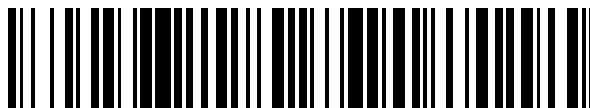


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 391**

21 Número de solicitud: 201830877

51 Int. Cl.:

B60N 2/28

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

10.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.03.2020

71 Solicitantes:

JANE, S.A. (100.0%)

Mercaders, nº 34 Pol. Ind. Riera de Caldes

08184 PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

JANE SANTAMARIA , Manuel

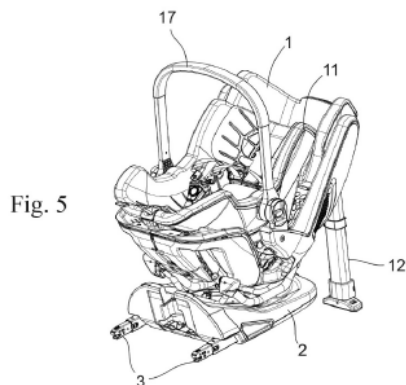
74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

54 Título: **CONJUNTO SILLA DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULO AUTOMÓVIL**

57 Resumen:

Conjunto silla de seguridad para vehículo automóvil. Comprende una primera silla, fijada de manera rotatoria a una base fija Isofix, y una segunda silla, de menor tamaño, que es anclable de modo liberable sobre la primera silla, y en donde la primera silla comprende por lo menos una carcasa exterior en forma de silla, y una estructura rígida montada sobre la base fija Isofix de modo que la primera silla puede rotar respecto a dicha base fija Isofix y puede quedar anclada en dos posiciones distintas: una primera posición a favor de la marcha y en una segunda posición en contra de la marcha. La primera silla además comprende una pata de apoyo plegable, que está integrada en la estructura rígida, fijada articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de la estructura rígida, de modo que la pata de apoyo puede adoptar dos posiciones distintas: una posición desplegada y una posición plegada.



DESCRIPCIÓN

CONJUNTO SILLA DE SEGURIDAD PARA VEHÍCULO AUTOMÓVIL

5 La presente invención se refiere a un conjunto silla de seguridad infantil para un vehículo
automóvil. En particular, la presente invención se refiere a un conjunto silla de seguridad para
un vehículo automóvil que presenta una sujeción al asiento trasero del vehículo tipo Isofix con
pata de apoyo, siendo adecuado dicho conjunto silla para ser usado desde los 40 cm a los
150 cm de franja de talla del bebé/niño, de modo que permite la utilización de la misma desde
10 que el niño es un bebé (0 años) hasta que tiene 10-12 años de edad.

Antecedentes de la invención

Para cumplir con la legislación de cada país y también con las recomendaciones de los
15 expertos, se deben utilizar asientos infantiles en las edades comprendidas entre el nacimiento
y los 10-12 años aproximadamente.

En la actualidad existen diversos tipos de asientos infantiles de seguridad para ser instalados
en los asientos traseros de los vehículos automóviles, estando generalmente diseñados para
20 una franja de talla y/o peso específica del bebé o niño. Por ello, estos asientos infantiles se
clasifican según distintos grupos, en función de la franja de talla y/o peso.

Por lo general, los asientos destinados a bebés de una franja de talla de 40 cm a 75 cm (es
decir de 0 a 10 o 13 kilos aproximadamente) son principalmente de dos tipos: capazos o
25 cucos, en primer lugar, y sillas para bebés, en segundo. Estas sillas para bebés deben
instalarse siempre en sentido inverso a la marcha.

Por lo general, los asientos destinados a bebés de una franja de talla de 60 cm a 105 cm (es
decir de 9 a 18 kilos aproximadamente) consisten en sillitas infantiles que se sujetan al asiento
30 trasero del vehículo con el cinturón de seguridad o bien con el sistema de anclaje Isofix, y en
donde el niño viaja normalmente sujeto a la sillita con un correa o arnés de seguridad de la
propia silla, pudiendo mirar hacia delante o hacia atrás, en función de la talla/peso del niño y
de la normativa específica del país. Los estudios más recientes recomiendan cada vez más
colocar estas sillas en sentido contrario a la marcha para evitar lesiones cervicales.

35 Por lo general, los asientos destinados a niños de una franja de talla a partir de 105 cm (es

decir de 15 a 36 kilos aproximadamente) consisten en sillas infantiles, pero en este caso se trata de unos asientos especialmente diseñados para sujetar al niño y a la propia silla con el propio cinturón de seguridad del coche (es decir sin sujeción del correa de seguridad de la propia silla infantil). Este tipo de asientos infantiles “eleva” a su ocupante de modo que el cinturón de seguridad del vehículo le ajuste correctamente.

También existen modelos de sillas de seguridad para automóvil que cubren dos o más franjas de talla distintas. Sin embargo, existen distintas problemáticas asociadas al diseño de una silla de seguridad para automóvil que cubra dos o más franjas de talla distintas.

Por otra parte, en 2013 entró en vigor la normativa europea de seguridad para asientos de seguridad para automóviles “i-Size”, la cual establece, entre otros aspectos, que los bebés hasta los 15 meses deben viajar en contra de la marcha (también denominado por su acrónimo en inglés “RF”, rear face), y que las sillas de seguridad infantil deben sujetarse al asiento del vehículo mediante el sistema Isofix.

Además, la tendencia actual de diseño es que los niños hasta los 3-4 años viajen en contra de la marcha, para minimizar las posibles lesiones cervicales al sufrir un accidente.

El sistema de fijación al vehículo Isofix, que proporciona una máxima seguridad contra accidentes, se compone de dos conectores que sujetan la silla por la parte inferior trasera anclándola a unos ganchos existentes en el vehículo, y además un tercer punto para evitar la rotación de la silla hacia delante en caso de una colisión de frente. La industria ha desarrollado dos sistemas distintos como tercer punto: el “Top Tether” y la pata de apoyo (“Foot Prop” en inglés). El “Top Tether” consiste en un cinturón que sale de la parte posterior superior de la silla y se sujeta al llamado tercer punto de anclaje Isofix, ubicado por detrás del asiento donde va instalada; y la pata de apoyo es una pata de longitud ajustable que sale de la zona anterior de la base de la silla y mantiene fija su distancia al suelo, evitando que la silla pueda balancearse hacia delante.

Por ello, las nuevas sillas para una franja de talla hasta los 105 cm deberán permitir ser colocadas en sentido contrario a la marcha (RF) y poder albergar correctamente y cómodamente al bebé/niño hasta los 3-4 años de edad. Sin embargo, las sillas existentes en la actualidad para ser colocadas en sentido RF no son del todo prácticas debido a problemas de espacio y comodidad del niño (sobre todo, cuando el niño tiene 3 o 4 años).

En la actualidad, existen algunos modelos de sillas para una franja de talla hasta los 105 cm que pueden ser montada además de a favor de la marcha (FF) también en contra de la marcha (RF), según la talla y peso concreto del niño, gracias a unas plataformas inferiores que permiten el giro de la silla.

5

También existen algunos modelos concretos de sillas de seguridad para automóvil adecuadas para ser usadas des del nacimiento del bebé hasta que tiene 10-12 años, modificando su posición (RF/FF) y/o configuración según la talla del niño. Sin embargo, algunos de ellos no disponen de un sistema de fijación tipo Isofix al asiento trasero del vehículo, o bien no
10 disponen de pata de apoyo, o bien no permiten la utilización de la silla en sentido contra la marcha cuando el niño tiene 3 o 4 años, o bien no son cómodos para el bebé o niño.

A la vista de lo expuesto, es clara la necesidad de proporcionar un nuevo diseño de silla de seguridad infantil para automóvil con una sujeción al vehículo tipo Isofix con pata de apoyo, y
15 que permita ser usada cómodamente por un bebé/niño des de los 0 hasta los 3-4 años de edad en sentido contrario a la marcha (RF), y también por un bebé/niño de 1 hasta los 10-12 años de edad en sentido a favor de la marcha (FF).

Descripción de la invención

20

El objetivo de la presente invención es, pues, el de proporcionar un conjunto silla de seguridad infantil para un vehículo automóvil, del tipo que es susceptible de ser usada cómodamente y con espacio por un bebé de 40 cm hasta un niño de 150 cm de talla, resolviendo los inconvenientes mencionados y presentando las ventajas que se describen a continuación.

25

De acuerdo con este primer objetivo mencionado, la presente invención concierne a un conjunto silla de seguridad infantil para un vehículo automóvil que comprende, de manera en sí conocida:

- una primera silla, fijada de manera rotatoria a una base fija Isofix, y
- 30 - una segunda silla, de menor tamaño, que es anclable de modo liberable sobre la primera silla,
y en donde la primera silla comprende por lo menos una carcasa exterior en forma de silla, y una estructura rígida montada sobre la base fija Isofix de modo que la primera silla puede rotar respecto a dicha base fija Isofix y puede quedar anclada en dos
35 posiciones distintas: una primera posición a favor de la marcha (FF) y en una segunda posición (RF) en contra de la marcha.

A diferencia de los conjuntos silla de seguridad infantil para vehículo automóvil conocidos en el estado de la técnica, en el propuesto por la presente invención, de manera característica, además la primera silla comprende:

- 5 - una pata de apoyo plegable, que está integrada en la estructura rígida , fijada articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de la estructura rígida , de modo que la pata de apoyo puede adoptar dos posiciones distintas:
 - una posición desplegada cuando la primera silla se encuentra en contra de la marcha, en la cual la pata de apoyo queda separada de la estructura rígida , o
 - 10 - una posición plegada cuando la primera silla se encuentra a favor de la marcha, en la cual la pata de apoyo queda alojada en la parte trasera de la estructura rígida y encajada inferiormente en un alojamiento de la base fija Isofix, de modo que la pata de apoyo en esta posición plegada funciona como refuerzo de la estructura rígida.

