

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 400**

51 Int. Cl.:

B60R 13/07 (2006.01)

B60J 7/00 (2006.01)

B60J 7/02 (2006.01)

B62D 65/06 (2006.01)

B60N 3/02 (2006.01)

B60R 21/213 (2011.01)

B60R 21/232 (2011.01)

B60R 21/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2007 E 07121407 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 1927518**

54 Título: **Estructuras o componentes de un vehículo que definen una superficie de control de despliegue para un airbag**

30 Prioridad:

29.11.2006 GB 0623809

29.11.2006 GB 0623793

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.06.2015

73 Titular/es:

**NISSAN MOTOR MANUFACTURING (UK) LTD.
(100.0%)**

**CRANFIELD TECHNOLOGY PARK MOULSOE
ROAD
CRANFIELD BEDFORDSHIRE MK43 0DB, GB**

72 Inventor/es:

JOHNSON, MURRAY

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 539 400 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

Estructuras o componentes de un vehículo que definen una superficie de control de despliegue para un airbag.

5 La presente invención se refiere a sistemas de airbag para vehículos y en particular a un componente estructural de vehículo que define una superficie de control del despliegue para un airbag, especialmente para un airbag de cortina.

10 Unas normas de seguridad cada día más estrictas han generalizado la adopción de sistemas de airbag de cortina en coches y otros vehículos. Los sistemas de airbag de cortina suelen comprender un airbag alargado recogido detrás del tapizado del techo o de otros paneles embellecedores interiores situados a cada lado del techo de un vehículo. El airbag suele recogerse debajo, dentro o en el lado interior de elementos longitudinales del techo (también conocidos como 'rieles inclinados') dispuestos sobre las ventanillas laterales del vehículo.

15 El objeto de un airbag de cortina es mejorar la protección contra los impactos laterales y los impactos por vuelco al inflarse entre las ventanillas laterales de un vehículo y sus ocupantes. Esto ayuda a proteger a los ocupantes contra el impacto con el interior del vehículo y con las estructuras intrusivas del vehículo durante una colisión. También ayuda a mantener a los ocupantes sujetos dentro del vehículo.

20 Para que funcione, un airbag de cortina debe inflarse hacia fuera de los ocupantes y hacia dentro de las ventanillas laterales y de la estructura sustentadora. Esto exige un control cuidadoso del despliegue durante el inflado rápido del airbag, para asegurar que el airbag inflado llegue al sitio previsto con rapidez y fiabilidad. Durante este proceso, el airbag debe evitar interacciones indeseables con componentes contiguos del vehículo como los mangos auxiliares, también denominados asideros, que suelen acoplarse a los rieles inclinados. Además, el airbag también debe evitar daños causados por componentes cercanos del vehículo como trozos de embellecedor, soportes de cinturón de seguridad y soportes de techo solar. Asimismo, cuando sea posible, los paneles embellecedores interiores y demás componentes no deberán desprenderse ni interactuar de manera indeseable con el airbag de cortina o los ocupantes durante el despliegue del airbag de cortina. Los paneles embellecedores que ocultan un airbag suelen diseñarse para que se desvíen lateralmente al inflarse el airbag, pero permaneciendo todo el tiempo anclados a la estructura del vehículo.

30 El control del despliegue del airbag de cortina puede efectuarse, hasta cierto punto, mediante superficies de control del despliegue acopladas a la estructura del vehículo o integradas en la misma, normalmente a lo largo de los rieles inclinados sobre las ventanillas laterales del vehículo. Las superficies de control del despliegue suelen adoptar la forma de superficies de reacción y/o superficies de desviación. Las superficies de desviación también se conocen como rampas. Las superficies de reacción están inclinadas para impartir al airbag de cortina un movimiento deseado generalmente descendente como reacción al inflado del airbag, en tanto que las superficies de desviación están inclinadas para desviar el airbag durante el despliegue, impidiendo que entre en contacto con elementos del embellecedor y por lo tanto que se 'adhiera' a ellos. Después, el airbag puede sujetarse mediante amarres u otros acoplamientos a la estructura del vehículo. Los airbags de cortina suelen recogerse bajo superficies de reacción y sobre superficies de desviación.

35 Es deseable minimizar el número de operaciones y componentes necesarios para fabricar un vehículo. No obstante, la aportación de superficies de control del despliegue del airbag puede requerir el acoplamiento de componentes adicionales al vehículo o al conjunto del airbag de cortina. Por ejemplo, los soportes de montaje del airbag pueden adaptarse para que aporten superficies de control del despliegue.

40 En otro orden de cosas, muchos vehículos modernos incluyen un techo solar con una cortinilla retráctil antisolar que, una vez retraída, se guarda en un lugar situado generalmente por encima y por detrás de las cabezas de los ocupantes de los asientos traseros del vehículo. La cortinilla antisolar puede ser enrollable o de láminas. El propio techo solar puede ser retráctil. Por consiguiente, en este lugar se necesita un mecanismo de techo solar que extienda y guarde la cortinilla antisolar y/o el techo solar. Dicho mecanismo, que para abreviar se denominará aquí mecanismo de techo solar, normalmente forma un travesaño en un soporte de montaje de mecanismo de techo solar acoplado, mediante el conjunto adecuado de cartelas, a un riel inclinado. Como los airbags de cortina recogidos suelen situarse cerca del mecanismo del techo solar, es importante que el mecanismo no afecte al despliegue del airbag y que el airbag encaje alrededor del mecanismo y del soporte de sustentación.

50 El documento US2006/0001245 muestra dicho componente.

La invención se ha concebido teniendo en cuenta estos antecedentes.

La invención se define por las características de la parte descriptiva de la reivindicación 1.

55 Se aporta un componente estructural de vehículo para un vehículo con un airbag de cortina. Dicho componente estructural de vehículo comprende al menos un montaje para un segundo componente discreto de vehículo. Dicho montaje de componente de vehículo queda separado verticalmente de dicho airbag de cortina cuando dicho componente estructural de vehículo y dicho airbag de cortina se montan en dicho vehículo. Dicho componente

estructural también comprende una superficie de control del despliegue inclinada y dispuesta para desviar el despliegue del airbag de cortina, alejándolo del montaje de dicho componente de vehículo cuando se despliega dicho airbag de cortina.

5 La superficie de control del despliegue puede ser una superficie de reacción para dirigir un airbag de cortina en un sentido generalmente descendente. Como alternativa, cuando la trayectoria deseada del despliegue queda interrumpida por un objeto estático o una característica del vehículo (por ejemplo, un trozo de embellecedor), una superficie de control del despliegue puede ser una superficie de desviación para desviar el airbag de cortina en torno a dicha característica durante el despliegue. En determinadas formas de realización de la invención, el montaje puede definir tanto una superficie de reacción como una superficie de desviación.

10 La invención utiliza un montaje de mango auxiliar para realizar el cometido adicional de definir una superficie de control del despliegue con objeto de controlar el sentido del despliegue de un airbag de cortina. De este modo, la invención minimiza el número de operaciones y componentes que se necesitan para fabricar un vehículo. Además, la invención asegura que el propio mango auxiliar no perjudique el despliegue del airbag ni se desprenda de la estructura del vehículo durante el inflado del airbag.

15 La superficie de control del despliegue puede estar adyacente o próxima al montaje. La superficie de control del despliegue puede ser una superficie de reacción adecuadamente situada por debajo del montaje cuando la estructura o el componente durante se orientan durante el uso. La superficie de control del despliegue puede asimismo ser una superficie de desviación situada por debajo del airbag de cortina, durante el uso.

