

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 960 632**

21 Número de solicitud: 202230718

51 Int. Cl.:

B60R 13/02 (2006.01)

B62D 65/14 (2006.01)

B60R 7/06 (2006.01)

B60K 37/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

02.08.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.03.2024

71 Solicitantes:

SEAT, S.A. (100.0%)
Autovía A-2, Km. 585
08760 MARTORELL (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

ROSELLÓ ROIG, Núria y
MALDONADO ESTEBAN, Carlos

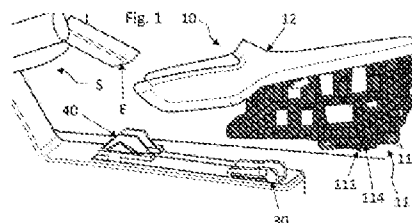
74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

54 Título: **SISTEMA DE CONSOLA CENTRAL Y PROCEDIMIENTO DE MONTAJE**

57 Resumen:

Sistema de consola central que comprende una primera pieza de anclaje (30) configurada para quedar anclada al suelo del habitáculo y un cuerpo estructural (10) definido por una porción anterior y una porción posterior, donde la porción anterior está configurada para fijarse al salpicadero (S), y donde la primera pieza de anclaje (30) y la porción posterior del cuerpo estructural (10) comprenden sendos medios de vinculación pivotante configurados para vincularse de forma pivotante entre sí, los cuales permiten pivotar el cuerpo estructural (10) en su plano sagital y, según un movimiento pivotante, desplazar verticalmente la porción anterior del cuerpo estructural (10) para su vinculación con el salpicadero (S).



DESCRIPCIÓN

Sistema de consola central y procedimiento de montaje

Sector de la técnica

La presente invención concierne, en un primer aspecto, a un sistema de consola central,
5 en particular, donde la consola se vincula tanto al suelo del habitáculo como al salpicadero del vehículo.

Un segundo aspecto de la presente invención concierne a un procedimiento de montaje del sistema de consola central del primer aspecto de la invención.

Estado de la técnica anterior

10 Son conocidos diferentes tipos de consolas centrales configuradas para vincularse al suelo del habitáculo, como por ejemplo, la divulgada en el documento US5106143A, que incluye unos componentes de fijación al suelo del vehículo, los cuales se encajan a presión. Sin embargo, estos componentes de fijación no permitirían salvar las tolerancias de fabricación de las piezas si la consola central tuviera que vincularse también al
15 salpicadero. Tampoco salvarían dichas tolerancias los sistemas de consola central con piezas embellecedoras que cubren el armazón o los componentes de fijación del tipo divulgado en los documentos EP0047858A1 y US9308871B2.

Descripción de la invención

La presente invención concierne, según un primer aspecto, a un sistema de consola
20 central que permite compensar las tolerancias de fabricación y montaje, tanto entre la parte inferior de la consola y el suelo del habitáculo como entre la parte anterior de la consola y el salpicadero. Además, según un segundo aspecto, propone un procedimiento de montaje de la consola central que se puede llevar a cabo en pocos pasos, en un periodo de tiempo muy reducido y sin necesidad de herramientas adicionales durante las
25 etapas de posicionamiento entre la consola central, el suelo del habitáculo del vehículo y el salpicadero de dicho vehículo.

El sistema de consola central es apto para los vehículos del tipo que comprenden un habitáculo y un salpicadero, o tablero de instrumentos, en la parte delantera del habitáculo, comprendiendo el sistema de consola central:

- una primera pieza de anclaje configurada para quedar anclada al suelo del habitáculo, es decir, retenida y sin movimiento relativo respecto a dicho suelo del habitáculo, y
- una consola central que comprende un cuerpo estructural, el cual está definido por una porción anterior y una porción posterior, donde la porción anterior está configurada para fijarse al salpicadero.

A diferencia de los sistemas de consola centrales conocidos en el estado de la técnica, el propuesto por la presente invención se caracteriza por que la primera pieza de anclaje y la porción posterior del cuerpo estructural comprenden sendos medios de vinculación pivotante configurados para vincularse de forma pivotante entre sí, con la intención de permitir pivotar el cuerpo estructural en su plano sagital (definiéndose el plano sagital como el plano vertical medio del cuerpo estructural definido en la dirección longitudinal de avance del vehículo, es decir, que el cuerpo estructural pivota según un eje horizontal dispuesto en la dirección transversal a la de avance del vehículo).

Con la presente configuración de sistema de consola central, se consigue desplazar verticalmente la porción anterior del cuerpo estructural, según un movimiento pivotante, para su vinculación con el salpicadero. De esta forma y gracias a ello, se permite la vinculación del cuerpo estructural hasta una posición final de montaje que contacte tanto con el suelo del habitáculo como con el salpicadero, permitiendo compensar o absorber las tolerancias existentes en la unión de dicho cuerpo estructural con respecto al salpicadero, sobre todo en los casos en que el diseño del salpicadero comprende un saliente o espina proyectada en dirección diagonal, destinada a vincularse con el cuerpo estructural. El efecto técnico obtenido por la presente invención es, por tanto, evitar los defectos visuales en la consola central, a la vez que se asegura el contacto entre la consola central y el salpicadero para su vinculación mecánica, independientemente de las tolerancias de fabricación de los diferentes componentes que integran dicho sistema e independiente de las tolerancias de montaje que pudieran aparecer durante el ensamblaje de dichos componentes.

En una realización preferente, unos de los medios de vinculación pivotante (preferentemente los de la primera pieza de anclaje) comprenden dos guías que se extienden en dicha dirección longitudinal, es decir, paralelamente a dicho plano sagital en la dirección de avance del vehículo. A su vez, los otros medios de vinculación pivotante (preferentemente los del cuerpo estructural) comprenden dos pivotes coaxiales que se extienden perpendicularmente a dicho plano sagital, dimensionados para formar un único

eje de pivote y deslizarse por dichas guías, de manera que la vinculación pivotante se produce en cualquiera de las posiciones de los pivotes en las respectivas guías.

Preferentemente, cada guía se extiende en un costado lateral de la primera pieza de anclaje, siendo ambas guías simétricas entre sí según dicho plano sagital, mientras que
5 dichos pivotes se sitúan en el extremo inferior del cuerpo estructural. De forma aún más preferente, cada guía define una ranura alargada en dicha dirección longitudinal, siendo la altura de las ranuras sustancialmente igual a las dimensiones de los pivotes, de manera que las ranuras restringen el desplazamiento vertical de los pivotes. En consecuencia, cuando cada pivote está acoplado a la respectiva guía, dicha guía limita el
10 desplazamiento del cuerpo estructural tanto en la dirección vertical como en la dirección de extensión de los pivotes, es decir, en la dirección transversal perpendicular a dicha dirección longitudinal. De este modo, el cuerpo estructural, una vez acoplado a la primera pieza de anclaje a través de los medios de vinculación pivotante, comprende dos grados de libertad: un desplazamiento según la dirección longitudinal y una rotación o pivote en
15 cada una de las diferentes posiciones de desplazamiento según dicha dirección longitudinal. De este modo, la consola central puede desplazarse en la dirección longitudinal hasta aproximarse al salpicadero y puede pivotar, según su plano sagital, para contactar con el salpicadero. En consecuencia, el acople entre dichas guías y dichos pivotes coaxiales limita el desplazamiento vertical de la zona posterior del cuerpo
20 estructural de la consola central. A su vez, también limita el desplazamiento transversal de dicha zona posterior del cuerpo estructural de la consola central. Una vez posicionada la consola central en su posición final según dicha dirección longitudinal de avance del vehículo, puede pivotarse el conjunto de la consola central en un eje de pivote según la dirección transversal, permitiendo que la parte anterior de dicha consola central pueda
25 desplazarse verticalmente según un movimiento pivotante para establecer contacto con el salpicadero.