15

Gracias a esta ventajosa configuración, el usuario de esta silla infantil para automóvil dispone de una silla que en todo momento presenta una sujeción al asiento trasero del vehículo de tipo Isofix (es decir de máxima seguridad), y que permite ser usada de los 40 a los 105 cm de talla del bebé en sentido contrario a la marcha (RF) y de los 60 cm a los 150 cm de talla en sentido a favor de la marcha (FF). A partir de ahora se utilizará las abreviaciones RF y FF. El conjunto silla de seguridad infantil de la presente invención se puede utilizar de la siguiente manera, aunque puede llegarse a montar también en otras posiciones:

20

- Cuando la silla es usada por un bebé de 40 cm a 75 cm aproximadamente de franja de talla, se ancla la segunda silla, de menor tamaño que la primera silla, sobre de la primera silla mediante unos medios de anclaje de quita y pon, y la primera silla queda dispuesta en posición RF, y el bebé se sienta cómodamente sobre la segunda silla, que está configurada para ser usada por un bebé de 40 cm a 75 cm de talla aproximadamente.
- 25 - Cuando la silla es usada por un bebé de 60 cm a 105 cm aproximadamente de franja de talla, se desancla la segunda silla de la primera silla mediante una fácil acción manual de desanclaje de los medios de anclaje de quita y pon, y el bebé se sienta sobre la primera silla que está dispuesta en posición RF y se ata con el cinturón de cinco puntos, disponiendo de amplio espacio para el bebé.
- 30 - Cuando la silla es usada por un niño de 100 cm a los 135 cm aproximadamente de franja de talla, la primera silla se desancla de los anclajes Isofix, se rota 180° respecto a la base Isofix, se pliega y guarda la pata de apoyo detrás de la silla mediante su

35

articulación, y queda dispuesta en posición FF y se vuelve a anclar la base Isofix en los anclajes Isofix (ahora sustituyendo el tercer punto de la pata de apoyo por el “Top Tether”), y el niño se sienta sobre la primera silla en posición FF y se ata con el cinturón del vehículo automóvil, guardando el cinturón de cinco puntos de la primera silla en el interior de la silla.

- Cuando la silla es usada por un niño de 120 cm a los 150 cm aproximadamente de franja de talla, se utiliza la primera silla dispuesta en la misma posición FF, y para adaptar las medidas de la silla al niño se ajusta el respaldo de la primera silla subiéndolo hacia arriba, de modo que la silla se amplía en sentido vertical hacia arriba en distintas posiciones en altura. El niño se sienta sobre la primera silla y se ata con el cinturón del vehículo.

Tanto la primera como la segunda silla comprenden un arnés de seguridad, llamado comúnmente como un cinturón de cinco puntos, para poder sujetar al bebé cuando está dispuesto sobre la segunda silla y cuando está dispuesto sobre la primera silla. Cuando se usa la primera silla a partir de la talla del bebé 105 cm ya no se utilizan más los cinturones de cinco puntos, sino el del propio vehículo. De esta manera, el conjunto de la invención presenta la ventaja de que tanto la primera como la segunda silla se pueden utilizar cuando el niño es aún pequeño, atándolo con el cinturón de cinco puntos.

De acuerdo a un ejemplo preferente de realización de la invención, la carcasa exterior de la primera silla comprende un asiento, un respaldo con unos laterales, dos reposa-manos, y un cabezal extensible en altura. La provisión del cabezal extensible en altura, conocido en otras sillas, permite que la primera silla sea extensible en altura en distintas posiciones de altura mediante la acción de un pulsador, que acciona el movimiento ascendente o descendente del cabezal sobre el respaldo de la primera silla, para adecuar la primera silla a la talla del niño. Además, la carcasa exterior presenta una forma muy particular y ventajosa, en especial la parte de su asiento, con una geometría curva muy específica que permite albergar en su interior a la segunda silla. Además, la carcasa exterior está provista también de unos alojamientos en su parte exterior trasera e inferior, para poder recibir y fijar a la estructura rígida. En cada reposa-manos presenta unos respectivos alojamientos para recibir a cada uno de los puntos de anclajes de la segunda silla. Según una posible realización de la carcasa exterior, cada lateral de la carcasa exterior presenta en su parte superior un respectivo alojamiento para el paso del cinturón del vehículo.

Ventajosamente, la carcasa exterior de la primera silla es reclinable en distintas posiciones de

reclinado respecto a la estructura rígida (la cual está fijada a la base fija Isofix) mediante la acción manual de un pulsador. Merced a esta ventajosa característica, la primera silla es reclinable en distintas posiciones de reclinado respecto a la base fija Isofix, para adaptarse a las distintas necesidades del niño.

5

De acuerdo a un ejemplo preferente de realización, la estructura rígida comprende una base giratoria inferior que está unida solidariamente (fijamente) a una estructura de barras, en donde esta estructura rígida se monta fijamente en la parte inferior y trasera de la carcasa exterior de la primera silla, y en donde la base giratoria está montada sobre la base fija Isofix.

10

De acuerdo a un ejemplo preferente de realización, la estructura rígida comprende unos medios de articulación del extremo superior de la pata de apoyo respecto a la estructura de barras, formados por una pletina montada entre la pata de apoyo y la estructura de barras, unidas estas tres piezas por un eje transversal. Preferentemente, la citada pletina presenta un cuerpo en forma de "U" con sendas ranuras colisas provistas en sus dos laterales, para el paso transversalmente del eje y para que pueda también trasladarse a lo largo de dichas ranuras en función de la posición de reclinado en que se encuentre la carcasa exterior respecto de la estructura rígida. Conforme a esta configuración preferente, la estructura rígida queda fijada a la carcasa exterior de la primera silla por dos puntos: una fijación de la pletina a la carcasa exterior y otra fijación de parte inferior de la estructura de barras a la carcasa exterior.

20

De acuerdo a un ejemplo preferente de realización, la estructura de barras está formada por como mínimo dos barras separadas una cierta distancia entre sí, las cuales presentan más de un tramo de distinta inclinación (p.ej. cuatro tramos). Precisamente en dicho espacio entre barras cabe y queda albergada la pata de apoyo en su disposición plegada. La configuración de barras se puede sustituir por otro tipo de estructura rígida.

25

Adicionalmente, la estructura de barras puede comprender, opcionalmente, una o más barras de refuerzo en forma de "U", que conectan solidariamente las dos barras con la base giratoria. De modo preferente, la estructura rígida está fabricada de un material metálico, y también de modo preferente las dos barras que conforman la estructura de barras con la base de apoyo y con las barras en forma de "U" se unen mediante soldadura, aunque otros medios de unión son posibles sin que ello altere la esencialidad de la invención.

35

De acuerdo a también un ejemplo posible de realización, la base giratoria de la estructura

rígida presenta una base plana de contorno circular, que puede girar/rotar 360° respecto al eje del central del círculo en dirección perpendicular a la base y quedar anclada en dos posiciones distintas respecto de la base fija Isofix (2): una posición a favor de la marcha y otra posición en contra de la marcha. De esta manera, en función de la necesidad concreta del niño, se puede instalar y usar la primera silla en las dos posiciones de la marcha: RF y FF.

Con respecto a la pata de apoyo, es ajustable en altura para poderse ajustar a cada coche, para hacer tope por su parte inferior con el suelo de la parte trasera del vehículo. Los medios de ajuste de altura de la pata son los habituales. Según una posible realización, la pata de apoyo articulable no es desmontable de la estructura rígida interior, sino que es solamente plegable. En una realización alternativa, la pata de apoyo articulable podría ser desmontable.

De acuerdo a un ejemplo preferente de realización, la segunda silla está constituida por un capazo o cuco de unas dimensiones exteriores tales para quedar instalado en el interior de la primera silla sin sobresalir o sin casi sobresalir de ella. Para poderse anclar la segunda silla en los alojamientos de la primera silla comprende unos puntos de anclajes de quita y pon dispuestos en ambos laterales. De modo preferente, la segunda silla está constituida por una estructura mono-pieza, y fabricada de materiales muy ligeros (preferentemente de peso menor a 2 kg.), tales como plástico (p.ej. poliamida o polipropileno), y que puede estar cubierto por una capa de porexpan que abarca todo el hueco interior del capazo. También puede incorporar un elemento cabecero de refuerzo, también preferentemente de porexpan. La segunda silla puede presentar una asa para poder trasladar el capazo.

En cuanto al sistema de anclaje entre la segunda y la primera silla, preferentemente puede ser un sistema de anclaje tipo clipaje, el cual está formado por un elemento macho dispuesto en la segunda silla que queda anclado por clipado en un elemento hembra dispuesto en la primera silla, y que son coincidentes. De ese modo, para instalar la segunda silla sobre de la primera silla, se realiza un único movimiento vertical descendente para colocar los respectivos elementos machos en las respectivas ranuras de los dos alojamientos de fijación de la primera silla, sin ser necesaria ninguna otra manipulación de la primera silla. Y para extraer la segunda silla se debe de tirar de los dos pulsadores situados en los laterales y con un solo gesto del usuario la segunda silla quedará desinstalada de la primera silla.

