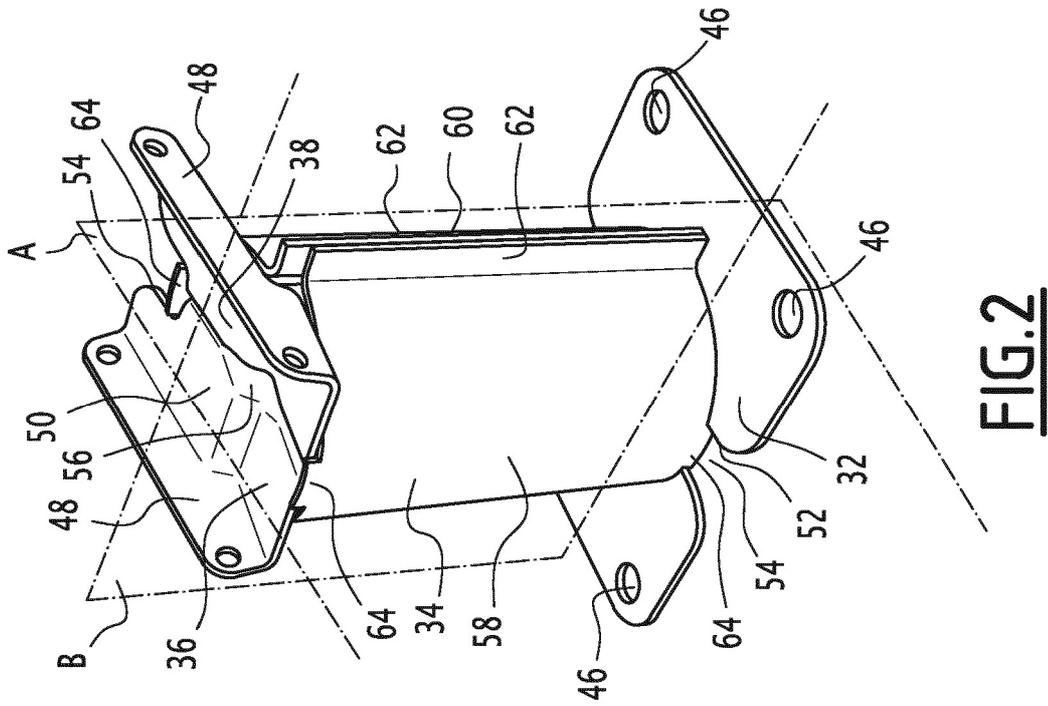
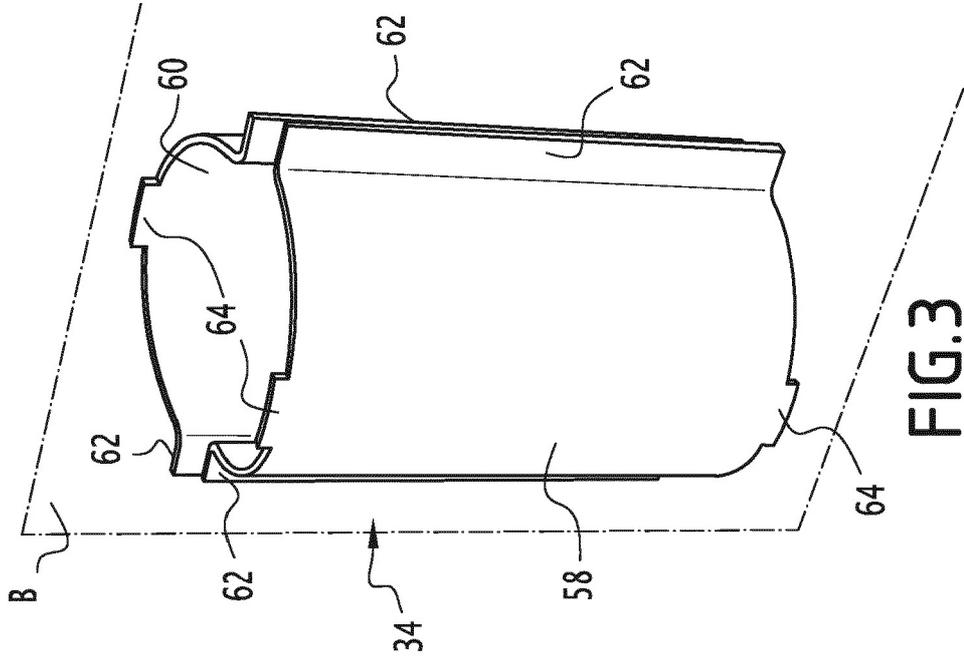


FIG. 1



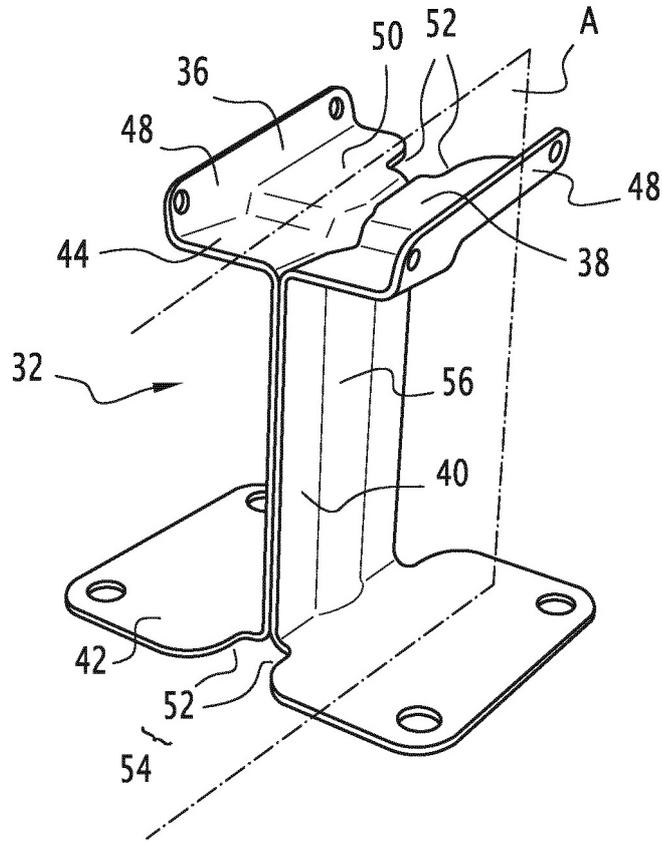


FIG.4