

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 501**

51 Int. Cl.:  
**B60R 9/058** (2006.01)  
**F16B 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09380159 .5**  
96 Fecha de presentación: **07.10.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2174836**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.04.2010**

54 Título: **Anclaje para el montaje de bacas en techos de vehículos**

30 Prioridad:  
**07.10.2008 ES 200802028 U**  
**01.07.2009 ES 200930232 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.04.2012**

73 Titular/es:  
**SEAT, S.A.**  
**AUTOVÍA A-2, KM. 585**  
**08760 MARTORELL, BARCELONA, ES**

72 Inventor/es:  
**Carrascosa Rodriguez, Alberto**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 378 501 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**

Anclaje para el montaje de bacas en techos de vehículos.

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un anclaje para el montaje de bacas en techos de vehículos, que comprende un tornillo de fijación al techo y un compensador de tolerancias con el que se logra un montaje seguro de dicha baca.

Antecedentes de la invención

El montaje de bacas en el techo de vehículos requiere reforzar los flancos del techo, para soportar con garantías el peso de los objetos dispuestos sobre la baca.

10 Estos refuerzos suelen consistir en al menos un larguero que discurre a lo largo de cada flanco del techo, bajo la chapa del mismo, y que servirá como soporte de la baca.

15 Para el montaje de bacas sobre el techo de vehículos dotados de al menos un larguero de refuerzo en cada flanco son ya conocidos anclajes compuestos por un tornillo de fijación y un compensador de tolerancias. El tornillo de fijación se introduce a través de orificios enfrentados de las barras longitudinales de la baca, de la chapa del techo y del larguero de refuerzo, y apoya exteriormente y se aprieta contra la barra de la baca y el larguero de refuerzo. El compensador de tolerancias va dispuesto entre la chapa del techo y el larguero de refuerzo del mismo, apoyándose y apretándose contra estos componentes.

20 La finalidad del compensador de tolerancias es mantener una franquicia constante en el apoyo de la baca sobre la chapa del techo y absorber las tolerancias dimensionales generadas por el montaje entre la chapa del techo y el larguero de refuerzo del mismo, al mismo tiempo que permitir una transmisión controlada del par de apriete entre los diferentes componentes: baca, chapa de techo y larguero de refuerzo. Un anclaje con esta constitución se describe en el modelo de utilidad 200800910 de los mismos solicitantes.

25 El anclaje con la constitución expuesta presenta el problema de que su montaje en el techo del vehículo debe llevarse a cabo en la misma línea del montaje del vehículo. Para ello, un operario con la herramienta adecuada, una vez montado el larguero de refuerzo, ensambla el compensador desde el interior del habitáculo, con los problemas de espacio que ello presenta y fundamentalmente por los riesgos de falta de exactitud de montaje, concretamente en la cota de referencia, que es la que asegura un apoyo correcto de la baca al techo. Todo lo expuesto genera trabajos extra en la línea de montaje hasta lograr un acoplamiento correcto del compensador.

30 La Patente DE 3932193 revela un dispositivo de fijación. El dispositivo de fijación asegura una baca portaequipajes, en particular un riel, al techo de un vehículo, que presenta un soporte de apoyo con un casquillo roscado insertado en el marco del techo. Un casquillo de ajuste se atornilla en el casquillo roscado y se apoya en el extremo interior contra la superficie del techo, donde es acoplado mediante un perno que atraviesa un orificio en dicha superficie presionándolo contra este último. El casquillo de ajuste se acopla por medio de una rosca externa hacia la izquierda en el casquillo roscado, y una rosca interna hacia la derecha acoplada mediante el perno. Tiene además una brida extrema radial externa, con una ranura oblicua que se extiende en el sentido de la rosca hacia la izquierda. El ancho de la ranura es ligeramente mayor que el grosor de la superficie del techo. El casquillo de ajuste puede ser atornillado en el orificio roscado desde el exterior, mientras que se apoya en contra la superficie en el interior.

35 La patente DE 20 2004 018 079 revela un sistema de soporte de techo. El sistema de soporte de techo presenta un larguero del techo con una superficie de apoyo que se adapta al contorno de la carrocería, se extiende sobre la longitud del larguero del techo y puede colocarse básicamente sobre la carrocería del vehículo. La cara de apoyo de contacto puede configurarse de manera que al menos el borde externo del larguero asignado a la carrocería del vehículo forme un hueco. La reivindicación independiente describe un vehículo donde la carrocería del vehículo tiene, en cada marco de la pared lateral, una escotadura ranurada para sujetar un larguero del techo.

Descripción de la invención

45 La presente invención tiene por objeto un anclaje para el montaje de bacas en techos de vehículos, constituido de modo que elimine los problemas expuestos, al no requerir operaciones de montaje desde el interior del vehículo, y todo ello gracias a que parte de los componentes del compensador de tolerancias forman parte de los largueros de refuerzo, siendo montado en el mismo por el proveedor de dicho larguero, constituyendo con el mismo un conjunto que, una vez a pie de línea de montaje, será acoplado y fijado al techo del vehículo de forma tradicional.

50 El anclaje de la invención permite además compensar las tolerancias de montaje entre chapa del techo y larguero de refuerzo, mantener una franquicia constante, generar un sistema rígido, crear la transmisión del par de apriete de manera controlada a los diferentes elementos que lo contemplan, y eliminar el montaje del compensador de tolerancias en la línea.

- 5 El anclaje de la invención es del tipo constituido por un tornillo de fijación y un compensador de tolerancias. El tornillo pasa a través de orificios enfrentados de las barras de la baca, de la chapa del techo del vehículo y del larguero de refuerzo del mismo, apoyando exteriormente sobre la barra de la baca y larguero de refuerzo con apriete sobre los mismos. El compensador de tolerancias va dispuesto entre el techo y el larguero de refuerzo, con apoyos internos de apriete sobre los mismos.
- Según una forma de realización, el compensador de tolerancias está compuesto por una tuerca inferior, un casquillo superior y una jaula de retención de la tuerca sobre el larguero de refuerzo.
- La tuerca inferior va dispuesta sobre el larguero de refuerzo, en coincidencia con cada uno de los orificios de paso de un tornillo de fijación.
- 10 La jaula de retención de la tuerca va fijada superiormente al larguero de refuerzo, por ejemplo mediante soldadura, abrazando la tuerca, de modo que impida su salida accidental, durante las operaciones de transporte y montaje del larguero de refuerzo, impidiendo a su vez el giro sobre si misma. Esta tuerca será de contorno externo poligonal, por ejemplo de contorno cuadrado.
- 15 El casquillo superior va exteriormente enroscado en la tuerca y dispone de un tope externo superior para apoyo en sentido ascendente contra el techo del vehículo.
- El compensador de tolerancias incluye además una arandela de material plástico que va dispuesta sobre la tuerca, entre dicha tuerca y la jaula de retención. Para ello la tuerca puede disponer superiormente, alrededor del orificio central de paso del tornillo de fijación, de un rebaje periférico en el que se aloja la arandela de material plástico, siendo dicho rebaje de profundidad menor que el grueso de la arandela, de modo que al montar el conjunto la jaula apoye sobre la arandela de material plástico y no sobre la tuerca.
- 20 La retención de la tuerca mediante la jaula citada permite movimientos de ajustes según los ejes X e Y, mientras que al roscar y desenroscar el casquillo superior, para corregir tolerancias, se consigue regulación en el sentido del eje Z.
- 25 La arandela de material plástico cumple dos funciones: trabajar como elemento dieléctrico y como elemento posicionador entre la tuerca y la jaula de naturaleza metálica.
- Según otra forma de realización, el compensador de tolerancias carece de la jaula de retención de la tuerca inferior sobre el larguero, llevándose a cabo la retención de dicha tuerca mediante una pinza soporte que sirve además para facilitar el montaje del compensador de tolerancias. Esta pinza está constituida de modo que permita ayudar en el centraje del compensador de tolerancias, respecto de los orificios del larguero de refuerzo, y al mismo tiempo que evite el contacto entre dicho larguero y el compensador de tolerancias, para evitar que ambos elementos queden unidos a través del baño de pintura que reciban, evitándose de este modo la posterior corrosión del vehículo, al ser despegados estos dos componentes. El uso de la pinza soporte permite suprimir en el compensador la jaula de retención de la tuerca inferior y la arandela de material plástico dispuesta sobre dicha tuerca.
- 30 Esta pinza soporte está constituida por una placa de material plástico que presenta, a partir de uno de sus bordes, una escotadura que está dimensionada para permitir el paso a través de la misma del compensador de tolerancias, mientras que a partir del borde opuesto la placa se prolonga en una lengüeta extractora, que servirá como palanca o medio de accionamiento para facilitar el montaje y desmontaje de la pinza en el larguero de refuerzo, en posición transversal al mismo.
- 35 La placa que constituye la pinza de la invención está dotada de medios para su posicionado y anclaje a los largueros de refuerzo, en posición transversal y por debajo de los mismos, con la escotadura en coincidencia con el contorno de uno de los orificios del larguero de refuerzo. También la placa dispone de medios para sujetar y posicionar el compensador de tolerancias centrado respecto del orificio del larguero de refuerzo, de modo que quede separado de dicho larguero.
- 40 La placa que constituye la pinza de la invención está dotada de medios para su posicionado y anclaje a los largueros de refuerzo, en posición transversal y por debajo de los mismos, con la escotadura en coincidencia con el contorno de uno de los orificios del larguero de refuerzo. También la placa dispone de medios para sujetar y posicionar el compensador de tolerancias centrado respecto del orificio del larguero de refuerzo, de modo que quede separado de dicho larguero.
- 45 En cuanto a la lengüeta extractora forma un ángulo mayor de 180° con la superficie superior de la placa, para actuar como palanca de accionamiento en la fase de montaje y desmontaje de la pinza en el larguero. Esta lengüeta dispone por su superficie externa de nervios transversales que facilitarán su agarre y manejo durante las fases de montaje y desmontaje de la pinza.
- 50 La escotadura de la placa que conforma la pinza presenta un contorno circular, de diámetro ligeramente mayor que el externo del compensador de tolerancias y desemboca a través de un pasaje de anchura menor que el diámetro de dicho contorno circular. Del contorno circular de la escotadura sobresalen dientes radiales que tienen una cierta inclinación descendente y delimitan un contorno circular menor que el externo del compensador de tolerancias, determinando los medios de centrado y sujeción de dicho compensador.
- La placa que conforma la pinza dispone también a partir de los bordes longitudinales libres y en posición adyacente a la lengüeta extractora, de sendas escotaduras laterales alineadas.