Con respecto a la base fija Isofix, la misma presenta una configuración muy ventajosa y particular para permitir la rotación de la estructura rígida y su fijación en dos posiciones angulares opuestas. Para ello, presenta según un ejemplo preferente de realización, un

cuerpo con una superficie inferior plana y una superficie superior curva, con una parte frontal más baja y una parte posterior (donde se encuentran los dos anclajes Isofix) más elevada, y donde la superficie superior presenta una primera zona anterior de menor inclinación y una segunda zona posterior de mayor inclinación respecto de la superficie inferior plana, y en la parte más posterior de la base fija Isofix se forma una zona estrecha más elevada, cuya finalidad es la de hacer de apoyo a la cara posterior de la pata de apoyo en posición plegada. Preferentemente, en su parte posterior la base fija Isofix presenta un alojamiento con las dimensiones adecuadas para albergar la parte inferior de dicha pata de apoyo cuando se encuentra en posición plegada, de manera que la pata de apoyo no sobresale hacia afuera respecto de la estructura rígida de la primera silla. Preferentemente, la superficie superior curvada de la base fija Isofix presenta una primera zona anterior de menor inclinación y una segunda zona posterior de mayor inclinación. Estas dos zonas inclinadas hacen posible la correcta posición de la primera silla en sus dos posibles posiciones. Opcionalmente, la base fija Isofix presenta también una tapa para cerrar posteriormente la base fija Isofix cuando la pata de apoyo se encuentra plegada y dispuesta en el interior del alojamiento.

De acuerdo con un segundo objetivo, la presente invención concierne a una silla de seguridad infantil para un vehículo automóvil, del tipo que es susceptible de ser usada por un bebé de 105 cm hasta un niño de 150 cm de talla, que comprende, de manera en sí conocida:

- una primera silla, fijada de manera rotatoria sobre una base fija Isofix, en donde la primera silla es adecuada para anclar encima a una segunda silla de menor tamaño, y en donde la primera silla comprende por lo menos una carcasa exterior en forma de silla, y una estructura rígida montada sobre la base fija Isofix, de modo que la primera silla puede rotar respecto a dicha base fija Isofix y puede quedar anclada en dos posiciones distintas: una primera posición a favor de la marcha (FF) y en una segunda posición (RF) en contra de la marcha;

y a diferencia de las sillas de seguridad infantil conocidas en el estado de la técnica, la propuesta por la presente invención, de manera característica, la primera silla comprende:

- una pata de apoyo plegable, que está integrada en la estructura rígida, fijada articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de la estructura rígida, de modo que la pata de apoyo puede adoptar dos posiciones distintas:
 - una posición desplegada cuando la primera silla se encuentra en contra de la marcha, en la cual la pata de apoyo queda separada de la estructura rígida, o
 - una posición plegada cuando la primera silla se encuentra a favor de la marcha, en la cual la pata de apoyo queda alojada en la parte trasera de la

estructura rígida y encajada inferiormente en un alojamiento de la base fija Isofix, de modo que la pata de apoyo en esta posición plegada funciona como refuerzo de la estructura rígida.

5 Breve descripción de las figuras

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de esta invención.

10

La figura 1 es una vista en perspectiva frontal de la silla de seguridad para automóvil de la presente invención cuando trabaja la primera silla en posición FF, y se encuentra en posición de máxima inclinación y con el cabezal ligeramente extendido, para un ejemplo de realización.

15 La figura 2 es una vista en alzado lateral de la primera silla de seguridad para automóvil de la presente invención en la misma posición que la figura 1.

La figura 3 es una vista en alzado lateral de la primera silla de seguridad para automóvil de la presente invención en la misma posición FF que la figura 1, pero en este caso en posición de
20 no reclinado, y con el cabezal no extendido.

La figura 4 es una vista en perspectiva trasera del conjunto silla de seguridad para automóvil de la presente invención cuando trabaja la primera silla más la segunda silla en posición RF, y la primera silla se encuentra en posición de máxima reclinado, para un ejemplo de
25 realización.

La figura 5 es una vista en perspectiva delantera del conjunto silla de seguridad para automóvil de la presente invención en la misma posición que la figura 4.

30 La figura 6 es una vista en planta superior del conjunto silla de seguridad para automóvil de la presente invención en la misma posición que las anteriores figuras 4 y 5.

La figura 7a es una vista en alzado lateral del conjunto silla de seguridad para automóvil de la presente invención en la misma posición que las figuras 4, 5 y 6.

35

La figura 7b es la vista en alzado lateral del conjunto silla de seguridad para automóvil de la

presente invención que las figuras 7a, pero en posición de no reclinado, y con el cabezal de la primera silla bajado.

La figura 8 es una vista en perspectiva de la segunda silla del conjunto silla de seguridad para
5 automóvil de la presente invención, para un ejemplo de realización.

La figura 9 es una vista en alzado lateral del mismo ejemplo de realización de la segunda silla que la figura 8.

10 La figura 10 es una vista en perspectiva de la estructura rígida de la primera silla de la presente invención, para un ejemplo de realización, en el cual la pata se encuentra en posición desplegada (es decir en posición de trabajo), y en donde la carcasa está en posición no reclinada.

15 La figura 11 es una vista en alzado lateral del mismo ejemplo de realización de la estructura rígida de la primera silla que la figura 10.

La figura 12 es una vista en planta superior del mismo ejemplo de realización de la estructura rígida de la primera silla que las figuras 10 y 11.

20 La figura 13 es una vista en perspectiva frontal de la estructura rígida de la primera silla de la presente invención, para un ejemplo de realización, en el cual la pata se encuentra en posición plegada (es decir en posición de descanso), en donde la estructura rígida ha girado 180° respecto a la posición de las figuras 10, 11 y 12, y en donde la carcasa está en posición no
25 reclinada.

La figura 14 es una vista en alzado lateral del mismo ejemplo de realización de la estructura rígida de la primera silla que la figura 13.

30 La figura 15 es una vista en planta superior del mismo ejemplo de realización de la estructura rígida de la primera silla que las figuras 13 y 14.

La figura 16 es una vista en perspectiva frontal de la base fija Isofix de la primera silla de la presente invención, para un ejemplo de realización.

35 La figura 17 es una vista en alzado lateral del mismo ejemplo de realización de la base fija

Isofix que la figura 16.

La figura 18 es una vista en planta superior del mismo ejemplo de realización de la base fija Isofix que las figuras 16 y 17.

5

Descripción de una realización preferida

A continuación se describe una realización del conjunto silla haciendo referencia a las figuras adjuntas 1 a 18.

10

El conjunto silla de seguridad infantil para automóvil de la presente invención dispone de una primera silla (1) y de una segunda silla (11). La primera silla (1) está fijada de manera rotatoria y no liberable a una base fija Isofix (2) que se monta fijamente en el asiento del vehículo, de manera que esta primera silla (1) puede quedar anclada en dos posiciones distintas respecto a la base fija (2), según convenga: a favor de la marcha y en contra de la marcha, y también dispone de una segunda silla, de menor tamaño que la primera silla, constituida por un capazo que queda instalado fijamente y de modo liberable en el interior de la primera silla sin sobresalir o sobresaliendo muy poco de ella.

15

20

Tal y como se observa en las figuras 1, 2 y 3, la primera silla (1) puede ser utilizada sola, anclada a favor de la marcha, cuando el niño tiene una talla de 100 cm hasta 150 cm aproximadamente, y en donde el cinturón de cinco puntos de la primera silla (no mostrado) está guardado oculto en el interior del respaldo (7). También la primera silla (1) puede ser utilizada sola, anclada en contra de la marcha, cuando el bebé tiene una talla de 60 cm a 105 cm aproximadamente (esta posición no está representada), y en donde el cinturón de cinco puntos de la primera silla (1) está extraído. Por último, la primera silla (1) puede ser utilizada en contra de la marcha junto con la segunda silla (11) anclada encima, cuando el bebé tiene una talla de 40 cm a 75 cm aproximadamente, véase figuras 4, 5, 6 y 7.

25

30

La primera silla (1) comprende una carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) en forma de silla, y una estructura rígida (6) dispuestas por la parte inferior y trasera de la carcasa, y en donde la estructura rígida (6) está montada sobre la base fija Isofix (2), de modo que la primera silla (1) puede rotar respecto a dicha base fija Isofix (2) y puede quedar anclada en dos posiciones distintas: una primera posición a favor de la marcha y en una segunda posición en contra de la marcha, y en donde la primera silla (1) además comprende una pata de apoyo (12) plegable.

35

Una posible constitución de la estructura general de la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1) se representa en las figuras 1, 2 y 3, donde se observa un asiento con una curvatura particular (10), un respaldo (7) con dos laterales (5), dos reposa-manos (8a, 8b), y un cabezal (4) extensible en altura que se monta en el respaldo (5). En la figura 1 se muestran los dos alojamientos (9a, 9b) de recepción de cada uno de los pines de anclaje (18a, 18b) de la segunda silla (11). En las figuras 2, 3 y 4 se muestra la provisión en la base superior de los laterales (5) uno de los dos alojamientos (15) para sujetar al cinturón del coche.

Una posible constitución de la estructura rígida (6) con la pata de apoyo plegable (12) integrada, montada en la base fija Isofix (2), se puede observar en las figuras 10 a 15. En las figuras 10 a 12 se representa la estructura rígida (6) con la pata de apoyo (12) en posición plegada desplegada en la cual la pata de apoyo (12) queda separada de la estructura rígida (6) (es decir cuando la primera silla (1) está dispuesta en posición RF), mientras que en el resto de figuras 13 a 15 se representa la estructura rígida (6) con la pata de apoyo (12) en posición plegada en la cual la pata de apoyo (12) queda alojada en la parte trasera de la estructura rígida (6) y encajada inferiormente en un alojamiento (23) de la base fija Isofix (2) (véase figuras 13 a 15) (es decir cuando la primera silla (1) está dispuesta FF). Se aprecia como la pata de apoyo (12) está integrada en la estructura rígida (6) y queda fijada articuladamente por su extremo superior al extremo superior de la estructura rígida (6).