20 El montaje puede definirse por medio de una pieza saliente del componente o la estructura, y comprender uno o más orificios en la parte saliente. La superficie de control del despliegue puede extenderse desde la parte saliente o pender de la misma, y el componente o la estructura pueden estar huecos detrás de la pieza saliente. Estar hueco tiene la ventaja de que el componente puede desviarse hacia la estructura del techo al ser golpeado por un ocupante durante un impacto, absorbiendo así parte de la energía del impacto. De manera alternativa o adicional, para absorber el impacto, el componente puede fabricarse con un material absorbente de energía, y/o un mango auxiliar, acoplado en último término al montaje, puede hacerse de un material frangible. El sentido de la carga ejercida en el montaje por un contacto con un ocupante del vehículo es generalmente perpendicular a las cargas ejercidas en el montaje por el airbag en el despliegue. La diferencia en el sentido de la carga permite optimizar la rigidez del diseño del montaje tanto para la absorción de energía como para la desviación del despliegue del airbag. Además, el dispositivo puede mantenerse en su sitio mediante abrazaderas, adhesivo, soldadura u otros medios de sujeción adecuados en lugar de fijarlo con pernos a la carrocería del vehículo.

30 La invención utiliza un montaje de mecanismo de techo solar para realizar el cometido adicional de definir una superficie de control del despliegue para un airbag de cortina. De este modo, la invención minimiza el número de operaciones y componentes que se necesitan para fabricar un vehículo. Además, la presente invención asegura que el montaje del mecanismo de techo solar no estorbe el despliegue correcto del airbag ni se desprenda durante el inflado del airbag.

35 El montaje puede definirse por medio de una pieza saliente del componente o la estructura, pudiendo la pieza saliente comprender una plataforma para sostener un mecanismo de techo solar. La superficie de reacción puede definirse al menos parcialmente por medio de una superficie de la plataforma.

40 El montaje puede comprender una superficie de control del despliegue adicional. Por ejemplo, además de una superficie de reacción, el montaje puede comprender una superficie de desviación para desviar el airbag de cortina, tras el despliegue, más allá de diversos componentes salientes del vehículo, como montajes de los cinturones de seguridad o secciones del embellecedor. Así se impide que dichos componentes dañen el airbag o que los componentes se desprendan y causen lesiones. Es preferible que dicha superficie de desviación sea una rampa. La rampa puede extenderse hacia el interior. Cuando la forma de realización de la invención es un componente acoplable a una estructura de vehículo, la rampa puede ser una sección más baja del componente. Cuando la estructura o el componente se instalen en un vehículo, será preferible que la rampa se sitúe justo por encima del componente saliente.

45 El montaje puede comprender superficies de control del despliegue adicionales primera y segunda en forma de rampas situadas justo por encima de los componentes salientes primero y segundo, respectivamente, cuando la estructura o el componente se instalen en un vehículo. La primera rampa se extiende una distancia primera y se orienta para dirigir un airbag de cortina alejándolo del primer componente saliente cuando se despliega el airbag. La segunda rampa se extiende una distancia segunda y se orienta para dirigir un airbag de cortina alejándolo del segundo componente saliente cuando se despliega el airbag. Los componentes salientes primero y segundo pueden ser, por ejemplo, secciones del embellecedor que sobresalen a distancias diferentes. Las distancias primera y segunda pueden ser diferentes para que el airbag se pueda desplegar sin tocar las dos secciones del embellecedor que sobresalen distancias diferentes. Otras formas de realización de la invención pueden comprender cualquier número de superficies de control del despliegue adicionales, por ejemplo rampas, para que un airbag de cortina se pueda desplegar sin tocar cualquier número de secciones del embellecedor que sobresalen distancias diferentes.

Cuando la invención es una estructura de vehículo, el montaje y su superficie de reacción pueden adoptar la forma de una característica en el panel interno de un riel inclinado. A la inversa, cuando la invención es un componente, ese componente puede ser un soporte que también incluye medios para acoplarlo a una estructura de vehículo. El soporte puede formarse con una extrusión, pieza fundida o pieza estampada metálica, o bien con un material polimérico adecuado. El soporte puede ser una sola pieza moldeada. Además, cuando el dispositivo es un componente, puede sujetarse en su sitio mediante abrazaderas, adhesivo, soldadura u otros medios de sujeción adecuados, en lugar de fijarlo con pernos a la carrocería del vehículo.

El concepto inventivo abarca un conjunto de riel inclinado cuyo componente estructural de la presente invención, definido anteriormente, va montado o integrado en el mismo. El concepto inventivo también abarca un vehículo con la estructura o el componente de la invención definido anteriormente.

Para facilitar la comprensión de la invención, a guisa de ejemplo se remite a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de un soporte según la invención, que comprende un montaje para mango auxiliar, teniendo el montaje una superficie de reacción para un airbag de cortina;

la Figura 2 es una vista lateral interna de una estructura de carrocería de vehículo con dos soportes y un airbag de cortina acoplado;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de uno de los soportes de la Figura 2, que muestra un airbag de cortina situado por debajo del montaje y la superficie de reacción del soporte;

la Figura 4 es una sección esquemática a través de un riel inclinado, soporte y airbag de cortina, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 3;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de un soporte según la invención, que comprende un montaje para un techo solar o una cortinilla para el sol, teniendo el montaje una superficie de reacción para un airbag de cortina;

la Figura 6 es una vista lateral interna de una estructura de carrocería de vehículo con el soporte de la Figura 5 y un airbag de cortina acoplado;

la Figura 7 es una vista en perspectiva del soporte de las Figuras 5 y 6, que muestra un airbag de cortina situado por debajo del montaje y en el lado interior de la superficie de reacción del soporte;

la Figura 8 es una primera sección esquemática a través de un riel inclinado, soporte y airbag de cortina, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 7.

la Figura 9 es una segunda sección esquemática a través de un riel inclinado, soporte y airbag de cortina, tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 7.

En la Figura 1 se muestra un soporte de montura de mango auxiliar 110 según la invención. El soporte 110 es alargado y comprende una placa base 112 y una pieza saliente que define una montura 114 para un mango auxiliar (no se muestra). El montaje 114 se proyecta desde la placa base 112 y el soporte 110 está hueco detrás del montaje 114. El montaje 114 tiene una sección central arqueada 116. En este ejemplo, la placa base 112 es sustancialmente plana. No obstante, en general la forma de la placa base 112 le permite interactuar con la correspondiente estructura sustentadora en la cual se ha montado. La placa base 112 se interrumpe en el lugar situado debajo del arco 116 para minimizar materiales. Así pues, la placa base 112 consta de dos secciones, una en cada extremo del soporte 110 o una a cada lado del arco 116. Una superficie principal 118 del montaje 114 define dos aberturas cuadradas 120 para recibir secciones de anclaje correspondientemente conformadas de un mango auxiliar (no se muestra) cuando el soporte 110 se instala en un vehículo.

El soporte 110 incluye una superficie de reacción 122 para dirigir un airbag de cortina (no se muestra en la Figura 1) en un sentido generalmente descendente cuando se despliega el airbag. La superficie de reacción 122 se define al menos parcialmente mediante una superficie saliente del montaje 114 que se indica mediante la zona de rayas cruzadas de la Figura 1. Cuando el soporte 110 se acopla a la estructura de la carrocería de un vehículo, la superficie de reacción 122 se orienta de tal manera que queda por debajo del montaje 114. La superficie de reacción 122 debe aportar un área suficiente contra la que pueda reaccionar el airbag de cortina y no debe presentar superficies capaces de dañar un airbag en fase de despliegue. El ángulo y la posición de la superficie de reacción 122 en relación con el vehículo se escogen para desviar el airbag en fase de despliegue a lo largo de la trayectoria deseada. La superficie de reacción suele situarse en una posición perpendicular a la trayectoria de despliegue deseada. El soporte 110 debe aportar a la superficie de reacción 122 un apoyo suficiente para resistir la desviación cuando reaccione contra el airbag en fase de despliegue. Por consiguiente, la superficie de reacción debe permanecer estable (es decir, estacionaria en relación con el vehículo) durante la carga por el airbag de cortina y mantener el ángulo de la superficie de reacción en relación con la carrocería del vehículo. Cualquier desviación de la superficie de reacción 122 tendería a afectar a la trayectoria del despliegue, que es generalmente perpendicular a la superficie de reacción 122.

