

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 912 563**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/28**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2020** **E 20184918 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2022** **EP 3763565**

54 Título: **Un sistema de transporte de asiento para niños**

30 Prioridad:

**10.07.2019 NL 2023470**

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

**26.05.2022**

73 Titular/es:

**MAXI MILIAAN B.V. (100.0%)**

**Korendijk 5**

**5704 RD Helmond, NL**

72 Inventor/es:

**OLFERS, DENNIS;**

**VAN DIJK, ROBERT SJANG JOSINE y**

**TOONDERS, SANDER GERARDUS**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

**ES 2 912 563 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Un sistema de transporte de asiento para niños

### Campo de la invención

5 La invención se refiere a un sistema de transporte de asiento para niños que comprende un asiento para niños y una parte de soporte para soportar el asiento para niños, en el que el asiento para niños está conectado de manera desmontable a la parte de soporte,

### Antecedente de la invención

10 El documento EP2210768B1 divulga un sistema de transporte de asiento para niños proporcionado con una base y un asiento que está conectado de manera desmontable a la base. La base comprende cuatro rebajes y cuatro ganchos, cada uno de los cuales es móvil a partir de una primera posición a una segunda posición y viceversa. Dos ganchos están ubicados cerca del lado delantero de la base, a la vez que los otros dos ganchos están ubicados cerca del lado posterior de la base. Cada gancho se puede rotar con respecto a la base alrededor de un eje de pivote. Los ganchos se pueden rotar contra la fuerza de muelle a partir de la primera posición a la segunda posición.

15 El asiento está proporcionado en la parte inferior de una parte de asiento con dos plumas longitudinales que se extienden paralelas entre sí y que están ubicadas a una distancia entre sí que corresponde a la distancia entre los rebajes de la base.

En la primera posición, cada pluma conectada al asiento puede posicionarse en un rebaje correspondiente de la base, a la vez que en la segunda posición cada pluma se mantiene en el rebaje correspondiente mediante el gancho respectivo.

20 Cuando un usuario coloca el asiento en la base, las plumas se posicionan en los rebajes. Al hacerlo, cada pluma ejerce una fuerza sobre una superficie de apoyo del gancho respectivo, por lo que el gancho se rota contra la fuerza de muelle alrededor del eje de pivote respectivo, hasta la segunda posición en la cual la pluma se ubica en una muesca del gancho y se acopla a la base por medio del gancho y una superficie de agarre de este.

En la segunda posición, las fuerzas sobre la pluma se transmiten directamente a través del gancho al eje de pivote.

25 Para poder rotar el gancho alrededor de su eje de pivote, al presionar la pluma sobre la superficie de apoyo en una primera dirección, debe existir una determinada distancia entre la superficie de apoyo y el eje de pivote en una dirección perpendicular a la primera dirección para obtener un brazo de palanca deseado para convertir la fuerza de presión en el movimiento de rotación. Una desventaja del mecanismo de acoplamiento conocido es que cuando tal distancia y brazo de palanca no se pueden realizar debido a, por ejemplo, limitaciones constructivas, no se puede utilizar tal elemento de acoplamiento de gancho de pluma.

30 El documento US10028592 B1 muestra un sistema de transporte de asiento para niños que comprende un asiento para niños y una parte de soporte para soportar el asiento para niños, la parte de soporte comprende una parte de seguridad en la que el asiento para niños está conectado de manera desmontable a la parte de seguridad, mientras que la parte de seguridad se puede conectar de manera desmontable a una base que se puede conectar de manera desmontable a un asiento de un vehículo.

### Sumario de la invención

Al menos uno de los objetos de la invención es proporcionar un sistema de transporte de asiento para niños por el que se puedan transmitir fuerzas a partir de una pluma a un eje, a la vez que la rotación del gancho es independiente de la distancia entre la pluma y la posición del eje.

40 Este objeto se logra con el sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención, en el que la parte de soporte comprende una parte de seguridad, en la que el asiento para niños está conectado de manera desmontable a la parte de seguridad, mientras que la parte de seguridad se puede conectar de manera desmontable a una base que se puede conectar de manera desmontable a un asiento de un vehículo, y/o se puede conectar de manera desmontable a una trama de un cochecito, cuyo sistema de transporte de asiento para niños comprende además al menos un mecanismo de acoplamiento para acoplar el asiento para niños a la parte de seguridad, en el que la parte de seguridad comprende al menos un elemento de acoplamiento proporcionado con al menos un primer gancho, cuyo elemento de acoplamiento es pivotante alrededor de un eje de pivote, a la vez que el asiento para niños comprende al menos una primera pluma que se extiende paralela al eje de pivote, en el que el elemento de acoplamiento es pivotante entre una primera posición en la que la primera pluma está desconectada del primer gancho y el asiento para niños y la parte de seguridad pueden desacoplarse entre sí, y una segunda posición en la que la primera pluma está ubicada en el primer gancho y el asiento para niños y la parte de seguridad están acoplados de manera desmontable entre sí, en el que la parte de seguridad comprende una segunda pluma que se extiende paralela al eje de pivote a una distancia del mismo, a la vez que el elemento de acoplamiento comprende un segundo gancho, en el que en la primera posición la segunda pluma está desconectada del segundo gancho, a la vez que en la segunda

posición la segunda pluma está ubicada en el segundo gancho, en el que la parte de seguridad se puede conectar de manera desmontable a la base por medio de al menos la segunda pluma.

5 Cuando se acopla la primera pluma del asiento para niños al primer gancho del elemento de acoplamiento de la parte de seguridad, el elemento de acoplamiento se está rotando alrededor del eje de pivote hasta la segunda posición. Al rotar el elemento de acoplamiento a la segunda posición, el segundo gancho se acopla de manera simultánea a la segunda pluma. Las fuerzas sobre la primera pluma se transmitirán a través del elemento de acoplamiento al eje de pivote y al eje de la segunda pluma. La segunda pluma y el eje de esta pueden estar ubicados a cualquier distancia deseada de la primera pluma y en cualquier posición deseada con respecto a la primera pluma. Esto proporciona un gran grado de libertad para el diseño de la parte de soporte, así como también del asiento para niños, así como la posibilidad de una geometría compacta.

10 La parte de seguridad proporciona seguridad al asiento para niños. El asiento para niños puede utilizarse y transportarse independientemente de la parte de seguridad o puede utilizarse y transportarse junto con la parte de seguridad. La parte de seguridad puede montarse en la base que se conecta en un asiento de un vehículo o puede montarse en la trama de un cochecito. Esto proporciona un único sistema de transporte de asiento para niños con varios propósitos diferentes. Una ventaja para poder conectar de manera desmontable la parte de seguridad a la trama del cochecito, a la vez que el asiento para niños está conectado de manera desmontable a la parte de seguridad, es que sólo es necesario que el ancho de la parte de seguridad sea tal para poder conectarlo a la trama. El asiento para niños puede tener un ancho menor. Esto hace que sea más fácil llevar solo el asiento para niños con un niño ubicado en él. Si lo desea, el usuario también puede llevar la parte de seguridad con el asiento para niños y un niño ubicado en él. Una tal unidad será más pesada, pero también más robusta.

15 Una realización del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención está caracterizada porque el asiento para niños comprende un sistema de arnés proporcionado con al menos cinturones de hombro y un cinturón de entrepierna, cuyo cinturón de entrepierna del asiento para niños está con un extremo conectado a la primera pluma del al menos un mecanismo de acoplamiento.

20 Esto tiene la ventaja de que las fuerzas sobre el cinturón de entrepierna se transmitirán directamente a través de la primera pluma del asiento para niños, el elemento de acoplamiento y la segunda pluma de la parte de seguridad a la base.

25 Otra realización del mecanismo de acoplamiento de acuerdo con la invención está caracterizada porque el elemento de acoplamiento comprende un orificio ranurado, en el que parte de una pared del orificio ranurado forma el segundo gancho.

30 Con un tal orificio ranurado, la segunda pluma estará siempre conectada al elemento de acoplamiento. Un tal orificio ranurado proporciona un fuerte elemento de acoplamiento.

35 Otra realización del mecanismo de acoplamiento de acuerdo con la invención está caracterizada porque el elemento de acoplamiento es pivotante contra la fuerza de muelle a partir de la primera a la segunda posición, en cuya segunda posición el elemento de acoplamiento se puede bloquear.

Debido a la fuerza de muelle, el elemento de acoplamiento se moverá de manera automática a la primera posición tan pronto como el elemento de acoplamiento se desbloquee de su segunda posición.

**Breve descripción de los dibujos**

40 El sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención se explicará además con referencia a los dibujos, en los que,

La Figura 1 es una vista lateral que muestra una parte de seguridad y un asiento para niños de acuerdo con una primera realización del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una posición desconectada y conectada,

45 Las Figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de la parte de seguridad y del asiento para niños conectado a ella, tal como se muestra en la Figura 1.

Las Figuras 4A, 4B y 4C son una sección transversal y vistas laterales de la parte de seguridad con el asiento para niños sobre una base del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una posición desmontada y montada, así como en una posición en la que el asiento para niños está desconectado de la parte de seguridad que está conectada a la base,

50 Las Figuras 5A-5EC son vistas laterales de la parte de seguridad con el asiento para niños en una trama de un cochecito del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una posición desmontada y montada, así como en una posición en la que el asiento para niños está desconectado de la parte de seguridad que está conectada a la trama del cochecito, así como de una parte de seguridad con un primer elemento de conexión y una vista ampliada de tal primer elemento de conexión,

Las Figuras 6A, 6B y 6C son diferentes vistas en perspectiva del asiento para niños que se muestra en la Figura 1,

Las Figuras 7A y 7B son una vista en perspectiva y una vista en perspectiva ampliada de la parte de seguridad que se muestra en la Figura 1,

5 La Figura 8 es una vista en perspectiva de los mecanismos de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una primera posición desconectada del mismo,

Las Figuras 9A y 9B son una vista en perspectiva y una vista lateral de un detalle de la Figura 8, que muestran los mecanismos de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en la primera posición desconectada del mismo,

10 Las Figuras 10A y 10B son vistas en perspectiva de los mecanismos de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una segunda posición de conexión de estos,

Las Figuras 11A y 11B son una vista en perspectiva y una vista lateral de un detalle de la Figura 10, que muestran los mecanismos de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en la segunda posición de conexión de estos,

15 Las Figuras 12A y 12B son vistas laterales de una segunda realización de un mecanismo de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención en una primera posición desconectada y una segunda posición conectada respectivamente,

La Figura 13 es una vista en perspectiva de una persona que lleva una unidad que comprende una parte de seguridad y un asiento para niños conectado a ella,

20 La Figura 14 es una vista en perspectiva de una persona que lleva un asiento para niños en la mano,

La Figura 15 es una vista en perspectiva de una persona que lleva un asiento para niños por el brazo,

Las Figuras 16A y 16B son vistas posteriores de una persona que lleva una unidad que comprende una parte de seguridad y un asiento para niños conectado a ella, respectivamente, un asiento para niños.

En los dibujos, los números de referencia similares se refieren a elementos similares.

## 25 Descripción de las realizaciones preferentes

La Figura 1 muestra una vista lateral de un sistema 1 de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención que comprende una parte 2 de seguridad y un asiento 3 para niños. En el lado izquierdo de la Figura 1, el asiento 3 para niños está posicionado por encima de la parte 2 de seguridad justo antes de conectar el asiento 3 para niños a la parte 2 de seguridad, como se explicará con más detalle más adelante. El asiento 3 para niños el cual puede utilizarse para transportar a un niño llevándolo sobre dos asas 4 del asiento 3 para niños, cuyas asas 4 se extienden en dirección longitudinal del asiento 3 para niños. Preferentemente, las asas 4 son retráctiles bajo la fuerza de muelle.

En el lado derecho de la Figura 1, el asiento 3 para niños está dentro de la parte 2 de seguridad y está conectado a ella para formar una unidad 5 integrada. La unidad 5 puede utilizarse para transportar a un niño llevándolo sobre el asa 6 en forma de U de la parte 2 de seguridad, cuya asa 6 está conectada a dos lados longitudinales de la parte 2 de seguridad o llevándolo sobre dos asas 4 del asiento 3 para niños.

La unidad 5 puede montarse en un asiento de un vehículo y conectarse a él por medio de los cinturones de seguridad del vehículo (no se muestran) para ser guiada a través de los ganchos 18, 19 montados en el lado posterior y cerca del lado delantero de la parte 2 de seguridad.

Las Figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de la unidad 5 que comprende la parte 2 de seguridad y el asiento 3 para niños conectado a ella.

Como se puede apreciar en la Figura 2, el asiento 3 para niños comprende un sistema 7 de arnés que comprende dos cinturones 8 de hombro y un cinturón de entrepierna 9. Los dos cinturones 8 de hombro y el cinturón 9 de entrepierna pueden conectarse entre sí por medio de un seguro 10. Los cinturones 8 de hombro se extienden a través de los orificios 11 en una porción 12 posterior del asiento 3 para niños. En la parte posterior de la porción 12 posterior, los cinturones 8 de hombro están conectados a un único cinturón 13 tensor. El cinturón 13 tensor se extiende a través de un tensor 14 ubicado cerca de la parte delantera del asiento 3 para niños. La conexión del cinturón 9 de entrepierna al asiento 3 para niños está ubicada en una porción 15 de asiento del asiento 3 para niños, entre el tensor 14 y la porción 12 de respaldo. Tal sistema 7 de arnés es bien conocido en la técnica y por ello no se explicará más.

La Figura 3 muestra la unidad 5 desde abajo. Como se puede apreciar, la parte 2 de seguridad comprende en un lado distante del asa 6, dos plumas 16, 17 que se extienden paralelas entre sí y perpendiculares a la dirección longitudinal de la parte 2 de seguridad.

La Figura 4A muestra la unidad 5 que comprende la parte 2 de seguridad y el asiento 3 para niños conectado a ella por encima de una base 20 justo antes de mover la unidad 5 en una dirección Po hacia la base 20 para conectarla a la base 20.