La estructura rígida (6) está formada por una base giratoria (6e) que está unida solidariamente a una estructura de barras (6a, 6b), en donde esta estructura de barras a su vez está formada por dos tubos o barras 6a, 6b separadas entre sí una cierta distancia, donde cada tubo o barra 6a, 6b presenta una pluralidad de tramos de distintas inclinaciones. En la figura 11 se observan cuatro tramos distintos de tubo, de izquierda a derecha tenemos un primer tramo descendiente, un siguiente tramo casi plano, un siguiente tramo ascendente y un último tramo también ascendente con mayor inclinación. Precisamente este diseño de los tubos con distintos tramos inclinados permite que la estructura rígida (6) con la pata plegable (12) pueda quedar en las dos posiciones sobre de la base fija Isofix 2: FF y RF, y pueda permitir el reclinado en distintas posiciones de reclinado tanto a favor como en contra de la marcha de la carcasa, adquiriendo una posición adecuada para el bebé o niño. La distancia entre los dos tubos (6a, 6b) se estrecha en la parte más elevada, tal y como se aprecia en la figura 12. Además de los dos tubos o barras 6a, 6b, la estructura de barras 6 presenta, en este ejemplo de realización, dos barras de refuerzo en forma de "U" que conectan solidariamente las dos barras con la base giratoria. La primera barra de refuerzo 6d conecta las dos barras por su parte delantera, mientras que la segunda barra de refuerzo 6c conecta las dos barras por su

parte trasera. Conforme se aprecia en las figuras 12 y 15 la base giratoria 6e está formada por una estructura de contorno sensiblemente circular.

Con respecto a la pata de apoyo (12), la misma está unida articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de ambos tubos 6a, 6b, a través de una pletina (22) y un eje (26), véase figuras 10 a 15. La pletina de articulación (22) está dispuesta entre los dos tubos (6a y 6b) a través de la unión de un eje transversal (26) que puede discurrir por las ranuras practicadas en ambos laterales de dicha pletina de articulación (22), véase figuras 11 y 14. De ese modo, el eje transversal (26) puede estar en la posición más baja (como en la figura 10) cuando la primera silla (1) está en posición de no reclinado o bien en la posición más alta (no mostrada en las figuras) cuando la primera silla (1) está en posición de máximo reclinado respecto de la estructura rígida (6).

Según se puede apreciar en las figuras 1 a 5, la estructura de barras (6) presenta unos alojamientos de parte opuesta a la pata (véase figura 10) para fijar mediante unos elementos de fijación al asiento de la carcasa. La estructura de barras (6) queda montada discurriendo por la parte trasera del respaldo de la carcasa de la primera silla (1), y quedando fijada por su extremo opuesto a través de unos elementos de fijación (28) a la pletina (22).

Según se aprecia en las figuras 12 y 15, la base giratoria (6e) está montada sobre de la base fija Isofix (2) mediante unos medios de unión rotatorios de manera que queda fija aunque puede rotar respecto a dicha base fija Isofix y puede anclarse en posiciones FFy RF.

Con respecto a una realización posible de la segunda silla (11), mostrada de manera independiente en las figuras 8 y 9, presenta unas dimensiones exteriores menores que la primera silla (1), para poder caber en ella. Está constituida por un cuerpo en forma de capazo, de materiales ligeros, provista de una asa (17), y de unos pins de anclaje (18a, 18b) dispuestos en cada lateral. También presenta en su interior un correa de cinco puntos (20). Según se muestra en la figura 9, el cuerpo presenta una parte delantera más elevada y una parte trasera más baja.

Con respecto a una realización posible de la base fija Isofix (2), mostrada de manera independiente en las figuras 16 a 18, la misma está constituida por un cuerpo con una superficie inferior plana y una superficie superior curva, con una parte frontal (2b) más baja y una parte posterior (2a) más elevada. En la parte inferior de esta parte posterior (2a) más elevada se encuentran los dos anclajes Isofix (3) para fijarse al asiento trasero del automóvil.

En su parte central presenta un orificio (24). En su parte posterior presenta un alojamiento (23) con las dimensiones adecuadas para albergar la parte inferior de dicha pata de apoyo (12) cuando se encuentra en posición plegada, de manera que la pata de apoyo (12) no sobresale hacia afuera respecto de la estructura rígida de la primera silla (véase figura 14).

5 Según se aprecia claramente en la figura 17, la superficie superior curva de la base fija Isofix (2) presenta una primera zona anterior de menor inclinación y una segunda zona posterior de mayor inclinación, y en la parte más posterior de la base fija Isofix (2) se forma una zona estrecha más elevada (2c), cuya función es la hacer de apoyo a la parte final de la estructura rígida (6) en la posición sin reclinado (véase figura 3).

10

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta del conjunto silla de la invención, es evidente para un experto en la materia que el aparato descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección

15

definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto silla de seguridad para vehículo automóvil, del tipo que es susceptible de ser usada por un bebé de 40 cm hasta un niño de 150 cm de talla, que comprende una primera
5 silla (1), fijada de manera rotatoria a una base fija Isofix (2), y una segunda silla (11), de menor tamaño, que es anclable de modo liberable sobre la primera silla (1), y en donde la primera silla (1) comprende por lo menos una carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) en forma de silla, y una estructura rígida (6) montada sobre la base fija Isofix (2) de modo que la primera silla (1) puede rotar respecto a dicha base fija Isofix (2) y puede quedar anclada en dos posiciones
10 distintas: una primera posición a favor de la marcha y en una segunda posición en contra de la marcha, caracterizada por el hecho de que la primera silla (1) además comprende:
 - una pata de apoyo (12) plegable, que está integrada en la estructura rígida (6), fijada articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de la estructura rígida (6), de modo que la pata de apoyo (12) puede adoptar dos posiciones distintas:
15
 - una posición desplegada cuando la primera silla (1) se encuentra en contra de la marcha, en la cual la pata de apoyo (12) queda separada de la estructura rígida (6), o
 - una posición plegada cuando la primera silla (1) se encuentra a favor de la marcha, en la cual la pata de apoyo (12) queda alojada en la parte trasera de
20 la estructura rígida (6) y encajada inferiormente en un alojamiento (23) de la base fija Isofix (2), de modo que la pata de apoyo (12) en esta posición plegada funciona como refuerzo de la estructura rígida (6).
2. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1, en donde la estructura rígida (6)
25 comprende una base giratoria (6e) que está unida solidariamente a una estructura de barras (6a, 6b), en donde esta estructura rígida (6) se monta fijamente en la parte inferior y trasera de la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1), y en donde la base giratoria (6e) está montada sobre la base fija Isofix (2).
3. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 2, en donde la estructura rígida (6)
30 comprende unos medios de articulación del extremo superior de la pata de apoyo (12) respecto a la estructura de barras (6a, 6b), formados por una pletina (22) montada entre la pata de apoyo (12) y la estructura de barras (6a, 6b), unidas las tres piezas por un eje transversal (26).
35
4. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación anterior, en donde la pletina (22)

presenta un cuerpo en forma de "U" con sendas ranuras colisas (27) provistas en sus dos laterales (22'), para el paso transversalmente del eje (26) y para que pueda también trasladarse a lo largo de dichas ranuras (27) en función de la posición de reclinado en que se encuentre la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) respecto de la estructura rígida (6).

5

5. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 3, en donde la estructura rígida (6) queda fijada a la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1) por dos puntos: una fijación de la pletina (22) a la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) y otra fijación de parte inferior de la estructura de barras (6a, 6b) a la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4).

10

6. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 2, en donde la estructura de barras (6a, 6b) está formada por como mínimo dos barras (6a, 6b) separadas una cierta distancia entre sí, las cuales presentan más de un tramo de distinta inclinación, de modo que en dicho espacio entre barras (6a, 6b) cabe y queda albergada la pata de apoyo (12) en la disposición plegada.

15

7. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 2, en donde la estructura de barras (6a, 6b) comprende, además, una o más barras de refuerzo en forma de "U" (6c, 6d), que conectan solidariamente las dos barras (6a, 6b) con la base giratoria (6e).

20

8. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 2, en donde la base giratoria (6e) de la estructura rígida (6) presenta una base plana de contorno circular, que puede girar 360° respecto al eje central del círculo y quedar anclada en dos posiciones distintas respecto de la base fija Isofix (2): una posición a favor de la marcha y otra posición en contra de la marcha.

25

9. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1 o 4, en donde la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1) es reclinable en distintas posiciones de reclinado respecto a la estructura rígida (6).

30

10. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1, en donde la carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1) comprende un asiento (10), un respaldo (7) con unos laterales (5), dos reposa-manos (8a, 8b), y un cabezal (4) extensible en altura, provista también la primera silla (1) de unos alojamientos en su parte exterior para albergar a la estructura rígida (6), y en cada reposa-manos presenta unos alojamientos (9a, 9b) para recibir a cada uno de los anclajes (18a, 18b) de la segunda silla (11).

35

11. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1 o 10, en donde cada lateral (5) de la

carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) de la primera silla (1) presenta en su parte superior un respectivo alojamiento (15) para el paso del cinturón del vehículo.

12. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1 y 10, en donde la segunda silla (11), configurada para ser usada por un bebé de 40 cm a 75 cm de talla aproximadamente, está constituida por un capazo de unas dimensiones exteriores tales para quedar instalado en el interior de la primera silla (1) sin sobresalir de ella, y comprende unos anclajes (18a, 18b) de quita y pon para anclar la segunda silla (11) en los alojamientos (9a, 9b) de la primera silla (1).

13. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1, en donde la base fija Isofix (2) está constituida por un cuerpo con una superficie inferior plana y una superficie superior curva, con una parte frontal (2b) más baja y una parte posterior (2a) más elevada, y donde la superficie superior presenta una primera zona anterior de menor inclinación y una segunda zona posterior de mayor inclinación respecto de la superficie inferior plana, y en la parte más posterior de la base fija Isofix (2) se forma una zona estrecha más elevada (2c), para hacer de apoyo a la cara posterior de la pata de apoyo (12) en posición plegada.

14. Conjunto silla de seguridad, según la reivindicación 1 o 13, en donde la base fija Isofix (2) puede presentar, adicionalmente, una tapa para cerrar posteriormente la base fija Isofix (2) cuando la pata de apoyo (12) se encuentra plegada y dispuesta en el interior del alojamiento (23).

15. Silla de seguridad para vehículo automóvil, del tipo que es susceptible de ser usada por un bebé de 105 cm hasta un niño de 150 cm de talla, formada por una primera silla (1), fijada de manera rotatoria sobre una base fija Isofix (2), en donde la primera silla (1) es adecuada para anclar encima a una segunda silla de menor tamaño, y en donde la primera silla (1) comprende por lo menos una carcasa exterior (10, 7, 8a, 8b, 5, 4) en forma de silla, y una estructura rígida (6) montada sobre la base fija Isofix (2) de modo que la primera silla (1) puede rotar respecto a dicha base fija Isofix (2) y puede quedar anclada en dos posiciones distintas: una primera posición a favor de la marcha y en una segunda posición en contra de la marcha, **caracterizada** por el hecho de que la primera silla (1) además comprende:

- una pata de apoyo (12) plegable, que está integrada en la estructura rígida (6), fijada articuladamente por uno de sus extremos a la parte posterior de la estructura rígida (6), de modo que la pata de apoyo (12) puede adoptar dos posiciones distintas:

- una posición desplegada cuando la primera silla (1) se encuentra en contra de la marcha, en la cual la pata de apoyo (12) queda separada de la estructura rígida (6), o

5

- una posición plegada cuando la primera silla (1) se encuentra a favor de la marcha, en la cual la pata de apoyo (12) queda alojada en la parte trasera de la estructura rígida (6) y encajada inferiormente en un alojamiento (23) de la base fija Isofix (2), de modo que la pata de apoyo (12) en esta posición plegada funciona como refuerzo de la estructura rígida (6).

10

Fig. 1

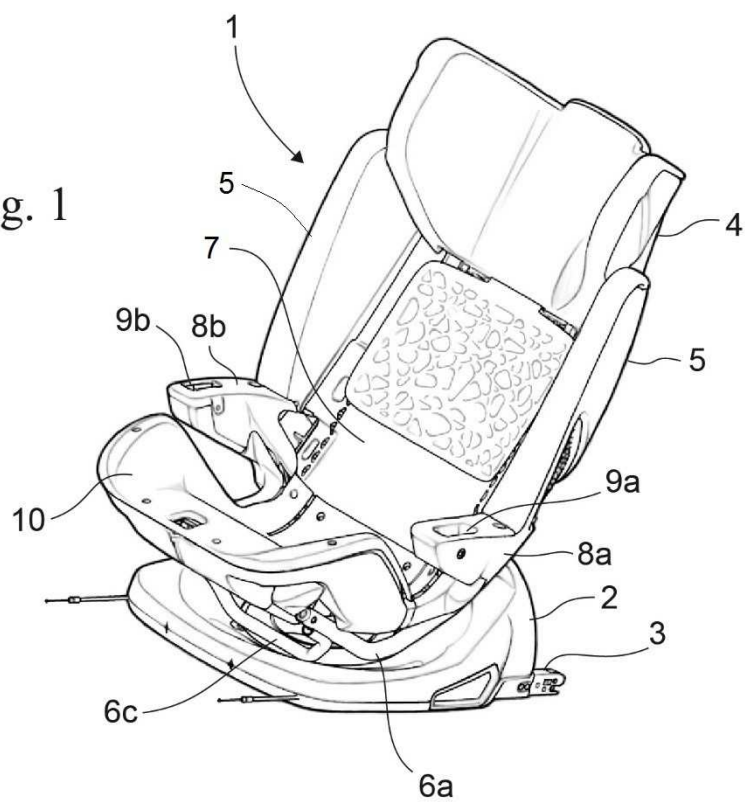
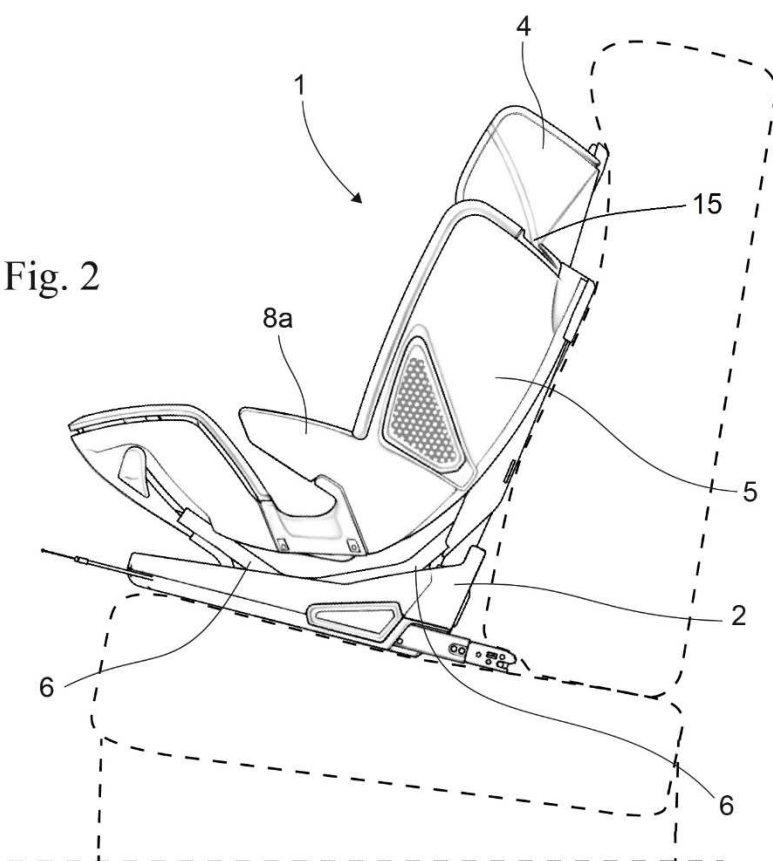


Fig. 2



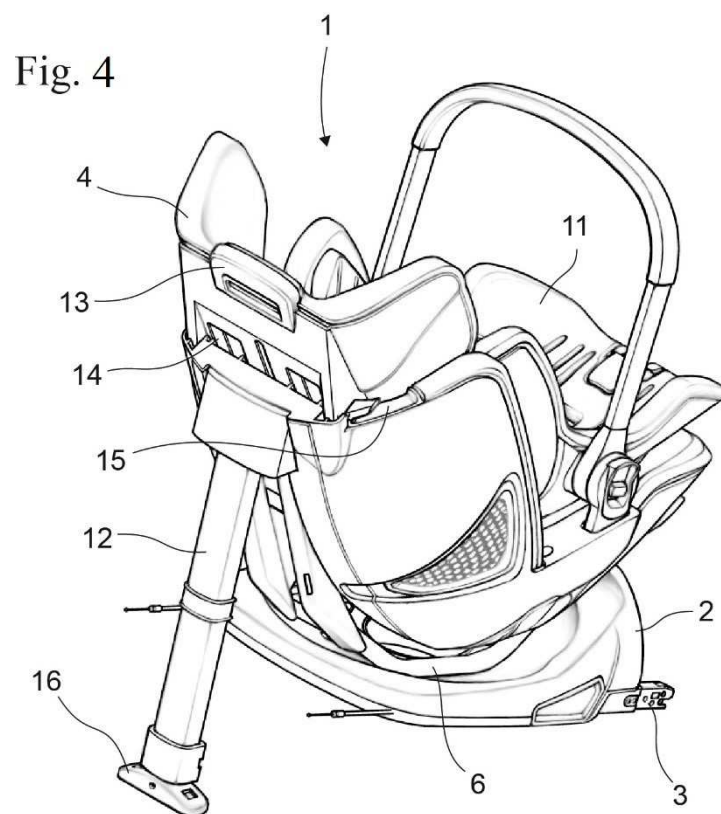
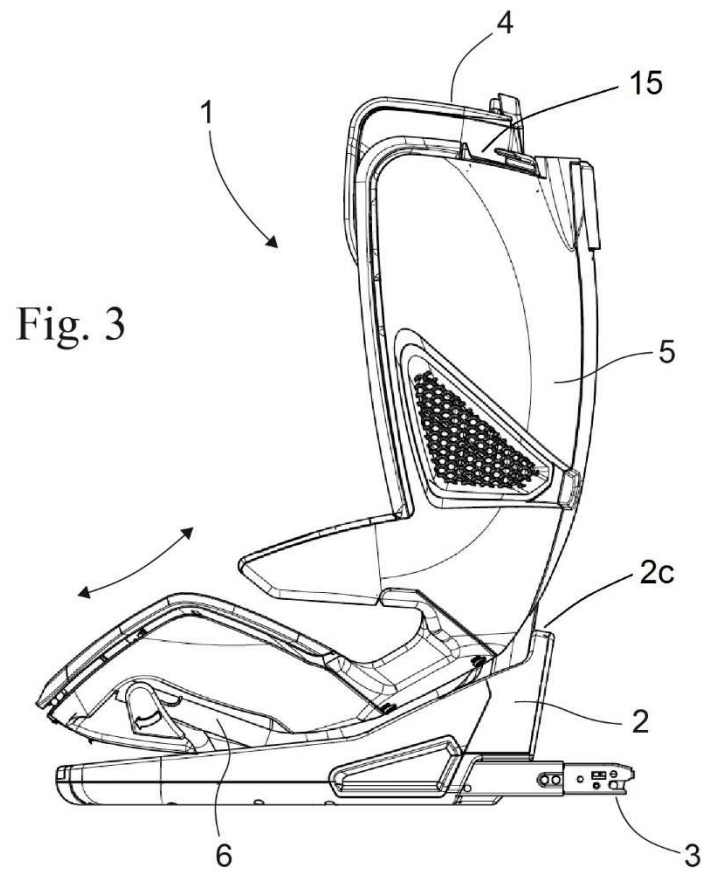