Opcionalmente, al menos una de las guías comprende una entrada en forma de embudo (es decir, el extremo de la guía por donde entra el respectivo pivote, siendo dicho extremo el más alejado respecto al salpicadero del vehículo), provista de una abertura de acceso
30 cuya dimensión vertical es mayor a la del respectivo pivote y de un tramo de transición cuya dimensión vertical disminuye desde la de la abertura de acceso hasta la de dicha ranura alargada a medida que se extiende longitudinalmente desde la abertura de acceso hasta dicha ranura alargada. De esta forma, se facilita la vinculación del cuerpo estructural con la primera pieza de anclaje, sin ser necesario un contacto visual por parte
35 del operario durante el proceso de manipulación del cuerpo estructural respecto a la

primera pieza de anclaje, en concreto, durante el proceso de introducción de cada pivote en su respectiva abertura de acceso de la guía.

De forma preferente, el sistema de consola central también comprende una segunda pieza de anclaje configurada para quedar anclada al suelo del habitáculo. Esta segunda
 5 pieza de anclaje y la porción anterior del cuerpo estructural comprenden sendos medios de vinculación de resorte. En concreto, estos medios de vinculación de resorte son aptos para vincularse entre sí ejerciéndose una presión vertical tal que genera un desplazamiento ascendente de la porción anterior del cuerpo estructural respecto el suelo del habitáculo. Gracias a ello, se permite un ajuste en altura de la porción anterior del
 10 cuerpo estructural para compensar posibles tolerancias en la vinculación mecánica con el salpicadero.

En una posible realización, sendos medios de vinculación de resorte están configurados para entrecruzarse entre sí y desviar en sentido ascendente la porción anterior del cuerpo estructural al desplazarse horizontalmente hacia adelante, según la dirección longitudinal
 15 de desplazamiento, el cuerpo estructural respecto al suelo del habitáculo. Por ejemplo, unos de los medios de vinculación de resorte (preferentemente los de la segunda pieza de anclaje) comprenden una pestaña semirrígida con al menos una porción oblicua formando una rampa (como, por ejemplo, un voladizo en forma piramidal) y los otros medios de vinculación de resorte (siguiendo el mismo ejemplo, preferentemente los del
 20 cuerpo estructural) comprenden una superficie rígida que hace desviar en sentido ascendente la porción anterior del cuerpo estructural al desplazarse hacia adelante y colisionar con dicha rampa. Se aprovecha así el movimiento de desplazamiento en la dirección longitudinal de la consola central (cuando ésta se desplaza a lo largo de las guías del medio de vinculación pivotante) para empujar verticalmente la porción anterior
 25 de la consola central, para establecer contacto con el salpicadero. Dicho movimiento ascendente de la porción anterior de la consola central es posible gracias al movimiento pivotante permitido por los medios de vinculación pivotante.

Como se ha comentado, la porción anterior del cuerpo estructural está configurada para fijarse al salpicadero, ya sea por su extremo superior y/o por su extremo anterior. En una
 30 realización preferente, el cuerpo estructural comprende:

- una pieza de armazón, la cual es la que está provista de unos de dichos medios de vinculación pivotante (y opcionalmente de unos de dichos medios de vinculación de resorte), y

- al menos una pieza embellecedora superior, mecánicamente vinculada a la pieza de armazón y que cubre al menos una parte superior de esta (preferiblemente toda la parte superior de la pieza de armazón).

En esta última realización, pueden ser los extremos anteriores y/o superiores, tanto de la
 5 pieza embellecedora superior como de la pieza de armazón (la cual puede comprender una proyección que se extiende por el interior de la al menos una pieza embellecedora superior), los que pueden estar configurados para contactar y fijarse al salpicadero.

En una posible realización, el sistema de consola central comprende al menos una pieza
 10 embellecedora perimetral configurada para vincularse mecánicamente al cuerpo estructural y cubrir al menos una porción perimetral del cuerpo estructural. Para ello, una porción superior del cuerpo estructural comprende una pestaña solapante dispuesta perimetralmente y proyectada hacia abajo (generando una cavidad apta para alojar una pestaña), mientras que el extremo superior de la al menos una pieza embellecedora perimetral comprende una pestaña de solape proyectada hacia arriba (por ejemplo, en
 15 forma de I o de L) y dimensionada para encajar ajustadamente en el lado interior de dicha pestaña solapante. Así mismo, dicha pestaña de solape está dimensionada verticalmente para quedar al menos parcialmente cubierta por la pestaña solapante en cualquier posición de desplazamiento de la al menos una pieza embellecedora perimetral respecto al cuerpo estructural, a la vez que la al menos una pieza embellecedora perimetral está
 20 dimensionada para cubrir dicha al menos una porción perimetral del cuerpo estructural desde el suelo del habitáculo hasta la pestaña solapante. Gracias a la presente configuración, la al menos una pieza embellecedora perimetral es desplazable verticalmente respecto al cuerpo estructural, pero sin separarse de ella, con lo que se consigue ajustar en altura el cuerpo estructural respecto al suelo del habitáculo sin que
 25 la al menos una pieza embellecedora se separe de dicho suelo, pudiendo salvar así posibles tolerancias verticales como, por ejemplo, entre el cuerpo estructural y el salpicadero.

De forma complementaria a la realización descrita anteriormente, al menos un lado no visible de la al menos una pieza embellecedora perimetral comprende unos salientes
 30 transversales en forma de U, a modo de medios de retención transversal configurados para retener unas pestañas en la dirección horizontal y perpendicular a dicha dirección longitudinal. Por su parte, el cuerpo estructural, en concreto su pieza de armazón, comprende unas pestañas transversales en forma de L inversa. Dichos salientes transversales en forma de U están dimensionados en altura para recibir dichas pestañas
 35 transversales holgadamente en dirección vertical, mientras que están dimensionados en

anchura para recibir las pestañas transversales en su interior de forma ajustada en la dirección transversal. De esta forma, bloquean el movimiento relativo de la al menos una pieza embellecedora perimetral respecto al cuerpo estructural en una dirección sustancialmente transversal, es decir, perpendicular al plano sagital del cuerpo estructural, mientras permiten el desplazamiento relativo tanto vertical como en la

5 dirección longitudinal de avance del vehículo.

De forma preferente, el cuerpo estructural y al menos un lado no visible de la al menos una pieza embellecedora perimetral comprenden sendos medios de pivote dispuestos lateralmente y configurados para anclarse de forma pivotante entre sí, permitiendo pivotar

10 la al menos una pieza embellecedora perimetral respecto al cuerpo estructural en dicho plano sagital. Estos medios de pivote pueden estar tanto en la parte anterior como en la parte posterior del sistema de consola central, aunque preferentemente están en la parte posterior. Como opción, unos de los medios de pivote comprenden un hueco de rotación que se extiende según una dirección transversal del habitáculo (es decir, perpendicular

15 al plano sagital), y los otros medios de pivote comprenden un respectivo pivote de rotación dimensionado para pivotar alrededor de dicho hueco de rotación.

De forma opcional, la segunda pieza de anclaje y al menos un lado no visible de la al menos una pieza embellecedora perimetral comprenden sendos medios de retención vertical, situados alejados de dichos medios de pivote (preferentemente situados en la

20 parte anterior del sistema de consola central, en concordancia con la posición preferente de dichos medios de pivote). Los medios de retención vertical están configurados para quedar retenidos verticalmente entre sí, de forma que la porción de la al menos una pieza embellecedora perimetral en la que se encuentran queda fija contra el suelo del habitáculo. Preferentemente, unos de los medios de retención vertical comprenden una

25 guía longitudinal y los otros medios de retención vertical comprenden, en una posición coincidente con dicha guía longitudinal, un pivote transversal, apto para quedar retenido verticalmente en la guía longitudinal. Aún más preferentemente, la guía longitudinal y/o el pivote transversal comprende una porción de pared inclinada, configurada para generar un desplazamiento descendente de la porción de la al menos una pieza embellecedora

30 perimetral en la que se encuentra al desplazarse el cuerpo estructural hacia adelante.