La placa base 112 tiene un orificio de perno, que aquí se muestra con un perno 130, a cada lado del montaje 114 para acoplar el soporte 110 a la estructura de una carrocería de vehículo. Tres lóbulos 132 se extienden desde un canto superior 134 del montaje 114, y cada lóbulo 132 también tiene una abertura. Dos lengüetas 138 se extienden desde un canto inferior 140 de la placa base 112, una en cada sección de la placa base 112. Los términos 'superior' e 'inferior' se utilizan para describir la orientación relativa de las diversas características cuando el soporte 110 se instala en un vehículo, y carecen de cualquier tipo de intención limitativa. Podrá observarse en las Figuras 1 y 4 que la superficie de reacción 122 es generalmente paralela a los pernos de montaje 130, de tal manera que cualquier carga de reacción aplica esfuerzo cortante a los pernos 130, lo cual mantiene la estabilidad de la superficie de reacción 122 durante el despliegue del airbag.

La Figura 2 muestra el soporte de montaje de mango auxiliar 110 acoplado a una estructura de carrocería de vehículo 142. La parte de la estructura de carrocería de vehículo 142 mostrada en la Figura 2 comprende un riel inclinado 144 con un poste A 146, un poste B 148 y un poste C 150 que sostienen el riel inclinado 144. Los postes A y B 146, 148 definen una abertura de puerta lateral delantera 152, y los postes B y C 148, 150 definen una abertura de puerta lateral trasera 154. Hay un primer soporte 110 acoplado a un panel interno 156 del riel inclinado 144 por encima de la abertura de puerta lateral delantera 152. Un segundo soporte 110A, idéntico al primer soporte 110, está situado por encima de la abertura de puerta lateral trasera 154.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 1 a 3, el acoplar un soporte 110 al carril inclinado 144 entraña situar las lengüetas 138 en ranuras correspondientes (no se muestran) del panel interno 156 del riel inclinado 144. Las lengüetas 138 facilitan la colocación inicial del soporte 110 y permiten instalar el soporte 110 utilizando una sola mano. Seguidamente, se hace girar el soporte 110 en torno a las lengüetas 138 para poner la placa base 112 en contacto con el panel interno 156 del riel inclinado 144. A continuación, el soporte 110 se sujeta al riel inclinado 144 con pernos 130 (Figura 3) que atraviesan los orificios de perno de la placa base 112 y se reciben en orificios correspondientes (no se muestran) dispuestos en el riel inclinado 144. Girar el soporte en torno a las lengüetas 138 sirve para tensar el soporte contra el riel inclinado 144, una vez apretados los pernos 139. Este tensado contribuye a evitar posibles vibraciones entre el soporte y el riel inclinado durante el uso y refuerza la rigidez de la superficie de reacción 122.

Durante el ensamblaje del vehículo, se colocan embellecedores (por ejemplo, un revestimiento del techo) sobre los soportes 110, 110A, dejando expuestas las aberturas cuadradas 120 para que puedan acoplarse los mangos auxiliares. Los lóbulos 132 permiten acoplar un mazo de cables del alumbrado (no se muestra).

Volviendo a la Figura 2, se acopla un airbag de cortina 160, en su estado recogido, al panel interno 156 del riel inclinado 144. El airbag de cortina 160 se extiende a lo largo del riel inclinado 144, por encima de la abertura de puerta lateral delantera y de la abertura de puerta lateral trasera 152, 154. El airbag de cortina 160 queda por debajo del montaje 114 y por debajo de la superficie de reacción 122, como se aprecia con máxima claridad en la Figura 3, que es una vista en perspectiva de uno de los soportes 110 de la Figura 2. El airbag de cortina 160 se sujeta al panel interno 156 del carril inclinado 144 con varios fiadores (no se muestran) situados a intervalos que recorren la longitud del airbag de cortina 160. El arco 116 del montaje 114 permite acceder con los dedos a uno de dichos fiadores.

La Figura 4 es una sección esquemática a través del riel inclinado 144, el soporte 110 y el airbag de cortina 160, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 3. Durante el uso, cuando el airbag de cortina 160 se despliega, la superficie de reacción 122 ejerce una fuerza de reacción en el airbag de cortina 160 en un sentido generalmente descendente, como indica la flecha de la Figura 4. La fuerza de reacción ejercida en el airbag en fase de despliegue 160 por la superficie de reacción 122 es generalmente perpendicular a la superficie con la que hace contacto el airbag 122.

Cuando se instalan los soportes 110 en un vehículo, los mangos auxiliares acoplados (no se muestran) no estorban el despliegue del airbag de cortina 160 porque el airbag de cortina 160 está recogido por debajo de las monturas 114 de los soportes 110, y las superficies de reacción 122 de los soportes 110 aseguran un despliegue generalmente descendente del airbag de cortina 160.

El soporte 110 también puede incluir una o más superficies de desviación (no se muestran) en forma de una o más rampas de extensión hacia el interior, que se extienden desde el canto inferior 140 de la placa de base 112. El airbag de cortina 160 quedaría recogido entre la superficie de reacción 122 y la rampa o las rampas. Las rampas estarían situadas por encima de los elementos salientes del embellecedor, y las rampas se inclinarían para desviar el airbag de cortina alejándolo de los elementos del embellecedor durante el despliegue.

En una forma de realización alternativa de la presente invención (no se muestra en las Figuras), se aporta un soporte de montaje de mango auxiliar para su instalación por debajo de un airbag de cortina recogido. Esta disposición puede utilizarse en un vehículo alto, por ejemplo un todoterreno urbano o un vehículo polivalente, donde es frecuente que un mango auxiliar se extienda por debajo de una abertura de puerta para poderlo ver con la puerta abierta y los pasajeros puedan utilizarlo al introducirse en el vehículo. En esta forma de realización, un airbag de cortina se recoge por encima del montaje del soporte y el soporte incluye una superficie de control del despliegue, también situada por encima del montaje. La superficie de control del despliegue es una superficie de desviación en

5 forma de rampa de extensión hacia el interior que se extiende desde un canto superior del soporte y está inclinada para desviar el airbag alejándolo del mango auxiliar durante el despliegue. En este ejemplo, la estructura de carrocería de vehículo (por ejemplo, un riel inclinado) puede aportar la superficie de reacción para dirigir el airbag en sentido generalmente descendente, o alternativamente el soporte puede incluir una superficie de reacción integral situada por encima del airbag recogido para el mismo fin.

10 Aunque las formas de realización descritas son componentes separados para acoplarlos a la estructura de carrocería de vehículo, la invención también puede realizarse en una parte de la estructura de carrocería de vehículo. Por ejemplo, es posible conformar una parte del riel inclinado con objeto de que aporte tanto el montaje de un mango auxiliar como una o más superficies de control del despliegue (superficies de reacción, superficies de desviación o ambas) para un airbag de cortina.

15 En la Figura 5 se muestra un soporte de montaje de mecanismo de techo solar 210 según la invención. El soporte 210 comprende una placa base 211 con una plataforma principalmente central 212 que se proyecta desde un canto superior 213 de la placa base 211. En este ejemplo, la placa base 211 es principalmente plana pero en general la forma de la placa base 211 le permite interactuar con la correspondiente estructura sustentadora en la que se ha montado. Los brazos primero y segundo 214, 216 se extienden hacia arriba desde la placa base 211 respectivamente a cada lado de la plataforma 212. En la Figura 5 se muestran fiadores roscados 218 que se extienden a través de una sección final 220 de cada brazo 214, 216 y sirven para sujetar el soporte 210 a una estructura de carrocería de vehículo (no se muestra). El soporte 210 también se sujeta a la estructura de carrocería de vehículo con más fiadores roscados (no se muestran) que atraviesan las aberturas (no se muestran) de la placa base 211.

20 Cuando el soporte 210 está sujeto a una estructura de carrocería de vehículo, la plataforma 212 queda principalmente horizontal y se proyecta hacia el interior, utilizándose para sostener un mecanismo de techo solar (no se muestra). La plataforma 212 incluye piezas estampadas 224 para aumentar la rigidez de la plataforma 212.