Fig. 5

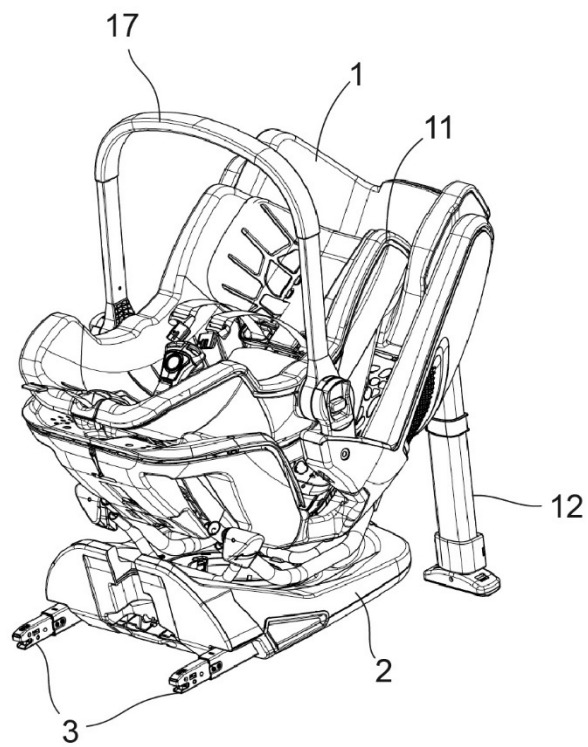


Fig. 6

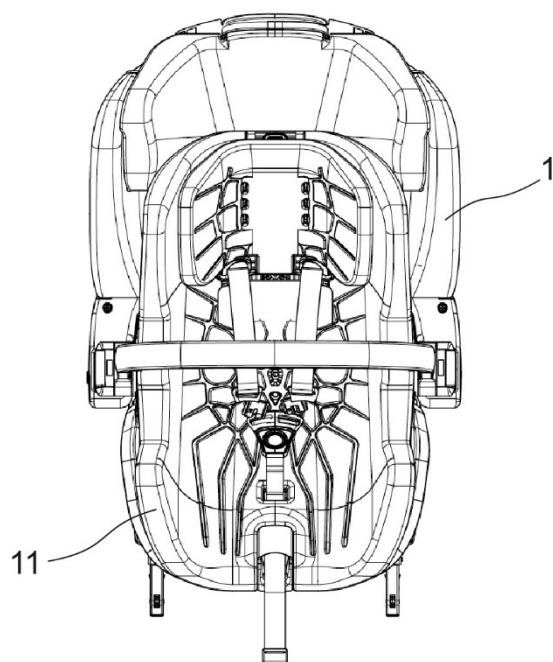


Fig. 7a

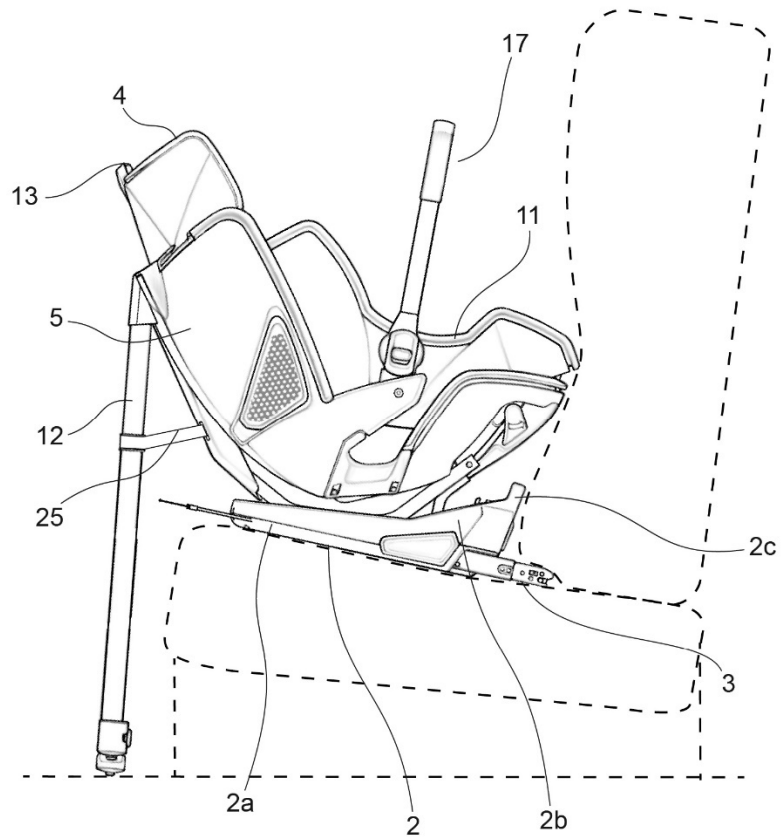


Fig. 7b

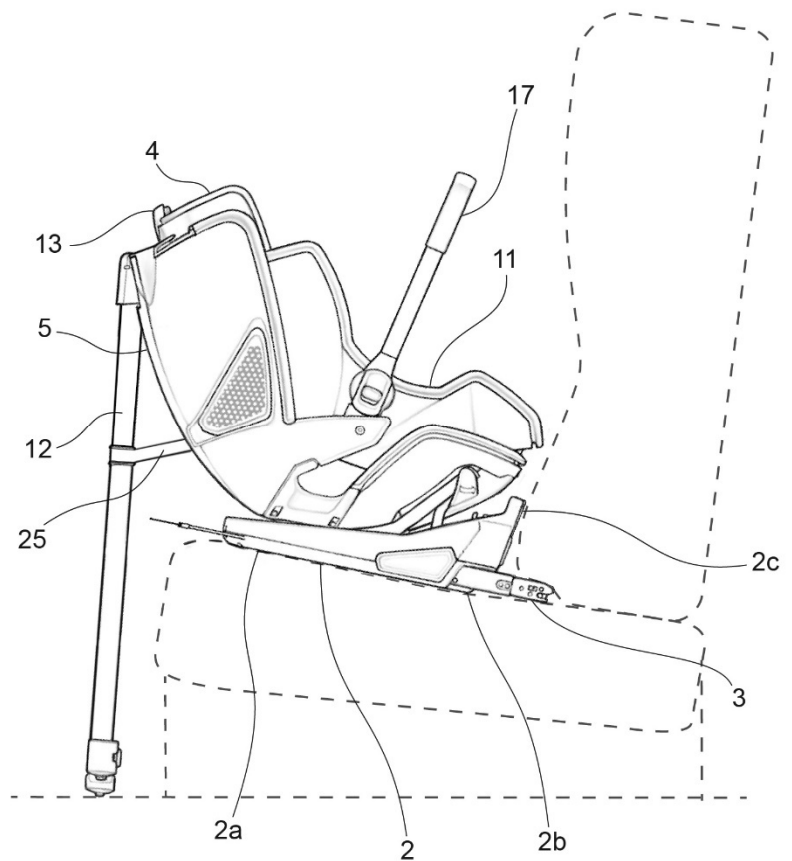


Fig. 8

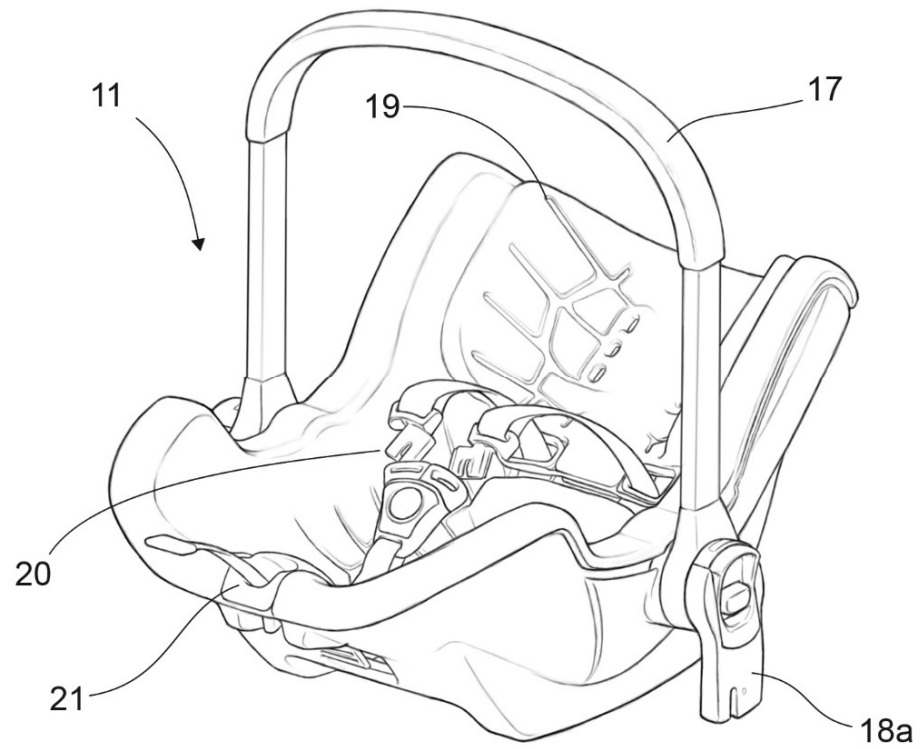