Con relación al montaje del presente sistema de consola central, el correspondiente procedimiento de montaje comprende las etapas de:

- a) vincular sendos medios de vinculación pivotante de la primera pieza de anclaje y del cuerpo estructural, y

- b) pivotar el cuerpo estructural en su plano sagital hasta contactar la porción anterior del cuerpo estructural con el salpicadero para la vinculación con este.

En caso de que los medios de vinculación pivotante del sistema de consola central dispongan de las guías y los pivotes descritos anteriormente, la etapa a) consistiría en
 5 colocar los pivotes en la entrada de sendas guías y empujar el cuerpo estructural arrastrándolo por el suelo del habitáculo según una dirección longitudinal de avance del vehículo hasta contactar la porción anterior del cuerpo estructural con el salpicadero o, en su defecto, hasta una posición de desplazamiento longitudinal tal que la porción anterior de la consola central quede alineada con el salpicadero para, posteriormente,
 10 pivotar el cuerpo estructural en su plano sagital hasta contactar la porción anterior del cuerpo estructural con el salpicadero. Así, y en especial para aquellos diseños de consola central y salpicadero donde se produce un contacto y una vinculación mecánica únicamente por la superficie superior de la porción anterior de la consola central, el contacto entre ambos se produce únicamente una vez realizado el movimiento de pivote
 15 del cuerpo estructural respecto al suelo del habitáculo.

Por otro lado, en caso de que el sistema de consola central disponga de dicha segunda pieza de anclaje y los medios de vinculación de resorte descritos anteriormente, las etapas a) y b) se realizarían de forma simultánea, produciéndose el movimiento de pivote por la presión vertical ejercida por los medios de vinculación de resorte. Se simplifica la
 20 actuación necesaria por parte del operario, requiriéndose que éste únicamente realice un movimiento de arrastre de la consola central respecto al suelo del habitáculo, encajando los pivotes en la entrada de sendas guías y empujando el cuerpo estructural a lo largo de las guías, hasta que la porción anterior de la consola central contacte con la segunda pieza de anclaje.

Así mismo, en caso de que el sistema de consola central disponga de al menos una pieza embellecedora perimetral según descrita anteriormente, el procedimiento podría comprender una etapa inicial de colocar la al menos una pieza embellecedora perimetral en el cuerpo estructural previamente a dicha etapa a). El posicionamiento de dicha al menos una pieza embellecedora perimetral respecto al cuerpo estructural se realizaría
 30 de forma simultánea al movimiento de arrastre y pivote del cuerpo estructural, de manera que independientemente de las posiciones del cuerpo estructural, la al menos una pieza embellecedora perimetral contacte con el suelo del habitáculo del vehículo.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- 5 La figura 1 ilustra una vista lateral de un ejemplo de realización de la primera pieza de anclaje y de la segunda pieza de anclaje del presente sistema de consola central, ancladas al suelo del habitáculo de un vehículo, a la vez que un ejemplo de realización del cuerpo estructural sin vincular todavía a dichas piezas de anclaje, compuesto por una pieza de armazón y una pieza embellecedora superior.
- 10 La figura 2 ilustra una vista en perspectiva ampliada del ejemplo de realización de la primera pieza de anclaje de la figura 1.

La figura 3 ilustra una vista trasera ampliada de los medios de vinculación pivotante de la pieza de armazón y de la primera pieza de anclaje de la figura 1.

- 15 La figura 4 ilustra una vista lateral del ejemplo de realización del sistema de consola central, donde la consola central ya dispone de la pieza embellecedora perimetral cubriendo el cuerpo estructural, pero donde la consola central no se encuentra todavía fijada a dichas primera y segunda piezas de anclaje.

La figura 5 ilustra una vista ampliada del ejemplo de realización de la segunda pieza de anclaje de la figura 1 o figura 4.

- 20 La figura 6 ilustra una vista ampliada de los medios de vinculación de resorte del cuerpo estructural y de la segunda pieza de anclaje de la figura 1, donde la porción anterior del cuerpo estructural ha sido desplazada verticalmente hacia arriba por la presión ejercida por la segunda pieza de anclaje.

- 25 La figura 7 ilustra una vista del presente ejemplo de realización de sistema de consola central en su condición de uso, donde la consola central ya se encuentra fijada a dichas primera y segunda piezas de anclaje.

La figura 8 ilustra una vista en sección longitudinal del detalle F8 señalado en la figura 7, que muestra la pestaña solapante del cuerpo estructural y la pestaña de solape de la pieza embellecedora perimetral.

La figura 9 ilustra una vista en sección longitudinal del detalle F9 señalado en la figura 7, que muestra unos medios de retención transversal de la pieza de armazón y de la pieza embellecedora perimetral.

La figura 10 ilustra una vista en sección longitudinal del detalle F10 señalado en la figura 7, que muestra los medios de pivote del cuerpo estructural y de la pieza embellecedora perimetral de esta realización de ejemplo.

La figura 11 ilustra una vista lateral ampliada de los medios de pivote de la pieza embellecedora perimetral de la figura 10.

La figura 12 ilustra una vista lateral ampliada de los medios de pivote de la pieza de armazón de la figura 10.

La figura 13 ilustra una vista lateral ampliada de los medios de retención vertical de la pieza embellecedora perimetral.

La figura 14 ilustra una vista en sección longitudinal del detalle F14 señalado en la figura 7, que muestra los medios de retención vertical de la segunda pieza de anclaje y de la pieza embellecedora perimetral.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se describe a continuación un ejemplo de realización del presente sistema de consola central.

En la figura 1 se encuentra ilustrado un ejemplo de realización del cuerpo estructural (10) de la consola central, es decir, de la consola central sin la pieza embellecedora perimetral (20). En esta realización, el cuerpo estructural (10) está definido por una pieza de armazón (11) y por una pieza embellecedora superior (12) mecánicamente vinculadas entre ellas, tal que ambas piezas se desplazan de forma conjunta. En esta figura 1 también se encuentra ilustrada una porción del salpicadero (S), en la parte delantera del habitáculo, así como la primera pieza de anclaje (30) y la segunda pieza de anclaje (40) fijadas ya al suelo del habitáculo del vehículo.

En esta realización, la pieza embellecedora superior (12) está configurada para fijarse tanto al salpicadero (S) como a una espina (E) que sobresale del salpicadero (S). En cualquier caso, existe una vinculación mecánica entre la pieza embellecedora superior

(12) y el salpicadero (S), la cual requiere de un contacto entre ambos componentes para producirse dicha vinculación mecánica.

Por su parte, la pieza de armazón (11) comprende dos pivotes (111) en su extremo inferior, en concreto, en la porción posterior de dicha pieza de armazón (11), uno a cada
 5 lado y coaxiales (visibles en detalle en la figura 3), los cuales se extienden hacia el exterior, es decir, en dirección opuestas y en dirección perpendicular al plano sagital del cuerpo estructural (10), a modo de medios de vinculación pivotante aptos para vincularse a la primera pieza de anclaje (30).

En la figura 2 se aprecia la primera pieza de anclaje (30) de esta realización en detalle,
 10 la cual, por su parte, comprende una guía (31) en cada costado lateral que se extiende en dicha dirección longitudinal, a modo de medios de vinculación pivotante aptos para alojar un respectivo pivote (111) de la pieza de armazón (11). Ambas guías (31) son simétricas entre sí respecto al plano sagital de la primera pieza de anclaje (30). A su vez, estas guías (31) están definidas por:

- 15 - una abertura de acceso (311) cuya dimensión vertical es mayor a la de los pivotes (111),
- una ranura (312) alargada en dicha dirección longitudinal, cuya dimensión vertical es sustancialmente igual a las dimensiones de los pivotes (111), de manera que restringe el desplazamiento vertical del pivote (111) que se encuentra introducido
 20 en ella, y
- un tramo de transición cuya dimensión vertical disminuye desde la de la abertura de acceso (311) hasta la de la ranura (312) alargada a medida que se extiende longitudinalmente desde la abertura de acceso (311) hasta dicha ranura (312) alargada.