5 Los medios de posicionado y anclaje de la placa al larguero de refuerzo consisten en dos patillas acodadas, que sobresalen perpendicularmente de la placa entre las escotaduras laterales y el arranque o inicio de las lengüetas extractoras antes citadas, y en una serie de patillas rectas que sobresalen perpendicularmente también de la placa, por el mismo lado de las patillas acodadas, en posición adyacente al borde del contorno circular de la escotadura de la placa. Las patillas rectas delimitan un contorno externo que es de diámetro aproximadamente igual al de los orificios del larguero de refuerzo. Las patillas acodadas presentan un tramo paralelo a la placa, que está dirigido en sentido opuesto a la lengüeta extractora. Estas patillas acodadas pueden ser de trazado en Z, con los tramos extremos perpendiculares a la placa y con el tramo intermedio paralelo a la misma y de altura aproximadamente igual al grueso del larguero de refuerzo. Por su parte, las patillas rectas serán de altura mayor que el grueso del larguero de refuerzo y quedan rematadas en un resalte o ensanchamiento externo que sobresale por encima de dicha barra.

10 De la superficie superior de la placa sobresalen además, alrededor del contorno circular de la escotadura, una serie de pivotes que sirven como elementos separadores, para apoyo del larguero de refuerzo.

15 La placa dispone también, a partir del fondo de la escotadura, de dos líneas de corte pasantes, dirigidas hacia la lengüeta extractora, que facilitarán la flexión de la placa respecto de las patillas rectas.

Por último, del larguero de refuerzo sobresalen, en dirección longitudinal y a uno y otro lado de los orificios de anclaje de la baca, sendas aletas que sirven como topes de la jaula y tuerca del compensador de tolerancias.

#### Breve descripción de los dibujos

20 En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, una posible forma de ejecución del anclaje de la invención, siendo:

La figura 1 una vista en planta superior de un vehículo, donde se muestran los flancos del techo a lo largo de los que discurren sendos largueros de refuerzo.

La figura 2 es una sección transversal parcial del techo de un automóvil, con baca, en coincidencia con uno de los anclajes de dicha baca.

25 La figura 3 es un despiece en perspectiva que muestra el montaje del compensador de tolerancias de la invención en uno de los largueros de refuerzo del techo.

Las figuras 4 y 5 son secciones similares a la figura 2, que muestran el montaje del compensador de tolerancias en el techo del vehículo, junto con un larguero de refuerzo.

La figura 6 es una vista similar a la figura 2, mostrando una variante de ejecución.

30 La figura 7 es una perspectiva de una pinza soporte, para facilitar el montaje del compensador de tolerancias de la figura 6.

La figura 8 es un despiece en perspectiva de un larguero de refuerzo, tuercas del compensador de tolerancia y pinza soporte de montaje de las mismas.

35 La figura 9 muestra en perspectiva parcial el montaje de una pinza soporte sobre un larguero de refuerzo, en coincidencia con uno de los orificios de dicho larguero.

Las figuras 10a, 10b, 10c y 10d representan la secuencia de montaje de la pinza soporte de la invención en un larguero de refuerzo, según secciones tomadas según la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 11 es una vista similar a la figura 9, con el compensador de tolerancia montado.

40 Las figuras 12a, 12b y 12c muestran la secuencia de montaje del compensador de tolerancias, en secciones tomadas según la línea de corte XII-XII de la figura 11.

La figura 13 es una sección longitudinal parcial de un larguero de refuerzo con un compensador de tolerancia, tomada según la línea de corte XII-XII de la figura 11.

Las figuras 14a, 14b, 14c y 14d muestran la secuencia de desmontaje de la pinza soporte y posterior fijación de la baca, a través de uno de sus largueros.

#### 45 Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra en planta un automóvil en cuyo techo, a lo largo de los flancos 1 del mismo, discurrirán los largueros de refuerzo.

En la figura 2 con la referencia 2 se indica el larguero de refuerzo que discurre bajo la chapa 3 del techo del automóvil. La referencia 4 corresponde a una de las barras de la baca.

El anclaje para las barras 4 de la baca incluye un tornillo de fijación 5 y un compensador de tolerancias que está compuesto por una tuerca inferior 6, un casquillo superior 7 y una jaula 8, de naturaleza metálica, que sirve como medio de sujeción de la tuerca 6 en el larguero de refuerzo 2.

5 Según puede apreciarse mejor en la figura 3, la tuerca 6, de contorno cuadrado, se dispone en coincidencia con cada uno de los orificios 9 del larguero de refuerzo 2, al cual quedará enfrentado un orificio de la chapa 3 del techo del vehículo y un orificio de la barra 4 de la baca. La tuerca 6 se monta sobre la barra de refuerzo 2 mediante la jaula 8 de naturaleza metálica, por ejemplo de chapa, la cual puede disponer de una pestaña lateral 10 que se fija al larguero de refuerzo 2 mediante un punto de soldadura 11.

10 Entre la jaula 5 y la tuerca 6 va dispuesta una arandela de material plástico 12. Para ello la tuerca puede disponer en su base superior, alrededor del orificio de paso del tornillo 5, de un rehundido anular 13 sobre el que se acopla la arandela 12, según puede apreciarse en la figura 2, siendo la profundidad del rehundido 13 menor que el grueso de la arandela 12, de modo que se asegure el apoyo de la jaula 8 sobre la tuerca 6 a través de la arandela 12 de material plástico.

