

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 345**

51 Int. Cl.:
B60J 5/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07119393 .2**

96 Fecha de presentación: **26.10.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1916134**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.04.2008**

54 Título: **BATIENTE TRASERO DE VEHÍCULO AUTOMÓVIL.**

30 Prioridad:
27.10.2006 FR 0654616

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.12.2011

73 Titular/es:
**COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
19, AVENUE JULES CARTERET
69007 LYON, FR**

72 Inventor/es:
**Andre, Gérald;
Rocheblave, Laurent y
Ginja, Stéphane**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 370 345 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

Batiente trasero de vehículo automóvil

Campo técnico

La presente invención se refiere a un batiente trasero de vehículo automóvil.

5 Estado de la técnica

En materia de choques, los constructores de automóviles se imponen un pliego de condiciones que considera tres categorías de impactos, que son:

- 10 - los choques a alta velocidad, que corresponden a un impacto frontal o trasero del vehículo contra un obstáculo rígido o deformable a una velocidad de 56 a 64 km/h, cuyo objetivo es la seguridad de los pasajeros del vehículo,
- los choques “de seguro” a aproximadamente 15 km/h contra una pared fija, tales como los conocidos con el nombre de Danner, o también “AZT”, o a aproximadamente 8 km/h contra un poste (choque contra poste, norma IIHS) cuyo objetivo es la protección del chasis del vehículo, y
- 15 - los pequeños choques o choques “de aparcamiento” a una velocidad inferior a 5 km/h, cuyo objetivo es la protección de las piezas de carrocería del vehículo.

En la presente solicitud, se denominará “chasis trasero” del vehículo una estructura rígida, que comprende:

- una célula de supervivencia, plásticamente indeformable en caso de choque a alta velocidad, de manera que esta célula de supervivencia sea capaz de proteger a los pasajeros del vehículo automóvil en caso de tal choque,
- 20 - dos largueros principales traseros, destinados a deformarse plásticamente en caso de choque a alta velocidad, y
- eventualmente, cualquier otra pieza de estructura con una rigidez del mismo orden de magnitud que la rigidez de los largueros, por ejemplo, tal como una traviesa trasera rígida dispuesta en el extremo de los dos largueros traseros. Se entiende por “traviesa rígida” una estructura rígida que se extiende entre dos
- 25 puntos por los cuales está fijada.

Se puede igualmente designar al chasis trasero como “estructura inferior trasera” o “caja en blanco inferior trasera” del vehículo.

30 Se denomina asimismo “sistema trasero de absorción de choques de seguro” del vehículo un conjunto de medios de absorción de choques traseros, capaces de absorber choques del tipo “de seguro” con el fin de impedir la deformación plástica del chasis trasero. Este sistema de absorción está destinado a deformarse plásticamente en caso de choques de seguro. Se observa que se considera un sistema capaz de absorber choques del tipo “de seguro” cuando puede garantizar, deformándose, por lo menos el 60% de la absorción de energía en caso de choque de seguro.

35 Se observa además que la absorción de la energía de un choque, que se produce indistintamente a la altura de un larguero o entre los largueros, puede generalmente garantizarse de dos maneras distintas, es decir mediante compresión, cuando el medio de absorción está apoyado contra una superficie rígida, o mediante flexión de un elemento del medio de absorción, cuando este elemento flexible está apoyado en por lo menos dos puntos de apoyo rígidos espaciados entre sí. En el caso de la flexión, el elemento destinado a deformarse mediante flexión en caso de choque solo absorbe una parte minoritaria, en general aproximadamente el 20% de la energía del choque,

40 comprendiendo además el medio de absorción absorbedores locales dispuestos a la altura de los largueros, destinados a absorber una parte mayoritaria, en general aproximadamente el 80% de la energía del choque, deformándose mediante compresión.

En cualquier caso, los medios de absorción son capaces de consumir energía deformándose, para de este modo reducir la cantidad de energía residual transmitida al chasis durante un choque.

45 Ya se conoce en el estado de la técnica, especialmente según el documento US 4 357 040, un batiente trasero según el preámbulo de la reivindicación 1.

En un vehículo automóvil clásico, los medios de absorción se disponen en largueros del chasis trasero, como se ha representado en la figura 1, que muestra esquemáticamente la parte trasera de un vehículo automóvil 10, del

tipo que comprende un techo 12 y un batiente 14, denominado portón, maniobrable alrededor de un eje de rotación A sensiblemente horizontal situado en la proximidad del techo 12.

El vehículo automóvil 10 comprende asimismo un suelo 16 que delimita, con el techo 12, un maletero 18 del vehículo automóvil 10.

- 5 El vehículo está dotado de un chasis trasero 20 que comprende dos largueros principales traseros 22, en los cuales está dispuesto un sistema de absorción 24, tal como un elemento transversal, o viga de absorción de choques, apoyado en cada larguero y que trabaja principalmente en flexión durante un choque de seguro, y generalmente asociado a absorbedores locales dispuestos a la altura de los largueros, entre estos largueros y el elemento transversal. El vehículo comprende además una piel de parachoques 25, dispuesta a la altura de los largueros 22, enfrente del sistema de absorción 24.

Como se puede observar en la figura 1, la presencia del sistema de absorción dispuesto en el extremo de los largueros, en el interior del parachoques, impone un voladizo elevado según la dirección longitudinal del vehículo automóvil X, molesto para acceder al maletero 18, especialmente al fondo del maletero, cuando el portón 14 está abierto.

- 15 Un problema análogo de accesibilidad al maletero se plantea en el caso de un vehículo automóvil provisto de un batiente 14, denominado adral, maniobrable alrededor de un eje de rotación, sensiblemente horizontal situado en la proximidad del suelo 16 del vehículo automóvil 10. Dicho vehículo se describe por ejemplo en el documento DE 103 27 014. Las figuras 2 y 3 representan de manera esquemática respectivamente la parte trasera de dicho vehículo automóvil clásico, respectivamente cuando el adral 14 está cerrado y abierto.

- 20 El vehículo automóvil 10 comprende un sistema de absorción 24 que comprende una viga de absorción de choques así como absorbedores locales dispuestos a la altura de los largueros 22, entre dichos largueros y la viga de absorción. El vehículo comprende además una piel de parachoques 25, dispuesta a la altura de los largueros 22, enfrente del sistema de absorción 24. Esta piel de parachoques 25 tiene una función decorativa y no participa de forma significativa en la absorción de un choque.

- 25 Dado que dicha piel de parachoques 25 es relativamente voluminosa, el adral 14 debe superarla durante su apertura, como se observa en la figura 2, lo que impone un voladizo elevado según la dirección longitudinal X, obstaculizando el acceso al maletero del vehículo automóvil, especialmente al fondo del maletero cuando el adral 14 está abierto.

- 30 La invención tiene por objeto reducir el voladizo del vehículo según su dirección longitudinal X, facilitando de este modo el acceso al maletero, especialmente al fondo de dicho maletero, sin reducir por ello la eficacia del sistema de absorción, que es necesario para proteger el chasis en caso de choque del tipo choque de seguro.

Solución técnica propuesta por la invención

La invención tiene por objeto un batiente trasero según la reivindicación 1.

Ventajas aportadas por la invención

- 35 Gracias a la invención, el sistema de absorción ya no es soportado por el chasis trasero, lo que permite reducir el voladizo según la dirección longitudinal del vehículo cuando el batiente está abierto. Esta reducción del voladizo corresponde globalmente a la anchura del sistema de absorción, añadida al espacio ocupado por la piel de parachoques, en la dirección longitudinal.

- 40 Asimismo, en caso de que el chasis trasero no incluya traviesa rígida entre los dos largueros, la invención es particularmente interesante ya que permite aumentar la altura del extremo trasero del maletero, gracias al descenso de la altura de carga.

- 45 En efecto, en el estado de la técnica, debido a la presencia de un sistema de absorción generalmente transversal dispuesto en el extremo de los largueros, el extremo trasero del maletero que está situado entre los dos largueros está ocupado por este sistema de absorción. De este modo, la altura de este extremo no puede ser inferior a la de los largueros. Esta disposición resulta por lo tanto molesta para cargar objetos pesados y voluminosos en el vehículo.

Gracias a la invención, el sistema de absorción deja de ocupar el extremo trasero del maletero ya que está acoplado al batiente, de tal manera que se libera el espacio situado entre los dos largueros. El extremo trasero del maletero, situado entre los dos largueros, puede entonces ser más bajo, lo que facilita la accesibilidad al maletero.

- 50 Asimismo, dado que el sistema de absorción está acoplado al batiente, la piel del batiente puede desempeñar la

función estética habitualmente desempeñada por una piel de parachoques. Contrariamente a una piel de parachoques clásica, esta piel del batiente no corre el riesgo de soportar objetos pesados durante la carga en el maletero cuando está abierto dicho batiente. Efectivamente, al ser la piel de parachoques de un vehículo clásico relativamente frágil (sujeta a golpes o arañazos), es preferible que no soporte objetos pesados durante la carga en el maletero, siendo estos últimos susceptibles de trasladar su peso a la piel y de este modo generar deformaciones.

Al estar destinado el batiente trasero a equipar un vehículo automóvil cuyo chasis trasero comprende dos largueros traseros, el sistema de absorción comprende un elemento transversal que se extiende transversalmente sobre una distancia superior o igual a la distancia que separa los dos largueros. De este modo, en caso de choque, cualquier esfuerzo recibido en una parte de este elemento transversal puede transmitirse al chasis del vehículo, cualquiera que sea la parte del elemento transversal que experimenta el choque.

Al estar destinado el batiente trasero a equipar un vehículo automóvil cuyo chasis trasero comprende dos largueros traseros, el sistema de absorción comprende dos elementos laterales de absorción, estando cada uno localizado a la altura de uno de los largueros, entre el elemento transversal y uno de los largueros, estando el elemento transversal conformado para deformarse mediante flexión entre los dos largueros traseros del vehículo durante un choque de seguro. En este caso, el elemento transversal solo absorbe una parte minoritaria, en general aproximadamente el 20% de la energía del choque, y los elementos laterales de absorción absorben una parte mayoritaria, en general aproximadamente el 80% de la energía del choque, deformándose mediante compresión. De este modo, en caso de que el chasis trasero no incluya traviesa rígida alguna, el espacio situado entre los dos largueros queda liberado para permitir al elemento transversal deformarse mediante flexión y absorber la energía de un choque de seguro. Es particularmente ventajoso que, en este caso, el elemento transversal esté contorneado hacia el exterior del vehículo, con el fin de deformarse más al descontornearse, y de este modo absorber más eficazmente la energía de un choque. Para favorecer la transmisión de los esfuerzos, los elementos laterales están provistos de dedos de centrado destinados a cooperar con orificios complementarios dispuestos en los largueros, con el fin de impedir la rotación del elemento transversal cuando el mismo se deforma mediante flexión.

Modos de realización particulares ventajosos

La invención puede asimismo incluir una o más de las siguientes características.

- Al estar destinado el batiente trasero a equipar un vehículo automóvil cuyo chasis trasero comprende largueros, el sistema de absorción está dispuesto en el batiente de manera a estar localizado a la altura de por lo menos una parte de los largueros cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente, y cuando este batiente está cerrado, de manera que el sistema de absorción transmita esfuerzos a los largueros en caso de choque en el sistema de absorción. De este modo, se crea una vía de esfuerzo entre el sistema de absorción y los largueros, que permite transmitir la energía residual de un choque, especialmente de un choque a alta velocidad, a los largueros del vehículo.
- Al estar destinado el batiente trasero a equipar un vehículo automóvil cuyo chasis trasero comprende una traviesa rígida transversal, el elemento transversal está conformado para deformarse mediante compresión contra la traviesa rígida del chasis trasero del vehículo durante un choque de seguro. De este modo, el elemento transversal absorbe la energía del choque de seguro mediante aplastamiento del elemento transversal contra la traviesa rígida.
- El batiente trasero comprende una piel exterior y una piel interior, que delimitan conjuntamente un alojamiento para por lo menos una parte del sistema de absorción. De este modo, se aprovecha el espacio delimitado por las dos pieles para disponer todo o parte del sistema de absorción, de tal manera que este último no es visible desde el exterior del vehículo, y no impone por lo tanto limitaciones estéticas. Se observa que se entiende por piel exterior una piel de la que gran parte de la superficie es visible desde el exterior del vehículo cuando el batiente está cerrado, y que puede incluir asimismo elementos añadidos que recubren parcialmente dicha superficie exterior, tales como una banda decorativa o de protección de la piel contra choques de aparcamiento.
- El batiente trasero comprende una piel exterior y una piel interior, encontrándose el sistema de absorción alojado en una pieza de carrocería que forma una caja insertada en la piel exterior, en el lado opuesto a la piel interior. En este caso, es posible, en caso de choque de seguro donde solo se han deformado el sistema de absorción y la caja, sustituir únicamente estos últimos, y no los demás elementos del batiente. De manera ventajosa, la piel exterior forma un rebaje en el que se aloja la caja, teniendo así dicha caja y dicha piel formas complementarias, de manera que no se añade una forma que sobresale del conjunto de la piel exterior.
- El batiente trasero es maniobrable alrededor de un eje de rotación sensiblemente horizontal situado en la proximidad del techo del vehículo automóvil, cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente. El

batiente es por ejemplo un portón. Este modo de realización es particularmente interesante para reducir la longitud de la parte trasera del vehículo en la dirección longitudinal cuando el batiente está abierto.

- 5
- El batiente trasero es maniobrable alrededor de un eje de rotación sensiblemente horizontal situado en la proximidad del suelo del vehículo automóvil, cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente. El batiente es por ejemplo un adral. Este modo de realización es ventajoso para acceder más fácilmente al fondo del maletero en el caso de un vehículo con adral. En efecto, dado que el batiente lleva el sistema de absorción, también puede integrar la piel de parachoques trasera. De este modo, una vez que el batiente está en posición abierta, la piel de parachoques, que puede estar constituida por la piel del adral, está orientada hacia el suelo y, por lo tanto, ya no está intercalada entre la parte inferior del maletero y el batiente en la dirección longitudinal del vehículo. De ello resulta que el fondo del maletero es más accesible que en el estado de la técnica.
- 10

La invención se refiere asimismo a un vehículo automóvil, que comprende un chasis trasero, **caracterizado porque** comprende un batiente trasero como el definido anteriormente.

Breve descripción de las figuras

15 La invención se entenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción, proporcionada únicamente a título de ejemplo y realizada con referencia a los dibujos, en los cuales:

- la figura 1, anteriormente comentada, representa esquemáticamente la parte trasera de un vehículo automóvil clásico del tipo que comprende un portón;
- las figuras 2 y 3, anteriormente comentadas, representan esquemáticamente la parte trasera de un vehículo automóvil clásico del tipo que comprende un adral, respectivamente cuando el adral está en posición cerrada y abierta;
- la figura 4 es una vista análoga a la figura 1 de la parte trasera de un vehículo automóvil según una primera realización de la invención;
- la figura 5 es una vista en perspectiva de la parte trasera del vehículo automóvil de la figura 4;
- la figura 6 es una vista superior de la parte trasera de vehículo automóvil de la figura 5;
- 25 - la figura 7 es una vista análoga a la figura 5 de la parte trasera de un vehículo automóvil según una primera variante de realización del primer modo de realización de la invención;
- la figura 8 es una vista análoga a la figura 5 de la parte trasera de un vehículo automóvil según una segunda variante de realización del primer modo de realización de la invención;
- la figura 9 es un detalle de la parte trasera de vehículo automóvil de la figura 4;
- 30 - la figura 10 es una vista similar a la figura 9 de una parte trasera de vehículo automóvil según otra variante de realización;
- la figura 11 es una vista similar a la figura 4 de la parte trasera de un vehículo automóvil según una segunda realización de la invención;
- 35 - las figuras 12 y 13 son vistas análogas a las figuras 2 y 3 de la parte trasera del vehículo automóvil según el segundo modo de realización de la invención, respectivamente cuando el adral está en posición cerrada y abierta;
- la figura 14 es una vista en perspectiva de un vehículo automóvil según un tercer modo de realización de la invención

Descripción de un ejemplo

40 En todas las figuras, los elementos análogos son designados con referencias idénticas.

Se ha representado en la figura 4 la parte trasera de un vehículo automóvil 10 según una primera realización de la invención. El vehículo automóvil comprende un techo 12 y un suelo 16 que delimita un maletero 18 con el techo 12. El vehículo automóvil está equipado con un batiente 14 maniobrable alrededor de un eje de rotación A sensiblemente horizontal situado en la proximidad del techo 12 del vehículo automóvil 10. Dicho batiente 14 se denomina habitualmente portón.

45

El vehículo automóvil comprende asimismo un chasis trasero 20, que comprende largueros traseros 22.

Un sistema de absorción 24, capaz de absorber choques del tipo de seguro, de manera a impedir la deformación plástica del chasis trasero 20 del vehículo en caso de choque de seguro, es soportado por el batiente 14.

5 Preferiblemente, el sistema de absorción 24 es soportado por el batiente 14 de manera a estar localizado a la altura de por lo menos una parte de cada larguero 22 cuando dicho batiente 14 está cerrado, de manera que el sistema de absorción 24 es capaz de transmitir esfuerzos a los largueros 22 en caso de choque contra dicho sistema de absorción 24.

Se observa que, al ser soportado el sistema de absorción 24 por el batiente 14, no está dispuesto en los largueros 22, lo que permite reducir el voladizo según una dirección X longitudinal del vehículo automóvil respecto de un vehículo automóvil clásico, como se puede observar mediante comparación de las figuras 1 y 4.

10 De conformidad con el primer modo de realización de la invención, el sistema de absorción 24 comprende un elemento transversal 26 que se extiende transversalmente sobre una distancia superior o igual a la distancia que separa los dos largueros 22, como se puede observar en las figuras 5 y 6. En este primer modo de realización, el elemento transversal 26 está conformado para deformarse mediante flexión entre los dos largueros traseros 22 del vehículo 10 durante un choque de seguro, absorbiendo de este modo la energía del choque. Preferiblemente, este elemento transversal 26 está
15 contorneado hacia el exterior del vehículo, lo que le permite deformarse más descontorneándose, y de este modo absorber más eficazmente la energía de un choque.

Conforme a este modo de realización, el sistema de absorción 24 comprende asimismo dos elementos laterales de absorción 32, localizados cada uno a la altura de un larguero 22, conformados para deformarse mediante compresión contra cada larguero, asociados al elemento transversal 26, que está dispuesto detrás de estos elementos laterales de absorción 32, de manera a estar apoyado contra los mismos en caso de choque.

20 En caso de choque, el elemento transversal 26 solo absorbe una parte minoritaria, en general aproximadamente el 20%, de la energía del choque, y los elementos laterales 32 absorben una parte mayoritaria, en general aproximadamente el 80%, de la energía del choque.

25 Como se puede observar en la figura 6, los elementos laterales están provistos de dedos de centrado 33 destinados a cooperar con orificios complementarios dispuestos en los largueros 22 con el fin de impedir la rotación del elemento transversal 26 cuando el mismo se deforma mediante flexión.

30 Se observa que, en este caso, el espacio entre los dos largueros 22 está libre, de manera que es posible disponer el suelo 16 por debajo de los largueros, para aumentar el volumen del maletero 18. Efectivamente, gracias a la invención, el sistema de absorción 24 no ocupa el extremo trasero del maletero 18 ya que es soportado por el batiente 14, de manera que el espacio situado entre los dos largueros 22 queda libre. El extremo trasero del maletero 18, situado entre los dos largueros 22, puede entonces estar más bajo y, por lo tanto, ser más práctico.

35 Según una primera variante representada en la figura 7, el chasis trasero 20 comprende una traviesa rígida transversal 28, soldada al extremo de los largueros 22, transversalmente a estos largueros 22. Según esta variante de realización, el elemento transversal 26 está conformado para deformarse mediante compresión contra la traviesa rígida 28 del chasis trasero 20 del vehículo 10 durante un choque de seguro. Con este fin, el elemento transversal 26 está preferiblemente provisto de nervaduras 30, por ejemplo dispuestas en nido de abeja, teniendo estas nervaduras una función de absorción de energía mediante compresión de manera conocida en sí.

Según una segunda variante representada en la figura 8, el sistema de absorción 24 comprende dos elementos laterales de absorción 32, localizados cada uno a la altura de un larguero 22, conformados para deformarse mediante compresión contra cada larguero 22.

40 Se ha representado en la figura 9 un detalle en corte longitudinal de la parte trasera del vehículo automóvil 10.

45 Como se puede observar en la figura 9, el batiente 14 comprende una piel exterior 14E y una piel interior 14I, estando el sistema de absorción 24 alojado en una pieza de carrocería 36 que forma una caja, insertada en la piel exterior 14E, del lado opuesto a la piel interior 14I. Preferiblemente, la caja 36 está insertada en un rebaje de la piel exterior 14E, teniendo entonces dicha caja 36 y dicha piel exterior 14E formas complementarias, de manera que no se añade una forma que sobresale del conjunto de la piel exterior.

En una variante representada en la figura 10, las pieles exterior 14E e interior 14I pueden delimitar conjuntamente un alojamiento 34 en el que está alojada por lo menos una parte del sistema de absorción 24, por ejemplo el elemento transversal.

50 Se observa que el batiente 14 también podría llevar una banda, insertada en la piel exterior 14E, capaz de absorber choques del tipo de aparcamiento, y pudiendo tener asimismo una función decorativa. Sin embargo, preferiblemente, estas funciones decorativa y de absorción están garantizadas por la piel del batiente 14.

Se ha representado en las figuras 11 a 13, una parte trasera de un vehículo automóvil 10 según un segundo modo de realización de la invención.

5 Según este modo de realización de la invención, el batiente trasero 14 es maniobrable alrededor de un eje de rotación B sensiblemente horizontal situado por debajo de los largueros del vehículo automóvil 10. Dicho batiente se denomina generalmente adral.

Como se puede observar en las figuras 12 y 13, el adral 14 comprende la piel de parachoques, que puede estar constituida por la piel del adral o ensamblarse en dicho adral 14. Por lo tanto, esta piel de parachoques no está, contrariamente al estado de la técnica, intercalada entre el adral 14 y los largueros 22 cuando el adral 14 está en posición abierta. De este modo, se reduce el voladizo según la dirección longitudinal X del vehículo automóvil.

10 En la figura 14, se ha representando un vehículo automóvil 10 según un tercer modo de realización de la invención.

Según este tercer modo de realización, el batiente 14 (en este caso un adral), comprende un elemento transversal que se extiende transversalmente sobre una distancia superior o igual a la distancia que separa los dos largueros 22, de igual modo que en el primer modo de realización descrito con referencia a las figuras 5 y 6.

15 De este modo, como se ha precisado anteriormente, se puede disponer el suelo 16 por debajo de los largueros, para aumentar el volumen del maletero 18. Esta característica se puede optimizar equipando el vehículo 10 con un suelo intermedio 16B, que divide el maletero 18 en dos compartimentos, como se puede observar en la figura 14.

Con el fin de facilitar el acceso al fondo de la parte inferior del maletero 18, el suelo inferior 16 puede ser deslizante, por ejemplo con la ayuda de medios de deslizamiento unidos al adral 14, capaces de deslizarse durante la apertura de dicho adral 14.

20 Se observa que este tercer modo de realización se puede aplicar asimismo en un vehículo cuyo batiente 14 es un portón, mientras este batiente comprende el sistema de absorción de manera que es posible disponer el suelo 16 por debajo de los largueros.

Se observa finalmente que la invención no se limita a los modos de realización anteriormente descritos, sino que engloba cualquier variante que no se salga del marco de las reivindicaciones.

25 En particular, es posible combinar diversas características de los distintos modos de realización y variantes de realización sin salirse del marco de la invención.

REIVINDICACIONES

1.- Batiente trasero (14) destinado a equipar un vehículo automóvil (10) que comprende un chasis trasero (20) y un sistema (24) de absorción trasero de choques de seguro capaz de absorber choques del tipo de seguro con el fin de impedir la deformación plástica del chasis (20) trasero del vehículo (10),

- 5
- llevando el batiente (14) el sistema (24) de absorción de choques trasero del vehículo,
 - estando el batiente (14) destinado a equipar un vehículo automóvil (10) cuyo chasis trasero (20) comprende dos largueros traseros (22), comprendiendo el sistema de absorción (24) un elemento transversal (26) que se extiende transversalmente sobre una distancia superior o igual a la distancia que separa los dos largueros (22);

caracterizado porque:

- 10
- el sistema de absorción comprende dos elementos laterales de absorción (32), cada uno localizado a la altura de uno de los largueros (22), entre el elemento transversal (26) y uno de los largueros (22), estando el elemento transversal (26) conformado para deformarse mediante flexión entre los dos largueros traseros (22) del vehículo durante un choque de seguro,
- 15
- cada elemento lateral (32) está provisto de un dedo de centrado (33) destinado a cooperar con un orificio complementario dispuesto en el larguero (22) correspondiente.

2.- Batiente trasero (14) según la reivindicación 1, destinado a equipar un vehículo automóvil (10) cuyo chasis trasero (20) comprende largueros (22), en el que el sistema de absorción (24) está dispuesto en el batiente (14) de manera a ubicarse a la altura de por lo menos una parte de cada larguero (22) cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente (14) y cuando este batiente (14) está cerrado, de manera que el sistema de absorción (24) sea capaz de transmitir esfuerzos a los largueros (22) en caso de choque contra este sistema de absorción (24).

20

3.- Batiente trasero (14) según la reivindicación 1 o 2, destinado a equipar un vehículo automóvil (10) cuyo chasis trasero (20) comprende una traviesa rígida transversal (28), en el que el elemento transversal (26) está conformado para deformarse mediante compresión contra la traviesa rígida (28) del chasis trasero (20) del vehículo durante un choque de seguro.

25

4.- Batiente trasero (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende una piel exterior (14E) y una piel interior (14I), que delimitan conjuntamente un alojamiento (34) para por lo menos una parte del sistema de absorción (24).

30

5.- Batiente trasero (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende una piel exterior (14E) y una piel interior (14I), estando el sistema de absorción (24) alojado en una pieza de carrocería que forma una caja, insertada en la piel exterior (14E), del lado opuesto a la piel interior (14I).

6.- Batiente trasero (14) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, maniobrable alrededor de un eje de rotación (A) sensiblemente horizontal situado en la proximidad del techo (12) del vehículo automóvil (10), cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente (14).

35

7.- Batiente trasero (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, destinado a equipar un vehículo automóvil (10) cuyo chasis trasero (20) comprende dos largueros traseros (22), maniobrable alrededor de un eje de rotación (B) sensiblemente horizontal situado por debajo del nivel de los largueros (22) del vehículo automóvil, cuando el vehículo automóvil está equipado con el batiente (14).

8.- Vehículo automóvil (10), que comprende un chasis trasero (20), **caracterizado porque** comprende un batiente trasero (14) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

40

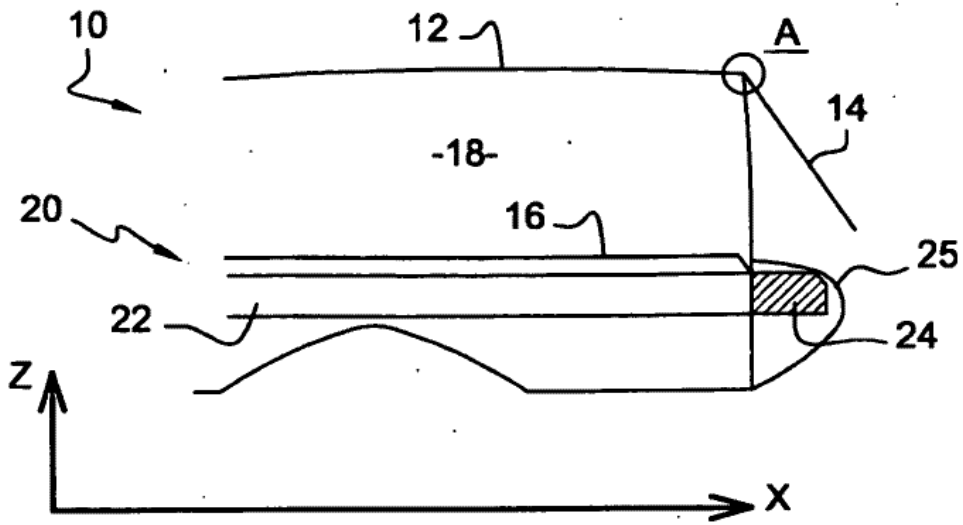


Fig. 1
Estado de la técnica

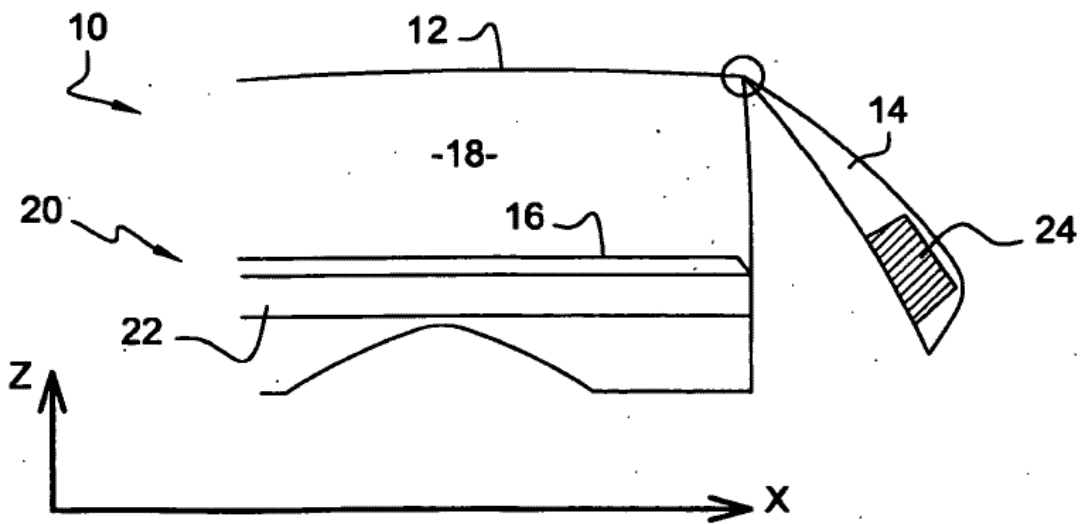


Fig. 4

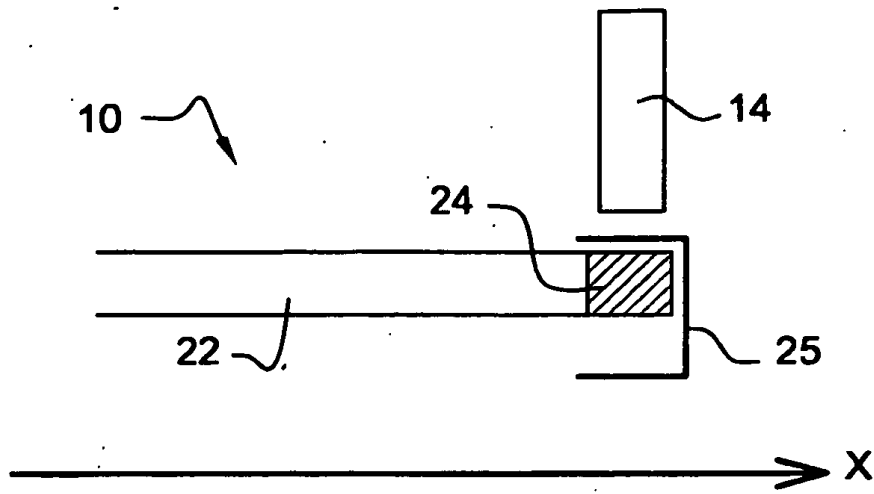


Fig. 2

Estado de la técnica

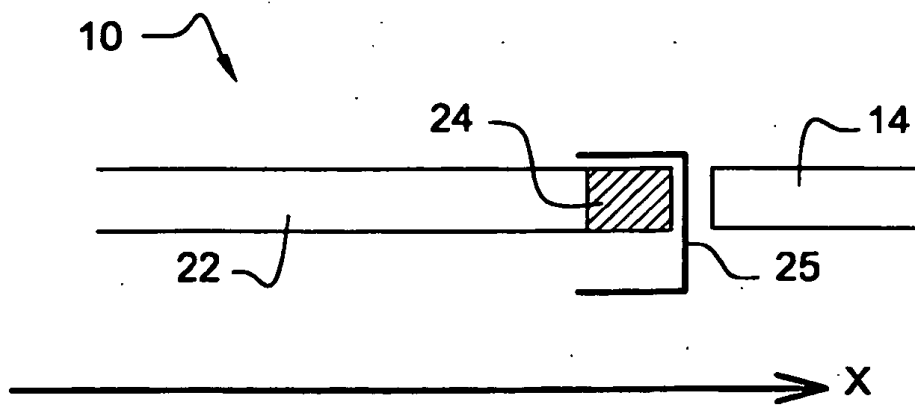


Fig. 3

Estado de la técnica

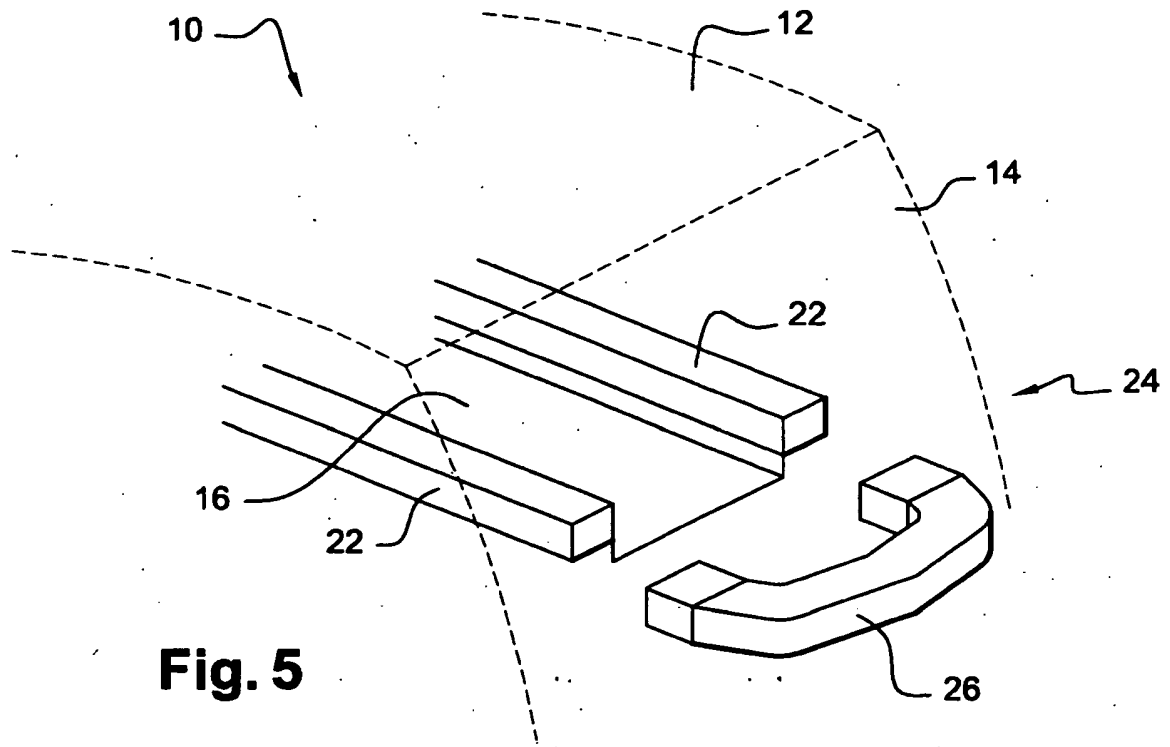


Fig. 5

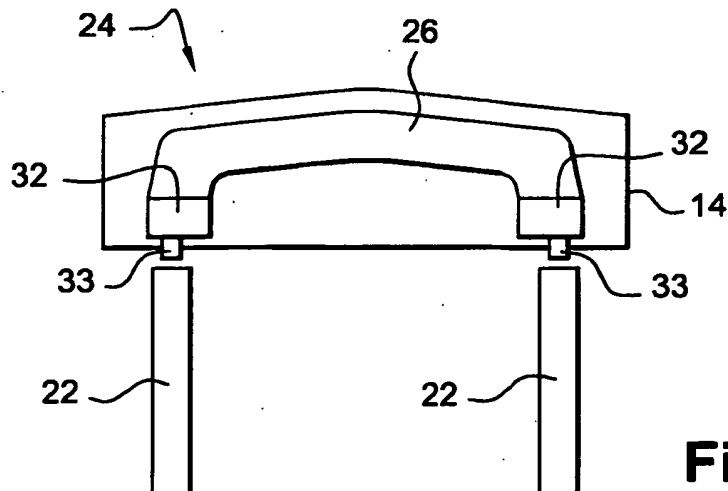
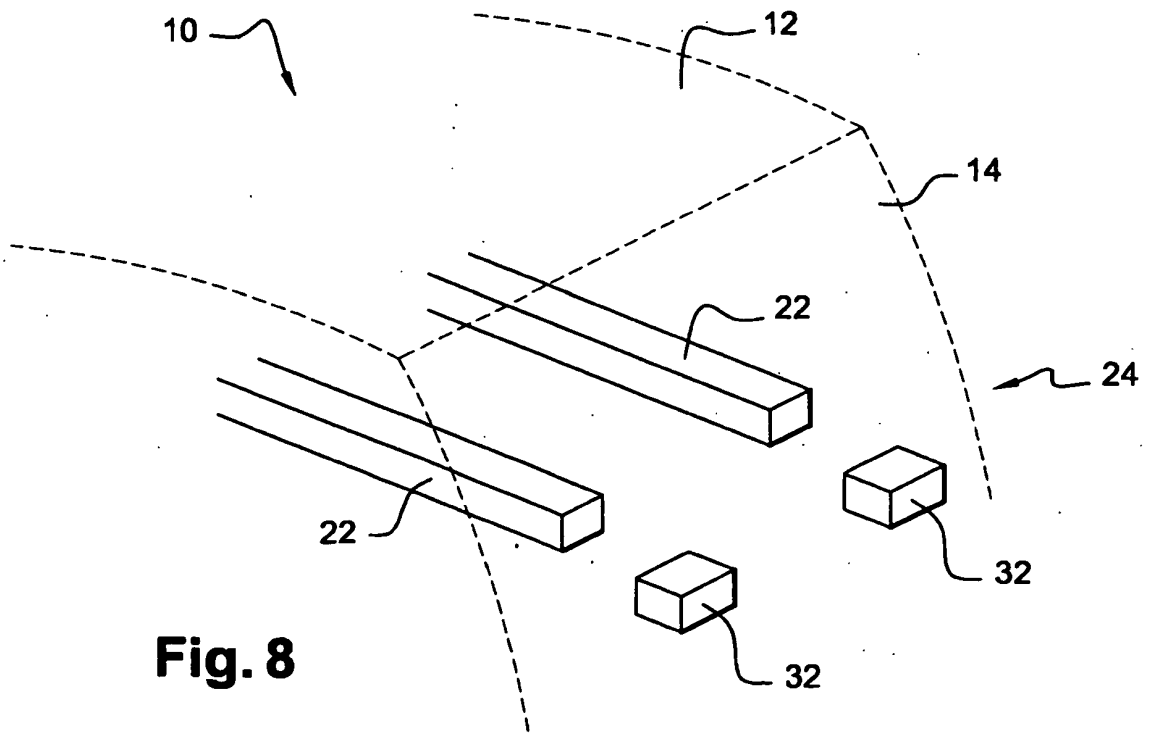
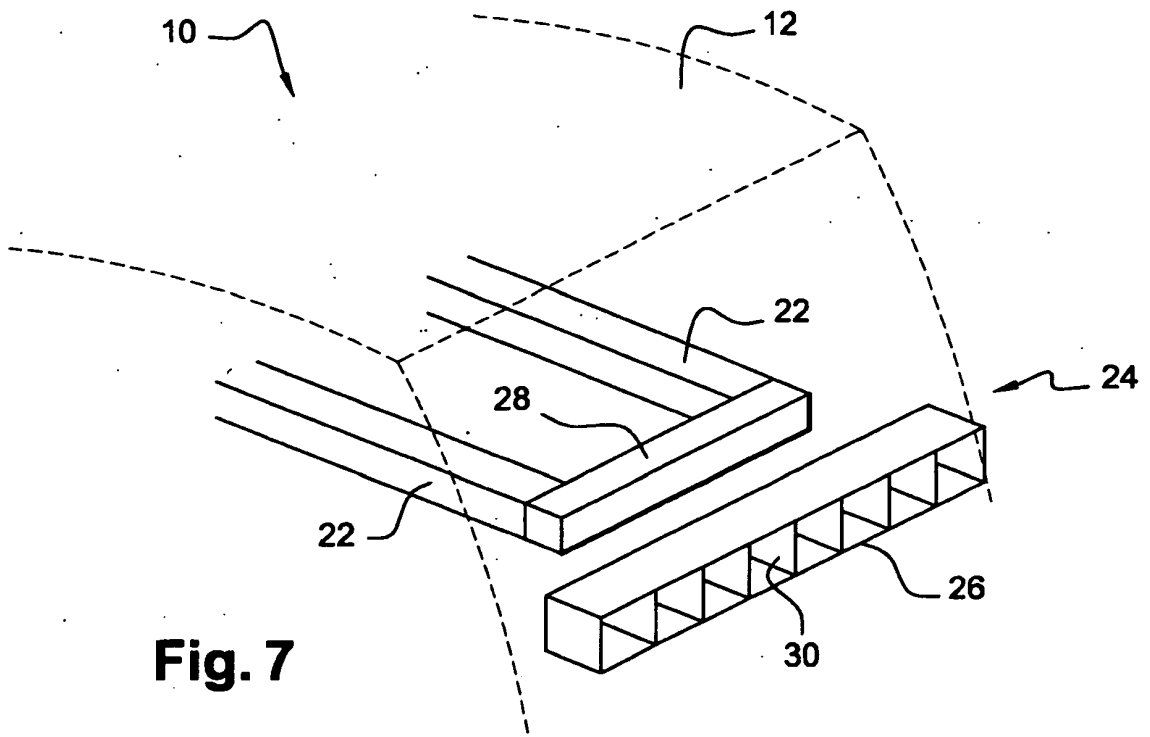


Fig. 6



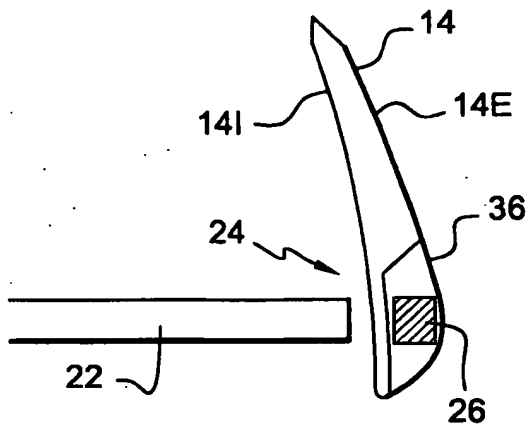


Fig. 9

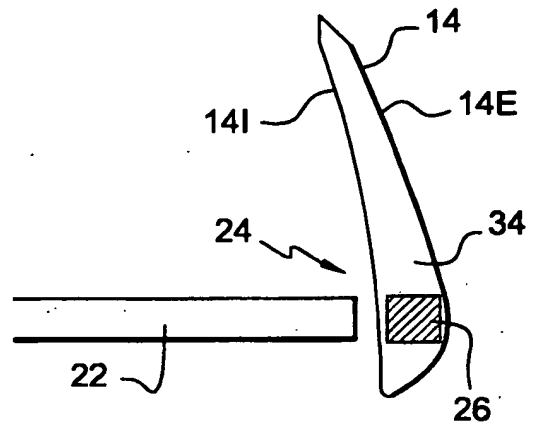


Fig. 10

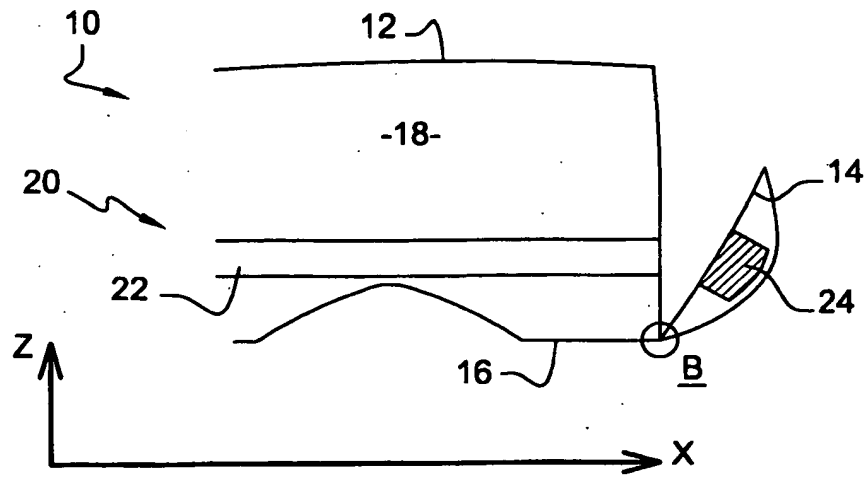


Fig. 11

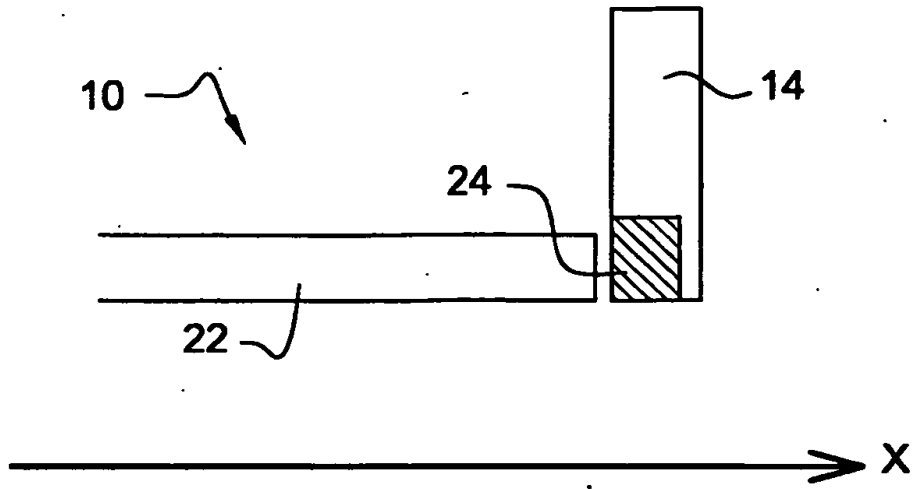


Fig. 12

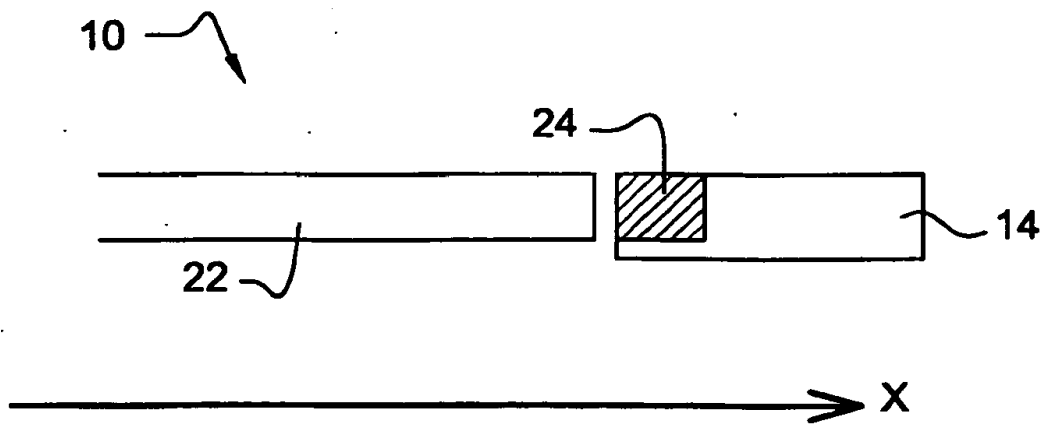


Fig. 13

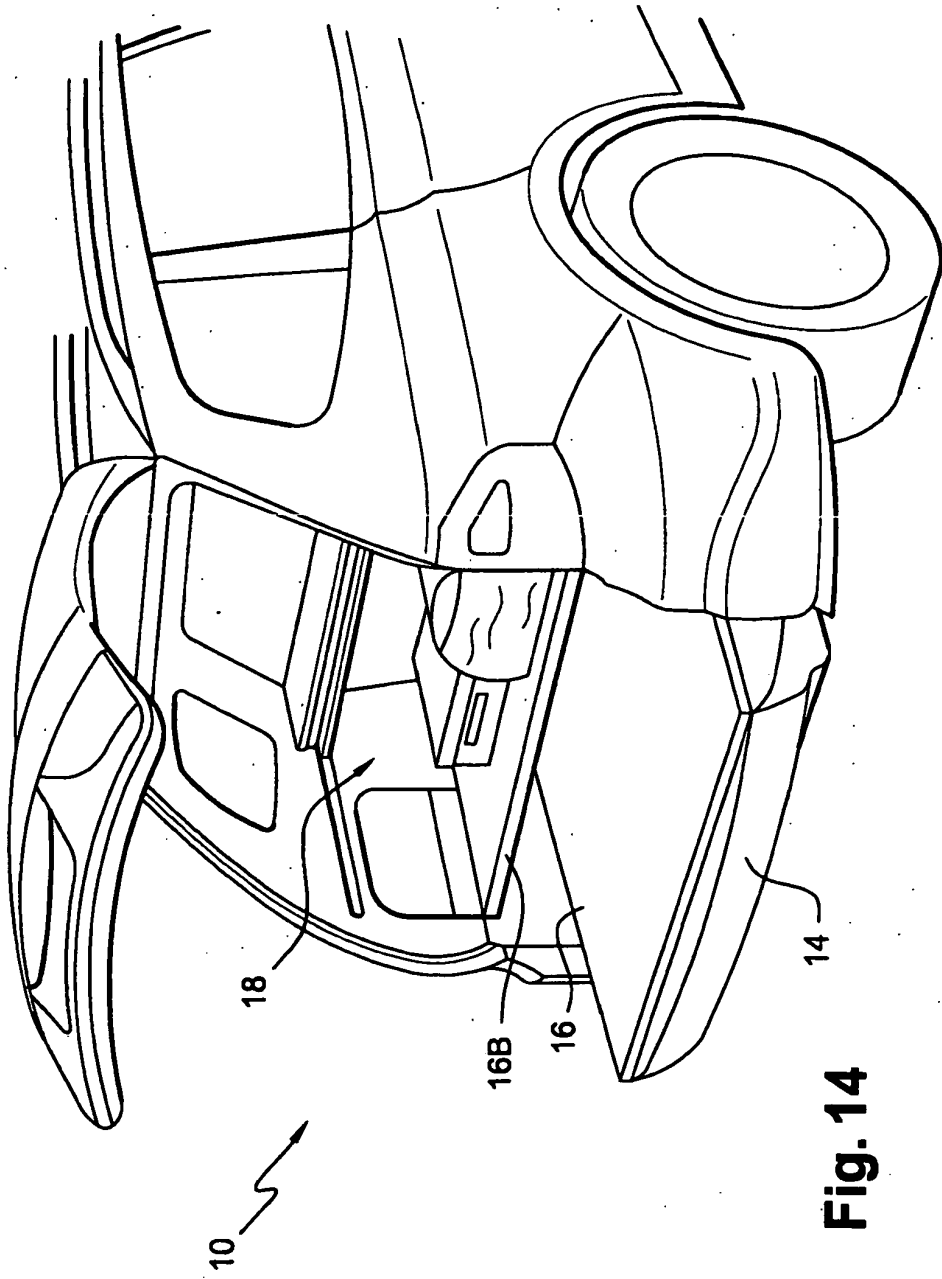


Fig. 14