25 Por tanto, los pivotes (111) y las guías (31) están configuradas para vincularse de forma pivotante entre sí, con la intención de permitir pivotar el cuerpo estructural (10) en su plano sagital respecto al suelo o salpicadero del vehículo. Como se puede apreciar en la figura 3, los pivotes (111) están dimensionados para formar un único eje de pivote, así como para introducirse y deslizarse por dichas guías (31), de manera que la vinculación
 30 pivotante se produce en cualquiera de las posiciones de los pivotes (111) en las respectivas guías (31).

Gracias a la configuración de estos medios de vinculación pivotante, se facilita la vinculación del cuerpo estructural (10) con la primera pieza de anclaje (30), sin ser necesario un contacto visual por parte del operario durante el proceso de manipulación

del cuerpo estructural (10) respecto a la primera pieza de anclaje (30). Ello es ventajoso cuando el sistema de consola central comprende una pieza embellecedora perimetral (20) que cubre la pieza de armazón (11), tal y como se ha representado en la figura 4.

Tal y como se ha comentado, la presente realización de sistema de consola central también comprende una segunda pieza de anclaje (40) anclada al suelo del habitáculo. Como se aprecia en la figura 5, la segunda pieza de anclaje (40) comprende una pestaña semirrígida (41) en voladizo con forma piramidal, es decir, provista de una porción oblicua que forma una rampa, a modo de medios de vinculación de resorte. Por su parte, como se aprecia en la figura 6, la parte anterior de la pieza de armazón (11) comprende una superficie rígida (112) en su extremo inferior, a modo de medios de vinculación de resorte configurados para colisionar con dicha pestaña semirrígida (41) al desplazarse hacia adelante el cuerpo estructural (10) en su movimiento de desplazamiento longitudinal guiado por la primera pieza de anclaje (30). Dada la forma de rampa, la pestaña semirrígida (41) ejerce una presión vertical tal que desvía la parte anterior de la pieza de armazón (11) en sentido ascendente y la mantiene elevada verticalmente. De este modo, en un movimiento único de arrastre por parte del operario del cuerpo estructural (10) de la consola central, siendo dicho desplazamiento longitudinal guiado por las guías (31) de la primera pieza de anclaje (30), se produce simultáneamente un movimiento ascendente de la porción anterior de dicha consola central, debido al empuje vertical generado por el contacto entre la pestaña semirrígida (41) en forma de rampa y la superficie rígida (112). Dicho desplazamiento vertical de la porción anterior de la consola central está permitido por el movimiento de rotación entre los pivotes (111) y las guías (31) en la porción posterior de dicha consola central.

Tal y como se ha ilustrado en las figuras 4 y 7, la consola central también comprende una pieza embellecedora perimetral (20) configurada para cubrir perimetralmente la parte de la pieza de armazón (11) que no queda cubierta por la pieza embellecedora superior (12). Como se puede apreciar en la figura 8, la pieza embellecedora superior (12) comprende una pestaña solapante (121) dispuesta perimetralmente y proyectada hacia abajo, generando una cavidad apta para alojar una pestaña. Por su parte, el extremo superior de la pieza embellecedora perimetral (20) comprende una pestaña de solape (201) proyectada hacia arriba y dimensionada para encajar ajustadamente en el lado interior de dicha pestaña solapante (121). Así mismo, dicha pestaña de solape (201) está dimensionada verticalmente para quedar, al menos parcialmente, en el interior de la pestaña solapante (121) en un amplio rango de desplazamiento vertical de la pieza embellecedora perimetral (20) respecto a pieza embellecedora superior (12), mientras

que la pieza embellecedora perimetral (20) está dimensionada para cubrir la pieza de armazón (11) desde el suelo del habitáculo hasta la pestaña solapante (121). Así, ante un movimiento ascendente del conjunto formado por el armazón (11) y la pieza embellecedora superior (12), la al menos una pieza embellecedora perimetral (20) debe
5 permanecer en contacto con el suelo del habitáculo. En caso contrario, generaría un pobre acabado visual y estético. Para ello, se permite el desplazamiento relativo en dicho eje vertical entre la pieza embellecedora perimetral (20) y la pieza embellecedora superior (12) de manera que, en cualquiera de las posiciones de desplazamiento relativo, el extremo superior de la pieza de solape (201) quede cubierta por la pestaña solapante
10 (121), evitando que se genere una ranura, cavidad, o hueco en dicha zona que genere un pobre acabado visual o estético.

También en esta realización, el lado no visible de la pieza embellecedora perimetral (20) comprende varios salientes transversales (202) en forma de U, a modo de medios de retención transversal configurados para retener pestañas en la dirección horizontal y
15 perpendicular a dicha dirección longitudinal, según representado en la figura 9. Por su parte, el cuerpo estructural (10), en concreto su pieza de armazón (11) en esta realización, comprende unas pestañas transversales (113) en forma de L inversa. Dichos salientes transversales (202) en forma de U están dimensionados en altura de forma similar a la dimensión de dicha pestaña de solape (201), para disponer de una tolerancia
20 equivalente en su vinculación vertical, mientras que están dimensionados en anchura para recibir las pestañas transversales (113) en su interior de forma ajustada en la dirección transversal. De esta forma, bloquean solamente el desplazamiento relativo de la pieza embellecedora perimetral (20) respecto al cuerpo estructural (10) en la dirección transversal, a la vez que permiten el desplazamiento relativo en cualquier dirección dentro
25 del plano perpendicular a dicha dirección transversal.

Adicionalmente, en esta realización, cada lado de la parte posterior de la pieza de armazón (11) comprende un hueco de rotación (114), a modo de medios de pivote para guiar un movimiento de rotación de la pieza embellecedora perimetral (20), uno de ellos
30 mostrado en las figuras 10 y 12, el cual que se extiende en la dirección transversal del habitáculo y definiendo un eje de rotación en dicha misma dirección transversal del habitáculo. A la vez, cada lado no visible de la pieza embellecedora perimetral (20) comprende sendos pivotes de rotación (203), a modo de correspondientes medios de pivote, uno de ellos mostrado en las figuras 10 y 11. Estos pivotes de rotación (203) están configurados para pivotar alrededor de dicho hueco de rotación (114), permitiendo pivotar
35 la pieza embellecedora perimetral (20) respecto al cuerpo estructural (10) en dicho plano

sagital. Dichos huecos de rotación (114) y dichos pivotes de rotación (203) están dispuestos en una porción posterior de, respectivamente, la pieza de armazón (11) y la pieza embellecedora perimetral (20), vinculando ambos componentes según un único grado de libertad, dígase dicha rotación en la dirección transversal del habitáculo. Se
5 permite de este modo que la porción anterior de ambos componentes tenga dicho desplazamiento relativo entre sí, especialmente en la dirección vertical, con el fin de compensar las tolerancias de fabricación y montaje del conjunto formado por la consola central, el salpicadero del vehículo y el suelo del habitáculo del vehículo.