Fig. 9

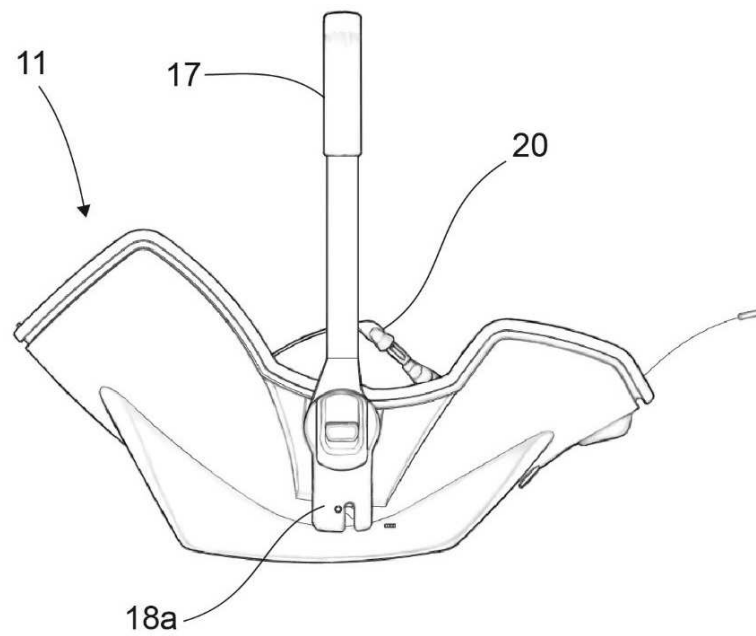


Fig. 10

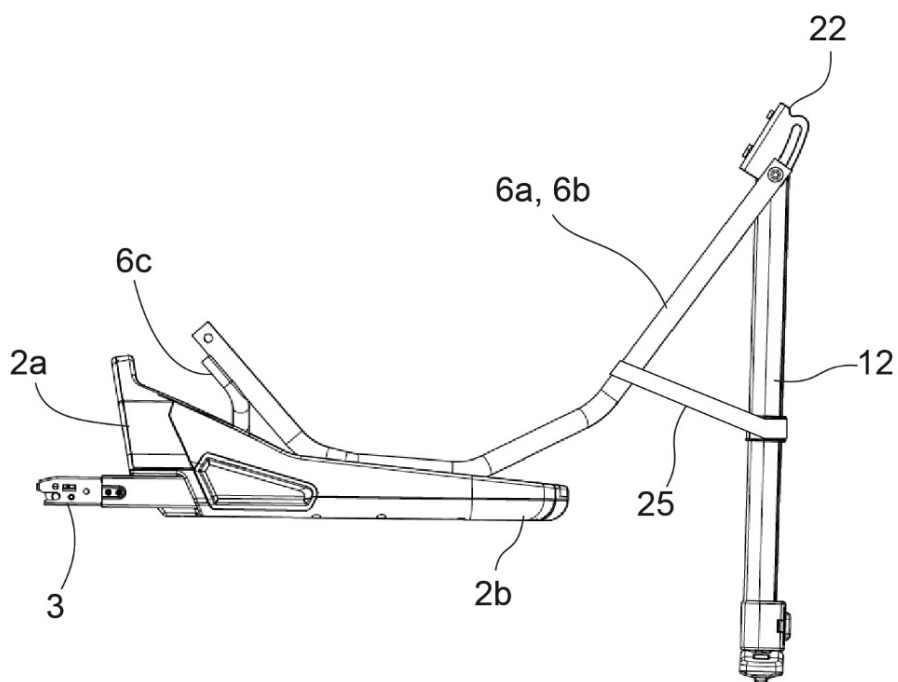
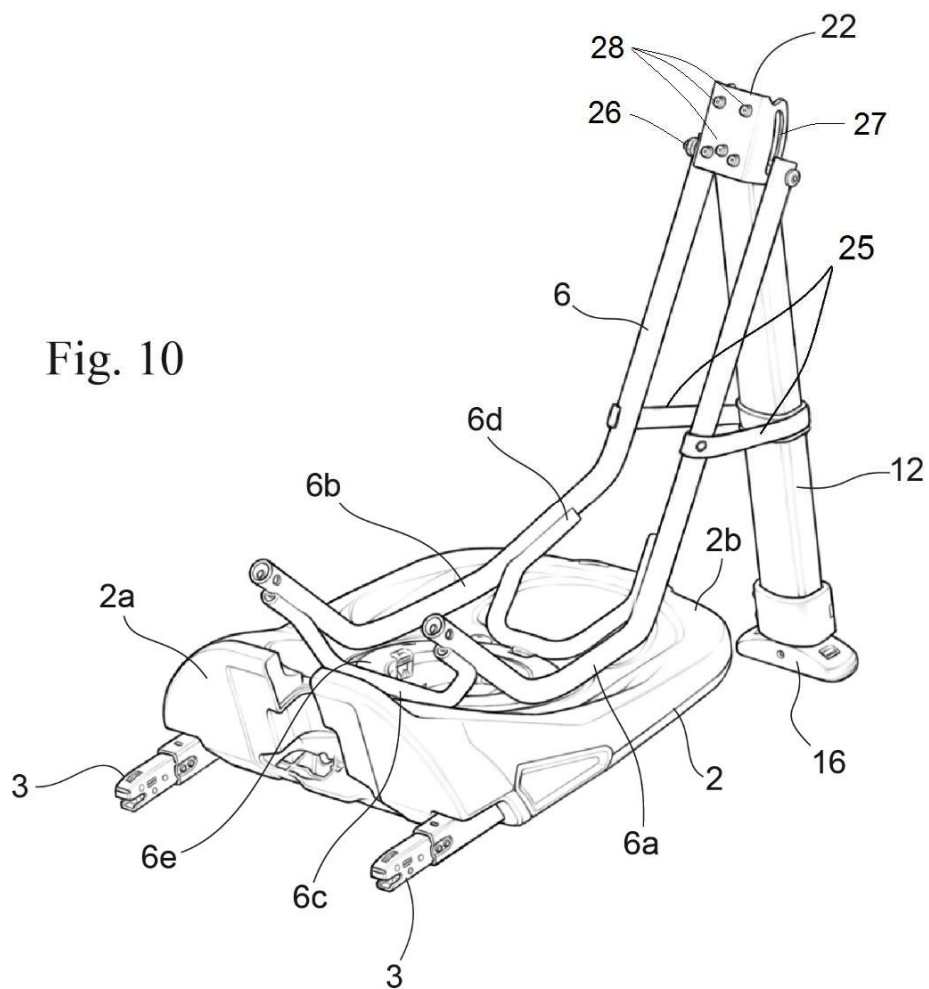


Fig. 11

Fig. 12

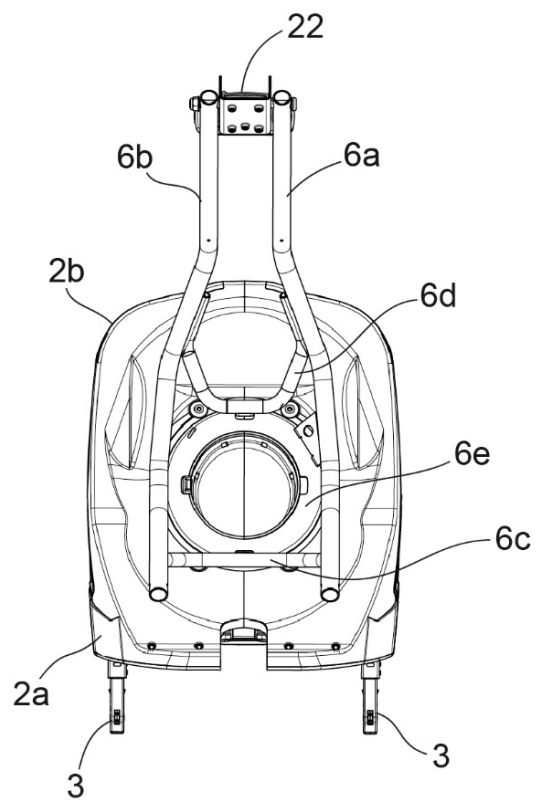
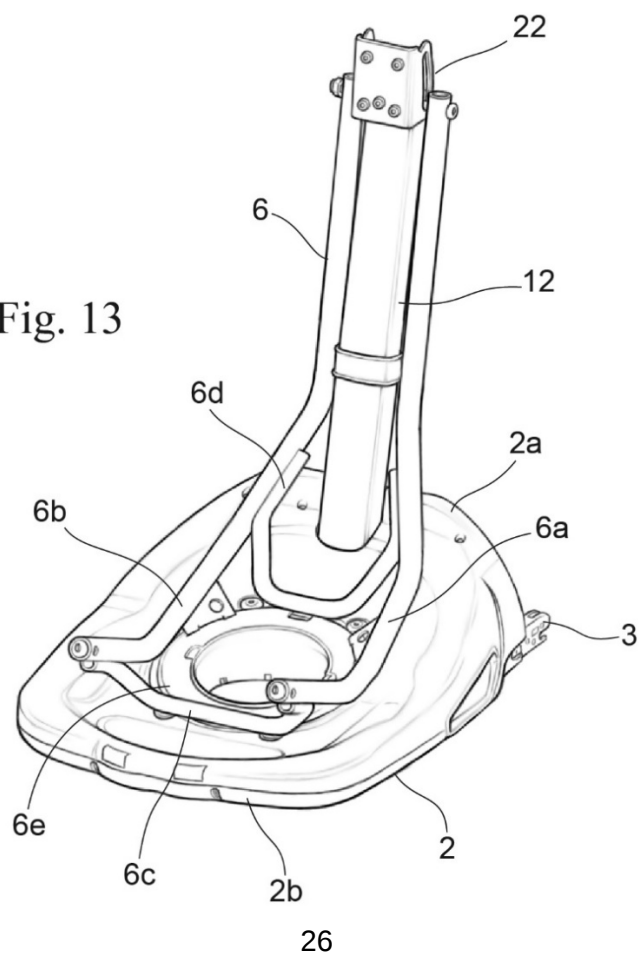