25 Respecto a las Figuras 5 y 6, el soporte 210 incluye una superficie de reacción 228 para dirigir el movimiento de un airbag de cortina 226 cuando el airbag se despliega, según se describe con mayor detalle más adelante en relación con las Figuras 8 y 9. La superficie de reacción 228 se define al menos parcialmente mediante una superficie saliente 230 de la plataforma 212, que puede verse más claramente en la Figura 9. Cuando el soporte 210 se acopla a la estructura de la carrocería de un vehículo, y un mecanismo de techo solar se sostiene mediante la plataforma 212, la superficie de reacción 228 se sitúa por debajo del mecanismo de techo solar.

30 De una sección inferior 232 de la placa base 211 pende una primera rampa 234 que se extiende generalmente por debajo del primer brazo 214 y longitudinalmente más allá del mismo. Además, una segunda rampa 236 pende de la placa base 211, extendiéndose la segunda rampa 236, generalmente por debajo de la plataforma 212 y del segundo brazo 216. Cada rampa 234, 236 se extiende hacia el interior y hacia abajo cuando el soporte 210 se acopla a una estructura de carrocería de vehículo. En las Figuras 8 y 9, la flecha D muestra este sentido de desplazamiento. Las funciones respectivas de las rampas primera y segunda 234, 236 se describen luego con mayor detalle en relación con las Figuras 8 y 9 respectivamente.

35 La Figura 6 muestra el soporte de montaje del mecanismo de techo solar 210 acoplado a una estructura de carrocería de vehículo 238. La parte de la estructura de carrocería de vehículo 238 mostrada en la Figura 6 comprende un riel inclinado 240 con un poste A 242, un poste B 244 y un poste C 246 que sostienen el riel inclinado 240. Los postes A y B 242, 244 definen una abertura de puerta lateral delantera 248, y los postes B y C 244, 246 definen una abertura de puerta lateral trasera 250. Detrás del poste C 246 se dispone una región de ventanilla deflectora trasera 252. El soporte 210 se acopla al riel inclinado 240 en una región generalmente situada por encima del poste C 246, de tal manera que un mecanismo de techo solar montado en el soporte 210 permita retraer un techo solar y/o una cortinilla para el sol por encima y por detrás de las cabezas de los ocupantes de los asientos traseros.

40 Normalmente se instalarían dos soportes similares 210 (cada uno imagen especular del otro) uno frente al otro en los respectivos carriles inclinados del vehículo, uno a cada lado del techo de un vehículo para sostener un mecanismo de techo solar. Las plataformas 212 de cada soporte 210 cooperan para sostener el mecanismo de techo solar como un travesaño.

45 Se acopla un airbag de cortina 226, en su estado recogido, a un panel interno 256 del riel inclinado 240. El airbag de cortina 226 se extiende a lo largo del riel inclinado 240, por encima de las regiones de la abertura de puerta lateral delantera, de la abertura de puerta lateral trasera y de la ventanilla deflectora trasera 248, 250, 252. El airbag de cortina 226 queda por debajo de la plataforma 212, como se aprecia con máxima claridad en la Figura 7. Por consiguiente, el airbag de cortina 226 también queda por debajo de la superficie de reacción 228, como se muestra en la Figura 5.

50 Un trozo de embellecedor interior 258 rodea la región de la ventanilla deflectora trasera 252, como se muestra en la Figura 7. Este trozo de embellecedor interior 258 tiene una primera sección vertical 260 por delante de la región de la ventanilla deflectora trasera 252 y se extiende a lo largo del poste C 246, y una segunda sección generalmente

5 horizontal 262 situada a lo largo de la parte superior de dicha región 252. El soporte 210 se acopla al carril inclinado 240 por encima de la región de la ventanilla deflectora trasera 252, de tal manera que la primera rampa 234 queda justo por encima de la primera sección de embellecedor 260, y la segunda rampa 236 queda justo por encima de la segunda sección de embellecedor 262. La segunda sección 262 se proyecta hacia el interior más que la primera sección 260. Seguidamente se describirá con mayor detalle la función de las rampas 234, 236, haciendo referencia a las Figuras 8 y 9.

10 La Figura 8 es una sección esquemática a través del riel inclinado 240, el soporte 210 y el airbag de cortina 226, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 7. La sección de la Figura 8, tomada a través del primer brazo 214 y de la primera rampa 234 del soporte 210, incorpora un canto superior 264 de la primera sección del embellecedor interior 260 que se muestra en la Figura 7. La primera rampa 234 se orienta de manera que una extensión de la primera rampa 234 no llegaría a tocar la primera sección del embellecedor 260.

15 La Figura 9 es una sección esquemática a través del carril inclinado 240, el soporte 210 y el airbag de cortina 226, tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 7. La sección de la Figura 9, tomada a través de la plataforma 212 y de la segunda rampa 236, incorpora un canto superior 266 de la segunda sección del embellecedor interior 262 que se muestra en la Figura 7. La segunda rampa 236 se orienta de manera que una extensión de la segunda rampa 236 no llegaría a tocar la segunda sección del embellecedor 262.

20 Durante el uso, cuando el airbag de cortina 226 se despliega, la superficie de reacción 228 del soporte 210 ejerce una fuerza de reacción en el airbag de cortina 226 que lo obliga a desplegarse en un sentido generalmente descendente. Las rampas 234, 236 aseguran que el airbag 226 se desvíe sin llegar a tocar los diversos elementos del embellecedor 260, 262. Además, como el airbag de cortina 226 está recogido por debajo del techo solar y del montaje del techo solar, y como la superficie de reacción 228 asegura un despliegue descendente del airbag de cortina 226, el techo solar y el montaje del techo solar no estorban el despliegue del airbag de cortina 226.

25 Aunque la forma de realización descrita es un componente separado para acoplarlo a la estructura de carrocería de vehículo, la presente invención también puede realizarse en una parte de la estructura de carrocería de vehículo. Por ejemplo, es posible conformar una parte del panel interno del riel inclinado con objeto de que incorpore tanto el montaje de un techo solar como una o más superficies de control del despliegue para un airbag de cortina.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un soporte de montaje de componente de vehículo (210) para un vehículo con comprende un airbag de cortina (226); dicho soporte incluye medios (218) para el acoplamiento a una estructura de carrocería de vehículo, donde dicho soporte (210) comprende una superficie de control del despliegue (228) inclinada y dispuesta para desviar el despliegue del airbag de cortina (226), alejándolo de una montura de componente de vehículo (212) cuando dicho airbag de cortina se despliega; caracterizado porque:
- el soporte comprende un soporte de montura de mecanismo de techo solar.
2. Un soporte (210) según la reivindicación 1, donde dicho soporte incluye una plataforma (212) para sostener el mecanismo de techo solar.
- 10 3. Un soporte (210) según la reivindicación 2, donde dicha superficie de control del despliegue (228) está definida al menos parcialmente por una superficie (230) de dicha plataforma (212).
4. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, donde dicho soporte está adaptado para deformarse de manera controlada si es golpeado por un ocupante del vehículo durante una colisión del vehículo.
- 15 5. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, donde dicha superficie de control del despliegue (228) comprende una superficie de reacción.
6. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, que también comprende una superficie de desviación (234) dispuesta para desviar el airbag de cortina (226) durante el despliegue, sirviendo dicha superficie de desviación (234) como superficie de control del despliegue adicional.
7. Un soporte (210) según la reivindicación 6, donde dicha superficie de desviación (234) es una rampa.
- 20 8. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, donde el montaje de componente de vehículo (212) se dispone durante el uso en un vehículo por encima del airbag de cortina (226).
9. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, donde el montaje de componente de vehículo (212) se define por medio de una pieza saliente del soporte (210).
- 25 10. Un soporte (210) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, donde la superficie de desviación (234) está definida por una primera rampa que se extiende hacia el interior desde el soporte (210) cuando dicho soporte está instalado en un vehículo.
- 30 11. Un soporte (210) según la reivindicación 10, que también comprende una segunda rampa (236) que se extiende hacia el interior desde el soporte (210) cuando se instala en un vehículo, sirviendo dicha segunda rampa (236) como superficie de desviación adicional, donde las rampas primera (234) y segunda (236) se extienden desde el soporte (210) en diferentes medidas.
12. Un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior, donde el soporte comprende un soporte adaptado para fijarlo a un carril inclinado (144).
13. Un soporte (210) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde el soporte comprende un soporte adaptado para soldarlo a un riel inclinado (144).
- 35 14. Un riel inclinado de vehículo (144) que incorpora un soporte (210) según cualquier reivindicación anterior.
15. Un montaje de mecanismo de techo solar de vehículo que comprende un par de soportes (210) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

