

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 345**

51 Int. Cl.:

B62D 21/09 (2006.01)

B62D 25/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2013 PCT/FR2013/050305**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.09.2013 WO13140054**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2013 E 13710456 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017 EP 2828141**

54 Título: **Refuerzo modular para el anclaje de un cinturón de seguridad al pie central de un vehículo**

30 Prioridad:

21.03.2012 FR 1252514

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

06.07.2017

73 Titular/es:

**PSA PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES S.A.
(100.0%)
Route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR**

72 Inventor/es:

LEFEVRE, ERIC

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 622 345 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

Refuerzo modular para el anclaje de un cinturón de seguridad al pie central de un vehículo

5 La invención se refiere a un pilar de estructura de vehículo. De modo más particular, la invención se refiere a un anclaje de un cinturón de seguridad a un pilar de estructura de vehículo, de modo más particular a una pieza de refuerzo y/o de fijación para el citado anclaje. La invención se refiere igualmente a un vehículo equipado con al menos tal pieza de refuerzo y/o de fijación.

10 A fin de materializar una unión entre el techo y el resto de una estructura o caja de vehículo, en cada costado del vehículo están dispuestos pilares. Estos contribuyen a la rigidez general de la caja y evitan un aplastamiento del techo durante ciertos incidentes. Estos participan por tanto en la seguridad del vehículo. Esta noción de seguridad es recurrente para los pilares puesto que estos pueden además servir de soporte para la fijación de cinturones de seguridad de un vehículo. El cinturón puede ser fijo, o fijado a una corredera a fin de permitir su regulación en altura. Para cada una de estas soluciones, debe ser desarrollada una pieza de fijación para el anclaje de cinturón de seguridad para no unir el cinturón directamente y únicamente a la chapa interior o a la chapa exterior que forman el pilar.

15 Para aumentar todavía la seguridad que puede proporcionar un pilar, puede ser incorporado al mismo un refuerzo alargado. Este refuerzo permite darle rigidez, por ejemplo contra una colisión lateral, y limita las intrusiones en el habitáculo del vehículo.

20 Un pilar puede ser producido según múltiples configuraciones en función de las regulaciones y de la seguridad que se espera del mismo. Esta modularidad impone desarrollar a la vez varias chapas interiores y exteriores que forman el pilar, varios refuerzos de pilar y varios refuerzos de fijación para el anclaje de un cinturón de seguridad. Esta pluralidad de piezas que deben desarrollarse multiplica los costes de utillaje, de fabricación y de gestión de las referencias.

25 El documento US 2003/0116955 A1 describe un soporte de cinturón de seguridad destinado a ser montado en un pilar B de vehículo. El soporte presenta una sección en U que delimita una cavidad cuando el mismo está montado en el citado pilar B, sirviendo la cavidad para alojar mecanismos del cinturón de seguridad. El soporte sigue una curvatura hacia el exterior. Para permitir una regulación en altura del cinturón, el soporte muestra una abertura cuya altura es igual al doble de la anchura del cinturón de seguridad. La fijación se efectúa por la introducción de un medio de fijación en orificios.

30 El documento WO 01/70557 A1 divulga el preámbulo de la reivindicación 1 y presenta una estructura de pilar B de vehículo.

La estructura comprende un elemento portante, un revestimiento y partes funcionales de un cinturón de seguridad fijado al elemento. Los diferentes elementos son fijados uno a otro por soldadura.

35 Los modos y medios de fijación presentados por estos documentos permiten una modularidad de ensamblaje. Ahora bien estos modos de fijación son caros, requieren tiempo y utillaje específico. Cada medio de fijación ocupa espacio y puede ser visible, lo que le hace inadaptado para una chapa de carrocería exterior. Los medios de fijación están generalmente en saliente con respecto a su superficie de implantación y pueden interferir con otros elementos. Estos modos de fijación necesitan habitualmente disponer de una superficie de apoyo firme para soportar un esfuerzo de apriete del citado medio.

40 La invención tiene por objetivo resolver al menos uno de los problemas planteados en la técnica anterior. La invención tiene por objetivo simplificar el ensamblaje de un pilar que comprende una pieza de refuerzo del citado pilar y/o una pieza de fijación para el anclaje de cinturón de seguridad al pilar del vehículo. La invención tiene igualmente por objetivo reducir los costes generados por la modularidad de un pilar que opcionalmente recibe una pieza de refuerzo de pilar y/o diferentes modos de implantación de un cinturón de seguridad.

45 La invención tiene por objeto una pieza de refuerzo y/o de fijación para el anclaje de un cinturón de seguridad a un pilar de la estructura de un vehículo, comprendiendo la pieza una chapa embutida con un orificio destinado a ser atravesado por un medio de anclaje del citado cinturón, y dos bordes opuestos de fijación a rebajes de unión de dos chapas que forman el pilar, destacable por que al menos uno de los dos bordes opuestos comprende patas de fijación destinadas a ser alojadas en el rebaje correspondiente y que disponen entre sí espacios en el citado rebaje aptos para contener al menos una pata de fijación de otra pieza.

50 De acuerdo con otro modo ventajoso de la invención, el orificio presenta un medio de fijación reversible tal como un fileteado.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, las patas de fijación presentan una porción plana y un alargamiento, las patas de fijación son más largas que su anchura media, siendo la anchura media superior a 6,00 mm, preferentemente superior a 10,00 mm, a fin de recibir una soldadura eléctrica por puntos.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, las patas de fijación presentan una forma de trapecio con una base superior redondeada.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, la pieza presenta una sección en « U », en la que la extremidad de los ramales comprenden, cada una, las patas de fijación.

