

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 270**

51 Int. Cl.:

B60R 22/22 (2006.01)

B60R 22/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2015** E 15199321 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019** EP 3034363

54 Título: **Soporte de enrollador de cinturón de seguridad trasero que comprende una repisa que dispone de un refuerzo añadido**

30 Prioridad:

19.12.2014 FR 1462961

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

24.02.2020

73 Titular/es:

**RENAULT S.A.S. (100.0%)
13/15 Quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR**

72 Inventor/es:

**LEFEBVRE, BENJAMIN y
GOERES, JEAN-MARIE**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 744 270 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

Soporte de enrollador de cinturón de seguridad trasero que comprende una repisa que dispone de un refuerzo añadido

5 La presente invención concierne a un soporte que recibe un enrollador de cinturón de seguridad, previsto para ser fijado a la parte trasera de la carrocería de un vehículo, así como a un vehículo automóvil equipado con dichos soportes.

Los vehículos automóviles comprenden generalmente en cada asiento cinturones de seguridad que disponen, de un enrollador automático equipado con un muelle que enrolla el cinturón cuando el mismo es liberado, de anillas de paso de este cinturón para guiar su recorrido, y de un gancho que se inserta en un cerrojo correspondiente para bloquear este cinturón sobre el pasajero.

10 El enrollador automático comprende dispositivos que bloquean automáticamente el desenrollamiento del cinturón en diferentes casos provocados por un accidente, que comprenden especialmente una tracción muy rápida sobre el cinturón, una desaceleración muy grande del vehículo o su inclinación demasiado importante.

15 Un tipo de soporte conocido que recibe un enrollador de cinturón de seguridad para los asientos traseros, presentado especialmente por el documento FR-B1-2862034, comprende una repisa formada por una chapa dispuesta horizontalmente, que comprende un pliegue lateral exterior con respecto al eje longitudinal del vehículo, que está soldado por puntos a la chapa lateral de revestimiento del panel lateral trasero, y una parte trasera soldada también por puntos al montante trasero de la carrocería que enmarca la abertura que recibe la puerta del maletero.

En enrollador de cinturón de seguridad fijado a la parte delantera de la repisa, debe resistir los esfuerzos de tracción importante que se aplican al cinturón durante un accidente.

20 En particular, la repisa debe evitar durante las pruebas impuestas por las normas de resistencia de los cinturones de seguridad, ciertas deformaciones que podrían curvarle o plegarle, dando lugar a una mala repartición de los esfuerzos de tracción sobre los diferentes puntos de soldadura que le unen a la carrocería del vehículo. En efecto, en este caso se corre un riesgo de pelado a nivel de los puntos de soldadura, que hace que la tracción se aplique de una manera anormal sobre estos puntos corriendo entonces un riesgo de rotura. El « pelado » corresponde a una forma de « despegue » de las piezas ensambladas en la zona del punto de soldadura. El pelado es uno de los tres modos de sollicitación de un punto de soldadura con el arranque y la cizalladura.

30 Por el documento EP-2181899-A1 se conoce un soporte de enrollador de cinturón de seguridad trasero, que comprende una repisa formada por una chapa alargada según la dirección longitudinal del vehículo, prevista para ser dispuesta sensiblemente horizontalmente en este vehículo, que comprende un pliegue lateral exterior previsto para ser fijado a una chapa del panel lateral trasero de la carrocería de este vehículo, una parte trasera prevista para ser fijada a un montante trasero de esta carrocería, y perforaciones de fijación del enrollador.

Tal soporte tiene como inconveniente estar colocado en el suelo del vehículo, lo que limita cualquier integración de función.

La presente invención tiene especialmente por objetivo evitar estos inconvenientes de la técnica anterior.

35 A tal efecto, la misma propone que el soporte comprenda un refuerzo añadido que esté fijado a la repisa y que la repisa comprenda en el lado lateral interior una pestaña sensiblemente vertical formada por un recorte de esta repisa, previsto para recibir un órgano de control para plegar un asiento o respaldo trasero del vehículo.