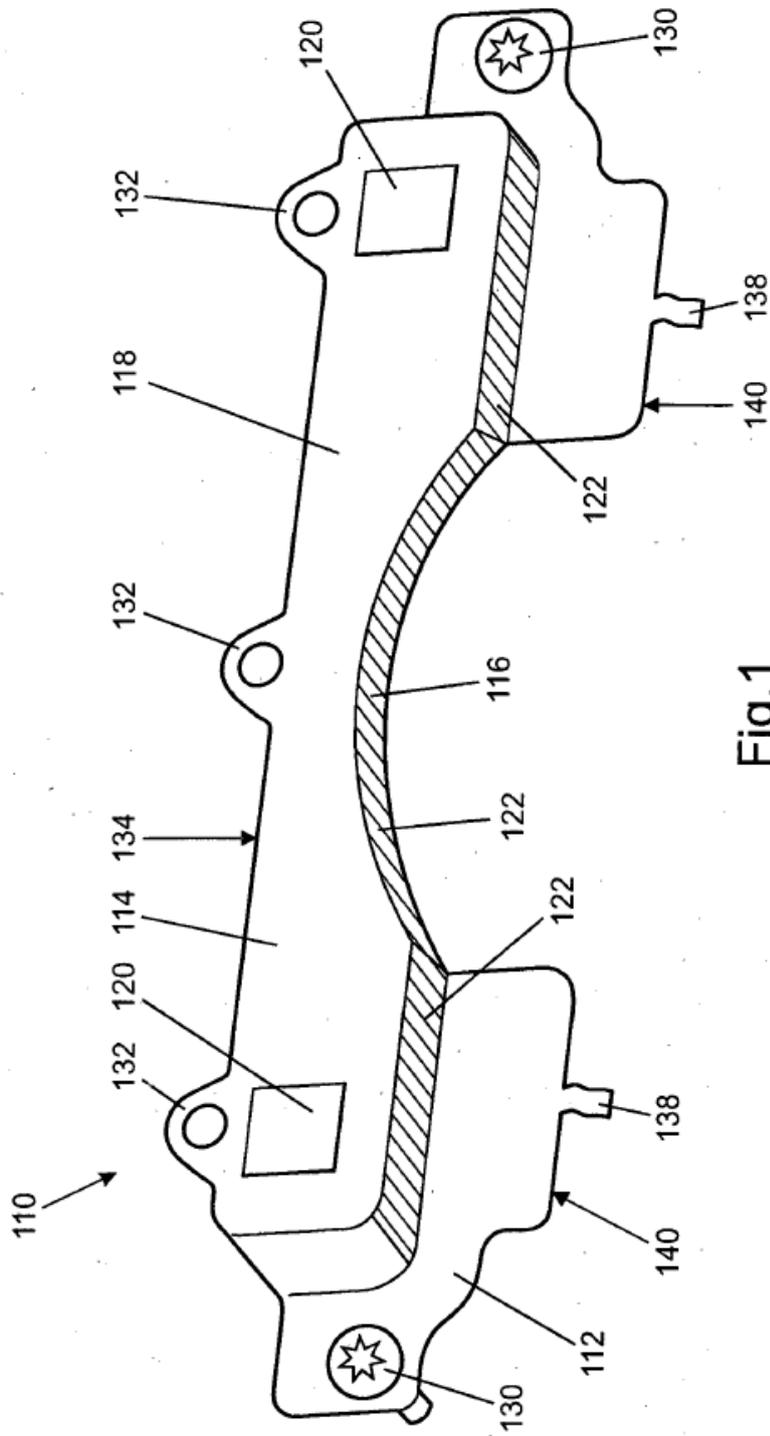


Fig.1

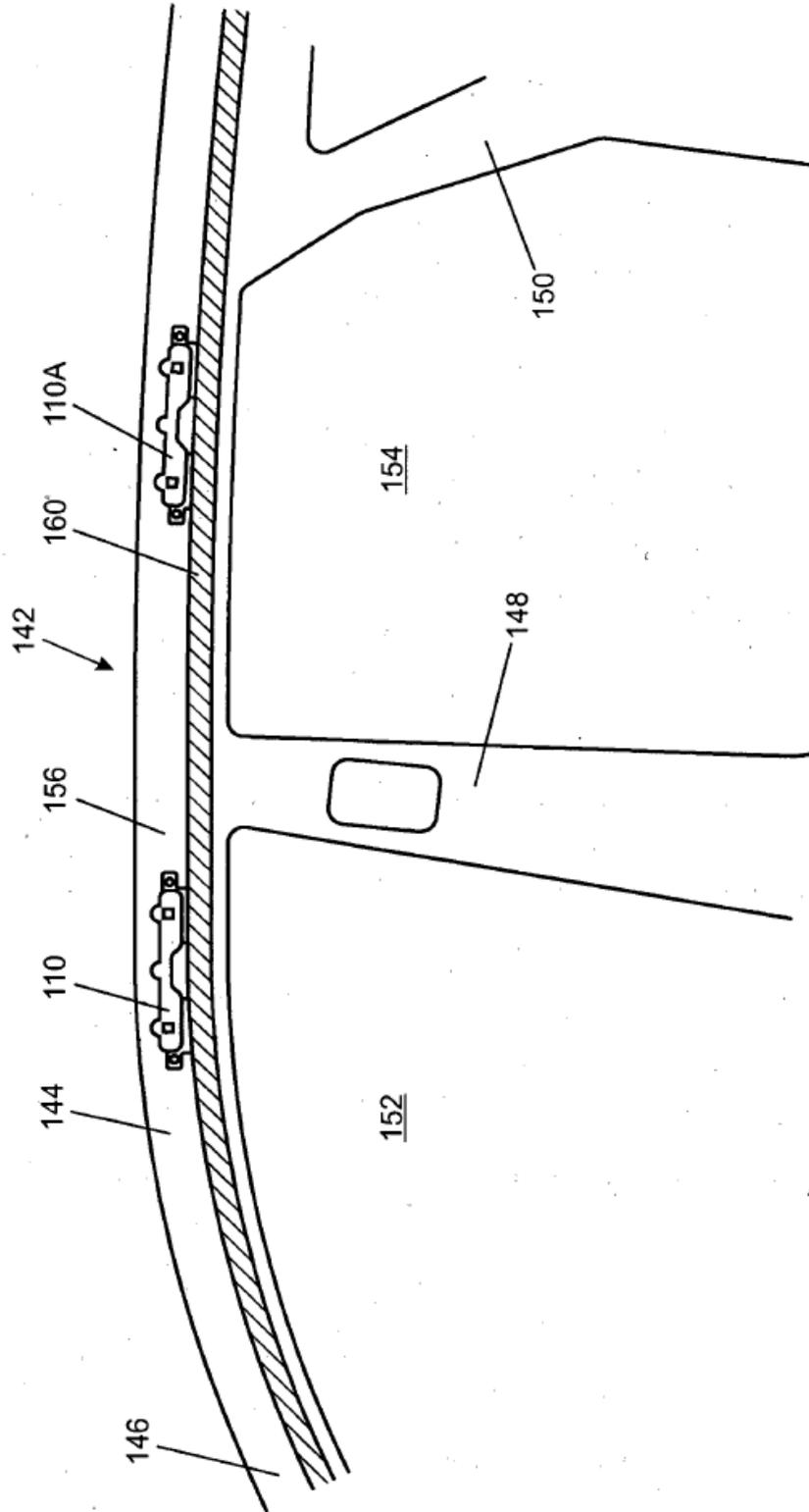


Fig.2