Como se aprecia en la figura 4 y 5, la segunda pieza de anclaje (40) comprende un rebaje inferior a modo de guía longitudinal (42). Por su parte, como se aprecia en las figuras 13
10 y 14, la pieza embellecedora perimetral (20) comprende, en cada lado no visible y en una posición coincidente con dicha guía longitudinal (42) en su condición de uso, unos pivotes transversales (204) a modo de medios de retención, aptos para quedar retenidos debajo de la guía longitudinal (42). De esta forma, la parte anterior de la pieza embellecedora
15 perimetral (20) no se separa del suelo, independientemente de la posición en que la pieza de armazón (11) quede respecto al suelo. En concreto, los pivotes transversales (204) de esta realización comprenden una porción de pared inclinada (205), configurada para facilitar su colocación en la guía longitudinal (42) a la vez que generar un desplazamiento descendente de la parte anterior de la pieza embellecedora perimetral (20) al desplazarse
20 el cuerpo estructural (10) hacia adelante, obligando que dicha guía longitudinal (42) de la pieza embellecedora perimetral (20) se ubique por debajo de la guía longitudinal (42) de la segunda pieza de anclaje (40).

El sistema de consola central de la presente invención permite que, ante un movimiento de arrastre de la consola central en un desplazamiento longitudinal de acercamiento
25 hacia el salpicadero (S), se genere un movimiento simultáneo de la porción anterior de dicha consola central tal que pivote y realice un movimiento ascendente para que la pieza embellecedora superior (12) contacte con dicho salpicadero (S), y se genere un movimiento simultáneo de la porción anterior de la pieza embellecedora perimetral (20) tal que pivote y realice un movimiento descendente para que contacte con el suelo del
30 habitáculo. De este modo, se asegura que exista un contacto entre la consola central, el suelo del habitáculo y el salpicadero (S) para que se produzca una vinculación mecánica entre ellos, pero a la vez, no se generen huecos o ranuras entre los mismos que produzcan defectos visuales o estéticos.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de consola central para vehículos del tipo que comprenden un habitáculo y un salpicadero (S) en la parte delantera del habitáculo, comprendiendo el sistema de consola central:
 - 5 - una primera pieza de anclaje (30) configurada para quedar anclada al suelo del habitáculo,
 - una consola central que comprende un cuerpo estructural (10), el cual está definido por una porción anterior y una porción posterior, donde la porción anterior está configurada para fijarse al salpicadero (S),
 - 10 estando el sistema de consola central **caracterizado por que** la primera pieza de anclaje (30) y la porción posterior del cuerpo estructural (10) comprenden sendos medios de vinculación pivotante configurados para vincularse de forma pivotante entre sí, los cuales permiten pivotar el cuerpo estructural (10) en su plano sagital y, según un movimiento pivotante, desplazar verticalmente la porción anterior del cuerpo
 - 15 estructural (10) para su vinculación con el salpicadero (S).
2. Sistema de consola central según la reivindicación 1, donde unos de los medios de vinculación pivotante comprenden dos guías (31) que se extienden en una dirección longitudinal del cuerpo estructural (10) y los otros medios de vinculación pivotante comprenden dos pivotes (111) coaxiales que se extienden perpendicularmente a
 - 20 dicha dirección longitudinal, dimensionados para formar un único eje de pivote y deslizarse por dichas guías (31), de manera que la vinculación pivotante se produce en cualquiera de las posiciones de los pivotes (111) en las respectivas guías (31).
3. Sistema de consola central según la reivindicación 2, donde cada guía (31) se extiende en un costado lateral de la primera pieza de anclaje (30), siendo ambas
 - 25 guías (31) simétricas entre sí según dicho plano sagital.
4. Sistema de consola central según la reivindicación 3, donde cada guía (31) define una ranura (312) alargada en dicha dirección longitudinal, siendo la altura de dicha ranura (312) sustancialmente igual a las dimensiones del respectivo pivote (111), de manera que las ranuras (312) restringen el desplazamiento vertical de los pivotes
 - 30 (111).
5. Sistema de consola central según la reivindicación 4, donde al menos una guía (31) comprende una entrada en forma de embudo, provista de una abertura de acceso (311) cuya dimensión vertical es mayor a la del respectivo pivote (111) y de un tramo

de transición cuya dimensión vertical disminuye desde la de la abertura de acceso (311) hasta la de dicha ranura (312) alargada a medida que se extiende longitudinalmente desde la abertura de acceso (311) hasta dicha ranura (312) alargada.

- 5 6. Sistema de consola central según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una segunda pieza de anclaje (40) configurada para quedar anclada al suelo del habitáculo, donde la porción anterior del cuerpo estructural (10) y la segunda pieza de anclaje (40) comprenden sendos medios de vinculación de resorte aptos para vincularse entre sí ejerciéndose una presión vertical tal que genera un
10 desplazamiento ascendente de la porción anterior del cuerpo estructural (10) respecto el suelo del habitáculo.
7. Sistema de consola central según la reivindicación 6, donde sendos medios de vinculación de resorte están configurados para entrecruzarse entre sí y desviar en
15 horizontalmente hacia adelante el cuerpo estructural (10) respecto al suelo del habitáculo.
8. Sistema de consola central según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7, donde unos de los medios de vinculación de resorte comprenden una pestaña semirrígida (41) con al menos una porción oblicua formando una rampa y los otros medios de
20 vinculación de resorte comprenden una superficie rígida (112).
9. Sistema de consola central según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicha al menos una porción de la porción anterior del cuerpo estructural (10) configurada para fijarse al salpicadero (S) está dispuesta en un extremo superior del cuerpo estructural (10).
- 25 10. Sistema de consola central según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dicha al menos una porción de la porción anterior del cuerpo estructural (10) configurada para fijarse al salpicadero (S) está dispuesta en un extremo anterior del cuerpo estructural (10).
11. Sistema de consola central según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cuerpo estructural comprende:
30 - una pieza de armazón (11), la cual está provista de unos de dichos medios de vinculación pivotante, y

- al menos una pieza embellecedora superior (12) mecánicamente vinculada a la pieza de armazón (11) y que cubre al menos una parte superior de esta.
12. Sistema de consola central según la reivindicación 12, donde la porción anterior de la pieza de armazón (11) está configurada para su vinculación con el salpicadero (S).
- 5 13. Sistema de consola central según la reivindicación 12, donde la porción anterior de la al menos una pieza embellecedora superior (12) está configurada para su vinculación con el salpicadero (S).
- 10 14. Procedimiento de montaje llevado a cabo para montar un sistema de consola central según descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el habitáculo de un vehículo con salpicadero, **caracterizado porque** comprende las etapas de:
- c) vincular sendos medios de vinculación pivotante de la primera pieza de anclaje (30) y del cuerpo estructural (10), y
 - d) pivotar el cuerpo estructural (10) en su plano sagital hasta contactar la porción
- 15 anterior de dicho cuerpo estructural (10) con el salpicadero (S) para su vinculación con dicho salpicadero (S).
15. Procedimiento de montaje según la reivindicación 14 de un sistema de consola central según descrito en la reivindicación 2, donde la etapa a) consiste en colocar los pivotes (111) en la entrada de sendas guías (31) y empujar el cuerpo estructural (10)
- 20 arrastrándolo por el suelo del habitáculo según una dirección longitudinal de avance del vehículo hasta contactar la porción anterior del cuerpo estructural (10) con el salpicadero (S).
- 25 16. Procedimiento de montaje según la reivindicación 13 llevado a cabo para un sistema de consola central según descrita en la reivindicación 6 o 7, donde las etapas a) y b) se realizan de forma simultánea, produciéndose el movimiento de pivote por la presión vertical ejercida por sendos medios de vinculación de resorte entre sí.