Fig. 13



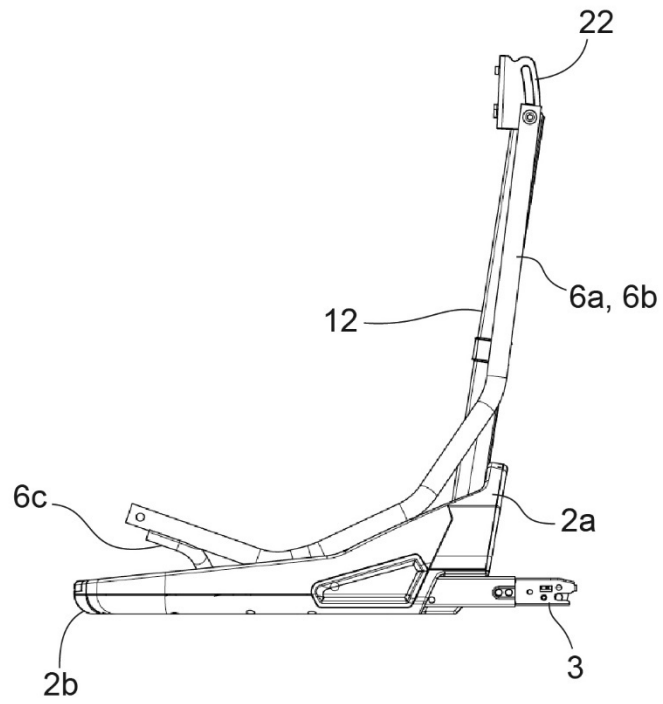


Fig. 14

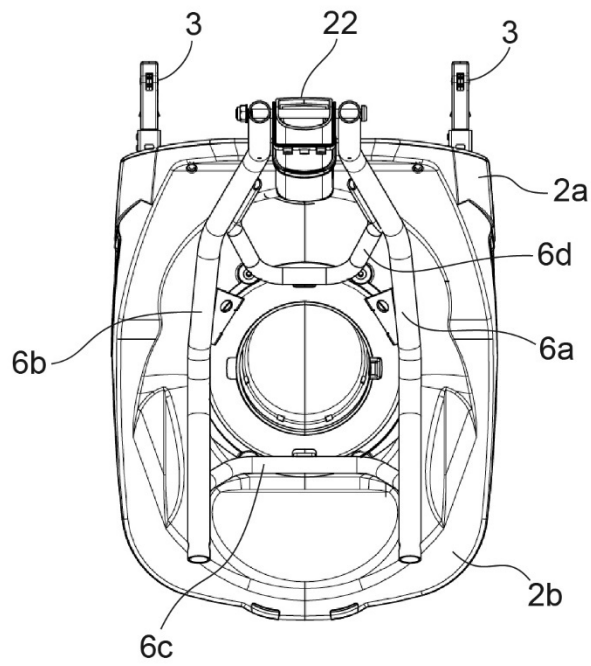


Fig. 15

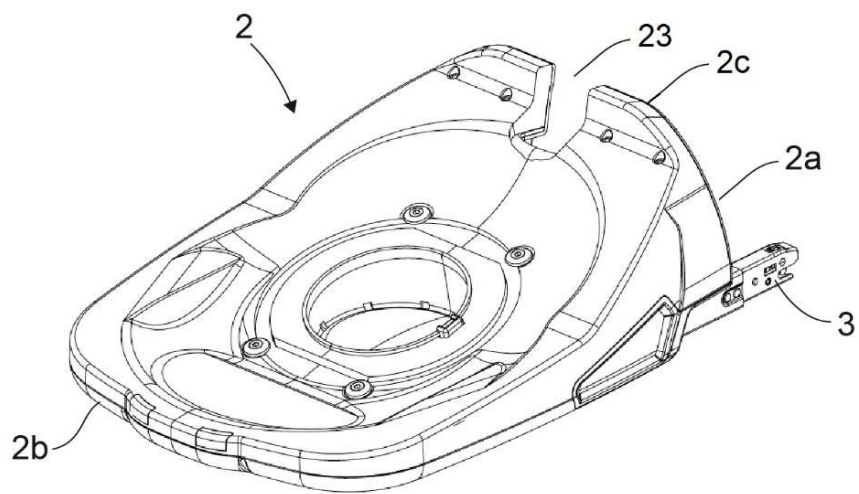


Fig. 16

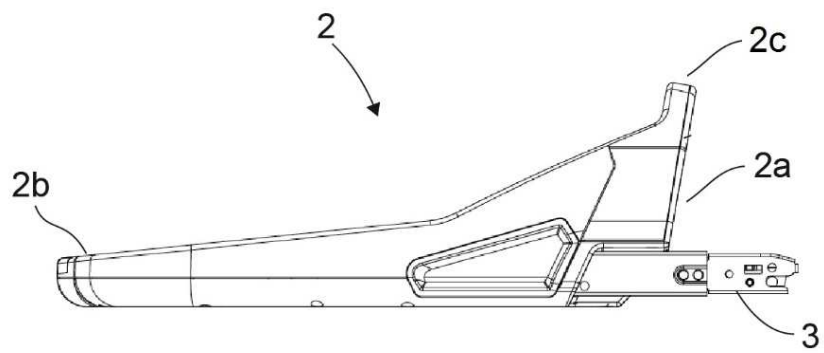


Fig. 17

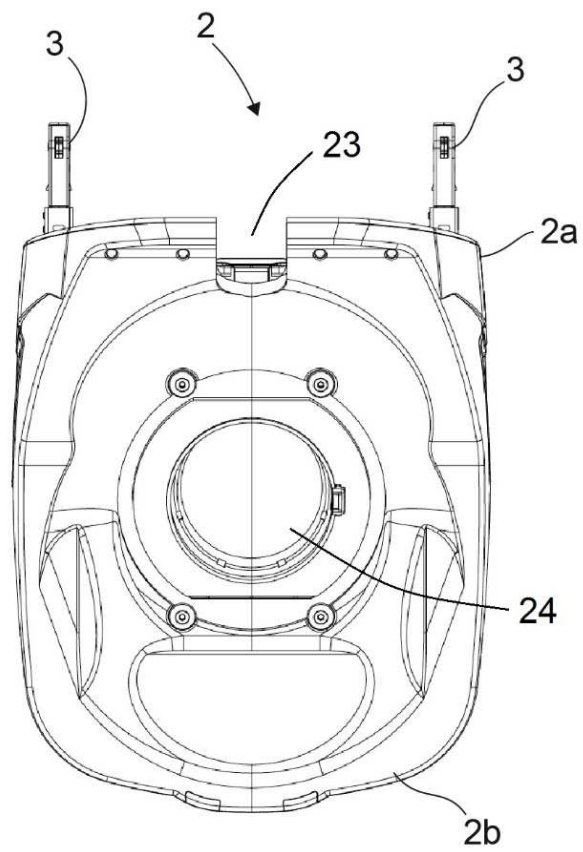


Fig. 18



- ②① N.º solicitud: 201830877
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.09.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B60N2/28** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 1591305 A2 (KLIPPAN AB OY) 02/11/2005, Todo el documento.	1-15
Y	JP 2015074313 A (APRICA CHILDREN PRODUCTS GK) 20/04/2015, Título; figuras.	1-15
A	US 4480870 A (VON WIMMERSPERG HEINRICH F) 06/11/1984, título; figuras 1, 2, 4, 11.	1, 3, 6, 7
A	US 2009273215 A1 (BARKER DERRICK et al.) 05/11/2009, Título; párrafos 42- 46, 68-78; figuras 1-4, 16.	1
A	US 2011109138 A1 (INOUE HIROTAKA et al.) 12/05/2011, Título; figuras 1-11.	1, 9
A	US 2006055218 A1 (BARKER DERRICK J) 16/03/2006, Todo el documento.	1
A	US 2015076878 A1 (JANE SANTAMARIA MANUEL) 19/03/2015, Título; figuras 3 y 4.	6, 7
A	AU 2010202448 A1 (INFA SECURE PTY LTD) 06/01/2011, resumen; figuras.	1, 12

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
31.01.2019

Examinador
G. Barrera Bravo

Página
1/2

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

B60N

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

INVENES, EPODOC, WPI