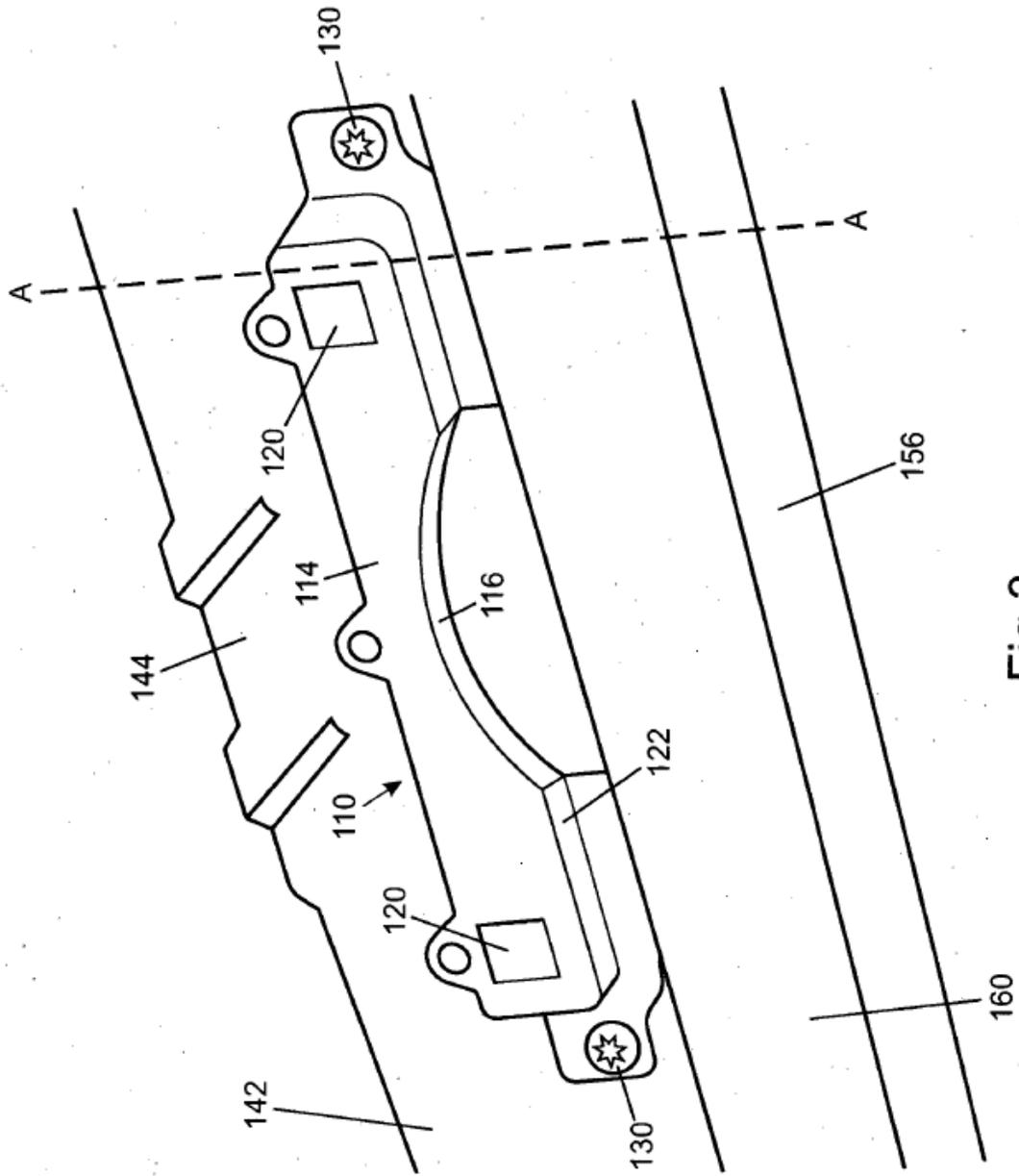


Fig.3

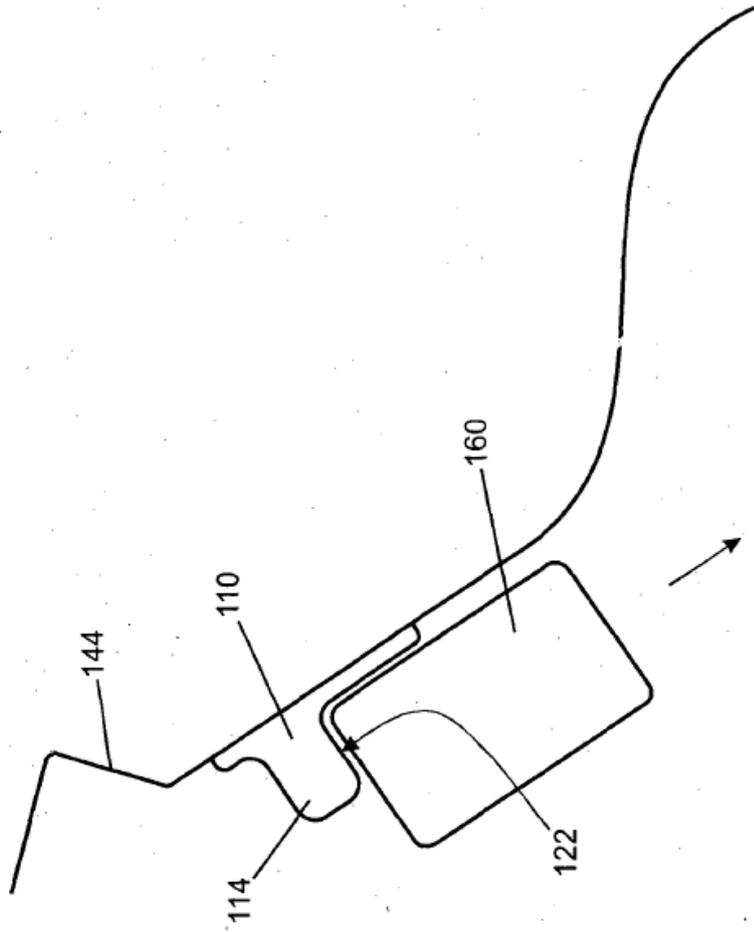


Fig.4

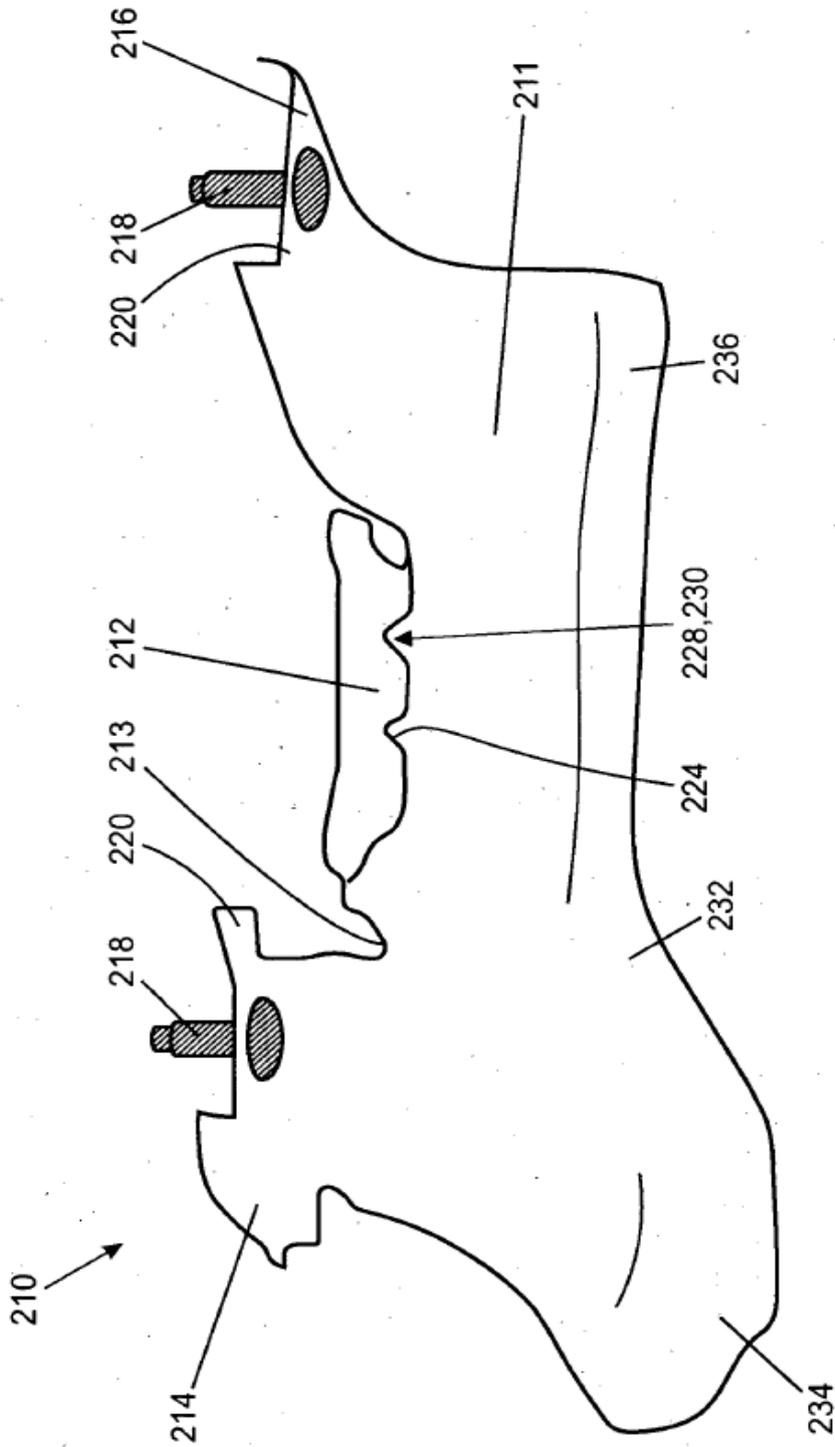