Dicha pestaña permite hacer accionable el órgano de control especialmente desde el maletero trasero. Se obtiene así una pestaña realizada de manera económica, que no tiene necesidad de ser añadida.

40 Una ventaja de este soporte enrollador es que al mantener un tipo de repisa existente, que puede comprender un grosor de chapa relativamente delgado, y al fijar a la misma el refuerzo, que puede ser añadido en diferentes lugares según el espacio disponible en el vehículo, se rigidiza de manera importante esta repisa evitando que la misma se curve especialmente en el plano transversal.

45 La repisa así reforzada experimenta poca deformación durante una tracción importante sobre el enrollador, lo que permite mantener una buena repartición de esta carga sobre el conjunto de los puntos de soldadura que fijan la repisa a la carrocería del vehículo, y evita su rotura por una carga demasiado importante concentrada en los mismos.

El soporte de enrollador según la invención puede además comprender una o varias de las características siguientes, que pueden ser combinadas entre sí.

50 Ventajosamente, el refuerzo se fija sensiblemente transversalmente a la repisa. Se evita así un plegado de la sección transversal de esta repisa.

Ventajosamente, el refuerzo añadido tiene la forma general de un perfil o de un angular de sección transversal en L de la que un ramal se suelda por puntos a la repisa. Este procedimiento permite realizar de manera económica este refuerzo.

5 En este caso, ventajosamente el refuerzo añadido comprende un ala longitudinal plegada. Se obtiene así fácilmente un refuerzo que comprende una rigidez importante.

En particular, el refuerzo añadido puede comprender un extremo plegado que se fija a un pliegue de la repisa. Se aumenta de esta manera la rigidez de esta repisa.

La pestaña puede estar dispuesta sensiblemente en el plano de un pliegue lateral interior de la repisa.

10 Ventajosamente, el refuerzo añadido se dispone en la proximidad del recorte de la repisa, un poco delante o detrás de este recorte. Se refuerza así la repisa de manera importante en una zona en la que la misma es más frágil.

En particular, la repisa puede ser realizada en una chapa de acero de grosor 1,5 mm. Este grosor reducido con respecto al utilizado habitualmente, puede dar un soporte de enrollador más resistente gracias al refuerzo añadido, que dispone de una masa reducida.

15 La invención tiene también por objeto un vehículo automóvil equipado en los asientos traseros con cinturones de seguridad que disponen cada uno de un enrollador mantenido por un soporte de enrollador que está fijado a la parte trasera de la carrocería de este vehículo, presentando este soporte de enrollador una cualquiera de las características precedentes.

La invención se comprenderá mejor y otras ventajas se pondrán de manifiesto de modo más claro en la lectura de la descripción que sigue dada a modo de ejemplo, en referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

20 - la figura 1 es una vista interior de la carrocería desnuda de un vehículo, que comprende un soporte de enrollador de cinturón de seguridad según la técnica anterior:

- la figura 2 es una vista de este soporte que comprende todos los equipos fijados al mismo;

- la figura 3 es una vista de detalle de la repisa de este soporte, que presenta la formación de una pestaña de fijación de los asientos;

25 - la figura 4 es una vista de la carrocería desnuda que presenta la parte inferior de esta repisa deformada tras una fuerte tracción sobre el cinturón de seguridad;

- las figuras 5 y 6 son vistas de un soporte según la invención, que comprende un refuerzo añadido en la parte superior de la repisa en dos primeros modos de realización de la invención; y

30 - las figuras 7 y 8 son vistas similares de un soporte que comprende un refuerzo añadido en la parte inferior de la repisa en otros dos modos de realización de la invención.

En el presente texto, las direcciones están indicadas en referencia a un sistema de ejes ortonormal XYZ en el cual X designa la dirección longitudinal delante-detrás del vehículo, orientada hacia la parte trasera del vehículo, Y designa la dirección transversal Y del vehículo, orientada hacia la derecha del vehículo, y Z designa la dirección vertical orientada hacia arriba.