5 La base 20 es idéntica a la base que se muestra en el documento EP2210768 del mismo solicitante que la presente solicitud.

10 La base 20 comprende cuatro ganchos 21, 22 (sólo dos son visibles) cada uno de los cuales se puede rotar con respecto a la base 20 alrededor de un eje 23, 24. Dos ganchos 21 están ubicados cerca del lado delantero de la base 20, a la vez que otros dos ganchos 22 están ubicados cerca del lado 25 posterior de la base 20. En la Figura 4A los ganchos 21, 22 están en una posición abierta, En una posición bloqueada una superficie 26 de apoyo de cada gancho 21, 22 está ubicada en un rebaje (no se muestra) de la base 20 a la vez que una superficie 27 de agarre en cada gancho 21, 22 está ubicada fuera del rebaje.

15 Cada gancho 21, 22 está conectado a un muelle 28 que fuerza el gancho 21, 22 a la posición abierta. Para montar la unidad 5 en la base 20, los ganchos 21, 22 se mueven por medio de una corredera 29 de la base 20 a la posición abierta en la que las plumas 16, 17 pueden conectarse respectivamente a los ganchos 22, 21 empujando las plumas 16, 17 sobre la superficie 26 de apoyo del respectivo gancho 21, 22 debido a lo cual los ganchos 21, 22 pivotarán alrededor del eje 23, 24 contra la fuerza de muelle de los muelles 28 a la posición bloqueada. Las plumas 16, 17 se ubicarán entonces en las muescas 30, 31 de los ganchos 21, 22. Los ganchos 21, 22 estarán bloqueados por medios de bloqueo. El funcionamiento exacto de la base 20 se describe en detalle en el documento EP2210768 y, por lo tanto, no se explicará más. También son posibles otros medios conocidos para conectar la parte 3 de seguridad a la base 20.

La base 20 también está proporcionada con ganchos 33 cerca del lado 25 posterior de la misma para conectar la base 20 a los conectores 34 ISOFIX montados en un vehículo. La base 20 también está proporcionada con una pata 35 que descansa con un extremo distante de la base 20 en el suelo de un vehículo. Una tal pata 35 es bien conocida y, por lo tanto, no se explicará más.

25 La Figura 4B muestra la unidad 5 montada en la base 20 para formar un sistema 1 de transporte de asiento para niños para ser utilizado en un vehículo.

30 La Figura 4C muestra que el asiento 3 para niños ha sido retirado a partir de la parte 2 de seguridad después de desconectar la conexión entre ellos, como se explicará más adelante. Preferentemente, el asa 6 pivota en primer lugar en una dirección indicada por la flecha P1 alrededor del eje 36 de pivote hacia el lado 25 posterior de la base 20 para proporcionar más espacio para la extracción del asiento 3 para niños. El uso de sólo el asiento 3 para niños para transportar a un niño ubicado en él y sujetado por medio del arnés tiene la ventaja de que un usuario sólo necesita llevar el asiento 3 para niños, relativamente ligero, y al niño, mientras que la parte 2 de seguridad, más pesada y robusta, puede permanecer en la base 20 dentro del vehículo. El asiento 3 para niños tiene un ancho W2 menor que el ancho W1 de la parte 2 de seguridad. Por ejemplo, el ancho W1 es de 440 milímetros, a la vez que W2 es de 272 milímetros.

La Figura 5A muestra la unidad 5 que comprende la parte 2 de seguridad y el asiento 3 para niños conectado a ella por encima de una trama 40 de un cochecito 41 justo antes de conectar la unidad 5 a la trama 40.

La trama 40 del cochecito 41 es idéntica a la trama que se muestra en el documento EP2108566B1 del mismo solicitante que la presente solicitud.

40 La parte 2 de seguridad está proporcionada en ambos lados longitudinales con primeros elementos 42 de conexión (véanse las Figuras 5D y 5E) a la vez que la trama 40 del cochecito 41 está proporcionada con dos segundos elementos 43 de conexión. Los primeros elementos 42 de conexión de la parte 2 de seguridad pueden estar conectados de manera desmontable a los segundos elementos 43 de conexión de la trama 40 del cochecito 41. El funcionamiento exacto de los elementos 42, 43 de conexión se describe en detalle en el documento EP2108566B1 y, por lo tanto, no se explicará más. El cochecito 41 es preferentemente plegable y también comprende de manera conocida ruedas 44 y una barra 45 de empuje. También son posibles otros medios conocidos para conectar la parte 3 de seguridad a la trama 40 del cochecito 41.

La Figura 5B muestra la unidad 5 montada en la trama 40 del cochecito 41 para formar un sistema 1 de transporte de asiento para niños.

50 La Figura 5C muestra que el asiento 3 para niños ha sido retirado a partir de la parte 2 de seguridad después de desconectar la conexión entre ellos y mover la unidad 5 en una dirección P4 lejos de la parte 2 de seguridad montada en el cochecito 41, como se explicará más adelante. Preferentemente, el asa 6 pivota primero en una dirección como la indicada por la flecha P1 alrededor del eje 36 de pivote para proporcionar más espacio para la extracción del asiento 3 para niños. El uso de sólo el asiento 3 para niños para transportar a un niño ubicado en él y sujetado por medio del arnés tiene la ventaja de que un usuario sólo necesita llevar el asiento 3 para niños, relativamente ligero, y al niño, mientras que la parte 2 de seguridad, más pesada y robusta, puede permanecer en la trama 40 del cochecito 41.

- Las Figuras 6A-6C muestran diferentes vistas del asiento 3 para niños. El asiento 3 para niños comprende una carcasa 51 hecha de plástico tal como de polipropileno (PP). El mismo material puede ser utilizado para la parte 2 de seguridad. Sin embargo, el grosor de la pared del asiento 3 para niños será menor que el grosor de la pared de la parte 3 de seguridad. En un lado posterior de la porción 12 de respaldo, el asiento 3 para niños comprende dos salientes 52. Los salientes 52 pueden ser insertados en los orificios 53 ciegos de la parte 2 de seguridad para posicionar el asiento 3 para niños en la parte 2 de seguridad y para evitar que el asiento 3 para niños sea capaz de inclinarse con respecto a la parte 2 de seguridad. Además, el asiento 3 para niños puede descansar con los salientes 52 sobre una superficie plana cuando se utiliza sin la parte 2 de seguridad.
- En un lado por debajo de la porción 15 de asiento, el asiento 3 para niños comprende una pluma 54 que se extiende perpendicular a la dirección longitudinal del asiento 3 para niños y perpendicular a las paredes 61 laterales de la carcasa 51. Un extremo del cinturón 9 de entrepierna distante del seguro 10 está conectado a la pluma 54. La pluma 54 está soportada por y se extiende a través de dos bridas 55 que forman una parte integral de la carcasa 51. Cada extremo 56 de la pluma 54 forma una primera pluma del mecanismo de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la presente invención.
- Las Figuras 7A y 7B muestran diferentes vistas de la parte 2 de seguridad. La parte 2 de seguridad está hecha de un plástico rígido tal como el polipropileno (PP). El peso del asiento 3 para niños es de aproximadamente 2 kilogramos, el peso de la parte 2 de seguridad es de aproximadamente 3,4 kilogramos, por lo que el peso de la unidad 5 es de aproximadamente 5,4 kilogramos. Tanto el asiento 3 para niños como la parte 2 de seguridad están preferentemente cubiertos con un textil.
- La parte 2 de seguridad comprende una trama 57 en forma de anillo que se extiende alrededor del lado superior de la parte 2 de seguridad. La trama 57 en forma de anillo evita que la parte 2 de seguridad y, por lo tanto, el asiento 3 para niños, cuando se encuentra dentro de la parte 2 de seguridad, se deforme en caso de un choque como un incidente de coche. La parte 2 de seguridad está proporcionada con dos pasajes 58 ampliados para reducir el peso de la parte 2 de seguridad.
- Debido a la parte 2 de seguridad, la unidad 5 que comprende la parte 2 de seguridad y el asiento 3 para niños cumple los requisitos relativos a la seguridad.
- La parte 2 de seguridad comprende una parte 59 inferior para soportar el asiento 3 para niños. Los orificios 53 ciegos están ubicados a ambos lados de la parte 59 inferior. La parte 2 de seguridad está cerca de un lado delantero de la misma proporcionada con dos rebajes 60 a través de los cuales la pluma 54 del asiento 3 para niños puede conectarse a dos primeros ganchos del mecanismo de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la presente invención, como se explicará más adelante.
- Las Figuras 8-11 muestran una primera realización del mecanismo 71 de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la presente invención.
- El mecanismo 71 de acoplamiento comprende dos elementos 72 de acoplamiento proporcionados cada uno con el primer gancho 73 y un segundo gancho 74. Los elementos 72 de acoplamiento son pivotantes alrededor de los ejes 75 de pivote. Parte del mecanismo 71 de acoplamiento es también la pluma 54 del asiento 3 para niños, así como la pluma 16 de la parte 2 de seguridad, por medio de la cual la parte 2 de seguridad puede conectarse a la base 20. La pluma 54 coopera con los primeros ganchos 73 a la vez que la pluma 16 coopera con los segundos ganchos 74.
- Como se puede apreciar en la Figura 8 la pluma 54, la pluma 16 y los ejes 75 se extienden paralelos entre sí.
- Cada elemento 72 de acoplamiento también está proporcionado con un tercer gancho 76. El tercer gancho 76 está fijado a un muelle 77. El muelle 77 está fijado en un extremo distante del tercer gancho 76 a un dispositivo 78 de funcionamiento.
- En las Figuras 8, 9A y 9B los elementos 72 de acoplamiento están en una primera posición en la que la pluma 54 del asiento 2 para niños está desconectada de los primeros ganchos 73 y el asiento 3 para niños y la parte 2 de seguridad pueden desacoplarse entre sí. En la primera posición, la pluma 16 de la parte 2 de seguridad también está desconectada de los segundos ganchos 74.
- Cada uno de los elementos 72 de acoplamiento comprende una superficie 79 de apoyo. Cada primer gancho 73 comprende una muesca 80 y una superficie 81 de agarre. Cada segundo gancho 74 comprende una muesca 82 y una superficie 83 de agarre. En la primera posición, las superficies 79 de apoyo están ubicadas en los rebajes 60, a la vez que las muescas 80 y las superficies 81 de agarre del primer gancho 73 están ubicadas fuera de los rebajes 60.
- Cada uno de los elementos 72 de acoplamiento comprende también una superficie 84 de bloqueo.
- Cuando se posiciona el asiento 3 para niños en la parte 2 de seguridad, los salientes 52 del asiento 3 para niños se insertan en los orificios 53 ciegos de la parte 2 de seguridad y la pluma 54 del asiento 3 para niños se inserta en los rebajes 60 y se presiona con una fuerza de presión contra las superficies 79 de apoyo de los elementos 72 de acoplamiento. Debido a esta fuerza de presión, los elementos 72 de acoplamiento están siendo pivotados alrededor

de los ejes 75 de pivote contra la fuerza de muelle de los muelles 77 en una dirección indicada por la flecha P2 hacia una segunda posición. En la segunda posición, como se muestra en las Figuras 10A-11B, la pluma 54 del asiento 3 para niños está ubicada en las muescas 80 de los primeros ganchos 73 y acoplada a la parte 2 de seguridad por medio de los primeros ganchos 73 y las superficies 81 de agarre de estos, a la vez que la pluma 16 de la parte 2 de seguridad está ubicada en las muescas 82 de los segundos ganchos 74. En esta segunda posición, la pluma 54 del asiento 3 para niños se acopla directamente a través de los elementos 72 de acoplamiento a la pluma 16 de la parte 2 de seguridad. En el caso de que la parte 2 de seguridad se acople por medio de la pluma 16 a la base 20, el asiento 3 para niños se acopla directamente a través de los elementos 72 de acoplamiento a la pluma 16 de la parte 2 de seguridad y a la base 20. Preferentemente, las plumas 56, 16 y los elementos 72 de acoplamiento están hechos de un material resistente, como el metal, de modo que puedan transmitirse de manera fácil y eficiente fuerzas relativamente grandes a partir de la pluma 54 a la pluma 16 y a la base 20. Preferentemente, el cinturón 9 de entrepierna está conectado a la pluma 54. Cuando la unidad 5 está montada en la base 20, las fuerzas sobre el arnés 7, por ejemplo, en caso de choque, se transmitirán a través del cinturón 9 de entrepierna, la pluma 54, los elementos 72 de acoplamiento y la pluma 16 directamente a la base 20. Esto tiene la ventaja de que las demás partes del asiento 3 para niños pueden ser menos resistentes, lo cual proporciona un gran grado de libertad de diseño.

En la Figura 7B los elementos 72 de acoplamiento pivotan en el sentido horario a partir de la primera a la segunda posición.

En la segunda posición, las superficies 84 de bloqueo de los elementos 72 de acoplamiento se ponen en contacto con la superficie 85 de bloqueo del dispositivo 78 de funcionamiento para bloquear los elementos 72 de acoplamiento y los ganchos 73, 74 de los mismos en dicha segunda posición.

Para desbloquear las superficies 84, 85 de bloqueo, el dispositivo 78 de funcionamiento pivota sobre el eje 86 de pivote contra la fuerza de muelle de los muelles 77 en una dirección indicada por la flecha P3, por lo que, bajo la fuerza de muelle de los muelles 77, los elementos 72 de acoplamiento pivotan en una dirección opuesta a la flecha P2. Al pivotar los elementos 72 de acoplamiento en una dirección contraria a la flecha P2, las superficies 79 de apoyo de los elementos 72 de acoplamiento empujan la pluma 54 ligeramente fuera de las muescas 80, después de lo cual, aún bajo la fuerza de muelle de los muelles 77, los elementos 72 de acoplamiento pivotan a la primera posición.