Fig.5

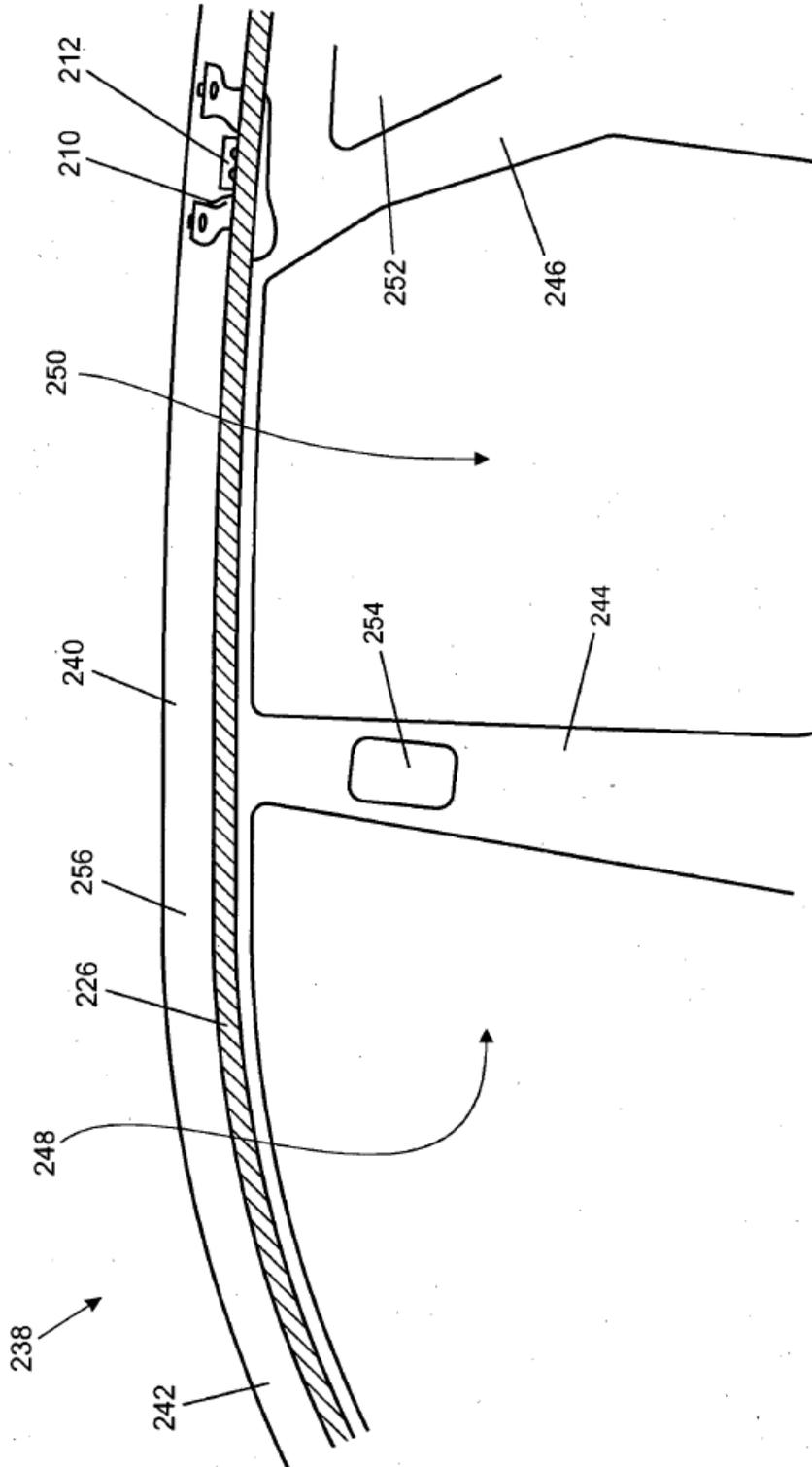


Fig.6

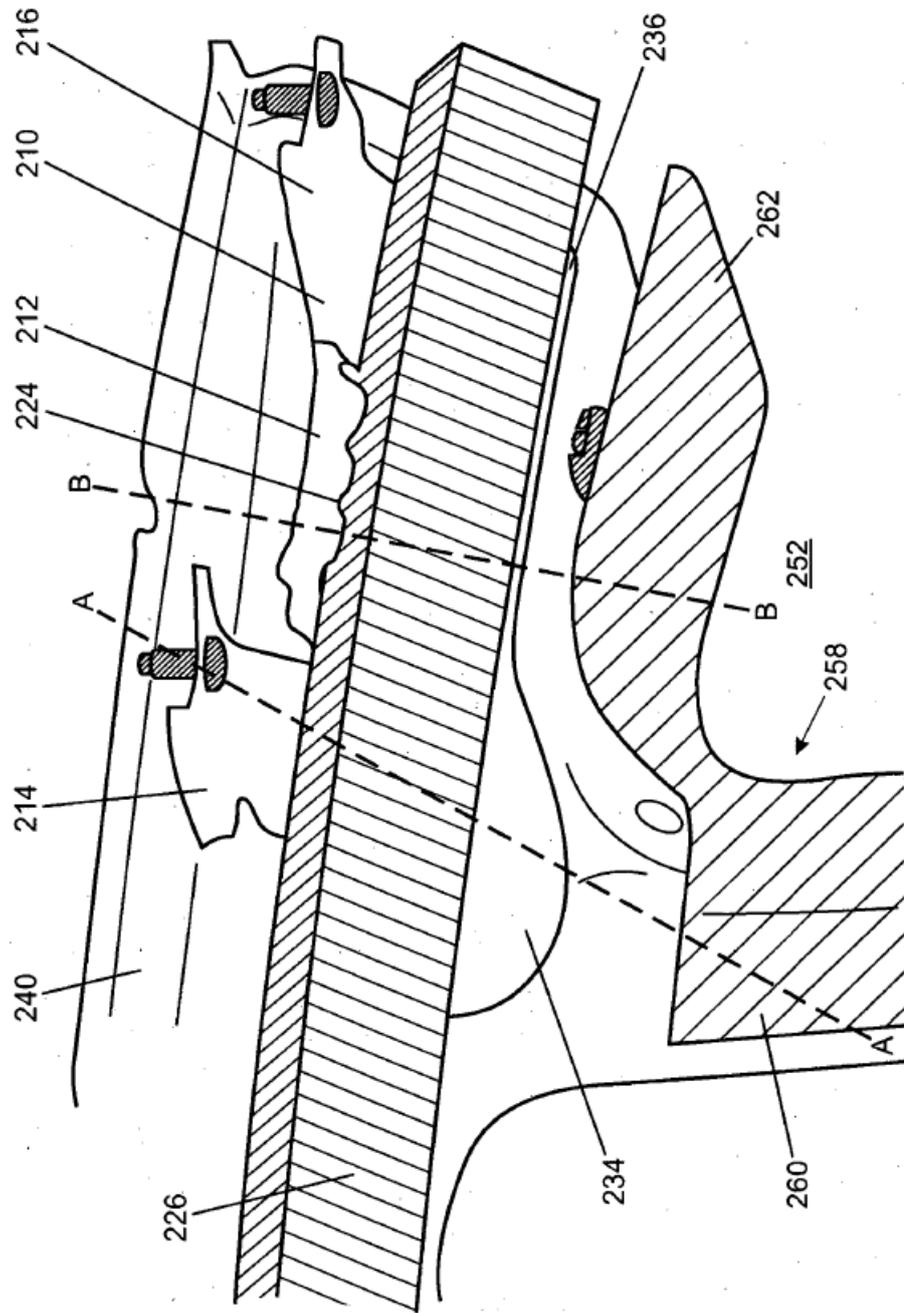


Fig.7

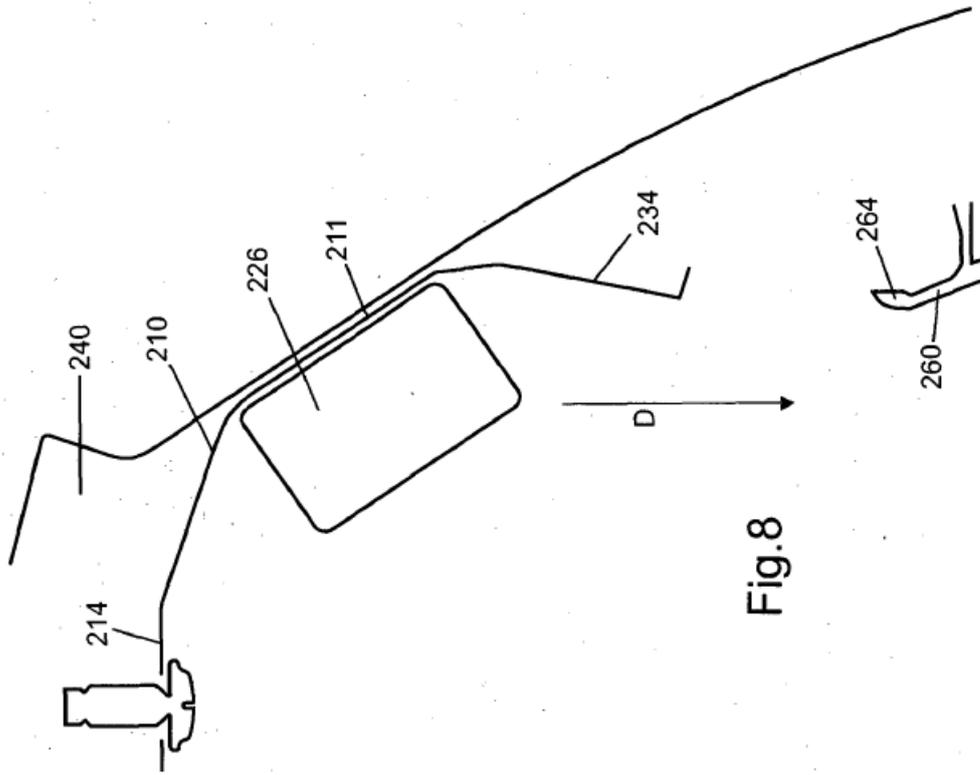


Fig.8

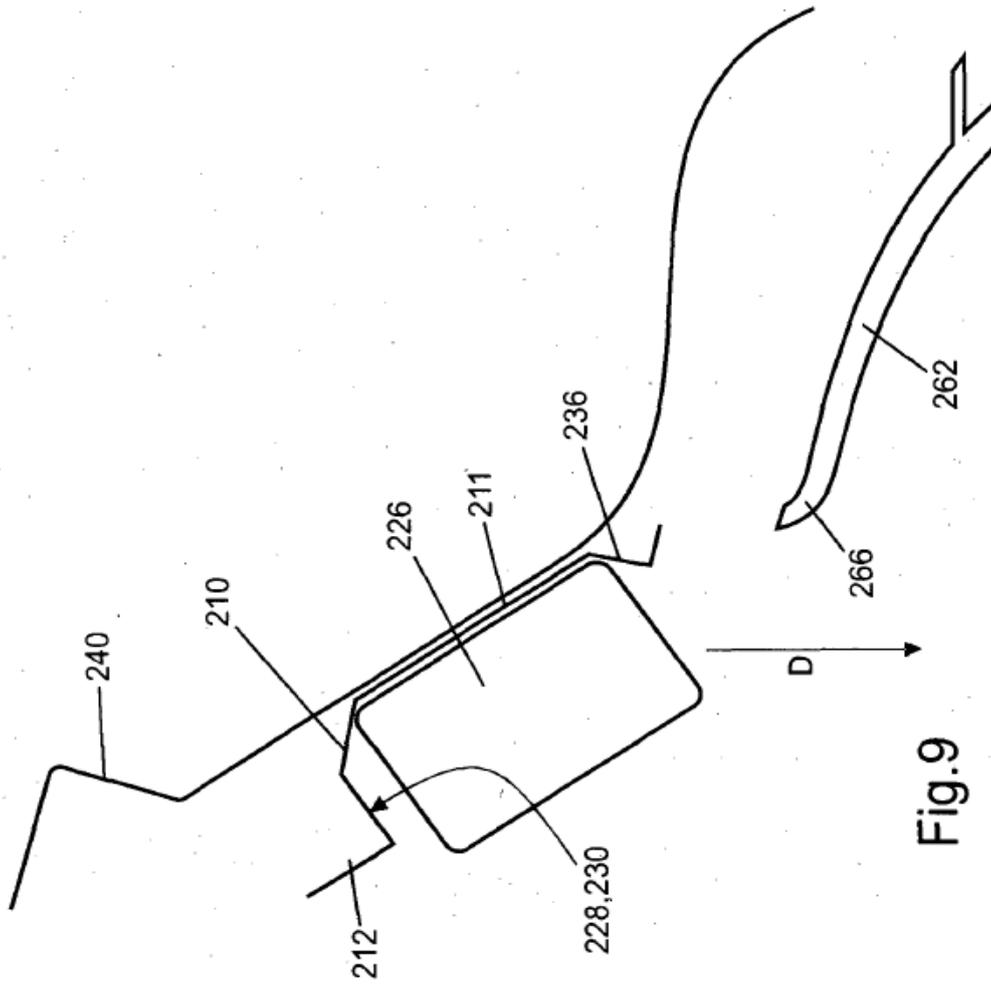


Fig.9