15 El casquillo superior 7 va roscado exteriormente para enroscarse en la tuerca 6, según se muestra en la figura 2. El casquillo 7 será portador de un tope anular superior 14, que servirá como medio de apoyo contra la chapa 3 del techo del vehículo, en sentido ascendente, según se muestra en la figura 2.

20 Con la constitución descrita, el compensador de tolerancias, compuesto por la tuerca 6, casquillo superior 7 y jaula 8, forman parte del larguero de refuerzo 2, pudiendo suministrarse junto con el mismo. El montaje del larguero de refuerzo 2 en el techo del vehículo se llevará a cabo de forma tradicional, según se muestra en la figura 4, siendo portador del compensador de tolerancias. Una vez montado este larguero de refuerzo se gira el casquillo superior 7 hasta conseguir que apoye superiormente contra la chapa del techo 3 el anillo 14 que va fijado exteriormente en dicho casquillo, cerca del borde superior del mismo, por ejemplo en una garganta periférica (16) practicada en dicho casquillo. De este modo el compensador de tolerancias queda presionado superiormente contra la chapa 3 del techo e inferiormente contra el larguero de refuerzo 2.

25 Para proceder posteriormente al montaje de la baca, según se muestra en la figura 2, se posicionan las barras 4 de la misma y se fijan mediante una tuerca superior 17 y una tuerca inferior 22 que presionan la barra 4 en sentido descendente, contra la chapa 3 del techo, y el larguero de refuerzo 2 en sentido ascendente, contra el compensador de tolerancias.

30 El montaje de las barras 4 de la baca puede incluir un clip 17' y arandelas 19 y 20, pudiendo las arandelas 14, 19 y 20 ser también de material plástico, al igual que la arandela 12.

De este modo, la arandela 12 cumple dos funciones:

35 -Por un lado trabajar como elemento dieléctrico. Como elemento dieléctrico entre el casquillo superior y la jaula metálica 8, conjuntamente con la arandela superior 14. Con este ensamblaje conseguimos aislar eléctricamente el elemento compensador, consiguiendo que no se adhiera el tratamiento de cataforesis sobre la rosca, evitando que ésta se frene.

-Por otro lado trabajar como elemento posicionador entre la tuerca 6 y la jaula metálica 8 posicionando el elemento compensador de tal manera que evite el contacto con las piezas del entorno. Según puede apreciarse mejor en la figura 3, la arandela 12 dispone de un dentado 22 que es deformado al ser insertado en la tuerca metálica 6.

40 Todo el conjunto del compensador podrá pasar por el proceso de cataforesis y pinturas, no viéndose afectadas sus propiedades mecánicas ni funcionales. Con esta técnica de fijación del conjunto expuesto, se eliminan los tiempos de montaje y atornillado de los soportes de la baca, así como el montaje del compensador.

Cada una de las barras 4 de la baca se monta en el techo mediante cuatro compensadores de tolerancias, disgustos en coincidencia con los orificios de paso de los correspondientes tornillos 5 de fijación.

45 En la figura 6, que es una vista similar a la figura 2, se muestra un compensador de tolerancia que carece de la jaula 8 y de la arandela 12 de material plástico, estando además el tornillo de fijación 5 dotado en su extremo inferior de cabeza 18' que sustituye a la tuerca 18 de la figura 2.

En la realización de la figura 6 la tuerca superior 17 está configurada de modo que pueda suprimirse el clip 17' de la figura .

50 Los medios para la retención de la tuerca inferior 6 consisten en una pinza soporte, mostrada en perspectiva en la figura 7, que sirve además para el montaje del compensador de tolerancias mostrado en la figura 6. Esta pinza está constituida por una placa de material plástico 22, de contorno aproximadamente rectangular, que presenta a partir de uno de sus cantos una escotadura 23, que incluye un contorno circular 24, que será de diámetro ligeramente mayor que el externo del compensador de tolerancias, y una desembocadura 25 ligeramente estrangulada, de diámetro ligeramente menor que el externo del compensador de tolerancias. Del canto opuesto de la placa 22

sobresale una lengüeta extractora 26 que forma con la superficie superior de la placa un ángulo mayor de 180° y que dispone en su superficie externa de nervios transversales 27 para facilitar el accionamiento sobre dicha lengüeta.

5 A partir de los bordes longitudinales la placa 22 presenta sendas escotaduras 28 enfrentadas, entre las cuales y la lengüeta 26 sobresalen superiormente de la placa dos patillas acodadas 29, preferentemente en forma de Z, con tramos extremos 30 que son perpendiculares a la placa 32 y un tramo intermedio 31 que es paralelo a dicha placa y que queda separado de la misma una distancia aproximadamente igual al grueso del larguero de refuerzo.

Del contorno circular 24 de la escotadura 23 sobresalen radialmente dientes 32, ligeramente inclinados en sentido descendente, que determinan un contorno ligeramente menor que el externo del compensador de tolerancia y que servirán como medio de sujeción y centrado de dicho compensador.

10 En posición adyacente al contorno circular 24 sobresalen superiormente de la placa 22 patillas rectas 33 que son de altura mayor que el grueso del larguero de refuerzo en el que se montará la pinza. Estas patillas quedan superiormente rematadas en un resalte o ensanchamiento externo 34 que quedará situado por encima del larguero de refuerzo. Del contorno circular 24 de la escotadura 23 parten longitudinalmente, hacia la lengüeta extractora 26, dos líneas de corte pasantes 35 que permitirán la flexibilidad de la placa 22.

15 Por último, de la superficie superior de la placa sobresalen pivotes separadores 36, alrededor de la escotadura 23, sobre los que apoyará el larguero de refuerzo.

En la figura 8 se muestra un larguero de refuerzo que incluye, al igual que en la figura 3, orificios 9, en coincidencia con cada uno de los cuales se montará una pinza soporte, que se indica en general con la referencia 37, y un compensador de tolerancias, que se indica en general con la referencia 38 .

20 Según puede apreciarse en la figura 9, la pinza soporte 37 se monta en posición transversal sobre el larguero de refuerzo 2, de modo que las patillas acodadas 29 de la pinza soporte abracen al larguero a través de uno de sus cantos longitudinales, sobresaliendo parcialmente a través del orificio 9 correspondiente las patillas rectas 23, quedando el resalte posterior 34 apoyando sobre dicho larguero. El contorno circular 24 de la escotadura 23 queda situado en coincidencia con el contorno del orificio 9 del larguero de refuerzo.

25 El montaje de la pinza soporte 37 sobre el larguero 2 se efectúa según se muestra en las figuras 10a á 10d, introduciendo progresivamente la placa 22 bajo el larguero 2, con deformación de las patillas acodadas 29, hasta lograr que la porción correspondiente del larguero 2 quede abrazada entre las patillas acodadas 29, las patillas rectas 33 y el reborde 40 que circunda el contorno 24, entre las patillas rectas 33 y del cual sobresalen los dientes 32, según queda representado en la figura 10d. La deformación necesaria de la placa 22 y patillas 29 se logra mediante actuación sobre la lengüeta extractora 26.

30 Una vez acoplada la pinza soporte sobre el larguero 2, con el contorno circular 24 de la escotadura 23 en coincidencia con los orificios 9 del larguero, se procede al montaje del compensador de tolerancias 38, según se muestra en la figura 11, siguiendo las secuencias representadas en las figuras 10a á 10c, enfrentado el casquillo roscado 7 del compensador de tolerancias con el orificio 9 del larguero de refuerzo 2 y desplazando seguidamente a dicho casquillo en sentido descendente, hasta que pasa a través del contorno circular 24 de la escotadura 23, ajustado entre los dientes 32, por los que queda retenido, impidiendo su salida accidental. En esta posición la tuerca 6 del compensador de tolerancia apoyará sobre los resaltes 36, figura 7, de la placa 22, impidiendo que apoye directamente sobre la superficie de ésta.

35 En la figura 13 se aprecia como los dientes 32 retienen al casquillo 7 del compensador de tolerancias, con la tuerca 6 separada de la superficie del larguero de refuerzo 2.

40 Por último, se procede al montaje del larguero de refuerzo 2, a lo largo de los flancos del techo del vehículo, bajo la chapa 3 del techo, en coincidencia con el orificio 41 del mismo. A continuación se procede a desmontar la pinza soporte 37, siguiendo una secuencia inversa a la descrita con referencia a las figuras 10a a 10d, elevando seguidamente el casquillo 7 del compensador de tolerancias, mediante giro del mismo respecto de la tuerca 6, según se indica mediante flechas en la figura 14c. Seguidamente se procede al posicionado de la baca, de modo que los orificios de los largueros 4 de la misma queden enfrentados al casquillo 7 del compensador de tolerancia, para introducir seguidamente, desde el interior del vehículo, el tornillo 5 que se rosca a la tuerca 17 solidaria de los largueros 4 de la baca, quedando la tuerca 6 presionada en sentido descendente contra el larguero de refuerzo 2 y superiormente en sentido ascendente, a través de la arandela 14 de material plástico, contra el techo 3 del vehículo, todo ello según queda representado en la figura 6.

45 Con la pinza soporte descrita se asegura el posicionado correcto y retención del compensador de tolerancias, a través del casquillo 7 del mismo, según se ha representado en la figura 12a á 12c y 13, al mismo tiempo que se mantiene separada la tuerca 6 del compensador de tolerancias de la superficie del larguero de refuerzo 2, permitiendo que la pintura entre entre estos componentes, durante la fase de pinta del larguero de refuerzo.

50 En la pinza soporte los dientes 32 constituyen los medios de posicionamiento y sujeción del compensador de tolerancias, mientras que las patillas acodadas 29 y las patillas rectas 33 sirven como medios de posicionado y

## ES 2 378 501 T3

anclaje de la pinza a los largueros de refuerzo. Los pivotes 36 sirven como elementos de separación entre la tuerca del compensador de tolerancia y el larguero de refuerzo.

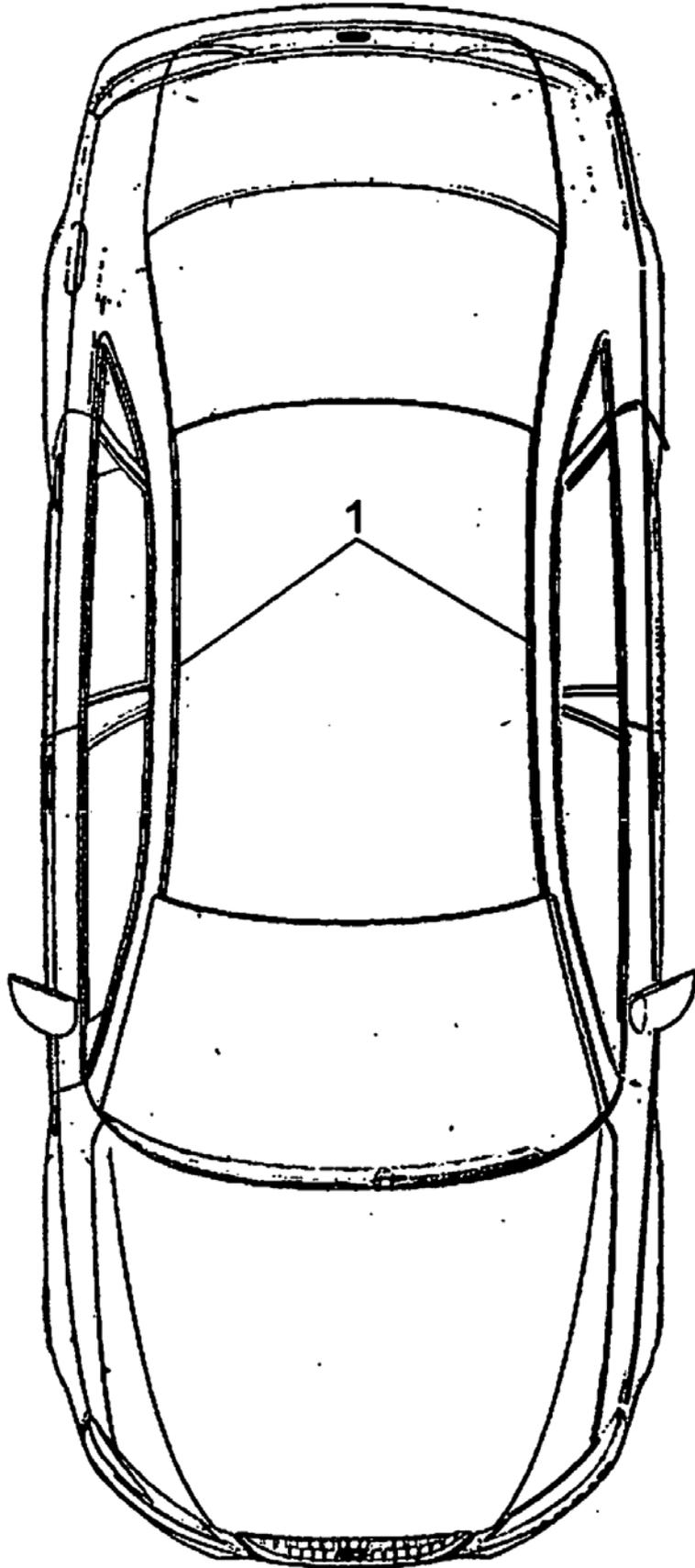
Según puede apreciarse en las figuras 9 y 11, el larguero de refuerzo 2 dispone, en alineación longitudinal y a uno y otro lado de cada orificio 9, de dos aletas 42 que impiden el giro de la tuerca 6 del compensador de tolerancias.

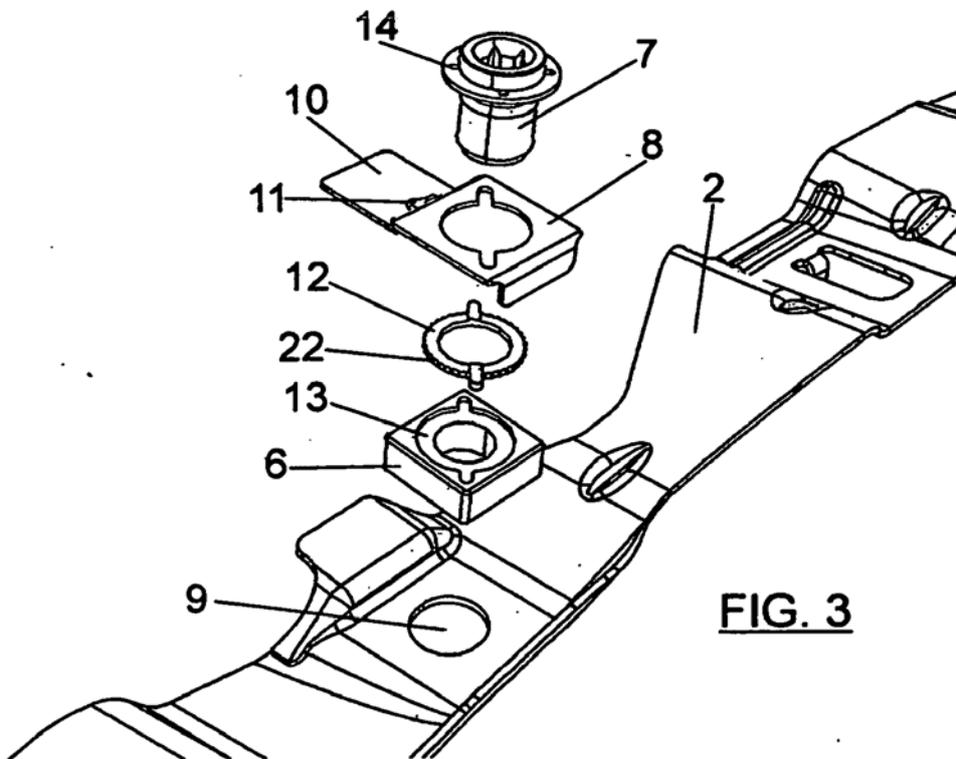
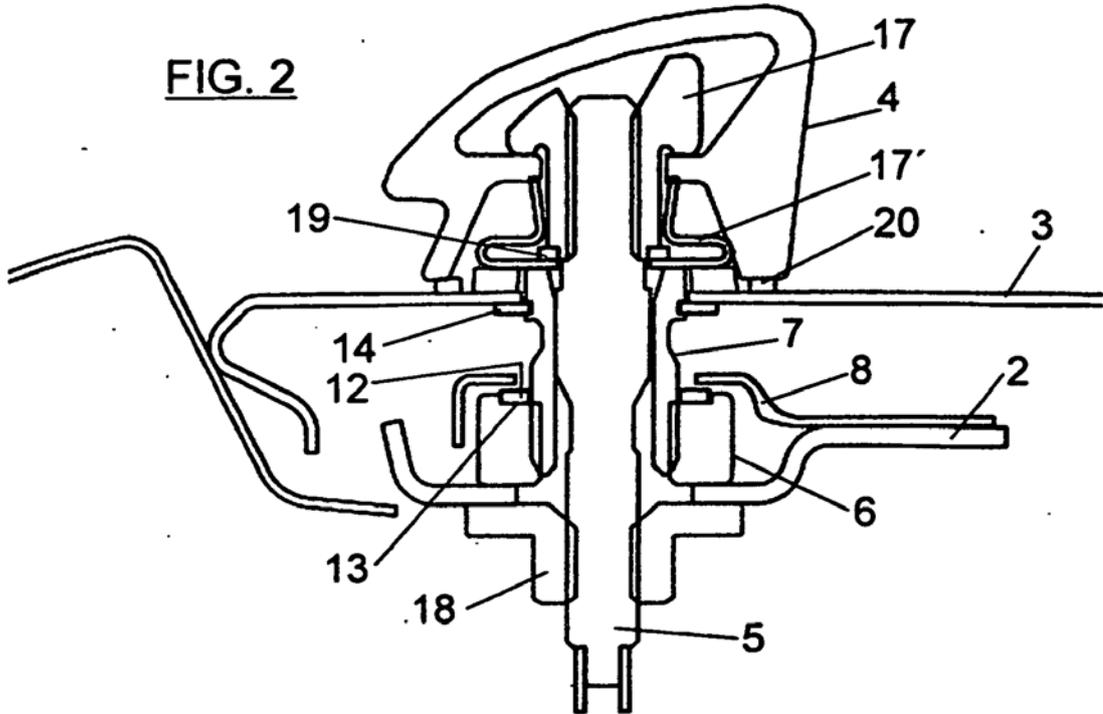
**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Anclaje para el montaje de bacas a techos de vehículos, que comprende un tornillo (5) de fijación y un compensador de tolerancias, cuyo tornillo pasa a través de orificios enfrentados de las barras (4) de la baca, de la chapa (3) del techo del vehículo y de un larguero (2) de refuerzo de dicho techo, con apoyos externos de apriete sobre la barra de la baca y larguero de refuerzo correspondientes, y cuyo compensador de tolerancias va dispuesto entre la chapa del techo y larguero de refuerzo, con apoyos internos de apriete sobre los mismos, el compensador de tolerancias citado comprende una tuerca inferior (6) que va dispuesta sobre el larguero (2) de refuerzo, en coincidencia con cada orificio (9) de paso de un tornillo de fijación (5); un casquillo superior (7) que va roscado dentro de la tuerca (6) y dispone de un tope externo superior (14) para apoyo en sentido ascendente, contra el techo (3) del vehículo; y medios de retención de dicha tuerca inferior en el larguero de refuerzo; caracterizado porque los medios de retención de la tuerca inferior (6) en el larguero de refuerzo consisten en una jaula (8) de retención que va fijada superiormente al larguero de refuerzo y abraza a dicha tuerca.
- 10 2.- Anclaje según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además una arandela de material plástico (12) que va dispuesta sobre la tuerca, entre dicha tuerca y la jaula de retención.
- 15 3.- Anclaje según la reivindicación 2, caracterizado porque la tuerca (6) dispone superiormente, alrededor del orificio central de paso del tornillo de fijación (5), de un rebaje periférico (13) en el que se aloja la arandela de material plástico, siendo dicho rebaje de profundidad menor que el grueso de la arandela.
- 20 4.- Anclaje según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de retención de la tuerca inferior (6) en el larguero de refuerzo (2) consisten en una pinza (37) que se monta en dicho larguero, en coincidencia con cada uno de los orificios (9) de los largueros de refuerzo de los flancos del techo del vehículo, en los que se ancla la baca, cuya pinza está constituida por una placa de material plástico que presenta, a partir de uno de sus bordes, una escotadura (23) dimensionada para permitir el paso a través de la misma del compensador de tolerancias, mientras que a partir del borde opuesto se prolonga en una lengüeta (26) extractora; cuya placa dispone de medios de posicionado y anclaje a los largueros de refuerzo, en posición transversal y por debajo de los mismos, con la escotadura en coincidencia con el contorno de uno de los orificios de los largueros, y de medios para sujetar y posicionar el compensador de tolerancias centrado respecto del orificio del larguero de refuerzo y separado del mismo.
- 25 5.- Anclaje según la reivindicación 4, caracterizado porque la escotadura (23) citada presenta un fondo (24) de contorno circular, de diámetro ligeramente mayor que el externo del compensador de tolerancias, y una desembocadura (25) de anchura menor que el diámetro de dicho contorno circular, sobresaliendo radialmente del fondo de la escotadura dientes radiales (32), con inclinación descendente, que delimitan un contorno circular menor que el externo del compensador de tolerancias, para configurar los medios de posicionado y sujeción de dicho compensador de tolerancias.
- 30 6.- Anclaje según la reivindicación 4, caracterizado porque la placa citada es de contorno aproximadamente rectangular, desembocando la escotadura (23) citada a través de uno de los cantos menores de dicha placa, mientras que a partir del canto menor opuesto sobresale la lengüeta (26) extractora, disponiendo la placa, a partir de sus cantos longitudinales y en posición adyacente a la lengüeta extractora, de sendas escotaduras (28) laterales transversalmente alineadas.
- 35 7.- Anclaje según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios de posicionado y anclaje de la placa al larguero de refuerzo consisten en dos patillas acodadas ( ) que sobresalen perpendicularmente de la placa, entre las escotaduras (28) laterales y el arranque o inicio de la lengüeta extractora, y en una serie de patillas rectas (33) que sobresalen perpendicularmente de la placa, por el mismo lado de las patillas acodadas, en posición adyacente al borde del contorno circular de la escotadura citada, y delimitan un contorno externo de diámetro aproximadamente igual al de los orificios (9) del larguero de refuerzo; cuyas patillas acodadas presentan un tramo (31) paralelo a la placa, dirigido en sentido opuesto a la lengüeta extractora.
- 40 8.- Anclaje según la reivindicación 7, caracterizado porque las patillas acodadas (29) son de trazado en Z, con tramos extremos (30) perpendiculares a la placa, un tramo intermedio (31) paralelo a dicha placa, y un tramo interno de altura aproximadamente igual al grueso del larguero (2) de refuerzo.
- 45 9.- Anclaje según la reivindicación 7, caracterizado porque las patillas rectas (33) son de altura mayor que el grueso de los largueros de refuerzo y quedan rematadas en un resalte o ensanchamiento externo (34) que sobresale por encima de dicho larguero de refuerzo.
- 50 10.- Anclaje según la reivindicación 4, caracterizado porque de la superficie superior de la placa sobresalen, alrededor de la escotadura, una serie de pivotes separadores (36), para apoyo del larguero de refuerzo.
- 55 11.- Anclaje según la reivindicación 4, caracterizado porque la placa dispone, a partir del fondo de la escotadura, de dos líneas de corte (35) pasantes, dirigidas hacia la lengüeta extractora.

12.- Anclaje según las reivindicaciones 4 ó 6, caracterizada porque la lengüeta extractora (26) forma un ángulo mayor de  $180^\circ$ , con la superficie superior de la placa.

FIG. 1





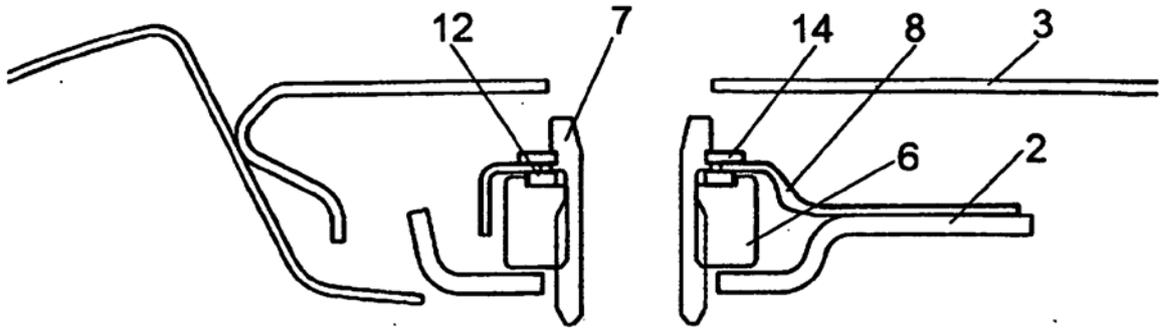


FIG. 4

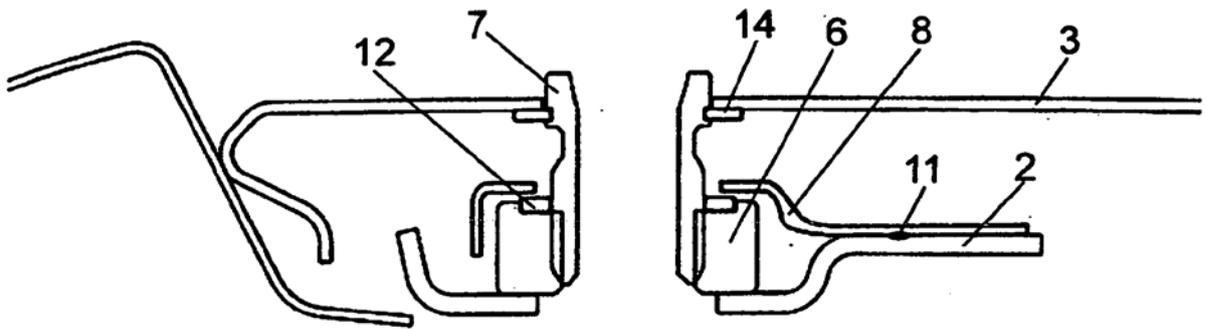


FIG. 5

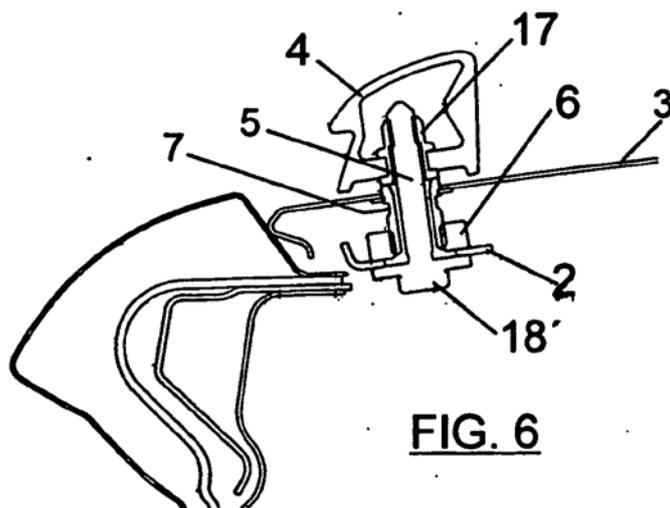
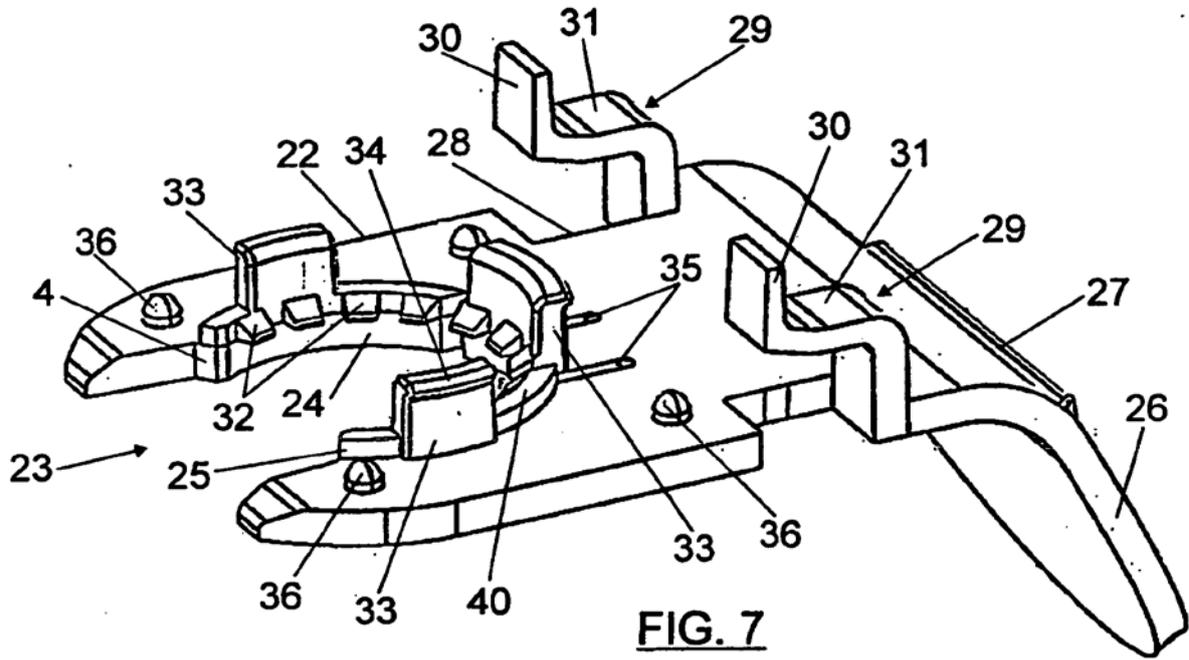
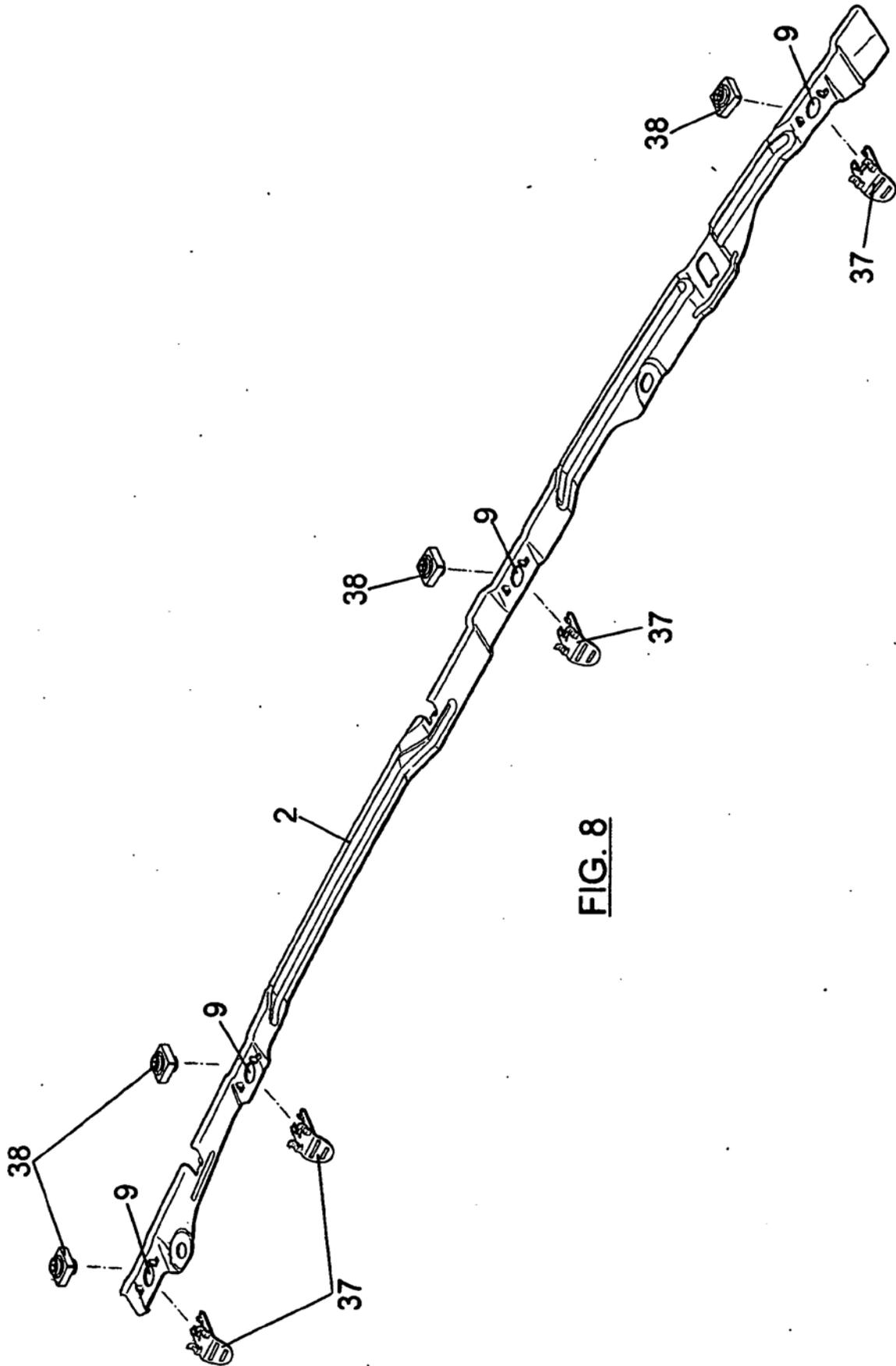
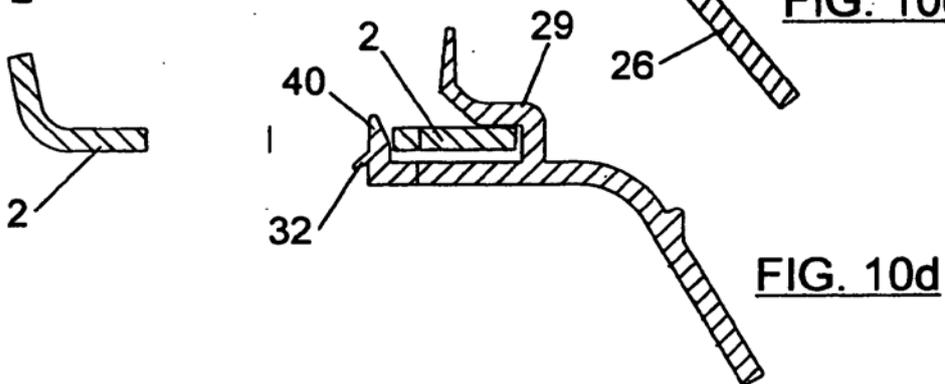
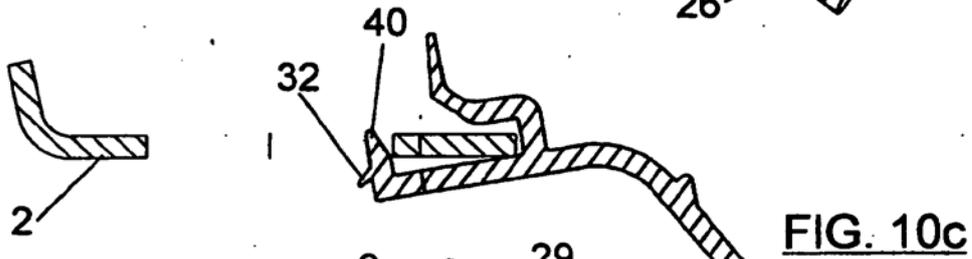
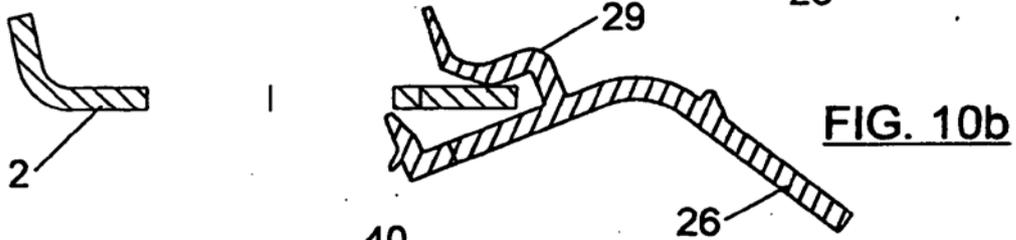
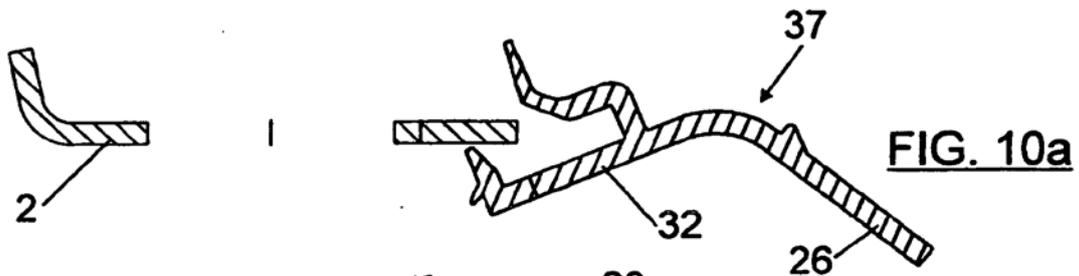
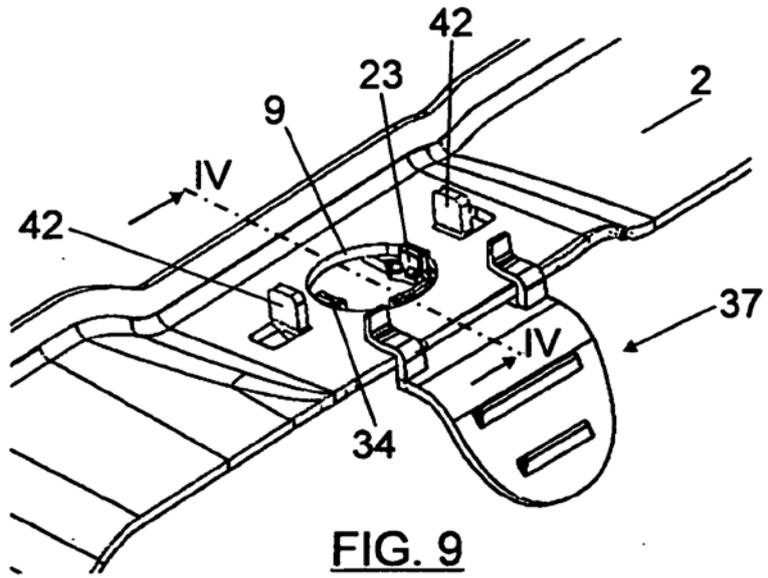