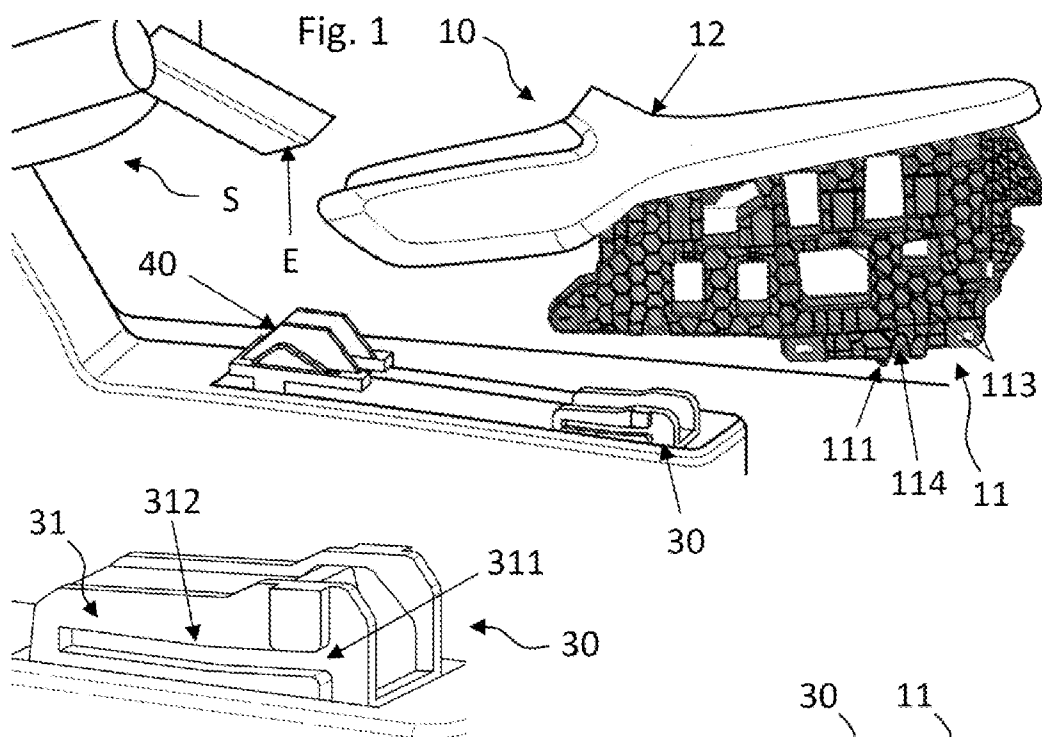


Fig. 2

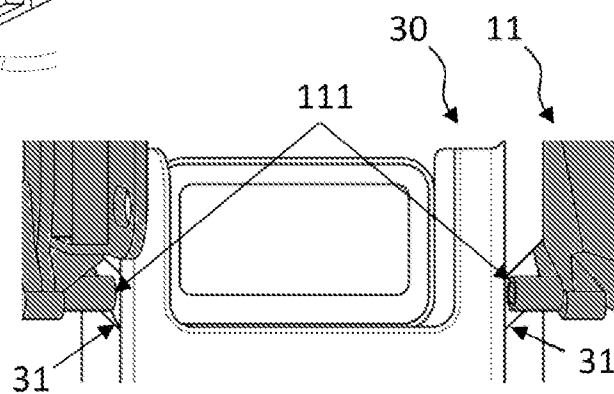


Fig. 3

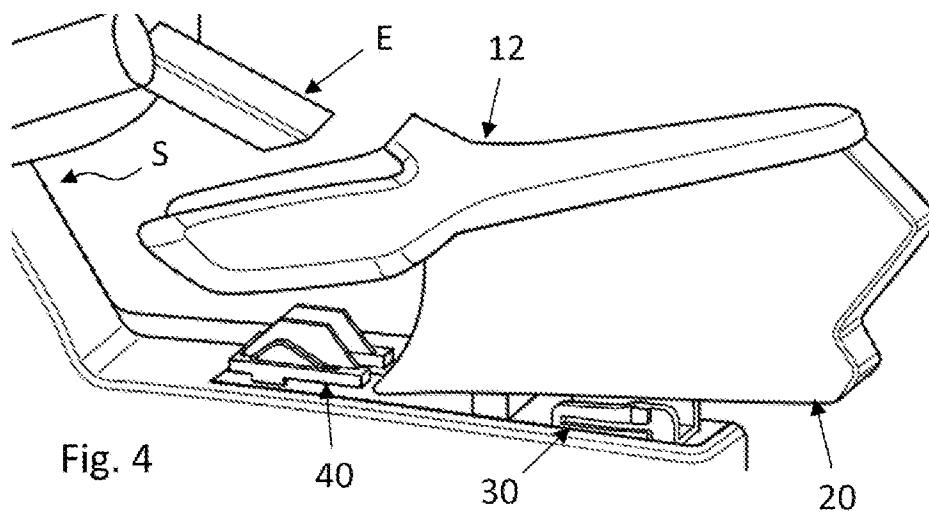
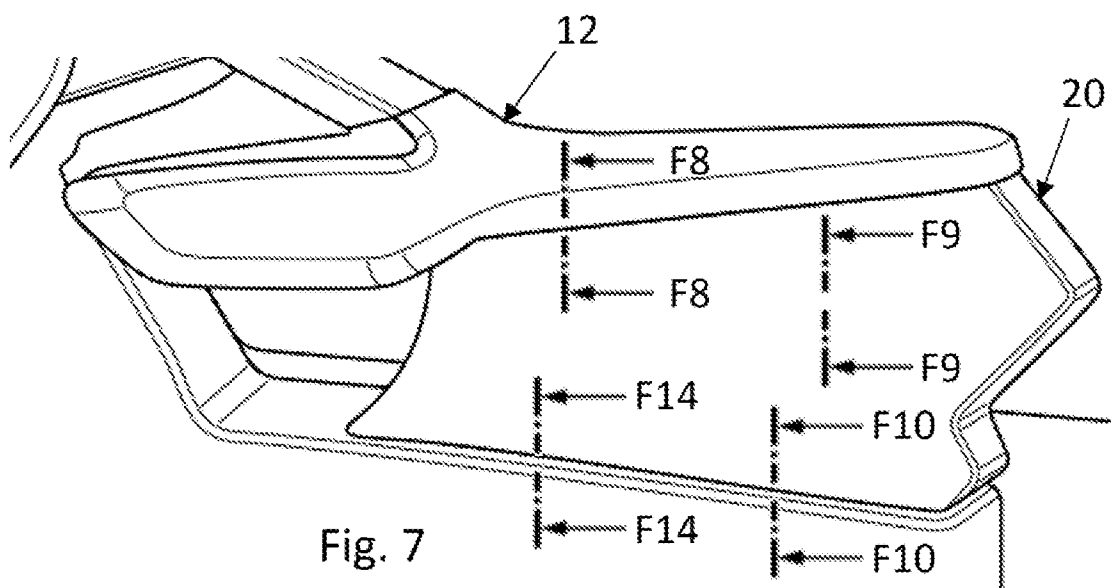
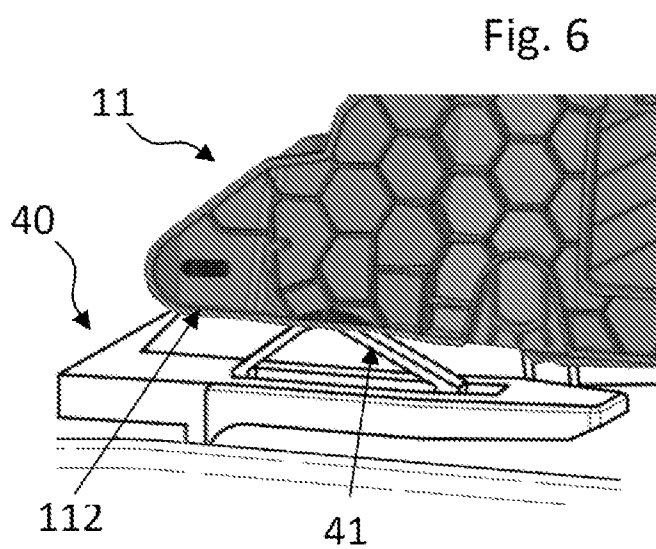
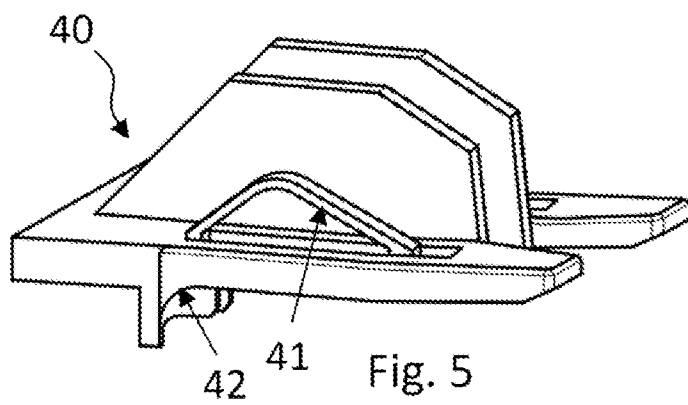