Como se puede apreciar en la Figura 9B, un ángulo A entre una primera línea 90 virtual entre la primera pluma 54 del asiento 3 para niños y el eje 75 de pivote y una segunda línea 91 virtual entre la segunda pluma 16 de la parte 2 de seguridad y el eje 75 de pivote es, por ejemplo, de 102 grados. Un ángulo B entre la primera línea 90 virtual horizontal H está por ejemplo entre 48 y 63 grados, así, por ejemplo 55 grados. Siempre y cuando que el ángulo B sea menor que 90 grados, preferentemente menor que 63 grados y más preferentemente menor que 55 grados, el movimiento de la pluma 54 en dirección vertical a lo largo de la vertical V hacia y contra las superficies 79 de apoyo provocará el pivoteo de los elementos 72 de acoplamiento en la dirección indicada por la flecha P2. El ángulo A, así como la distancia entre la primera pluma 54 del asiento 3 para niños y el eje 75 de pivote, determinan la fuerza necesaria para hacer pivotar los elementos 72 de acoplamiento. El pivote es independiente de la ubicación y la distancia de la pluma 16 con respecto al eje 75 de pivote. Como se puede apreciar en la Figura 9B, la pluma 54 está ubicada casi exactamente vertical por encima de la pluma 16. Debido a los elementos 72 de acoplamiento que comprenden los primeros y segundos ganchos 73, 74a se obtiene la libertad para determinar las ubicaciones de las plumas 54, 16 y el eje 75, a la vez que todavía se obtiene una transmisión directa de las fuerzas a partir de la pluma 54 a través del elemento 72 de acoplamiento a la pluma 16.

Las Figuras 12A y 12B muestran una segunda realización de un elemento 92 de acoplamiento de un mecanismo de acoplamiento del sistema de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención.

El elemento 92 de acoplamiento difiere del elemento 72 de acoplamiento en que comprende un orificio 93 ranurado en el cual se ubica la pluma 16. Una parte de una pared 94 que delimita el orificio 93 ranurado forma el segundo gancho.

En la Figura 12A, la pluma 16 está ubicada contra un primer extremo 95 del orificio 93 ranurado. Esta posición define la primera posición del elemento 92 de acoplamiento.

En la Figura 12B, la pluma 16 está ubicada contra un segundo extremo 96 del orificio 93 ranurado. Esta posición define la segunda posición del elemento 92 de acoplamiento.

La Figura 13 es una vista en perspectiva de una persona 101 que lleva una unidad 5 que comprende una parte 2 de seguridad y un asiento 3 para niños conectado a ella con una mano 104. Un niño 102 está presente en el asiento 3 para niños. Como se puede apreciar también en la Figura 16A, la parte 103 del asa 6 se extiende perpendicular a la dirección de la marcha de la persona. La parte 2 de seguridad y, por lo tanto, la unidad 5 tienen un ancho W1.

La Figura 14 es una vista en perspectiva de una persona 101 que lleva un asiento 3 para niños por sus asas 4 con una mano 104. El peso del asiento 3 para niños que se va a llevar es menor que el peso de la unidad 5. Además, el asiento 3 para niños tiene, en una dirección perpendicular a la dirección de la marcha de la persona, un ancho W2 menor que el ancho W1 de la unidad 5, de modo que el asiento 3 para niños puede mantenerse más cerca del cuerpo de la persona 101. Esto también hace que sea más fácil llevar el asiento 3 para niños. La diferencia también se puede

5 apreciar de manera fácil a partir de las Figuras 16A y 16B, que muestran respectivamente una vista posterior de una persona que lleva la unidad 5, respectivamente, un asiento 2 para niños. También la orientación de la mano 104 es diferente. Para llevar la unidad 5 la persona debe girar su muñeca para poder colocar su mano 104 en la parte 103 del asa 6. Para llevar sólo el asiento 2 para niños la persona 101 puede mantener su brazo 105 casi plano a lo largo de su cuerpo y no necesita girar su muñeca.

La Figura 15 es una vista en perspectiva de una persona que lleva un asiento 2 para niños por su brazo 105. Debido a las asas 4 flexibles y a la orientación de estas, el asiento 3 para niños también se puede llevar de manera fácil cerca de su cuerpo en el brazo 105 de la persona.

10 El sistema 1 de transporte de asiento para niños de acuerdo con la invención tiene la ventaja de que el niño puede ser transportado en un número de diferentes maneras las cuales pueden ser elegidas cada vez dependiendo de los deseos de la persona que cuida del niño.

En la realización que se muestra en las Figuras 8-11, el mecanismo de acoplamiento comprende dos elementos de acoplamiento. Sin embargo, también es posible utilizar sólo uno o más de dos elementos de acoplamiento.

15 También es posible que la parte de seguridad comprenda conectores ISOFIX de modo que pueda conectarse directamente al asiento del vehículo sin necesidad de un cinturón de seguridad del vehículo.

**Lista de signos de referencia**

- 1 sistema de transporte de asiento para niños
- 2 parte de seguridad
- 3 asiento para niños
- 20 4 asa
- 5 unidad
- 6 asa
- 7 sistema de arnés
- 8 cinturón de hombro
- 25 9 cinturón de entrepierna
- 10 seguro
- 11 orificio
- 12 porción posterior
- 13 cinturón tensor
- 30 14 tensor
- 15 porción de asiento
- 16 pluma
- 17 pluma
- 18 gancho
- 35 19 gancho
- 20 base
- 21 gancho
- 22 gancho
- 23 eje
- 40 24 eje
- 25 lado posterior

- 26 superficie
- 27 superficie
- 28 muelle
- 29 corredera
- 5 30 muesca
- 31 muesca
- 33 gancho
- 34 conectores ISOFIX
- 35 pata
- 10 36 eje
- 40 trama
- 41 cochecito
- 42 primer elemento de conexión
- 43 segundo elemento de conexión
- 15 44 rueda
- 45 barra de empuje
- 51 carcasa
- 52 saliente
- 53 orificio ciego
- 20 54 pluma
- 55 brida
- 56 extremo
- 57 trama en forma de anillo
- 58 pasaje
- 25 59 parte inferior
- 60 rebaje
- 61 pared lateral
- 71 mecanismo de acoplamiento
- 72 elemento de acoplamiento
- 30 73 primer gancho
- 74 segundo gancho
- 75 eje de pivote
- 76 tercer gancho
- 77 muelle
- 35 78 dispositivo de funcionamiento
- 79 superficie de apoyo
- 80 muesca

- 81 superficie de agarre
- 82 muesca
- 83 superficie de agarre
- 84 superficies de bloqueo
- 5 85 superficie de bloqueo
- 86 eje de pivote
- 90 primera línea virtual
- 91 segunda línea virtual
- 92 elemento de acoplamiento
- 10 93 orificio ranurado
- 94 pared
- 95 primer extremo
- 96 segundo extremo
- 101 persona
- 15 103 parte
- 104 mano
- 105 brazo
- A ángulo
- B ángulo
- 20 H horizontal
- Po flecha
- P1 flecha
- P2 flecha
- P3 flecha
- 25 P4 flecha
- V vertical
- W1 ancho
- W2 ancho

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema (1) de transporte de asiento para niños que comprende un asiento (3) para niños y una parte de soporte para soportar el asiento (3) para niños, en el que el asiento (3) para niños está conectado de manera desmontable a la parte de soporte, **caracterizado porque** la parte de soporte comprende una parte (2) de seguridad, en el que el
- 10 5 de seguridad (3) para niños está conectado de manera desmontable a la parte (2) de seguridad, mientras que la parte (2) de seguridad se puede conectar de manera desmontable a una base (20) que se puede conectar de manera desmontable a un asiento de un vehículo, y/o que se puede conectar de manera desmontable a una trama (41) de un cochecito, cuyo sistema (1) de transporte de asiento para niños comprende además al menos un mecanismo (71) de
- 15 10 acoplamiento para acoplar el asiento (3) para niños a la parte (2) de seguridad, en el que la parte (2) de seguridad comprende al menos un elemento (72) de acoplamiento proporcionado con al menos un primer gancho (73), cuyo elemento (72) de acoplamiento es pivotante alrededor de un eje (75) de pivote, a la vez que el asiento (3) para niños comprende al menos una primera pluma (54) que se extiende paralela al eje (75) de pivote, en el que el elemento (72) de acoplamiento es pivotante entre una primera posición en la que la primera pluma (54) está desconectada a partir del primer gancho (73) y el asiento (3) para niños y la parte (2) de seguridad pueden desacoplarse entre sí, y una
- 20 15 segunda posición en la que la primera pluma (54) está ubicada en el primer gancho (73) y el asiento (3) para niños y la parte (2) de seguridad están acoplados de manera desmontable entre sí, en el que la parte (2) de seguridad comprende una segunda pluma (16) que se extiende paralela al eje (75) de pivote a una distancia del mismo, a la vez que el elemento (72) de acoplamiento comprende un segundo gancho (74), en el que en la primera posición la segunda pluma (16) está desconectada a partir del segundo gancho (74), a la vez que en la segunda posición la segunda pluma (16) está ubicada en el segundo gancho (74), en el que la parte (2) de seguridad se puede acoplar de manera desmontable a la base (20) por medio de al menos la segunda pluma (16).
- 25 2. Sistema (1) de transporte de asiento para niños de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el asiento (3) para niños comprende un sistema (7) de arnés proporcionado con al menos cinturones (8) de hombro y un cinturón (9) de entrepierna, cuyo cinturón (9) de entrepierna del asiento (3) para niños está con un extremo conectado a la primera pluma (54) del al menos un mecanismo (71) de acoplamiento.
- 30 3. Sistema (1) de transporte de asiento para niños de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el elemento (72) de acoplamiento comprende un orificio (93) ranurado, en el que parte de una pared del orificio (93) ranurado forma el segundo gancho (74).
- 35 4. Sistema (1) de transporte de asiento para niños de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizado porque** el elemento (72) de acoplamiento es pivotante contra la fuerza de muelle a partir de la primera a la segunda posición, en cuya segunda posición el elemento (72) de acoplamiento se puede bloquear.
5. Sistema (1) de transporte de asiento para niños de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte (2) de seguridad es directamente desmontable a un asiento de un vehículo.

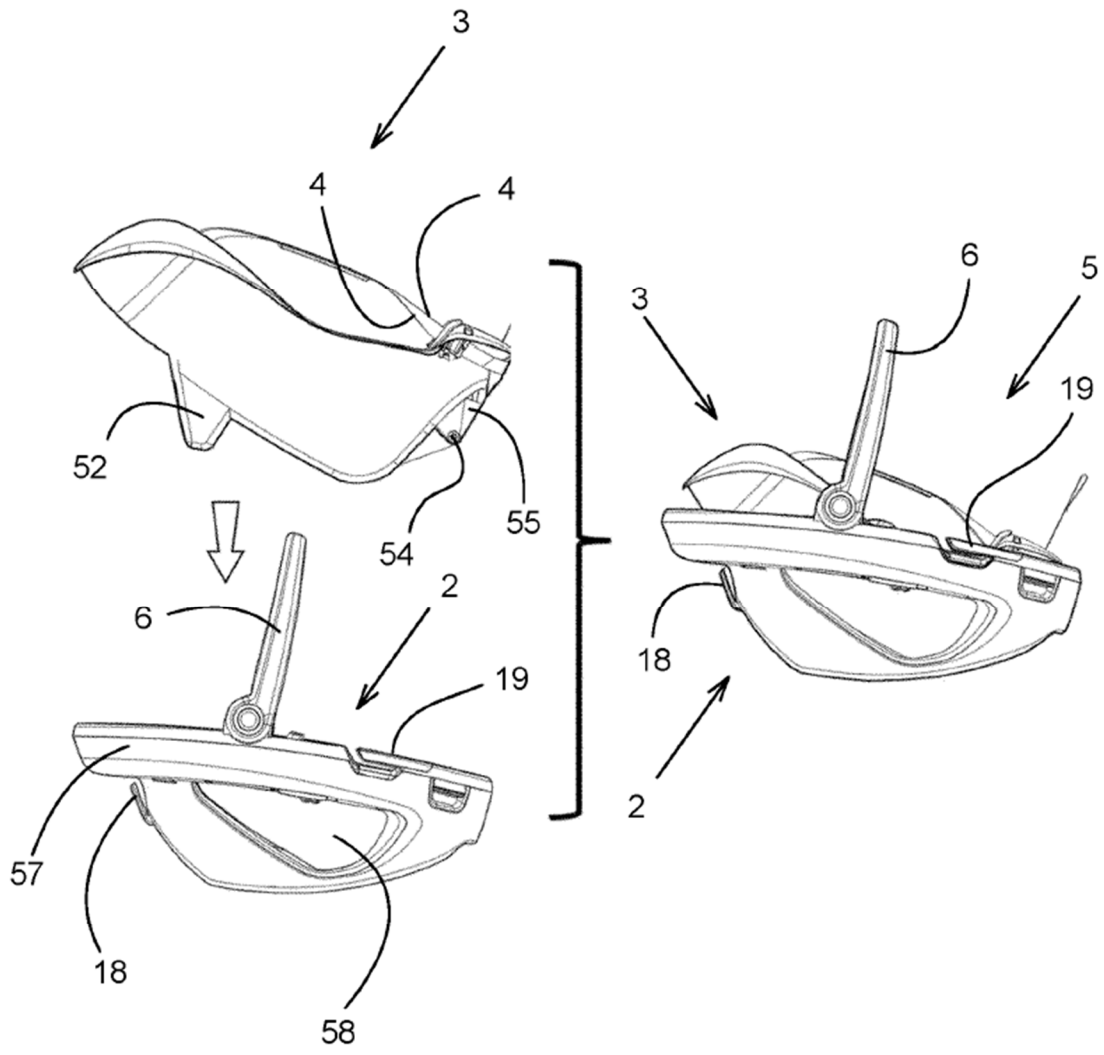


Fig. 1

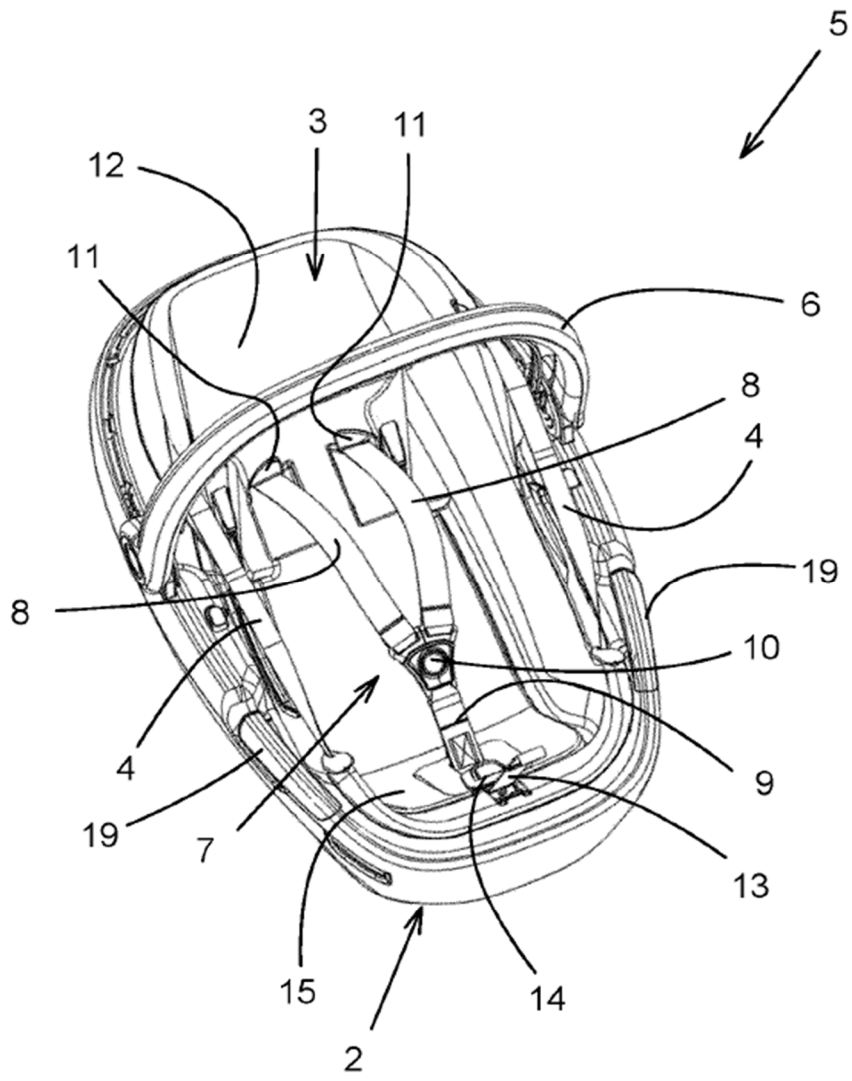


Fig. 2

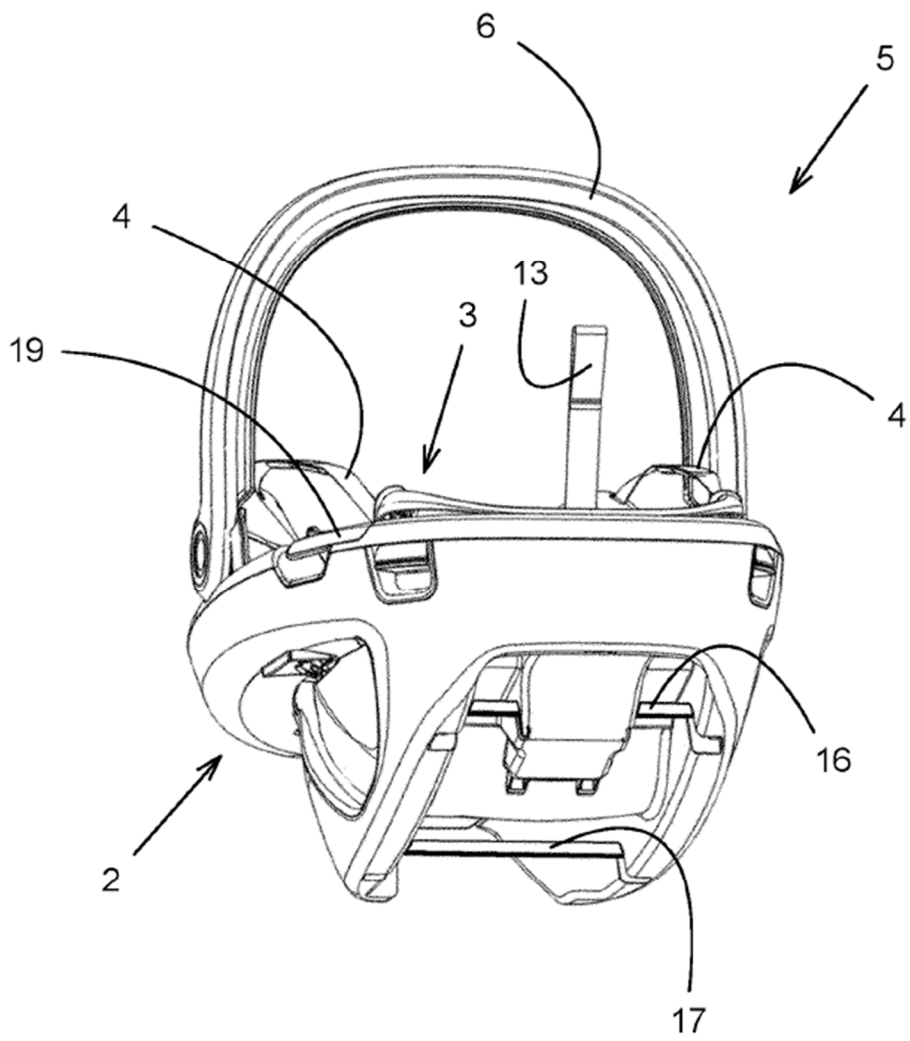


Fig. 3

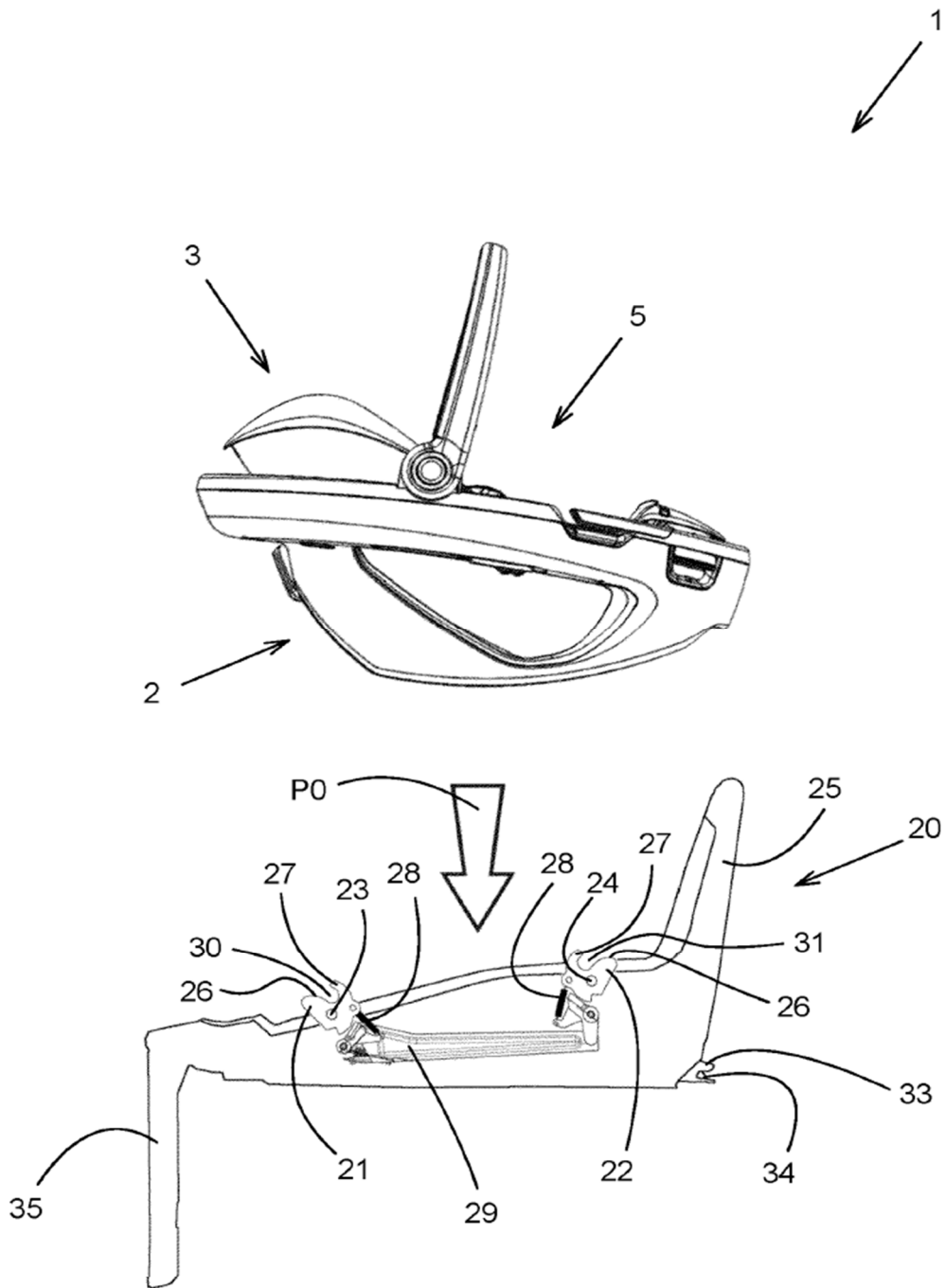


Fig. 4A

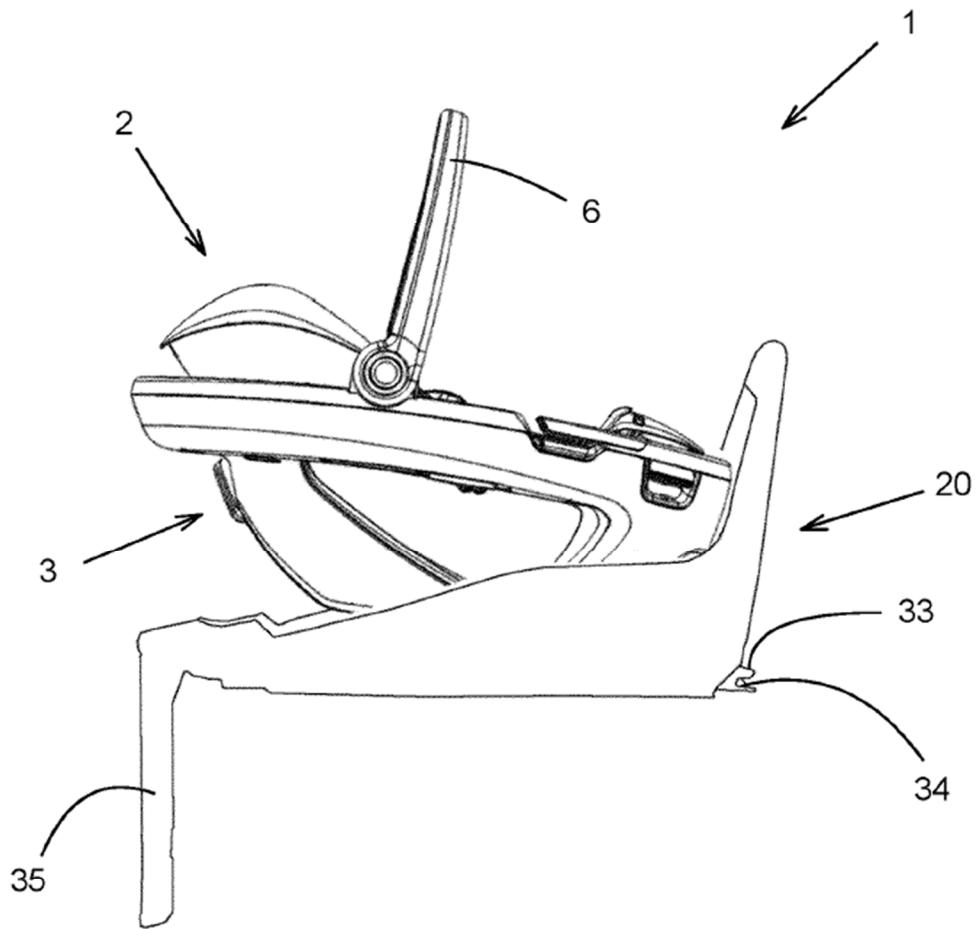


Fig. 4B

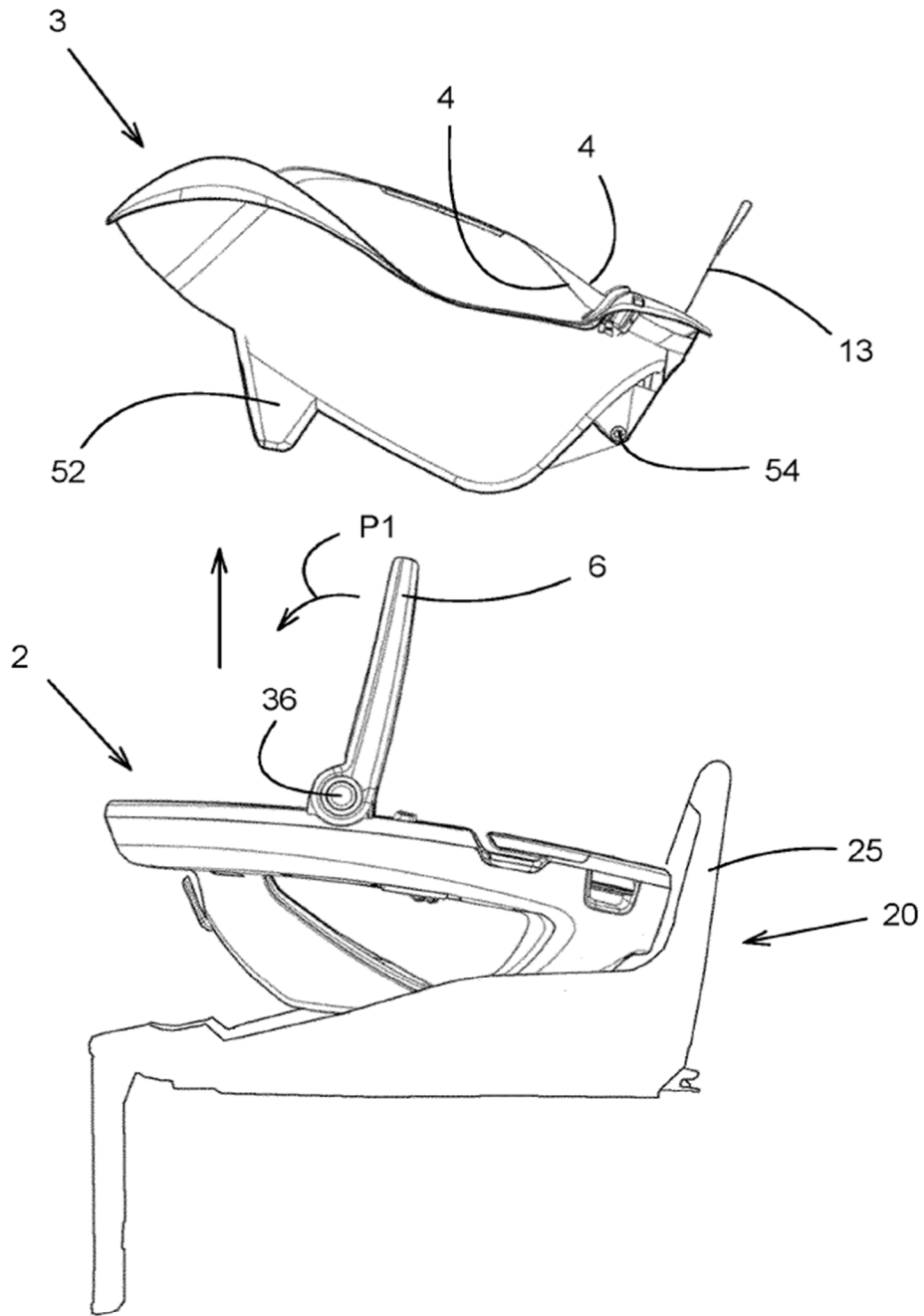


Fig. 4C

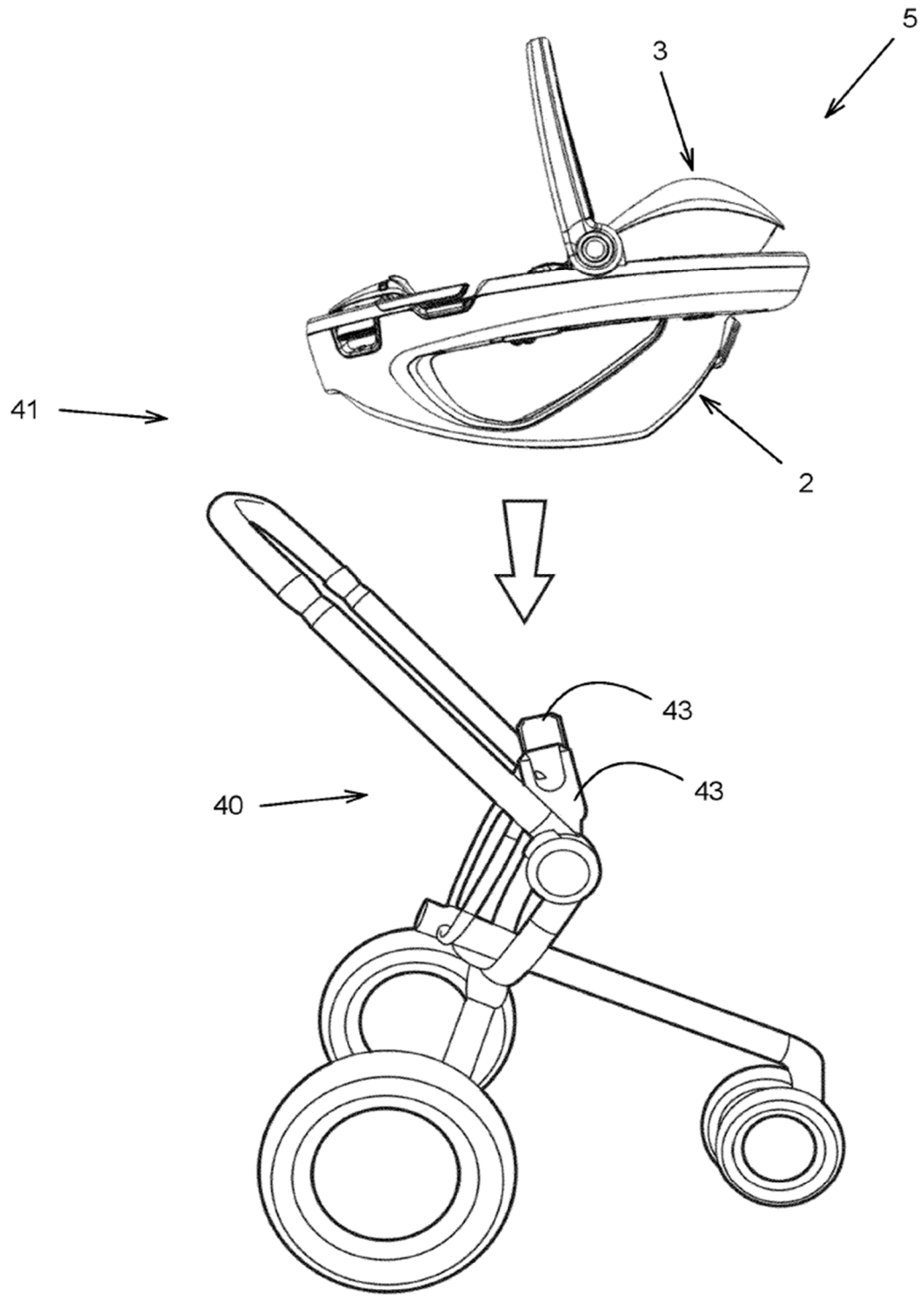


Fig. 5A

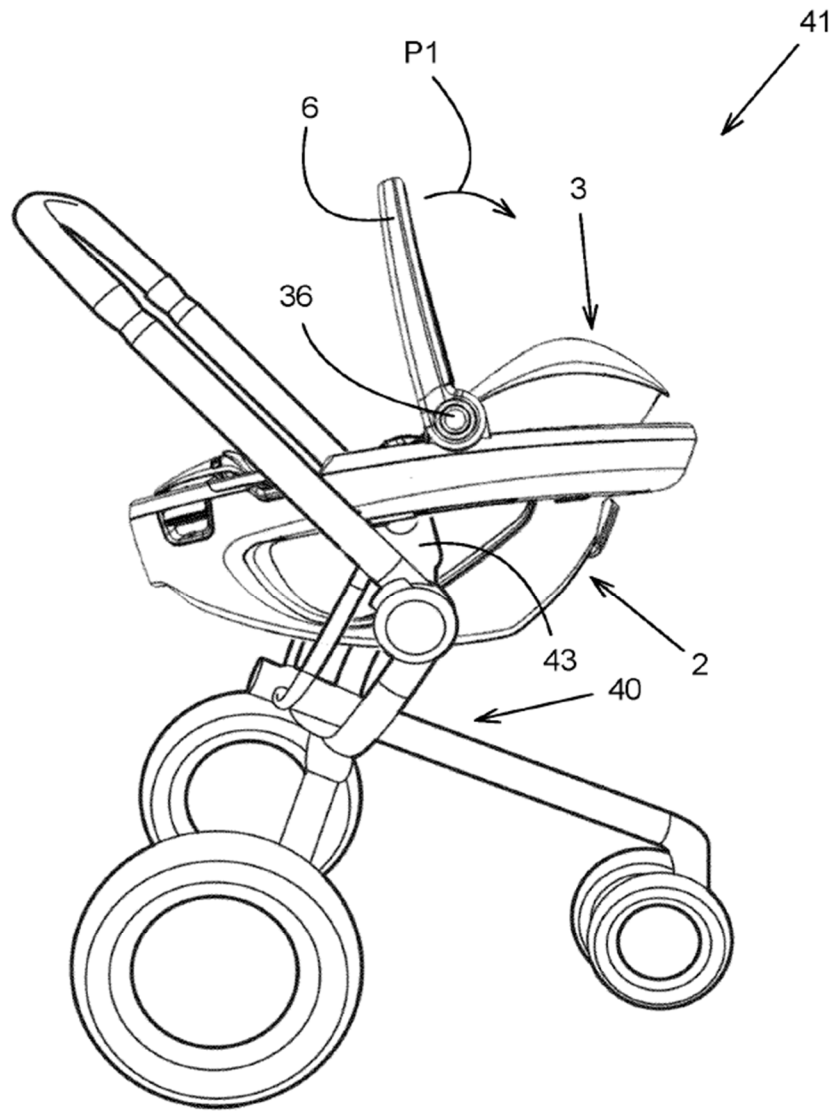


Fig. 5B

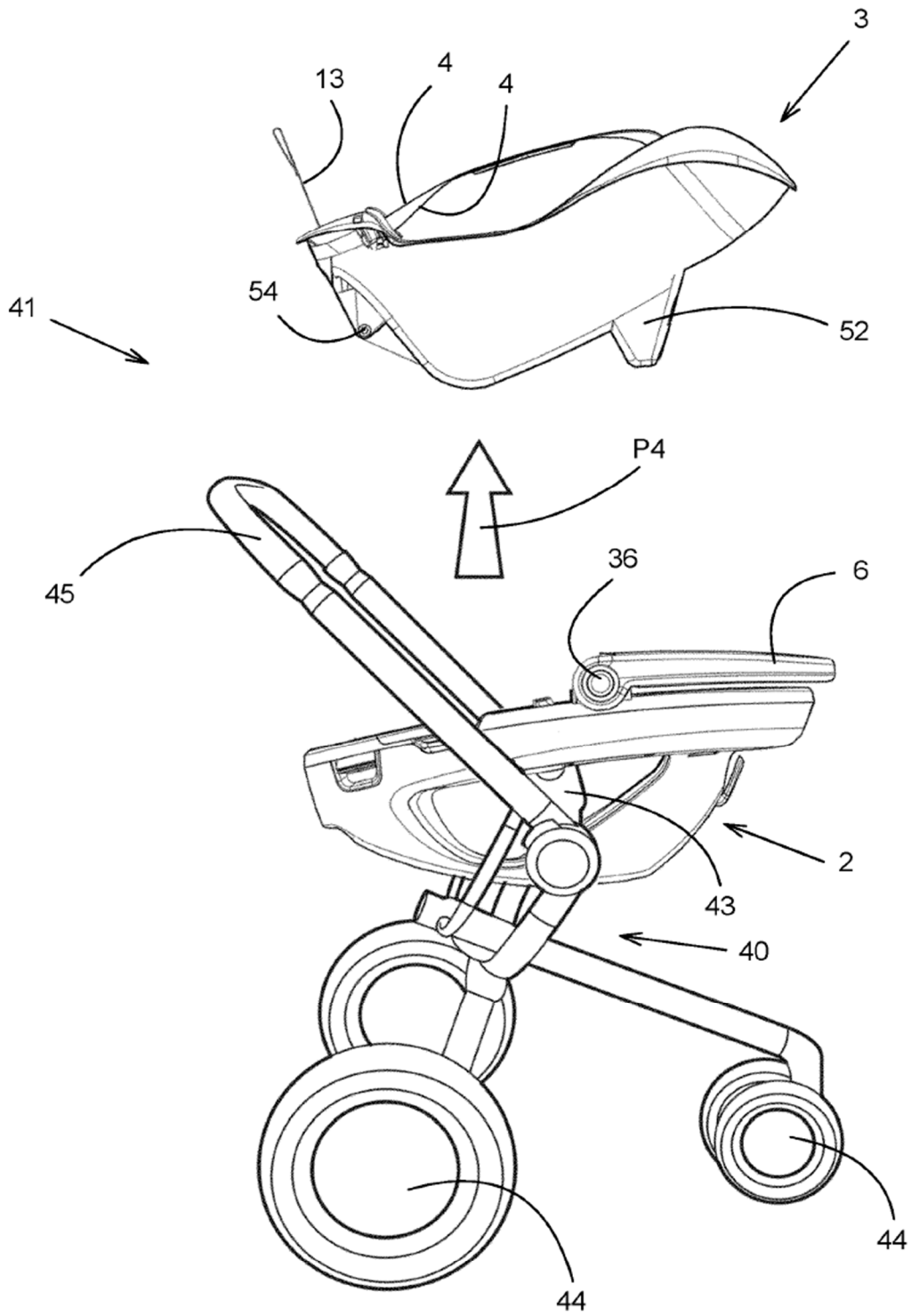


Fig. 5C

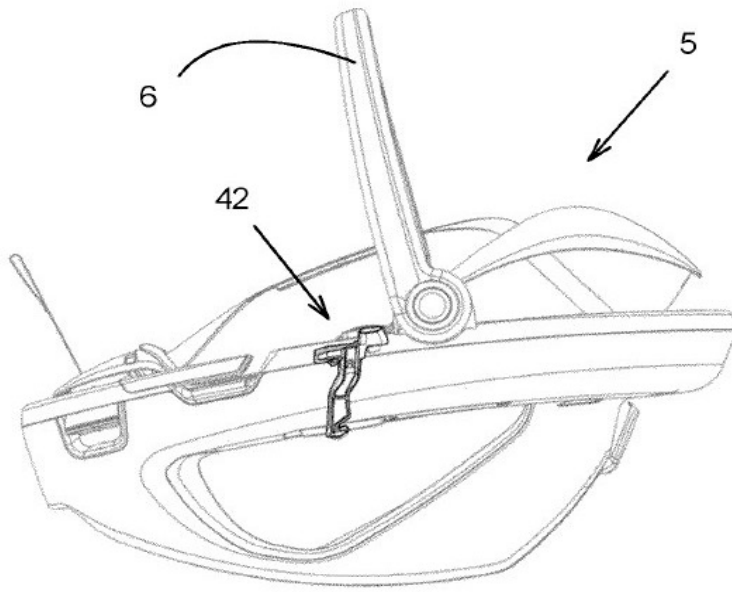


Fig. 5D

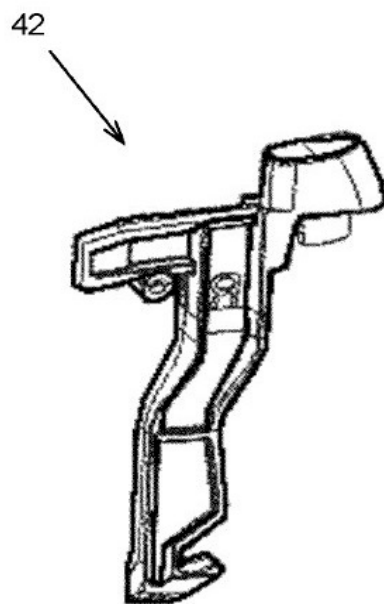


Fig. 5E

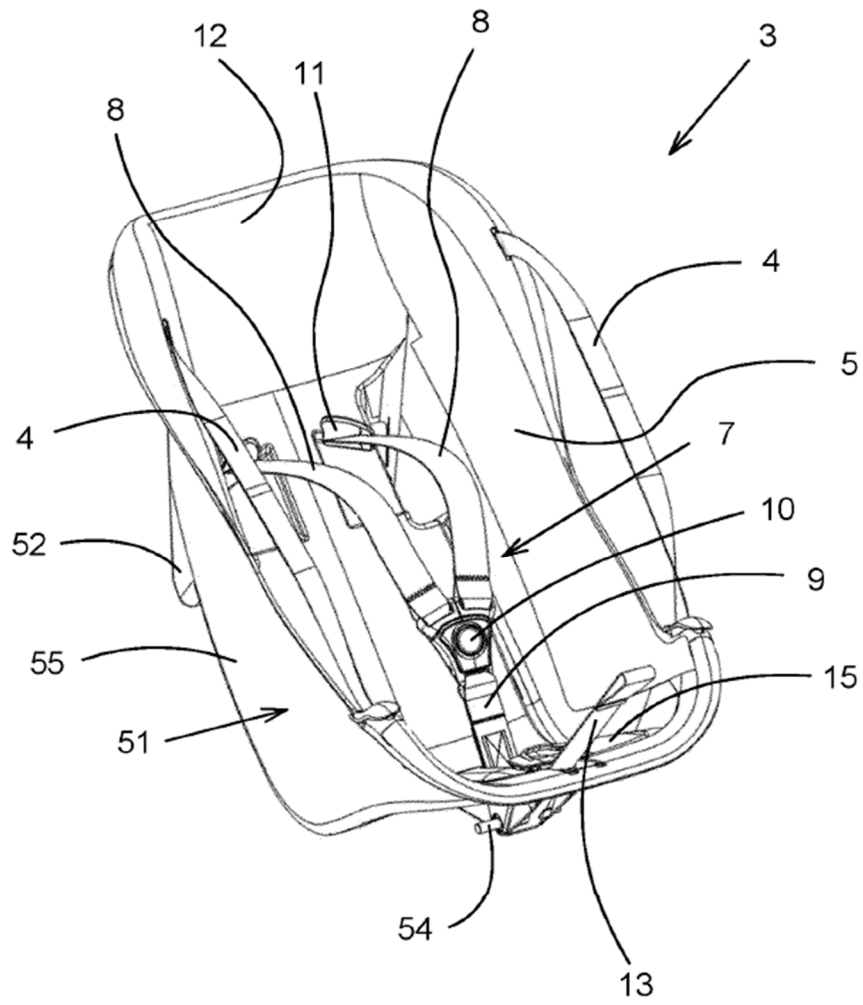


Fig. 6A

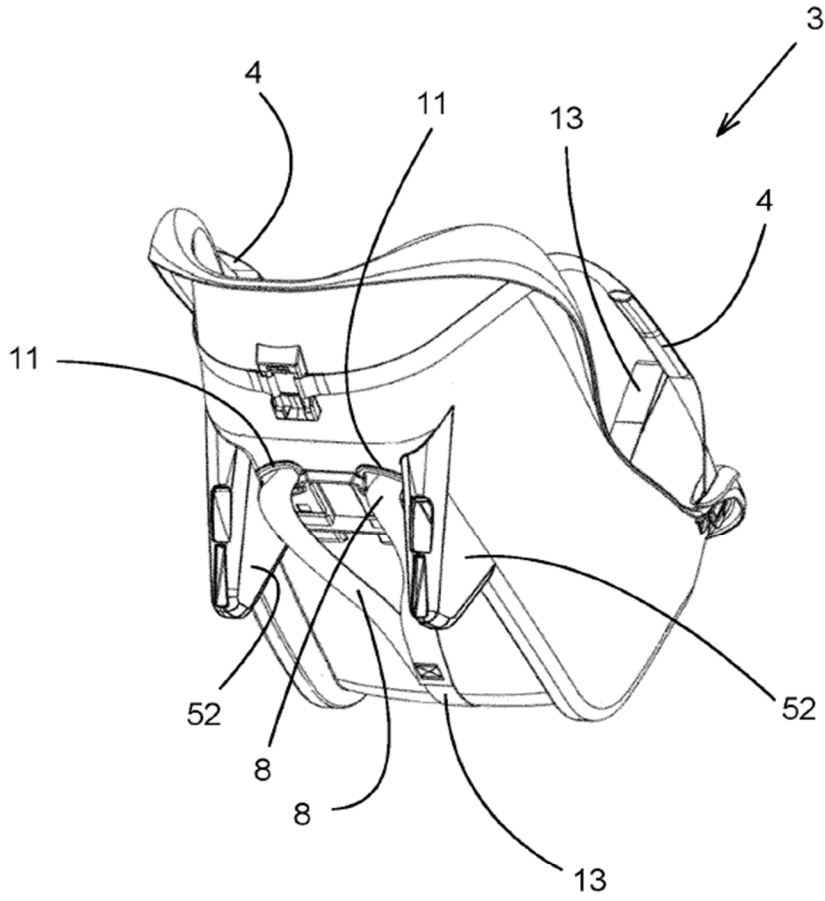


Fig. 6B

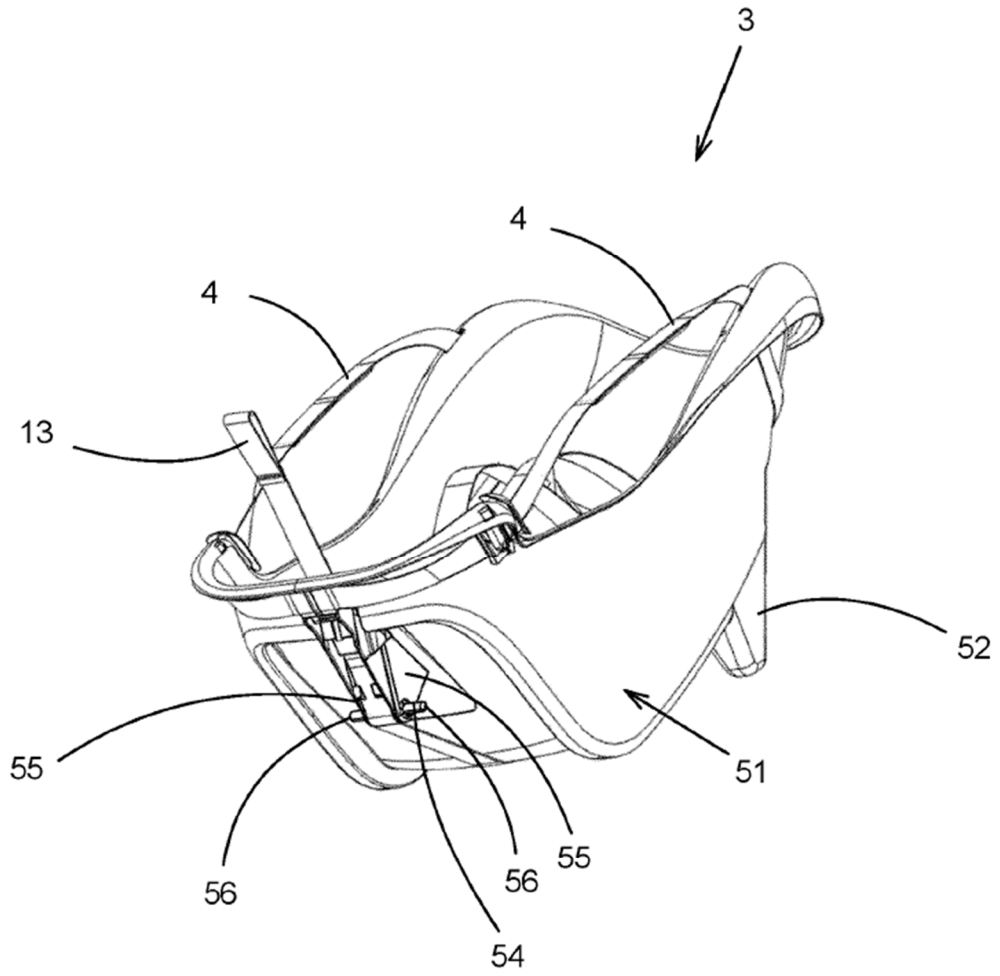


Fig. 6C

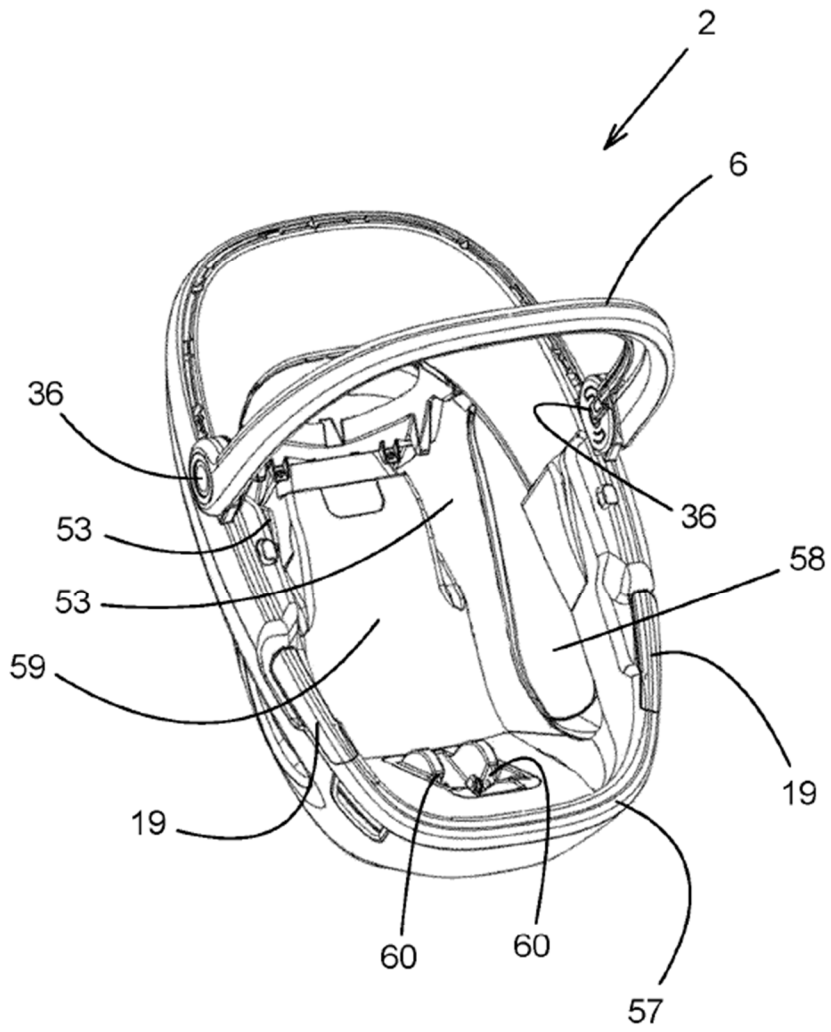


Fig. 7A

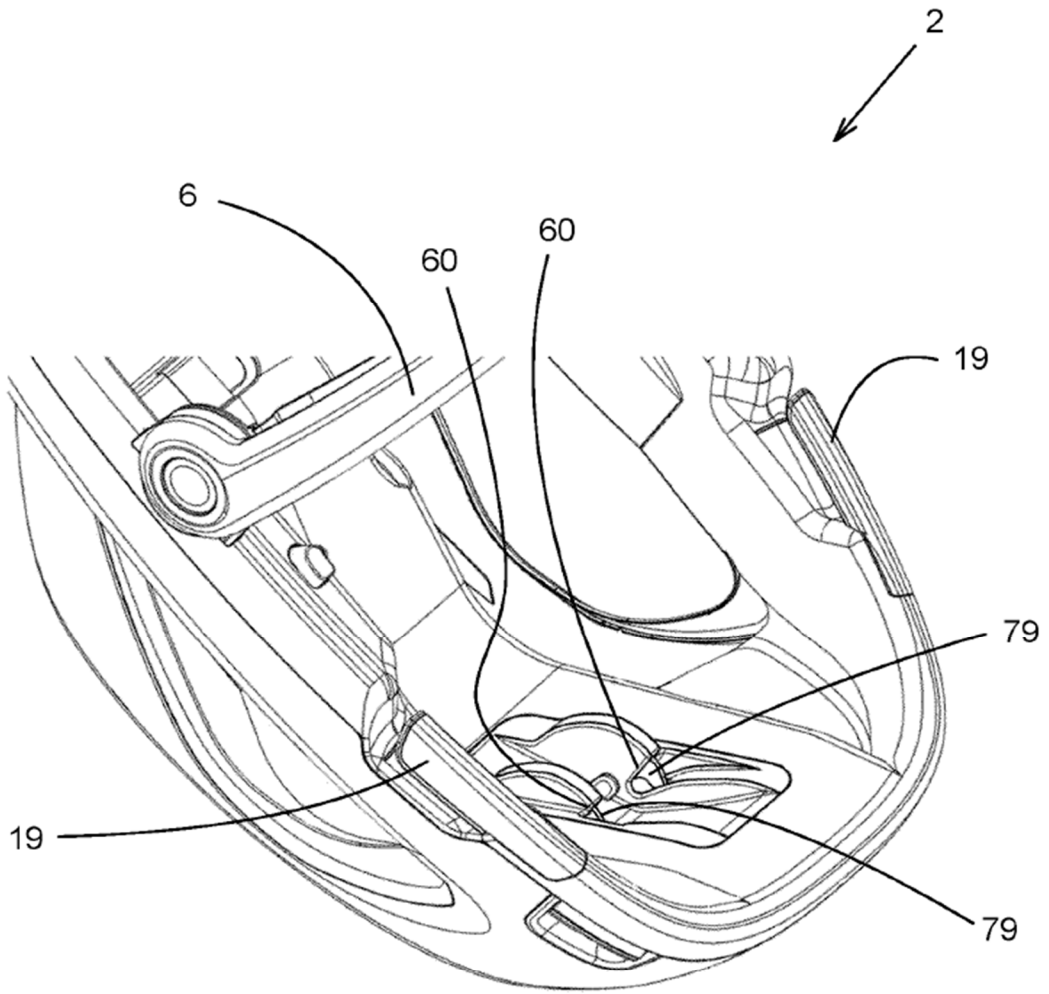


Fig. 7B

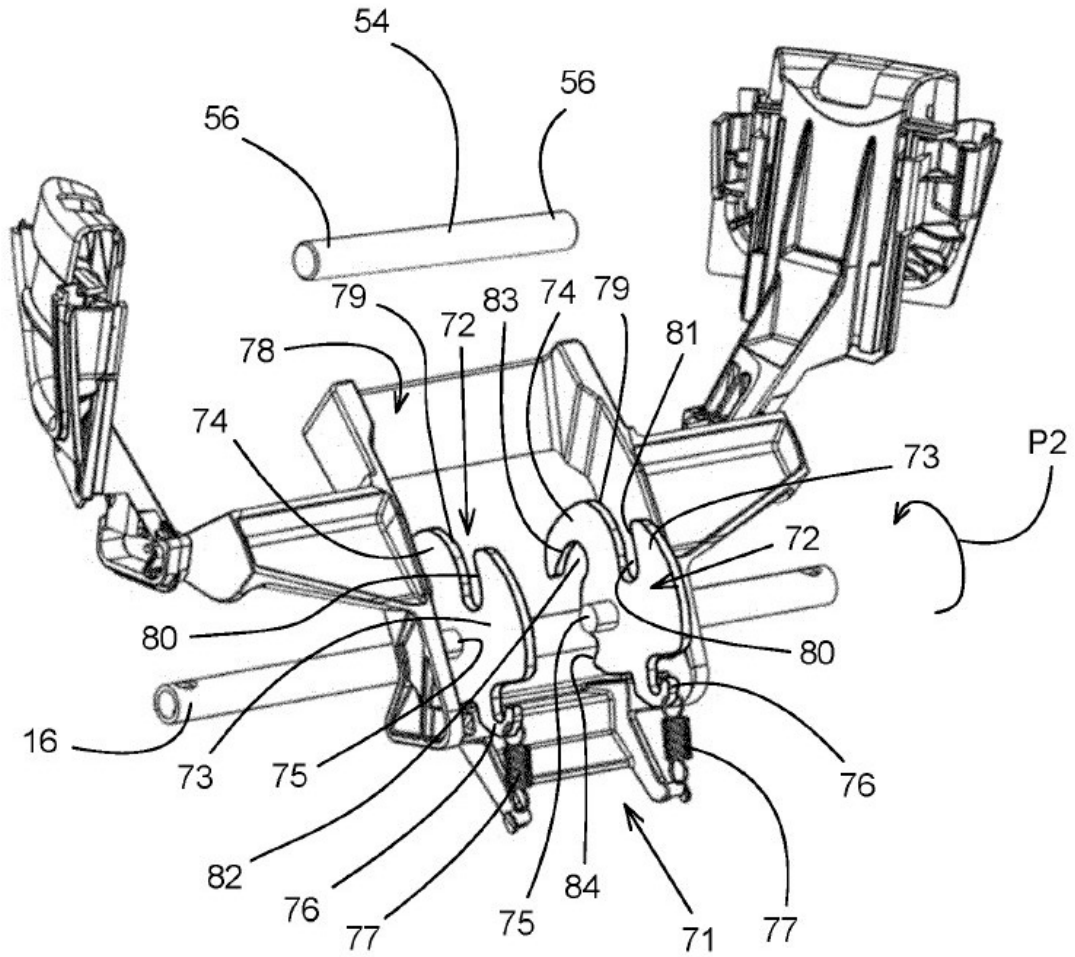


Fig. 8

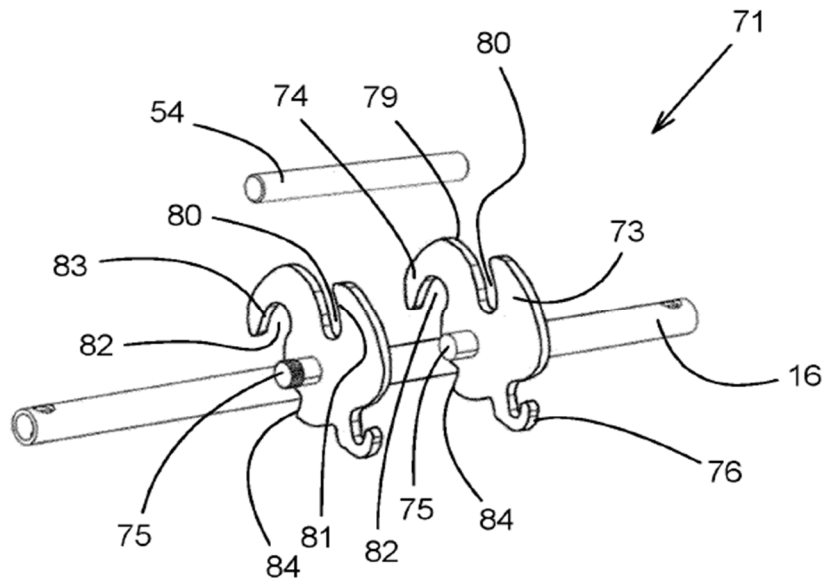


Fig. 9A

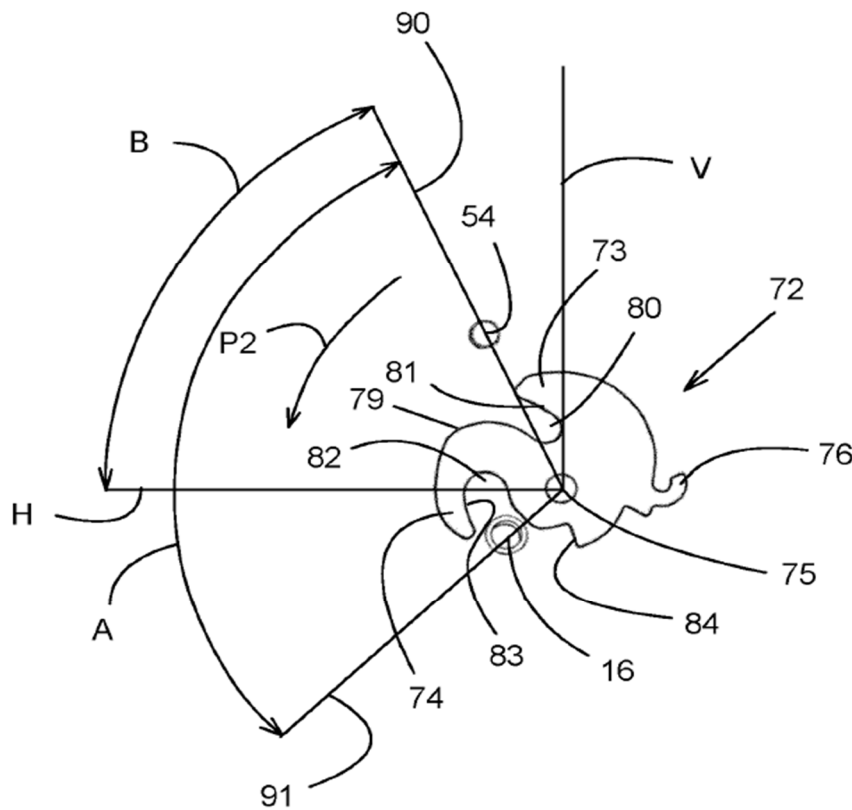


Fig. 9B

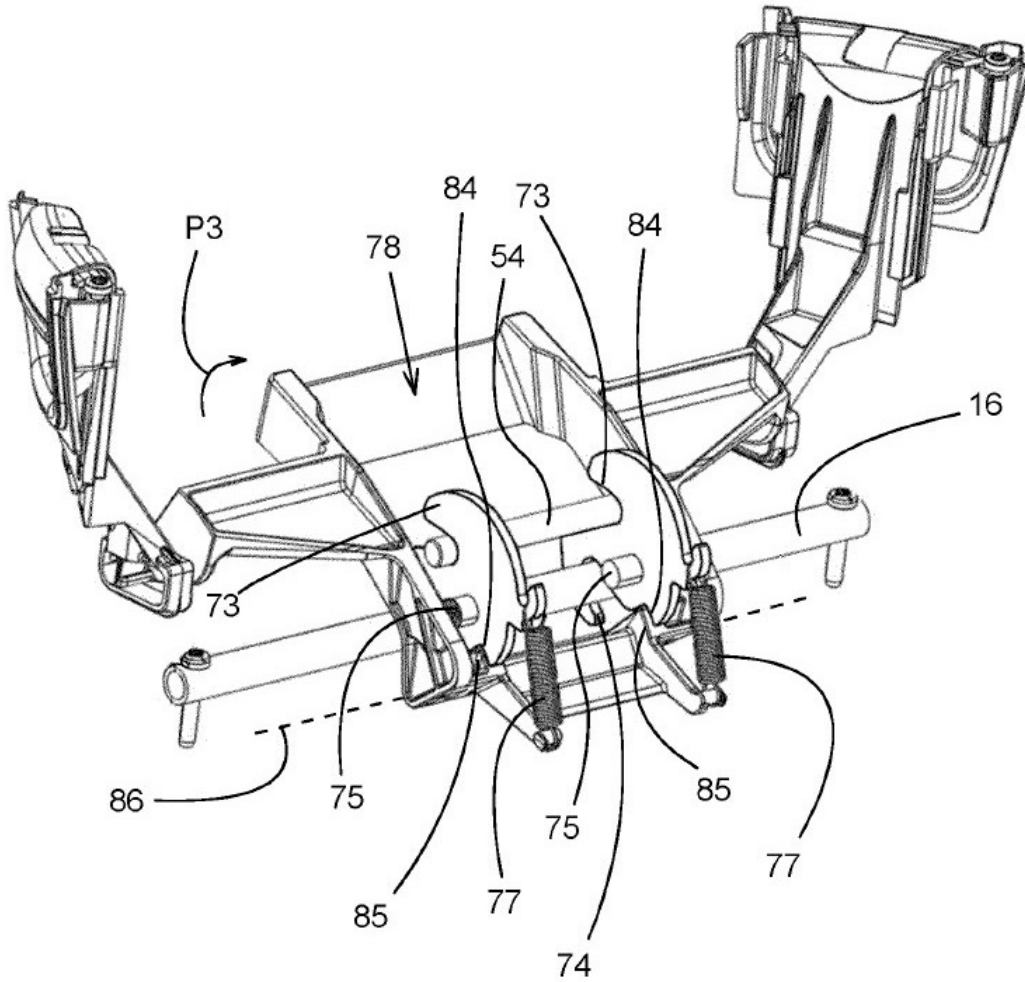


Fig. 10A

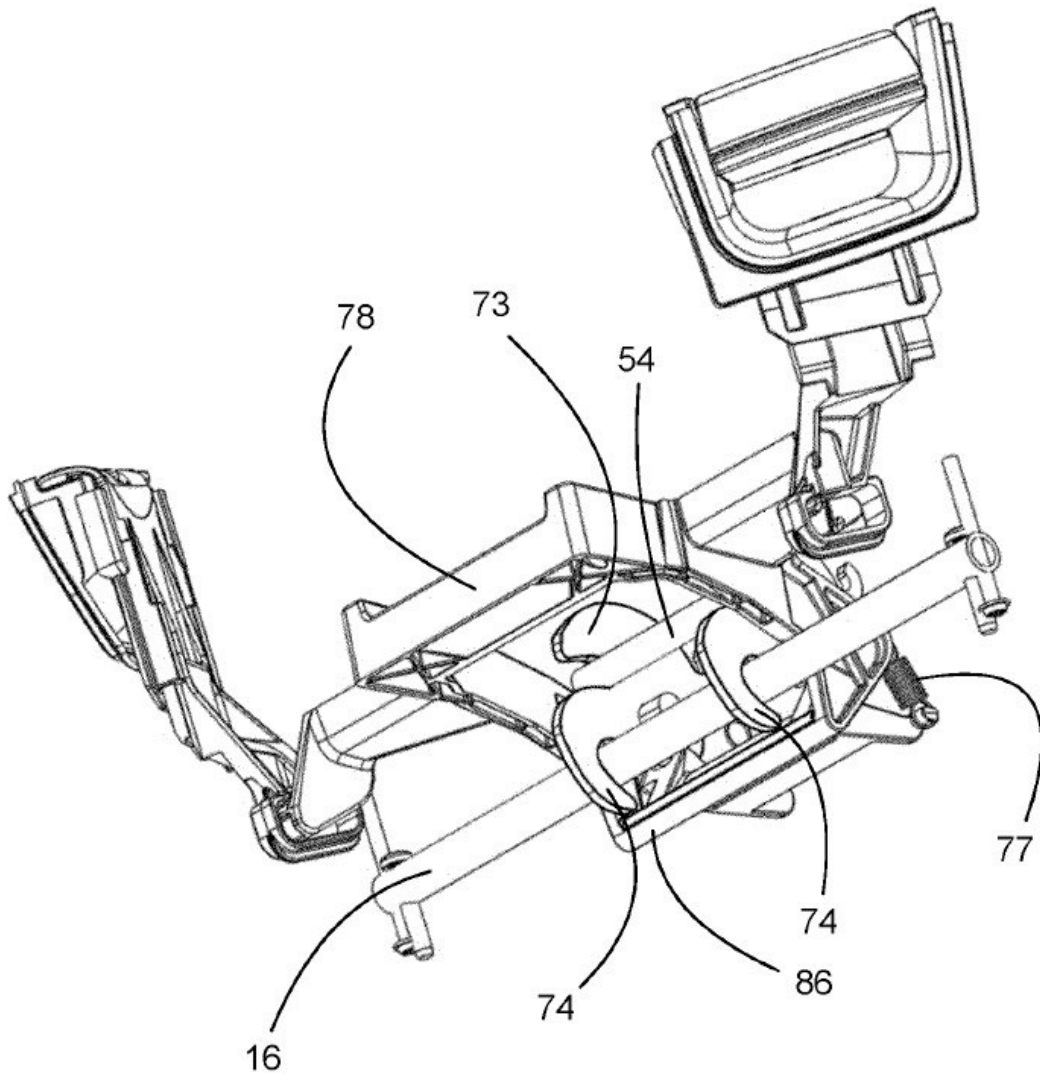


Fig. 10B

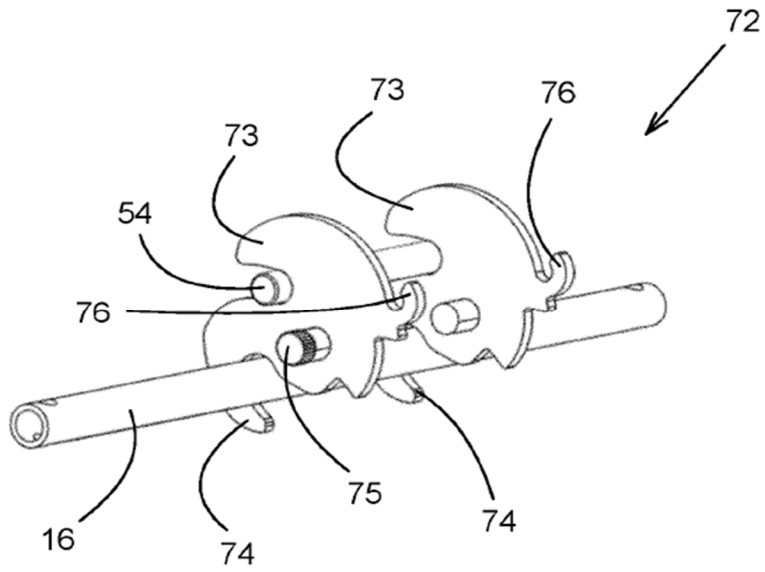


Fig. 11A

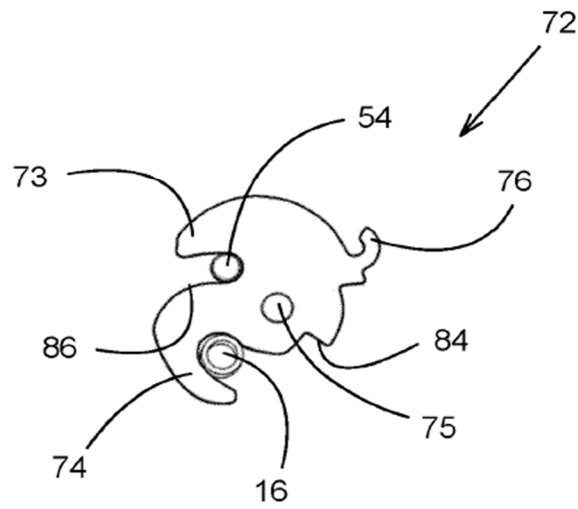


Fig. 11B

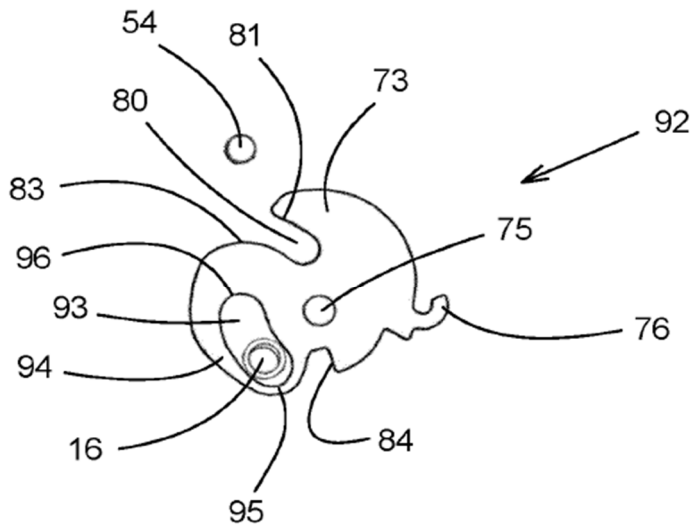


Fig. 12A

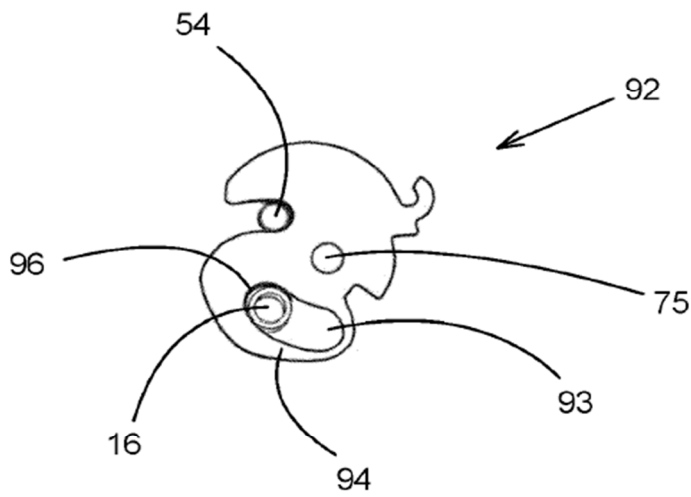


Fig. 12B

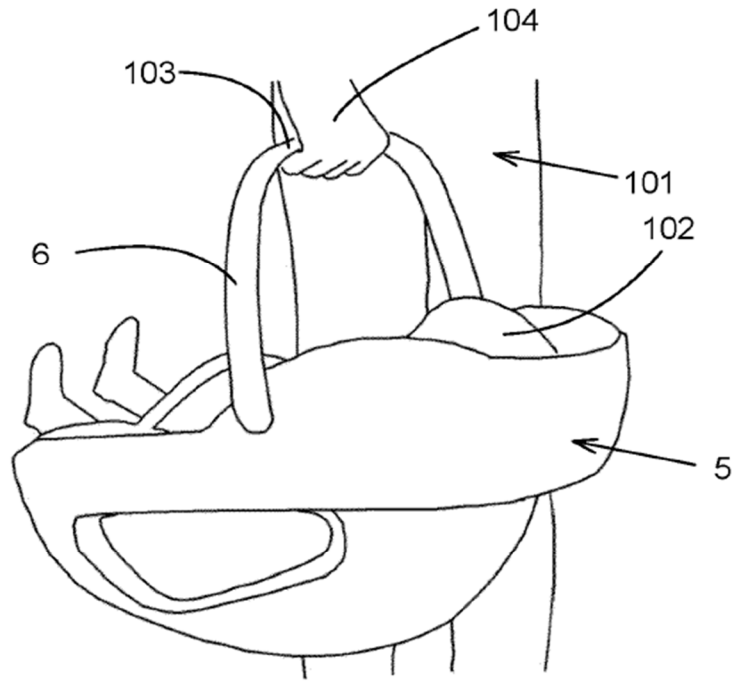


Fig. 13

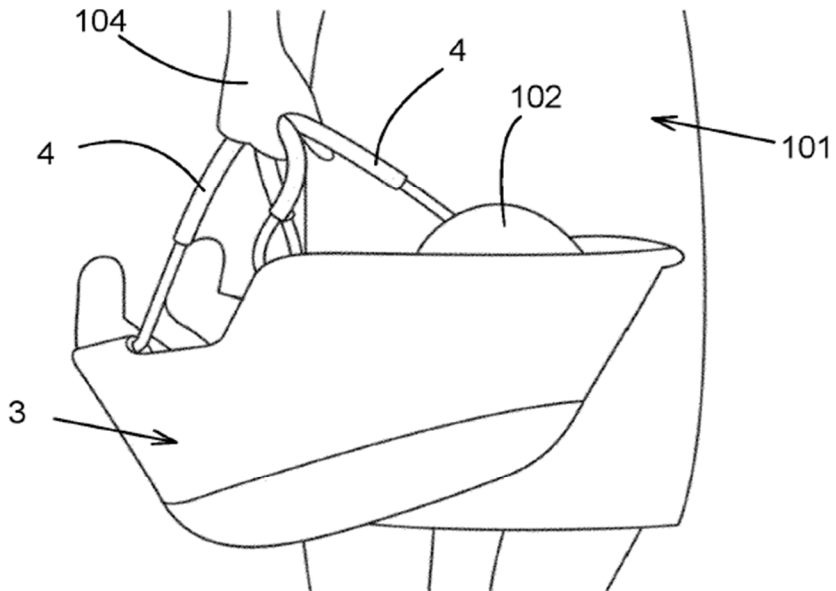


Fig. 14

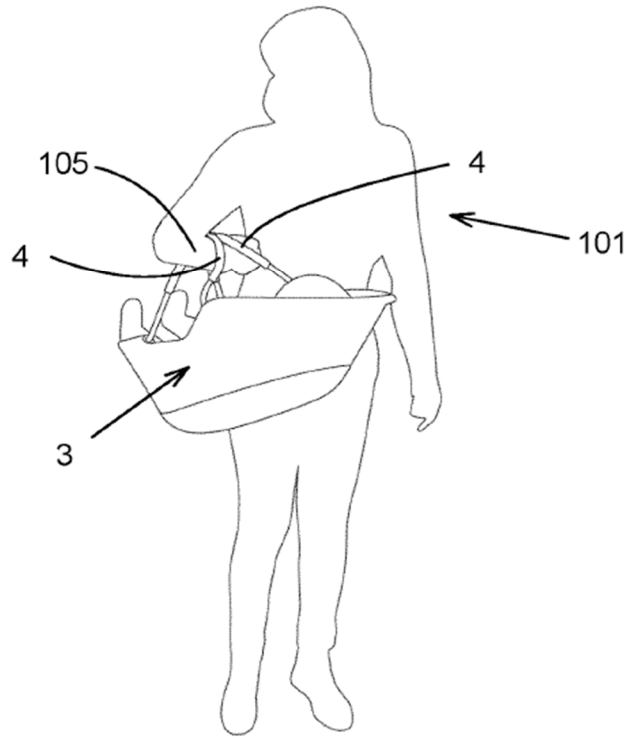


Fig. 15

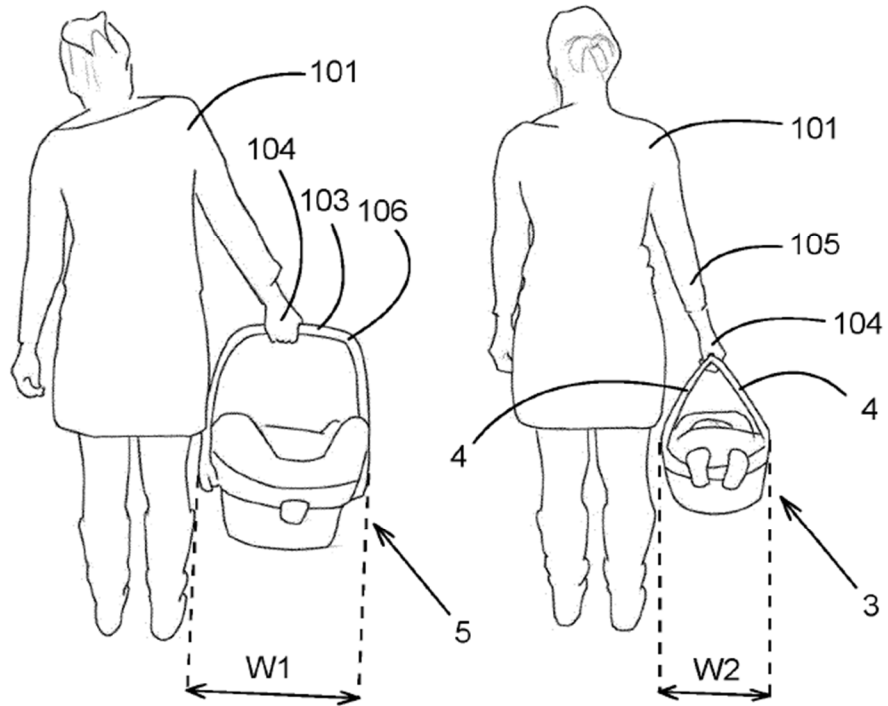


Fig. 16A

Fig. 16B