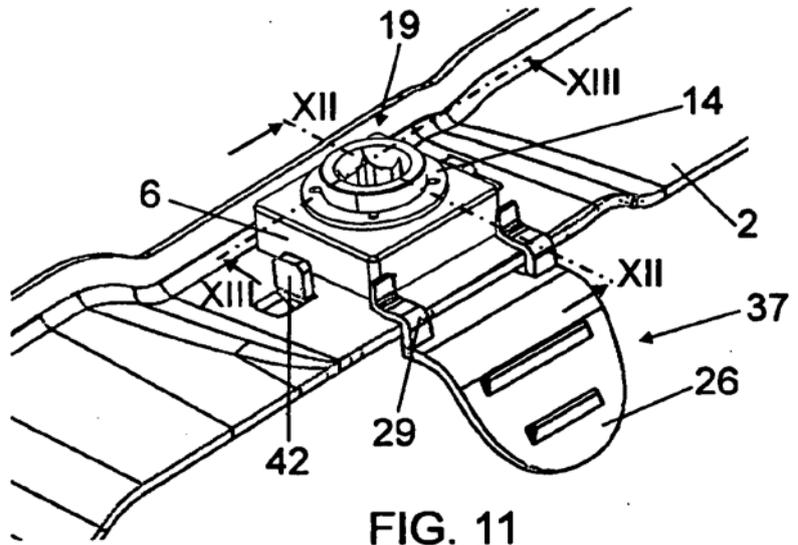
FIG. 6



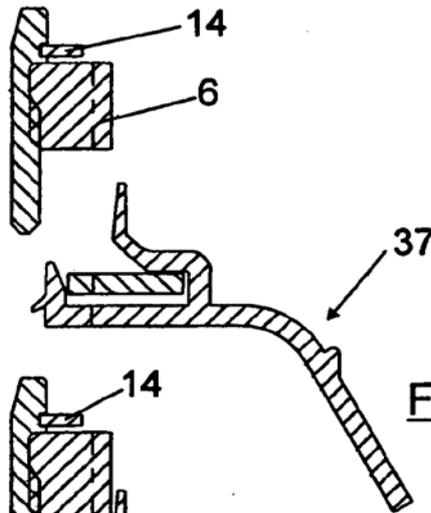
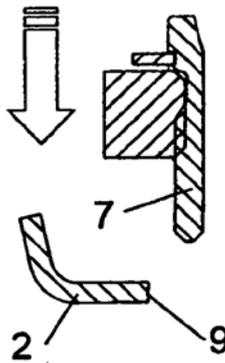


**FIG. 8**

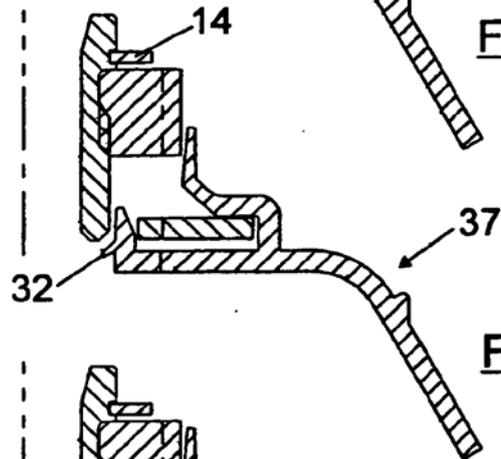
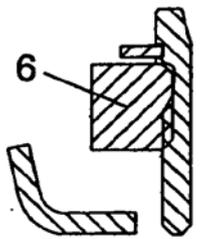




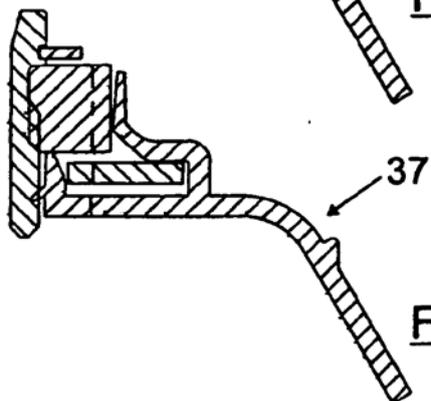
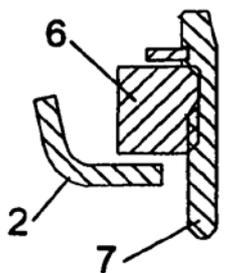
**FIG. 11**



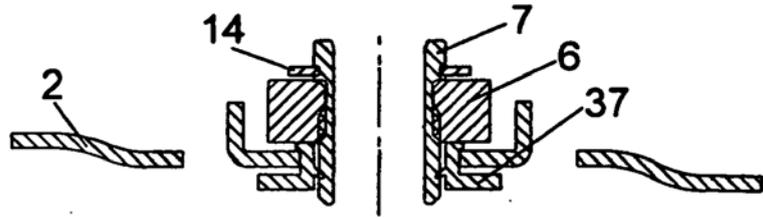
**FIG. 12a**



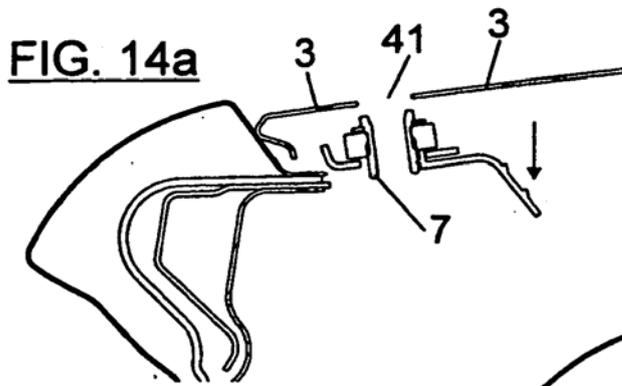
**FIG. 12b**



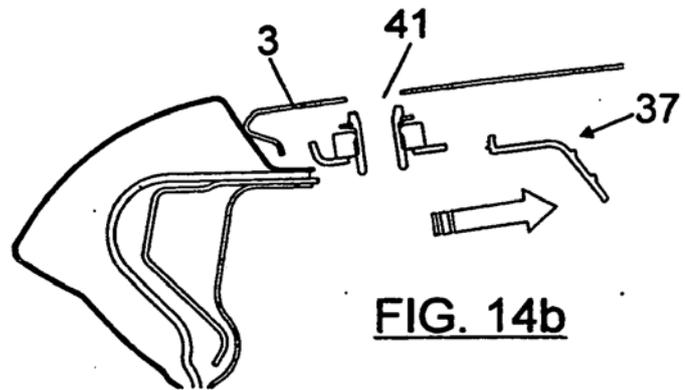
**FIG. 12c**



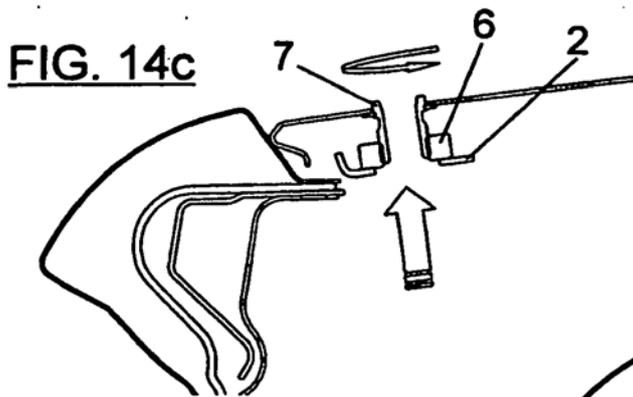
**FIG. 13**



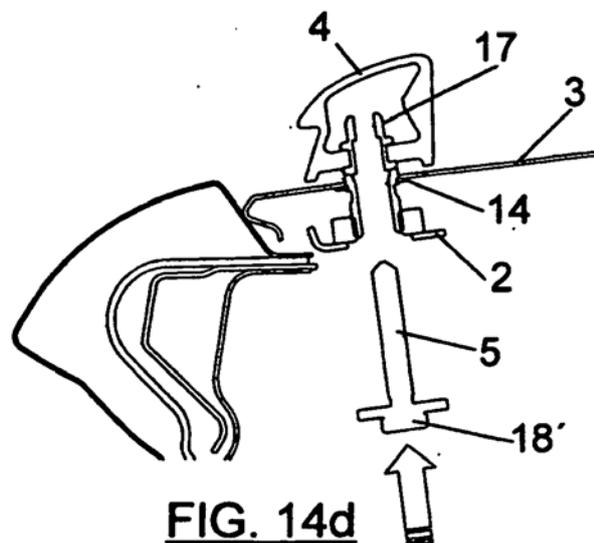
**FIG. 14a**



**FIG. 14b**



**FIG. 14c**



**FIG. 14d**