Fig. 4



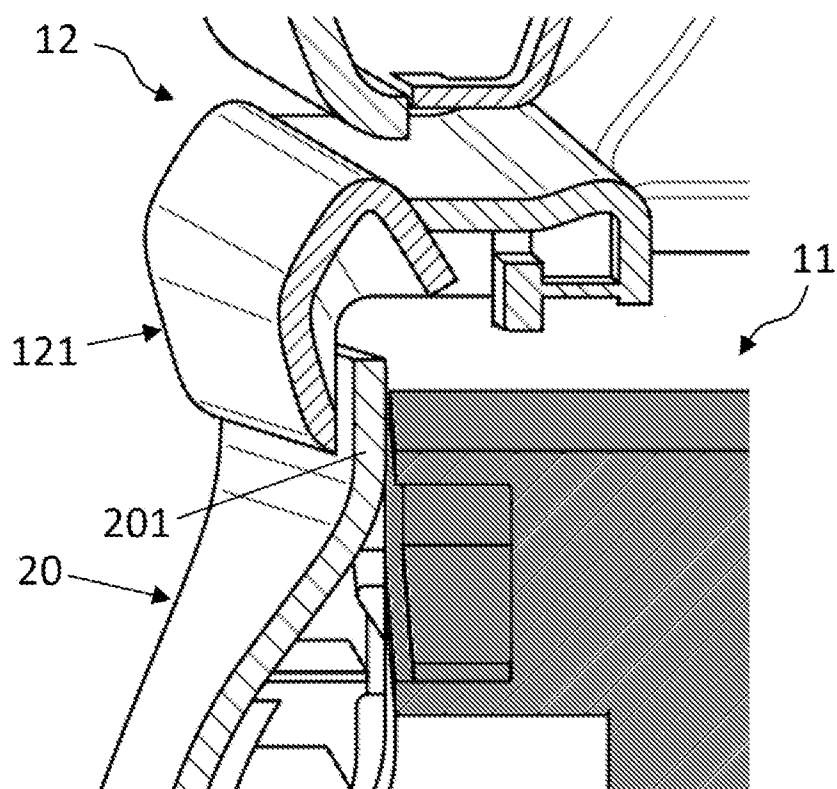


Fig. 8

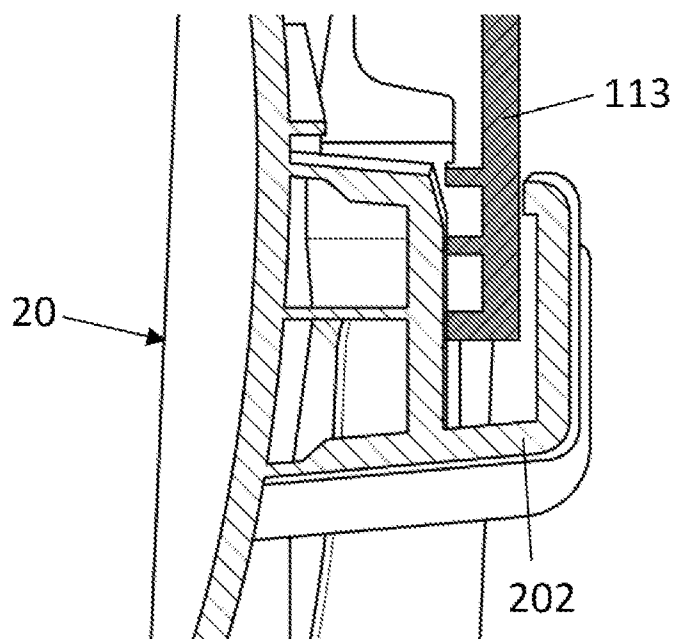


Fig. 9

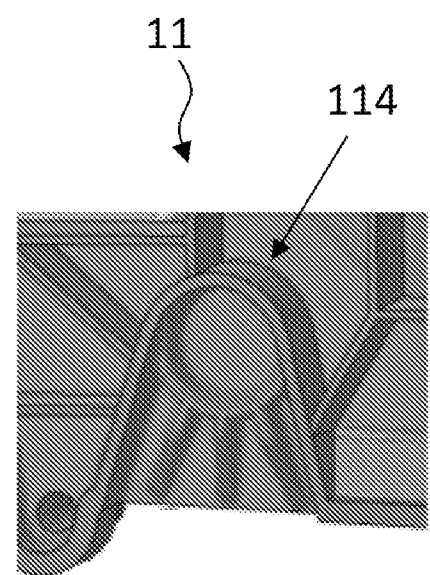
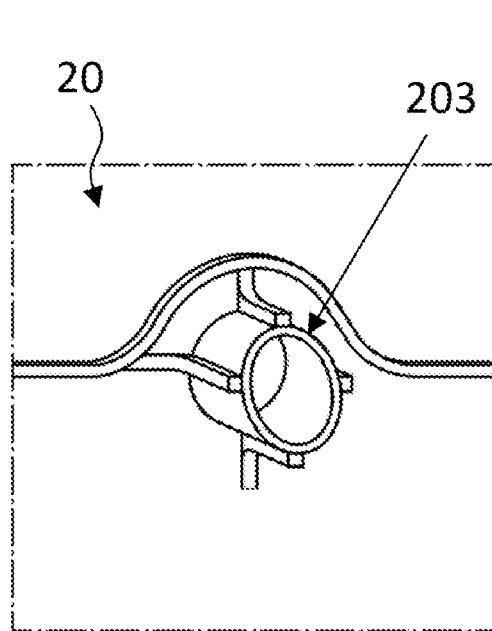
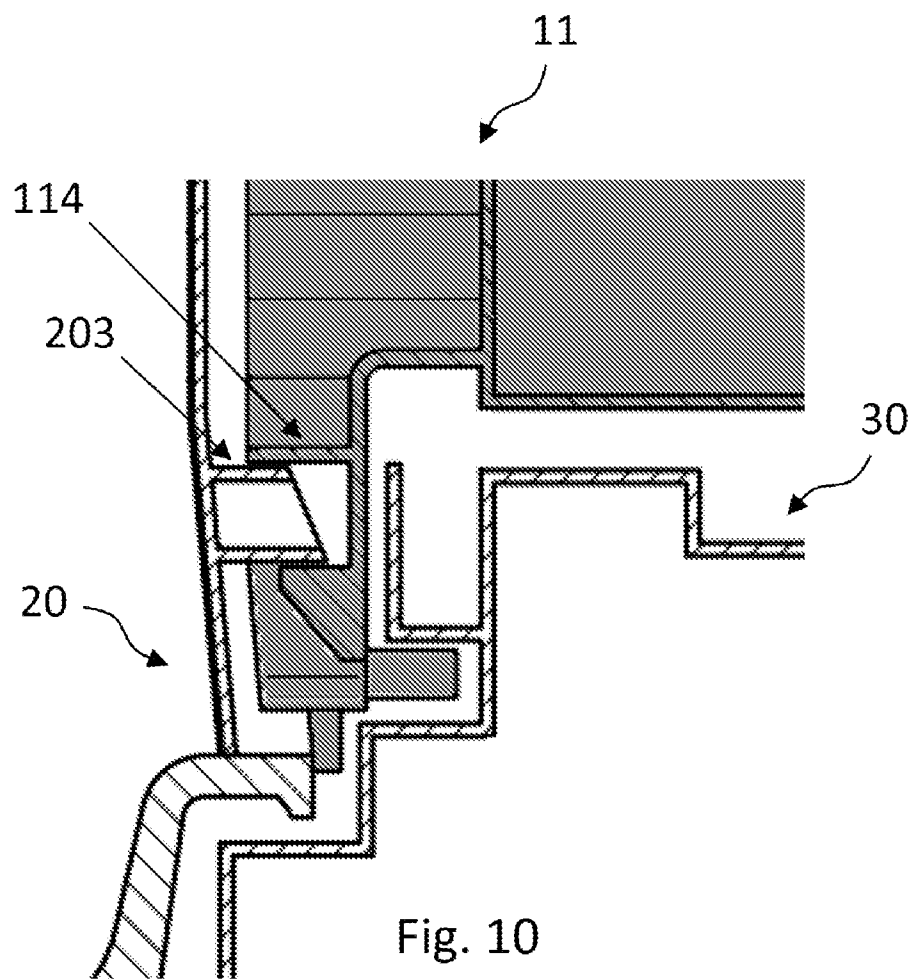