- 5 De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, la pieza presenta una dirección principal, extendiéndose los dos lados opuestos generalmente según esta dirección principal.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, las pata de fijación de uno de los bordes, preferentemente de los dos bordes, se extienden generalmente según un mismo plano.

- 10 De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, las patas de uno de los bordes, preferentemente de los dos bordes, se extienden según direcciones principales esencialmente paralelas.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, la pieza es una pieza de refuerzo, generalmente alargada con una parte superior ensanchada apta para extenderse hasta la unión del pilar con el techo.

- 15 La invención tiene igualmente por objeto un vehículo que comprende una estructura con un pilar formado por una chapa interior y una chapa exterior que delimitan un espacio hueco y que son contiguas a nivel de los rebajes, siendo el pilar apto para cooperar con un medio de anclaje de reenvío de cinturón de seguridad, comprendiendo el pilar una pieza de refuerzo y/o de fijación para el anclaje, destacable por que la pieza de refuerzo y/o de fijación es de acuerdo con la invención.

- 20 De acuerdo con un modo ventajoso de la invención, el pilar comprende dos piezas conformes con la invención, siendo una, una pieza de refuerzo y siendo la otra una pieza de fijación, cuyas respectivas patas de fijación se intercalan una en otra en el interior de los rebajes.

De acuerdo con otro modo ventajoso de la invención, la chapa inferior presenta una abertura, tal como una perforación, destinada a ser atravesada por el medio de anclaje del cinturón de seguridad, o una agujerejo alargado destinado a ser atravesado por el cinturón de seguridad.

- 25 De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, la o al menos una de las piezas está alojada entre las chapas interior y exterior del pilar y presenta una superficie que se adapta al menos parcialmente, preferentemente mayoritariamente, a la superficie correspondiente de una de las citadas chapas.

- 30 De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, las chapas interior y exterior del pilar presentan una separación variable a lo largo de sus rebajes con zonas contiguas por un contacto directo y zonas agrandadas para alojar las patas de fijación, siendo los citados rebajes soldados por puntos de soldadura en dos espesores en las zonas contiguas y por puntos de soldadura en tres espesores en las zonas agrandadas.

De acuerdo todavía con otro modo ventajoso de la invención, la pieza de refuerzo y la pieza de fijación están superpuestas, siendo la pieza de refuerzo más larga que la pieza de fijación según la dirección principal del pilar, estando dispuestas las zonas contiguas de las chapas interior y exterior del pilar a lo largo de la pieza de refuerzo, mayoritariamente fuera de la pieza de fijación.

- 35 Las medidas de la invención permiten fijar simultáneamente dos mismas piezas a lo largo de un mismo rebaje sin que éstas se solapen. La presencia de las dos piezas simultáneamente no oprime el pilar. La invención permite optimizar una combinación de ensamblaje económica, a saber la soldadura por puntos, al tiempo que se respeta una exigencia relacionada con un número máximo de espesor de chapas. Las patas de fijación forman peines cuyos espacios entre dientes permiten recibir otros dientes o patas de fijación entremezclados a fin de compartir un rebaje con miras a fijarse en el mismo sin aumentar el espesor del apilamiento de los bordes de fijaciones, ni el número de espesores. La invención permite ofrecer una modularidad sin aumentar los costes de desarrollo o de ensamblaje. Diferentes elementos pueden cohabitar, estos pueden además cohabitar según diferentes combinaciones sin imponer modificar su entorno.

- 45 Otras características y ventajas de la presente invención será comprendidas mejor con la ayuda de la descripción dada a título de ejemplo y refiriéndose a los dibujos, en los cuales:

- la figura 1 es una representación de la caja de un vehículo que comprende una pieza de refuerzo y una pieza de fijación, de acuerdo con la invención;
- la figura 2 esquematiza una chapa exterior del pilar visible en la figura 1;
- la figura 3 ilustra una pieza de refuerzo del pilar;
- 50 - la figura 4 ilustra una pieza de fijación para el anclaje de cinturón de seguridad;
- la figura 5 ilustra una primera chapa, interior, del pilar;

- la figura 6 ilustra una segunda chapa, interior del pilar;
 - la figura 7 presenta una primera combinación de ensamblaje de acuerdo con la invención;
 - la figura 8 presenta una segunda combinación de ensamblaje de acuerdo con la invención;
 - la figura 9 presenta una tercera combinación de ensamblaje de acuerdo con la invención;
- 5 - la figura 10 ilustra las combinaciones ofrecidas por la invención, estando representadas las combinaciones según cortes 10-10 de las figuras 7, 8 y 9.

10 La figura 1 representa una caja de vehículo. La caja comprende al menos un pilar 2 que permite unir el techo del vehículo a las partes inferiores de la caja. El pilar 2 presenta un alargamiento principal que corresponde sensiblemente al eje vertical del vehículo. El pilar 2 es realizado de chapa, por ejemplo de chapa de acero. Éste comprende una chapa exterior y una chapa interior. Las referencias interior y exterior son consideradas con respecto al habitáculo del vehículo. Estas chapas son esencialmente finas. Las mismas son puestas en forma por embutición a fin de abombarlas. Una vez reunidas, las chapas forman un espacio hueco. Éstas son ensambladas a nivel de rebajes, por ejemplo con la ayuda de soldaduras eléctricas por puntos. El pilar 2 puede estar ensanchado en sus uniones con el techo, con un larguero o con otro elemento de estructura.

15 El pilar 2 puede ser rigidizado por una pieza de refuerzo 4 de pilar situada en el interior de las dos chapas. La pieza de refuerzo 4 de pilar permite reforzar la chapa exterior de la caja del vehículo, por ejemplo contra una colisión lateral o un aplastamiento.

20 Al pilar puede estar fijado un cinturón de seguridad 6 que está representado en configuración desplegada, tal que el mismo permite retener a un pasajero. El medio de anclaje del cinturón de seguridad 6, tal como un tornillo, puede ser fijado a la chapa interior. En caso de solicitación correspondiente a una colisión, el medio de anclaje concentra sus tensiones esencialmente en un punto de su soporte. Para ser conforme a las exigencias en términos de seguridad, el pilar 2 puede estar provisto de una pieza de fijación para el anclaje 8 o pieza de soporte de anclaje de cinturón de seguridad 6. La pieza de fijación para el anclaje 8 permite fortalecer la fijación del cinturón de seguridad a un pilar 2 consolidando el soporte al cual está unido el medio de anclaje.

25 La pieza de refuerzo de pilar y la pieza de fijación para el anclaje pueden estar montadas en la parte superior del pilar, a nivel del techo, y/o en la parte inferior, a nivel del larguero, por ejemplo a nivel de una zona de fijación interior de cinturón de seguridad. Una misma pieza puede extenderse sobre la mayoría de la altura del pilar, preferentemente toda la altura del pilar.

30 La figura 2 presenta una porción de chapa exterior 12 del pilar central de la carrocería del vehículo. Esta chapa exterior 12 está vista desde el exterior del vehículo. La misma presenta un alargamiento principal orientado según la dirección vertical del vehículo. Ésta comprende zonas de fijación 14 destinadas a formar rebajes que se extienden esencialmente sobre la altura de la chapa exterior 12. Las zonas de fijación 14 son aptas para recibir por soldaduras eléctricas por puntos a otra chapa. Las zonas de fijación 14 forman esencialmente bandas.

35 La figura 3 ilustra la pieza de refuerzo 4 de pilar. La pieza de refuerzo 4 de pilar puede ser realizada de chapa, por ejemplo de acero o de aluminio. La pieza de refuerzo 4 puede ser embutida. Su superficie exterior bordea al menos parcialmente la superficie interior de la chapa exterior. En sus partes centrales, la chapa exterior 12 y la pieza de refuerzo 4 están a distancia una de la otra. La pieza de refuerzo 4 puede ser de espesor superior al espesor de las chapas interior y exterior, preferentemente dos veces superior, de modo todavía más preferentemente tres veces superior.

40 La pieza de refuerzo 4 presenta una dirección principal y dos lados opuestos. Los lados opuestos pueden extenderse según la dirección principal. Estos pueden extenderse en línea recta y/o formar curvas. Los lados opuestos comprenden zonas de fijación. Las zonas de fijación presentan patas de fijación 16. Las patas de fijación 16 se extienden transversalmente a la dirección principal. Según la dirección transversal, las patas de fijación 16 presentan una longitud superior a su anchura media.

45 La pieza de refuerzo 4 presenta un orificio 18 que puede servir para fijar en un punto fijo un medio de anclaje del cinturón de seguridad. Preferentemente, la pieza de refuerzo 4 presenta al menos dos orificios 18 que pueden ser utilizados para el montaje de un carril de regulación 20 en altura del cinturón de seguridad. La pieza de refuerzo 4 puede ser generalmente simétrica con respecto a un plano de simetría vertical. Al menos un orificio 18, preferentemente al menos dos están dispuestos a nivel del plano de simetría.

50 La figura 4 esquematiza la pieza de fijación para el anclaje 8. La pieza de fijación 8 puede ser realizada de chapa, por ejemplo de acero o de aluminio y presentar un embutido 22. La superficie interior del embutido 22 se adapta parcialmente a la superficie exterior de la chapa interior de manera que pueda ser adherida a la misma. La pieza de fijación 8 puede ser de espesor superior al espesor de las chapas interior y exterior, preferentemente dos veces superior, todavía más preferentemente cuatro veces superior. La pieza de fijación 8 permite gracias a su extensión

reducir la concentración de tensiones a nivel del medio de anclaje del cinturón de seguridad. Ésta permite además gracias a su espesor, rigidizar localmente la chapa interior.

5 La pieza de fijación 8 presenta dos lados opuestos. Los lados opuestos pueden extenderse según una dirección principal de la pieza de fijación 8. Estos pueden extenderse en línea recta y/o formar curvas. Los lados opuestos comprenden zonas de fijación. Las zonas de fijación presentan patas de fijación 16. Las patas de fijación 16 se extienden transversalmente a la dirección principal. Según la dirección transversal, las patas de fijación 16 presentan una longitud superior a su anchura media.

10 La pieza de fijación 8 presenta un orificio 18 que puede servir para fijar en un punto fijo un medio de anclaje del cinturón de seguridad. Ésta puede ser generalmente simétrica con respecto a un plano de simetría vertical. El orificio 18, está preferentemente dispuesto a nivel del plano de simetría.

15 La anchura de las patas de fijación 16 puede ser variable y reducirse en dirección a la extremidad. Las patas de fijación 16 son esencialmente similares. La anchura de las patas de fijación 16 permite realizar en las mismas una soldadura eléctrica por puntos cuyo tamaño mínimo depende del tipo y del espesor de la chapa. Las patas de fijación 16 pueden presentar diferentes anchuras. Sus longitudes son preferentemente constantes e inferior o iguales a la anchura de las zonas de fijación de la chapa exterior 12. Preferentemente, la anchura es superior a 4,00 mm, más preferentemente superior a 8,00 mm, todavía más preferentemente superior a 12,00 mm.

20 Las patas de fijación 16 están separadas una de otra según una distancia entre ejes generalmente constante. La distancia de separación es superior o igual a la anchura media de las patas de fijación 16. Las separaciones entre las patas de fijación 16 son sensiblemente constantes. La anchura media de las patas de fijación 16 que es considerada es la media de las anchuras medias de las patas de fijación 16.

25 La distancia media de separación entre dos patas de fijación 16 consecutivas es superior a la anchura media de las patas de fijación 16, preferentemente dos veces superior, todavía de modo más preferente tres veces superior. La separación de las patas de fijación 16 permite, según un mismo plano, colocar entre las mismas al menos otra pata de fijación 16, preferentemente al menos dos. La separación entre dos patas de fijación 16 permite preferentemente realizar al menos una soldadura eléctrica por puntos.

30 La figura 5 representa una primera chapa interior 24 de pilar, por ejemplo un forro de pie central compatible con una primera y una segunda combinación de ensamblaje de acuerdo con la invención. Esta primera chapa interior 24 está vista desde el interior del vehículo. La misma presenta un alargamiento principal orientado según la dirección vertical del vehículo. Ésta comprende zonas de fijación 14 que se extienden esencialmente sobre la altura de la chapa exterior 12. Las zonas de fijación de las chapas interior y exterior son conjugadas. Reunidas, las mismas forman rebajes de espesor sensiblemente constante y libre de saliente. Los rebajes pueden ser utilizados por ejemplo para alojar una junta. La primera chapa interior 24 comprende un orificio 18 destinado a coincidir con uno de los orificios de la pieza de refuerzo de pilar y/o con la pieza de fijación para el anclaje.

35 La figura 6 representa una segunda chapa interior de pilar 26, por ejemplo un forro de pie central compatible con una tercera combinación de ensamblaje de la invención. Esta segunda chapa interior 26 está vista desde el interior del vehículo. La misma presenta un alargamiento principal orientado según la dirección vertical del vehículo. Ésta comprende zonas de fijación 14 que se extienden esencialmente sobre la altura de la chapa exterior 12. Las zonas de fijación de las chapas interior y exterior son conjugadas. Reunidas, las mismas forman rebajes de espesor sensiblemente constante y libre de saliente. Los rebajes pueden ser utilizados por ejemplo para alojar en los mismos una junta. Esta segunda chapa interior 26 comprende una perforación 28 destinada a coincidir con el carril de regulación del cinturón de seguridad que está destinado a ser fijado a la pieza de refuerzo. La perforación 28 presenta un alargamiento orientado según la dirección principal de la chapa interior.

40 La primera chapa interior 24 y la segunda chapa interior 26 presentan una misma forma general. Éstas pueden ser realizadas a partir de las mismas operaciones de recorte y de embutición, lo que permite simplificar su diseño, su gestión y reducir sus costes de producción gracias a una economía de escala. Su distinción reside en la realización de un orificio o de una perforación. Se habrá comprendido bien que su similitud permite realizar economías al tiempo que proponen diferentes formas y funciones.

45 De acuerdo con un modo ventajoso, la chapa exterior 12, las piezas (4, 8) y las chapas interiores (24, 26) son realizadas en tipos de acero sensiblemente similares, preferentemente compatibles para que sean realizadas entre las mismas soldaduras eléctricas por puntos.

50 Estos elementos presentan formas que permiten realizar diferentes apilamientos o ensamblajes contiguos a nivel de los rebajes. Los mismos presentan entre otros las mismas anchuras a nivel de los rebajes.

55 La figura 7 ilustra una primera combinación de ensamblaje de pilar 2a de acuerdo con la invención. Ésta reúne desde el exterior hacia el interior la chapa exterior 12, la pieza de fijación para el anclaje 8 y la primera chapa interior 24. Estos elementos están superpuestos y unidos a nivel de las zonas de fijación. Las chapas interior y exterior (12, 24) unen sus zonas de fijación para formar rebajes 30. En el interior de estos rebajes son alojadas las patas de

fijación 16 de la pieza de fijación 8. Los orificios de la pieza de fijación 8 y de la primera chapa interior 24 coinciden de manera que permiten la inserción y la fijación del medio de anclaje del cinturón de seguridad.

5 La figura 8 ilustra una segunda combinación de ensamblaje de pilar 2b de acuerdo con la invención. Ésta reúne desde el exterior hacia el interior la chapa exterior 12, la pieza de refuerzo de pilar 4, la pieza de fijación para el anclaje 8 y la primera chapa interior 24. Estos elementos están superpuestos y unidos a nivel de las zonas de fijación. Las chapas interior y exterior (12, 24) unen sus zonas de fijación para formar rebajes 30. En el interior de estos rebajes están alojadas de manera desplazada las patas de fijación 16 de la pieza de refuerzo 4 y de la pieza de fijación 8.

10 Los orificios 18 de la pieza de fijación 8 y de la primera chapa interior 24 coinciden de manera que permiten la inserción y la fijación del medio de anclaje del cinturón de seguridad. El orificio 18 de la pieza de refuerzo 4 puede igualmente coincidir de modo que se pueden ofrecer más soluciones de anclaje para más modularidad y más rigidez.

15 La figura 9 ilustra una tercera combinación de ensamblaje de pilar 2c de acuerdo con la invención. Ésta reúne desde el exterior hacia el interior la chapa exterior 12, la pieza de refuerzo 4 y la segunda chapa interior 26. Estos elementos están superpuestos y unidos a nivel de las zonas de fijación. Las chapas interior y exterior (12, 26) unen sus zonas de fijación para formar rebajes 30. En el interior de estos rebajes son alojadas las patas de fijación 16 de la pieza de refuerzo 4.

20 Se subraya que las patas de fijación 16 de las piezas presentan separaciones compatibles que permiten intercalar unas entre las otras. Éstas pueden interpenetrarse y ocupar un mismo plano. Entre las patas de fijación 16 de una misma pieza están dispuestos espacios que son ocupados por las patas de fijación 16 de la otra pieza. Las patas de fijación 16 forman una alternancia.

25 Las patas de fijación 16 de las piezas (4, 8) presentan ventajosamente un mismo espesor. Para que las mismas puedan ser dispuestas sobre un mismo plano, las piezas presentan un vacío de material entre las patas de fijación 16 en una altura al menos superior a la mitad del espesor de patas de fijación 16, preferentemente en una altura superior al espesor de las patas de fijación 16.

30 Los elementos (4, 8, 12, 24, 26) son ensamblados con la ayuda de soldaduras eléctricas por puntos en tres espesores a nivel de las patas de fijación 16, y en dos espesores entre las patas de fijación 16. En el rebaje 30, las zonas de fijación de las chapas (12, 24, 26) pueden presentar separaciones variables a fin de ajustarse a las zonas dedicadas para un apilamiento de dos o tres espesores. Las zonas de fijación de las chapas forman puentes que pasan por encima de las patas de fijación.

La figura 10 representa esquemáticamente las diferentes combinaciones de ensamblaje posibles reuniendo los diferentes elementos. Estas combinaciones están representadas según cortes según los ejes 10-10 trazados en las figuras 7, 8 y 9. Se precisa que los ejes 10-10 cortan, cuando las mismas están presentes, una pata de fijación 16 de izquierda de la pieza de refuerzo de pilar 4 y una pata de fijación 16 de derecha de la pieza de fijación 8.

35 La invención se apoya sobre la misma chapa exterior 12 contra la cual pueden ser añadidos indiferentemente y directamente la pieza de refuerzo de pilar 4 de manera que se forme el primer ensamblaje intermedio 101, o la pieza de fijación 8 de manera que se forme el segundo ensamblaje intermedio 102.

A partir del segundo ensamblaje intermedio 102 puede ser realizada la primera combinación de ensamblaje de pilar 2a añadiendo la primera chapa interior 24.

40 A partir del primer ensamblaje intermedio 101 pueden ser añadidos indiferentemente y directamente la segunda chapa interior 26, lo que permite conducir a la tercera combinación de ensamblaje de pilar 2c, o la pieza de fijación para el anclaje 8 de manera que se forme el tercer ensamblaje intermedio 103. Este último permite realizar la segunda combinación de ensamblaje de pilar 2b añadiéndole a continuación la primera chapa interior 24.

45 La primera combinación de ensamblaje de pilar 2a constituye una solución económica, con un anclaje fijo de cinturón. La segunda combinación de ensamblaje de pilar 2b constituye una solución a la vez económica con un anclaje fijo de cinturón, y segura gracias a la presencia de la pieza de refuerzo de pilar 4. La tercera combinación de ensamblaje de pilar 2c constituye una solución que ofrece una seguridad y una posibilidad de regulación.

50 Todas estas soluciones son ofrecidas con un número reducido de elementos. En particular, la pieza de refuerzo de pilar 4 y la pieza de fijación 8 son compatibles, las mismas se adaptarán a la presencia de la otra sin necesidad de modificar el entorno formado por las chapas interior y exterior. Además, las chapas interiores (24, 26) presentan diferencias mínimas que influyen poco sobre sus costes de fábrica. Gracias a estos aspectos, la invención permite realizar economías en un pie central al tiempo que ofrece una modularidad sobre la seguridad y el equipo disponible.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo que comprende una estructura con un pilar (2) formado por una chapa interior (24, 26) y una chapa exterior (12) que delimitan un espacio hueco y que son contiguas a nivel de rebajes (30), siendo el pilar apto para cooperar con un medio de anclaje de reenvío de cinturón de seguridad, comprendiendo el pilar (2) una pieza (4, 8) de refuerzo y/o de fijación para el anclaje, comprendiendo la pieza (4, 8) una chapa embutida con un orificio (18) destinado a ser atravesado por el medio de anclaje del citado cinturón, y dos bordes opuestos de fijación a rebajes (30) de unión de dos chapas interior (24, 26) y exterior (12) que forman el pilar (2), comprendiendo al menos uno de los dos bordes opuestos de la citada pieza (4, 8) patas de fijación (16) destinadas a ser alojadas en el rebaje (30) correspondiente y que disponen entre las mismas espacios en el citado rebaje (30) aptos para contener al menos una pata de fijación (16) de otra pieza, caracterizado por que las chapas interior (24, 26) y exterior (12) del pilar (2) presentan una separación variable a lo largo de sus rebajes (30) con zonas colindantes para un contacto directo y zonas agrandadas para alojar las patas de fijación (16), siendo los citados rebajes (30) soldados por puntos de soldadura en dos espesores en las zonas colindantes y por puntos de soldadura en tres espesores en las zonas agrandadas.
2. Vehículo de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que las patas de fijación (16) de uno de los bordes, preferentemente de los dos bordes, se extienden esencialmente según un mismo plano.
3. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que las patas (16) de uno de los bordes, preferentemente de los dos bordes, se extienden según direcciones principales esencialmente paralelas.
4. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicación 1 a 3, caracterizado por que la pieza de refuerzo (4) es una pieza generalmente alargada con una parte superior ensanchada apta para extenderse hasta la unión del pilar (2) con el techo.
5. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el pilar (2) comprende dos piezas (4, 8), siendo una, una pieza de refuerzo (4) y siendo la otra una pieza de fijación (8), cuyas respectivas patas de fijación (16) se intercalan unas en otras en el interior de los rebajes (30).
6. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la chapa interior (24, 26) presenta una abertura, tal como un orificio (18), destinado a ser atravesado por el medio de anclaje del cinturón de seguridad (6), o una perforación (28) alargada destinada a ser atravesada por el cinturón de seguridad.
7. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicación 1 a 6, caracterizado por que la o al menos una de las piezas (4, 8) está alojada entre las chapas interior (24, 26) y exterior (12) del pilar y presenta una superficie que se adapta al menos parcialmente, preferentemente mayoritariamente, a la superficie correspondiente de una de las citadas chapas (12, 24, 26).
8. Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que la pieza de refuerzo (4) y la pieza de fijación (8) están superpuestas, siendo la pieza de refuerzo (4) más larga que la pieza de fijación (8) según la dirección principal del pilar (2), estando dispuestas las zonas colindantes de las chapas interior (24, 26) y exterior (12) del pilar (2) a lo largo de la pieza de refuerzo (4), mayoritariamente fuera de la pieza de fijación (8).

FIG. 1

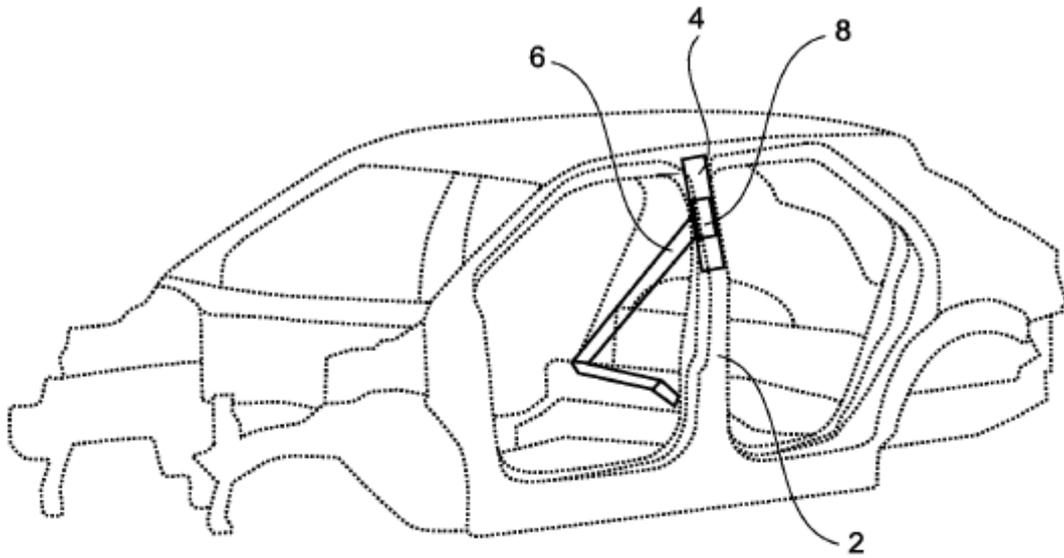


FIG. 2

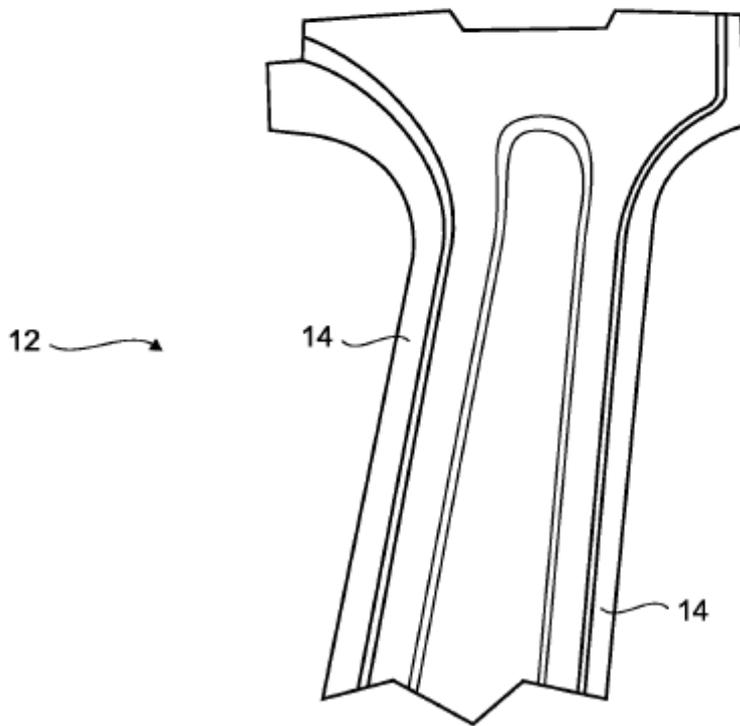


FIG. 3

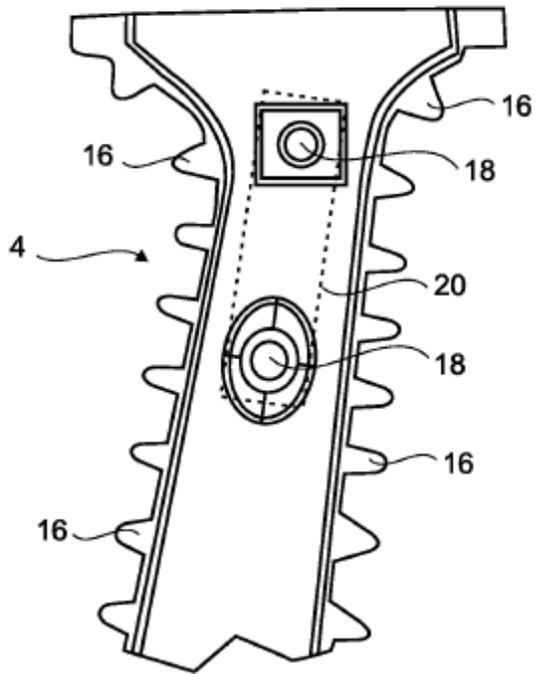


FIG. 4

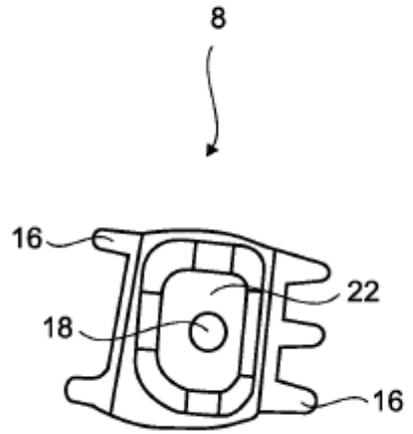


FIG. 5

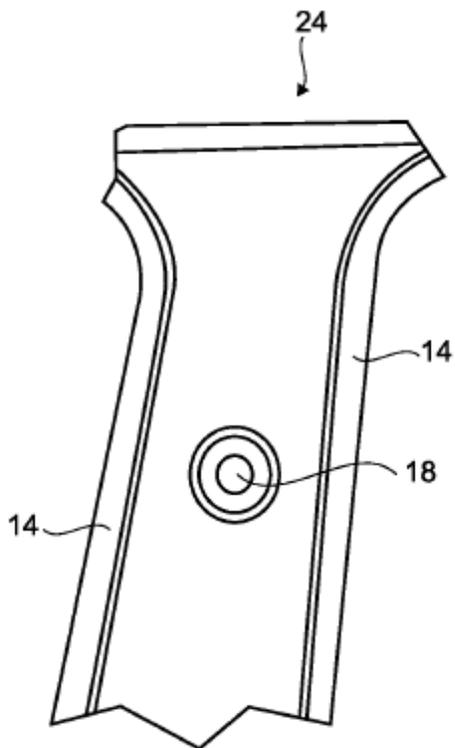


FIG. 6

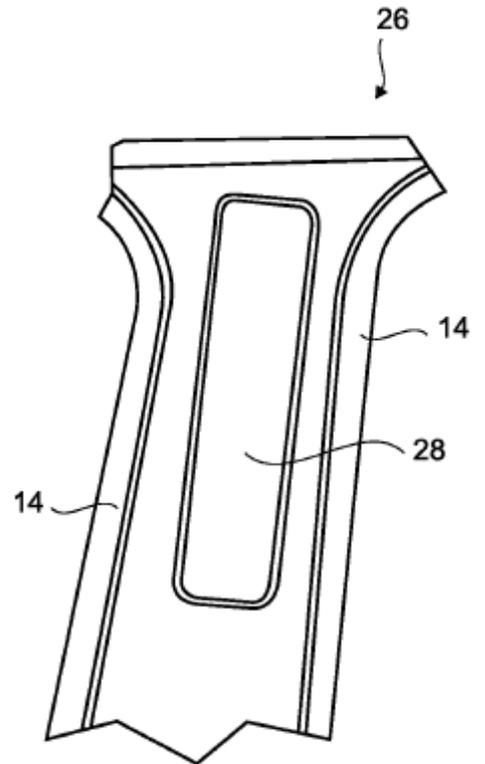


FIG. 7

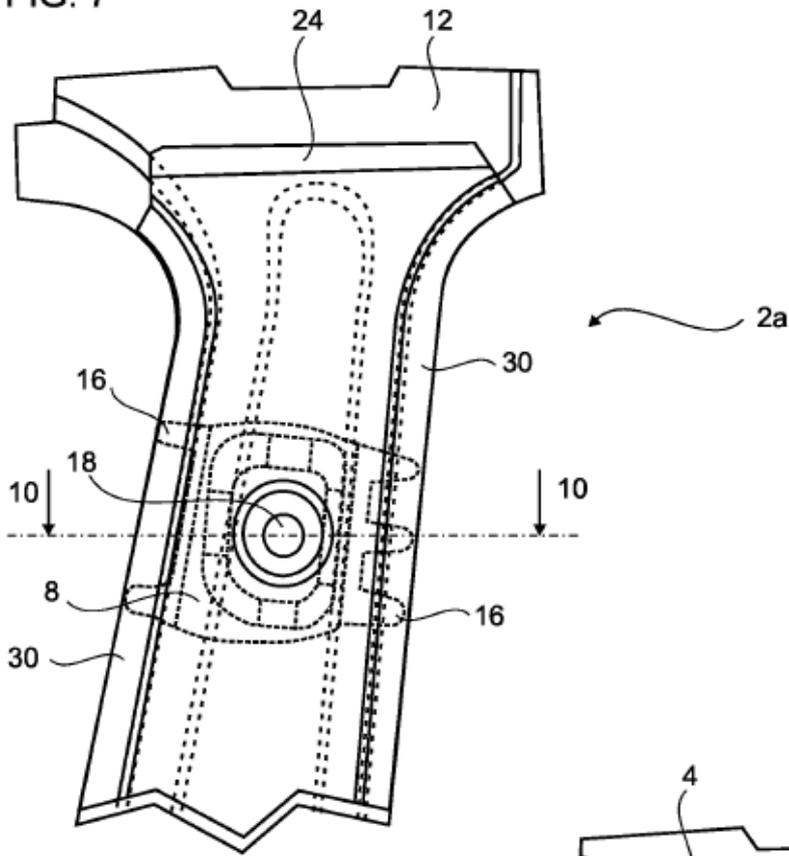


FIG. 8

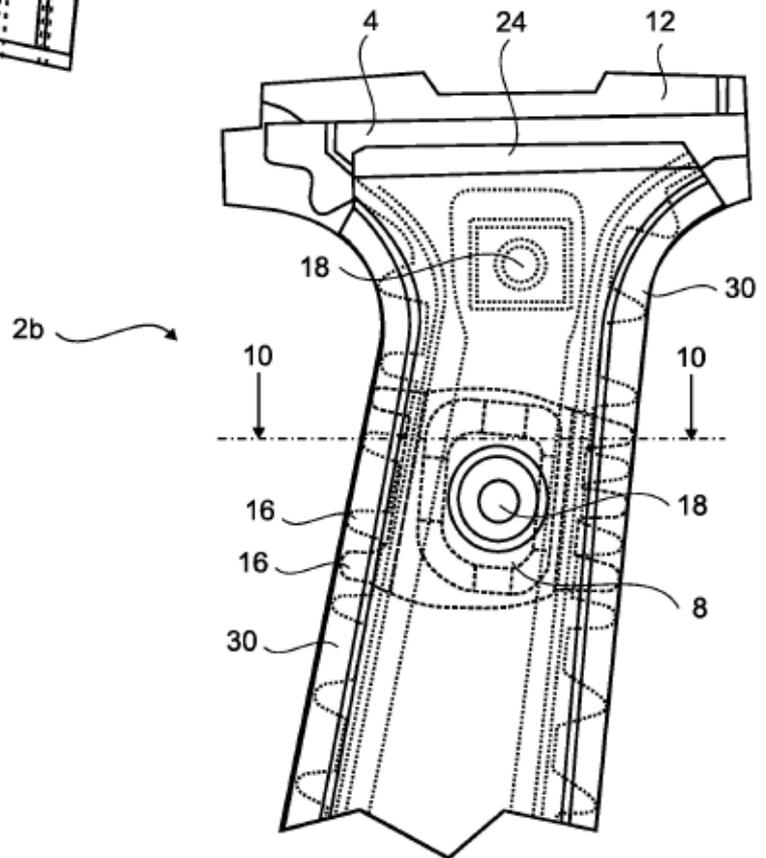


FIG. 9

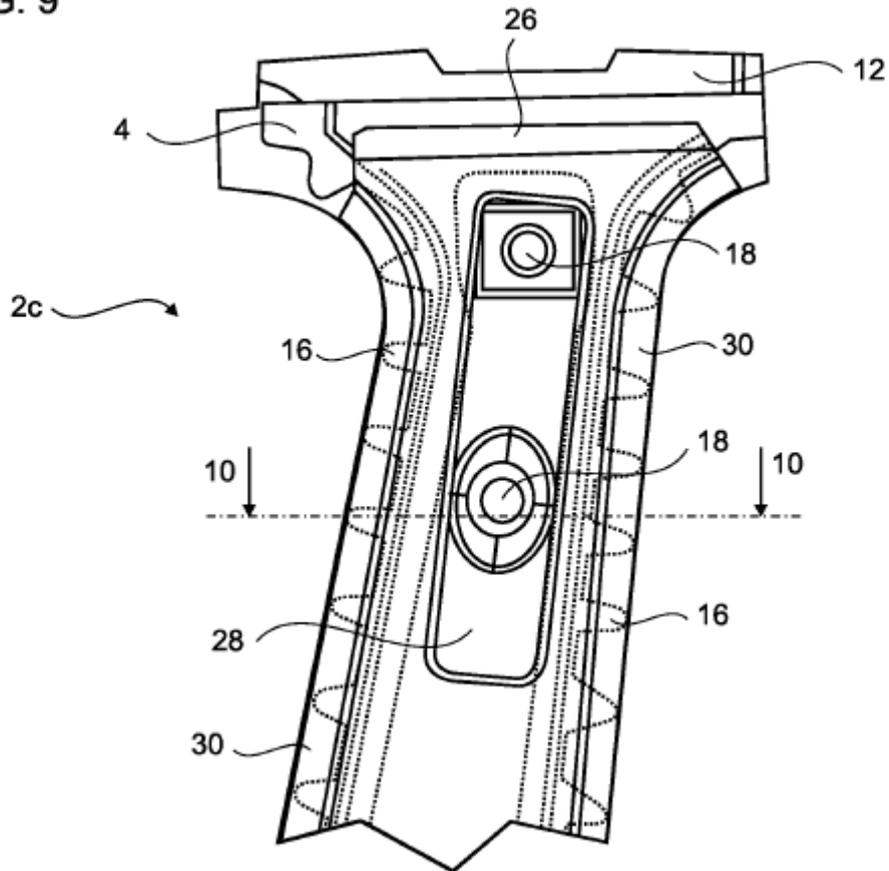


FIG. 10