35 Las nociones « delante » y « detrás » se dan en referencia al sentido de marcha clásico delante-detrás del vehículo.

El término « sensiblemente » significa en el marco de la invención, que se admite una ligera desviación con respecto a una posición nominal determinada. Por ejemplo, « sensiblemente transversal » significa que se admite una inclinación del orden de 5°-10° máxima con respecto a una orientación estrictamente transversal.

40 Las figuras 1 y 2 presentan en el maletero en el interior de la carrocería de un vehículo que comprende un lado delantero indicado por la flecha « AV », un panel de revestimiento lateral trasero 2 que termina en el lado delantero en la abertura de una puerta trasera 6 del vehículo y en el lado trasero en el montante lateral 10 de la abertura de una puerta de maletero del vehículo.

El panel de revestimiento lateral trasero 2 comprende en su parte superior una abertura para una ventana lateral 4, y recibe por encima el techo 8 del vehículo.

45 Un soporte de enrollador de cinturón de seguridad comprende una repisa 12 formada en una chapa dispuesta sensiblemente horizontalmente, que presenta hacia el exterior del vehículo un pliegue lateral dirigido hacia abajo 14, fijado por una serie de puntos de soldadura al panel de revestimiento lateral trasero 2, y hacia el interior del vehículo un pliegue lateral dirigido hacia arriba 16, que comprende una parte trasera 20 que se prolonga más allá de la repisa para ser fijada al lado del montante lateral de la puerta del maletero 10.

La repisa 12 comprende en la parte delantera una forma ligeramente en relieve 22, que recibe por debajo un enrollador de cinturón de seguridad 30, fijado por una pestaña 32 que pasa a través de una abertura 34 de la chapa de la repisa, y por un tornillo 36 que pasa a través de esta chapa.

5 El cinturón 38 del enrollador 30 puede ejercer en caso de accidente del vehículo, una fuerza de tracción importante hacia delante que viene de la masa del pasajero retenido por este cinturón.

La repisa comprende además en su lado interior una pestaña 18, vuelta hacia abajo, que se encuentra sensiblemente en la prolongación del pliegue lateral interior 16, prevista para recibir un sistema de fijación de los asientos traseros en una posición replegada.

10 La repisa 12 soporta hacia la parte trasera un zumbador o emisor de alarma 40 (« buzzer » según la terminología inglesa) unido al radar de marcha atrás dispuesto en la parte trasera del vehículo, así como diferentes cables 42 grapados a esta repisa.

En particular, la repisa 12 está realizada de manera conocida en una chapa de acero de grosor comprendido entre 1,7 mm y 2 mm, para obtener una cierta resistencia de los cinturones de seguridad.

15 La figura 3 detalla la pestaña de fijación de los asientos 18, que está formada por un recorte sensiblemente rectangular 50 dispuesto a lo largo del pliegue interior 16, en los lados, exterior, delantero y trasero de este rectángulo. La pestaña de fijación 18 que permanece fijada a la base del pliegue interior 16, está plegada hacia abajo para quedar en prolongación con este pliegue interior.

El recorte 50 de la repisa 12 forma una abertura que en particular permite el paso de los cables 42 a través de esta repisa.

20 El pliegue exterior 14 de la repisa 12 comprende en la zona 52 situada enfrente de la pestaña de fijación de los asientos 18, una pequeña inclinación ajustada a una inclinación correspondiente del panel de revestimiento lateral trasero 2, que presenta una dirección perpendicular a la superficie que pasa por debajo de esta pestaña a fin de permitir un paso de las herramientas de soldadura por puntos.

25 La figura 4 presenta una deformación de la repisa 12 bajo la acción de una tracción importante T ejercida sobre el cinturón de seguridad, que provoca una deformación de esta repisa en forma de un pliegue en « V » hacia abajo de su sección transversal. Esta deformación puede igualmente ser asimilada a una flexión o curvatura de la repisa.

Este plegado de la repisa 12 genera una tracción anormal en puntos de soldadura terminales, los cuales empiezan a aflojarse, provocando entonces la rotura de los puntos siguientes por pelado y/o arranque de esta unión.

30 Se observará que la línea de fuerza de la tracción T pasa sensiblemente por el recorte 50 que forma la pestaña de fijación de los asientos 18, lo que debilita notablemente la repisa 12 para este tipo de esfuerzo.

35 En un primer modo de realización de la invención ilustrado en la figura 5, se dispone un refuerzo 60 en el centro de la cara superior de la repisa 12, justo antes del recorte 50. Este refuerzo tiene la forma general de un perfil o de un angular que se extiende sensiblemente según la dirección transversal Y del vehículo. Este perfil tiene una sección transversal (considerado localmente es decir en un plano sensiblemente paralelo al plano XZ del vehículo) que tiene la forma general de una L. Este refuerzo se asimila igualmente a una escuadra. El refuerzo se realiza de una chapa que comprende un pliegue longitudinal 62, que divide dos ramales de la L dispuestos perpendicularmente uno al otro. Uno de los ramales se fija al plano superior de esta repisa 12 por una serie de puntos de soldadura repartidos en la longitud de refuerzo 60. El refuerzo 60 comprende igualmente un pliegue terminal 64 fijado plano al pliegue interior 16 por un punto de soldadura. El pliegue 62 se denomina aquí « longitudinal » con respecto a la dirección en la cual se extiende principalmente el refuerzo. Este pliegue 62 se extiende según la misma dirección que el propio refuerzo, es decir según la dirección sensiblemente transversal Y al vehículo.

45 En una variante de realización de la invención, la figura 6 presenta un refuerzo similar 60 dispuesto transversalmente en la parte trasera de la cara superior de la repisa 12, justo detrás del recorte 50, que se fija por su pliegue longitudinal 62 a la parte superior de esta repisa, y por su pliegue terminal 64 al pliegue inferior 16. La fijación del refuerzo 60 a la cara superior de la repisa 12 se realiza por puntos de soldadura del mismo modo que en el primer modo de realización.

En otra variante de realización de la invención, la figura 7 presenta un refuerzo similar 60 dispuesto transversalmente en el centro de la cara inferior de la repisa 12, que se fija por su pliegue longitudinal 62 a la parte inferior de esta repisa, y por su pliegue terminal 64 al pliegue exterior 14. La fijación del refuerzo 60 a la cara inferior de la repisa 12 se realiza por puntos de soldadura del mismo modo que en el primer modo de realización.

50 En otra variante de realización de la invención, la figura 8 presenta un refuerzo similar 60 dispuesto transversalmente en la parte trasera de la cara inferior de la repisa 12, que se fija por su pliegue longitudinal 62 a la parte inferior de esta repisa, y por su pliegue terminal 64 al pliegue exterior 14. La fijación del refuerzo 60 a la cara inferior de la repisa 12 se realiza por puntos de soldadura del mismo modo que en el primer modo de realización.

ES 2 744 270 T3

De manera general, el refuerzo 60 realizado en forma de un perfil de chapa plegada constituye un medio simple y económico que refuerza de manera importante la repisa 12 en particular para evitar una curvatura de su sección transversal durante una tracción importante sobre el cinturón de seguridad.

5 Se observará que este refuerzo 60 puede ser añadido fácilmente a la repisa 12 en diferentes lugares, correspondientes a posiciones longitudinales diferentes, la repisa por otra parte conserva una forma idéntica. Sin embargo gracias a este refuerzo 60, se puede en particular realizar la repisa 12 en una chapa más fina, que presente por ejemplo un grosor de 1,5 mm, que permite obtener a la vez una resistencia a la tracción del cinturón de seguridad según las pruebas impuestas por las normas, y un ahorro global de masa.

10 Se observará además que en estas cuatro últimas disposiciones del refuerzo 60, el mismo está fijado en la proximidad de recorte 50 que forma la pestaña 18, un poco delante o detrás de este recorte, lo que refuerza de manera importante el contorno de este recorte.

Por otra parte, el refuerzo 60 que refuerza la repisa 12 permite obtener una resistencia suficiente de esta repisa que comprende aberturas de grandes dimensiones, realizando especialmente el recorte 50 de manera económica la pestaña de fijación de los asientos 18 sin añadir chapa complementaria.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de enrollador de cinturón de seguridad trasero de un vehículo automóvil, que comprende una repisa (12) formada por una chapa alargada según la dirección longitudinal del vehículo, prevista para ser dispuesta sensiblemente horizontalmente en este vehículo, que comprende un pliegue lateral exterior (14) previsto para ser fijado a una chapa de panel de revestimiento lateral trasero (2) de la carrocería de este vehículo, una parte trasera (20) prevista para ser fijada a un montante trasero (10) de esta carrocería, y perforaciones (34) de fijación del enrollador (30), caracterizado por que el mismo comprende un refuerzo añadido (60) que está fijado a la repisa (12), y por que la repisa (12) comprende en el lado lateral interior una pestaña sensiblemente vertical (18) formada por un recorte de esta repisa (50), prevista para recibir un órgano de control de pliegue de un asiento o respaldo trasero del vehículo.
- 5 2. Soporte de enrollador según la reivindicación 1, caracterizado por que el refuerzo añadido (60) está fijado sensiblemente transversalmente a la repisa (12).
3. Soporte de enrollador según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el refuerzo añadido (60) tiene la forma general de un perfil o de un angular de sección transversal en L de la que un ramal está soldado por puntos a la repisa (12).
- 15 4. Soporte de enrollador según la reivindicación 3, caracterizado por que el refuerzo añadido (60) comprende un ala longitudinal plegada (62).
5. Soporte de enrollador según las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que el refuerzo añadido (60) comprende un extremo plegado (64) que está fijado a un pliegue (14, 16) de la repisa (12).
- 20 6. Soporte de enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la pestaña (18) está dispuesta sensiblemente en el plano de un pliegue lateral interior (16) de la repisa (12).
7. Soporte de enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el refuerzo añadido (60) está dispuesto en la proximidad del recorte de la repisa (50), un poco delante o detrás de este recorte.
8. Soporte de enrollador según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la repisa (12) está realizada en una chapa de acero de grosor 1,5 mm.
- 25 9. Vehículo automóvil equipado en los sitios traseros de cinturones de seguridad que disponen cada uno de un enrollador (30) mantenido por un soporte de enrollador que está fijado a la parte trasera de la carrocería del vehículo, caracterizado por que este soporte de enrollador está realizado según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

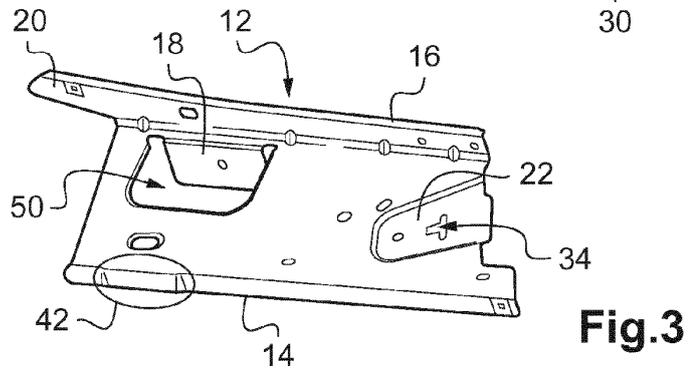
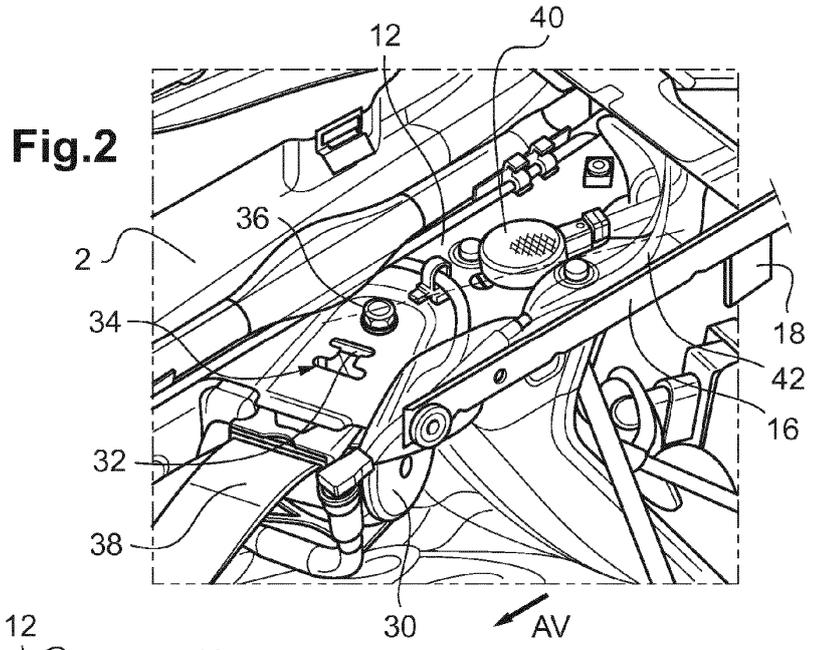
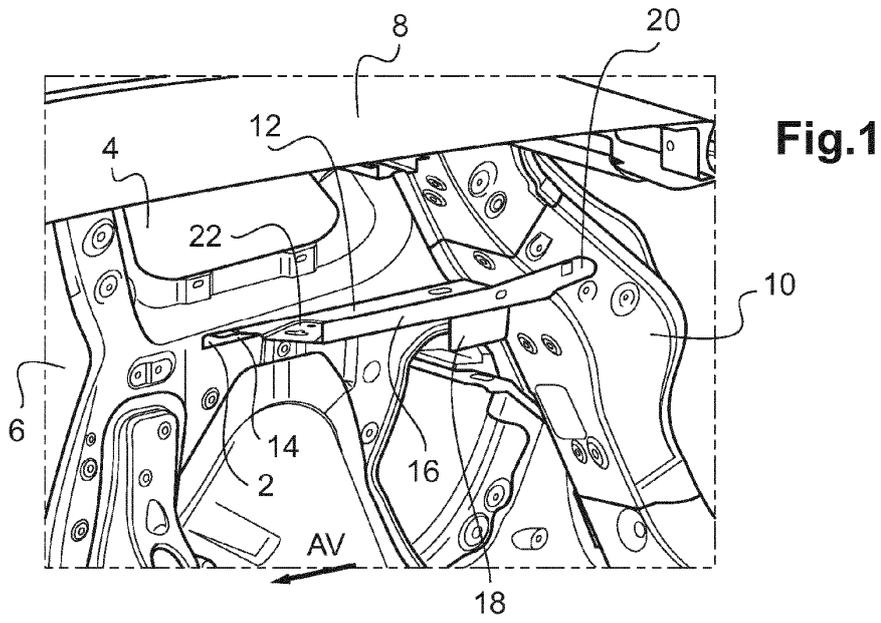


Fig.4

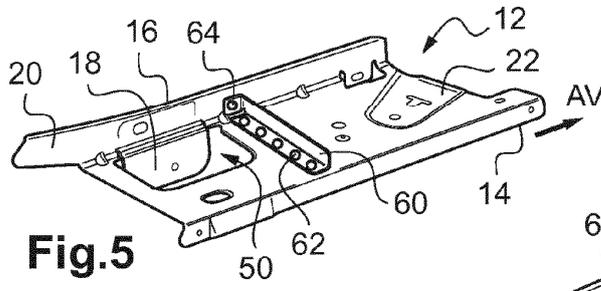
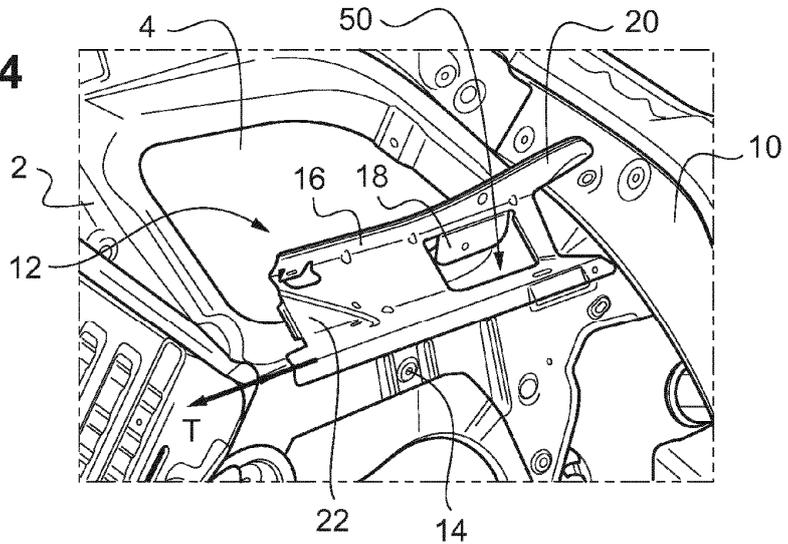


Fig.5

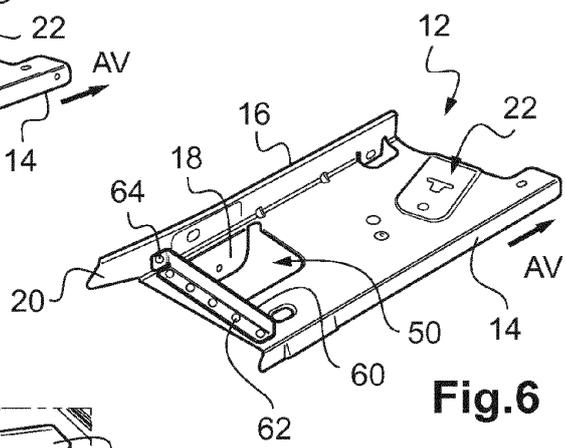


Fig.6

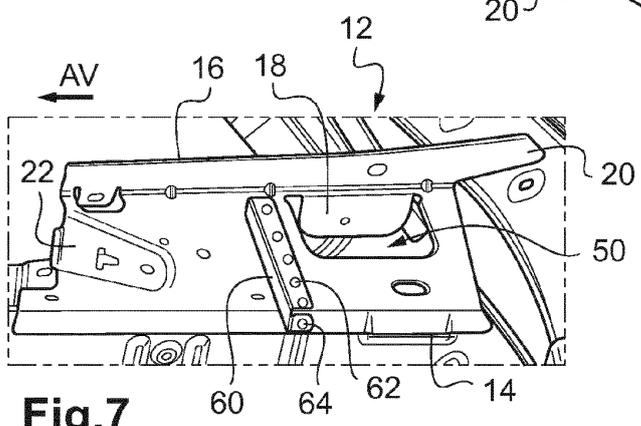


Fig.7

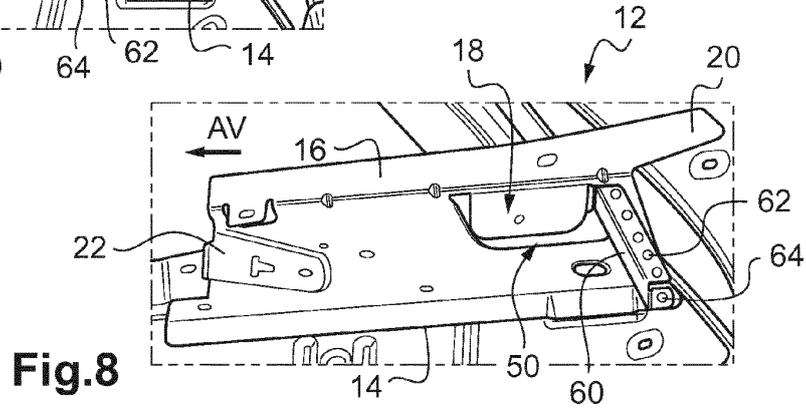


Fig.8