Fig. 13

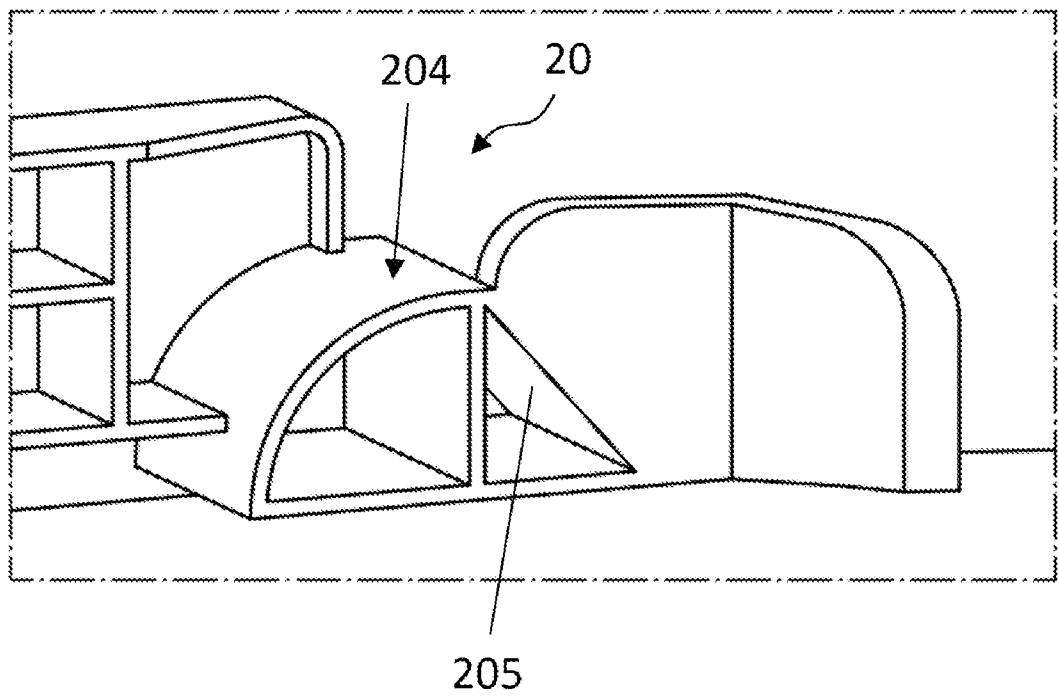
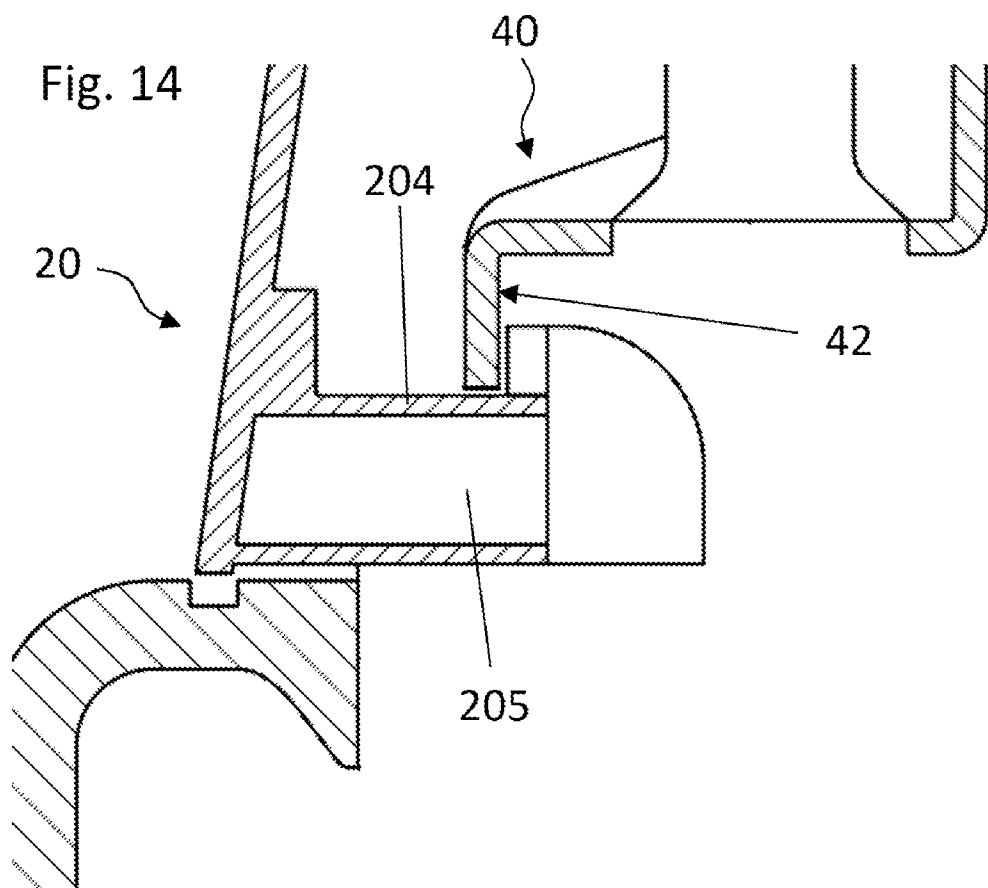


Fig. 14





- ②¹ N.º solicitud: 202230718
②² Fecha de presentación de la solicitud: 02.08.2022
③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2013266367 A1 (WINKLBAUER) 10/10/2013, todo el documento	1-3,9,10,14
A	DE 102010001447 A1 (FAURECIA INNENRAUM SYSTEME GmbH) 04/08/2011, todo el documento	1,9,10,14
A	US 2006237981 A1 (WINDL et al.) 26/10/2006, párrafos [0021]- [0023]; figuras 1,2	1,6,9,10
A	US 2020001939 A1 (GRITSCHER) 02/01/2020, párrafos [0019], [0038]- [0041]; figuras 1-3	1,6,9,10
A	US 2019329679 A1 (JINDAL et al.) 31/10/2019, párrafos [0028], [0029], [0032], [0034], [0036],[0038],[0043],[0052]-[0055]; figuras 1-3C,5A,5B	1,6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
27.02.2023

Examinador
F. García Sanz

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B60R13/02 (2006.01)

B62D65/14 (2006.01)

B60R7/06 (2006.01)

B60K37/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60R, B62D, B60K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC