

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 447**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/28**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2013 E 13004238 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2703210**

54 Título: **Asiento para niños con mecanismo tensor de cinturón para instalación mejorada**

30 Prioridad:

**04.09.2012 US 201213602846**

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

**29.06.2018**

73 Titular/es:

**BRITAX CHILD SAFETY INC. (100.0%)  
13501 South Ridge Drive  
Charlotte, NC 28273, US**

72 Inventor/es:

**STRONG, LYNN CURTIS;  
GUNTER, MARK y  
REED, SCOTT ALAN**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 674 447 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).

Asiento para niños con mecanismo tensor de cinturón para instalación mejorada

5 **Descripción**

CAMPO TÉCNICO

10 La presente invención se refiere en general al campo de los asientos de seguridad para niños y más particularmente a un asiento de seguridad para niños que incluye un mecanismo tensor para aplicar tensión a un cinturón de seguridad con el fin de sujetar más plenamente el asiento de seguridad para niños en un asiento del coche, proporcionando de este modo una instalación más fácil del asiento de seguridad para niños en el asiento del coche.

15 ANTECEDENTES

20 Los asientos de seguridad para niños se diseñan para proteger a los niños en vehículos contra los efectos de impactos u otros cambios bruscos en el movimiento (por ejemplo una desaceleración brusca). Los asientos de seguridad para niños, denominados con frecuencia simplemente asientos para niños, pueden utilizarse en diversos vehículos con diversas configuraciones de asiento. Es importante que el asiento de seguridad para niños esté adecuadamente sujeto en el asiento del coche para proteger al ocupante, en particular durante un impacto.

25 El documento EP 1 344 678 A2 describe un asiento de seguridad para niños destinado a colocarse sobre un asiento de un automóvil y sujetarlo al mismo, que consiste en una parte de asiento y una parte de respaldo así como en un respaldo y paredes laterales que sobresalen más allá de éste al menos en el lado delantero. Al menos una pared lateral está articulada con el respaldo en la zona inferior o en la zona de la transición con la parte de asiento para que pueda girar alrededor de un eje de giro horizontal desde una posición de uso incorporada hasta una posición plegada hacia adelante.

30 COMPENDIO

35 Algunos asientos de seguridad para niños se sujetan en un asiento de coche con el cinturón de seguridad del coche. En estas situaciones puede resultar incómodo y difícil sujetar el asiento para niños. Además, también puede ser difícil mantener una cantidad apropiada de tensión en el cinturón de seguridad. De hecho, una cantidad inapropiada de tensión no es recomendable y puede influir negativamente en la seguridad del ocupante sujeto en el asiento para niños. La invención está definida por las características técnicas y las etapas de método expuestas en la reivindicación independiente de producto 1 y en la reivindicación independiente de método 14, respectivamente; en las reivindicaciones subordinadas se dan a conocer características adicionales. Algunos ejemplos de realización de la presente invención tienen el objetivo de proporcionar una instalación sencilla de un asiento para niños en un asiento de coche. Adicionalmente, algunos ejemplos de realización tienen el objetivo de proporcionar un mecanismo para un asiento para niños que aplique tensión al cinturón de seguridad para sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración completamente sujeta o tensada. Un asiento para niños completamente sujeto en una configuración tensada proporciona una mayor seguridad al ocupante del asiento para niños. Está previsto un asiento para niños configurado para sujetarlo en un asiento de coche. El asiento para niños comprende una base de asiento que presenta una parte de asiento y una parte de respaldo. La base de asiento está configurada para recibir un cinturón no tensado del asiento del coche con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración no tensada. El cinturón define una sección abdominal y una sección de hombro. El asiento para niños comprende además un mecanismo tensor unido a la parte de respaldo de la base de asiento. El mecanismo tensor puede girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte de respaldo de la base de asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta. En la segunda posición, el mecanismo tensor está configurado para recibir una parte de la sección abdominal del cinturón y una parte de la sección de hombro del cinturón. En la primera posición, el mecanismo tensor está configurado para aplicar tensión a la parte de la sección abdominal y a la parte de la sección de hombro del cinturón con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración tensada. De acuerdo con la invención, el mecanismo tensor está configurado para girar, en respuesta a una fuerza esencialmente vertical, desde la segunda posición hasta la primera posición, para aplicar tensión a la parte de la sección abdominal y a la parte de la sección de hombro del cinturón con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración tensada.

60 En algunas realizaciones, la base de asiento define además un primer apoyabrazos y un segundo apoyabrazos. Una superficie superior de cada apoyabrazos se extiende en un primer plano horizontal. En la

- segunda posición, una superficie inferior del mecanismo tensor se extiende en un segundo plano horizontal. El segundo plano horizontal está por encima del primer plano horizontal, de tal modo que la superficie superior de cada apoyabrazos y la superficie inferior del mecanismo tensor definen un canal de guía de cinturón configurado para permitir que un usuario posicione la parte de la sección abdominal y la parte de la sección de hombro del cinturón entre dichas superficies. Adicionalmente, en algunas realizaciones, cada apoyabrazos define una superficie curvada que está configurada para guiar la parte de la sección abdominal y la parte de la sección de hombro del cinturón en acoplamiento con el mecanismo tensor cuando el mecanismo tensor está dispuesto en la segunda posición.
- 5
- 10 En algunas realizaciones, la base de asiento presenta además un primer apoyabrazos y un segundo apoyabrazos. Cada apoyabrazos presenta una superficie en ángulo cercana a la parte de respaldo, estando configurada la superficie en ángulo para acoplar y alinear de forma adyacente la parte de la sección abdominal y la parte de la sección de hombro del cinturón cuando el asiento para niños está en la configuración tensada.
- 15
- 20 En algunas realizaciones, el asiento para niños comprende además un arnés que presenta un primer cinturón y un segundo cinturón. El primer cinturón y el segundo cinturón se extienden desde la parte de respaldo en un primer extremo hasta un segundo extremo que está unido de forma fija con el mecanismo tensor. Los segundos extremos del primer cinturón y del segundo cinturón del arnés están configurados para girar con el mecanismo tensor entre la primera posición y la segunda posición.
- 25
- 30 En algunas realizaciones, la base de asiento define además partes laterales opuestas. Cada parte lateral comprende una parte de recepción de fiador. El mecanismo tensor comprende además un mecanismo de bloqueo que comprende dos elementos de bloqueo lateralmente opuestos, configurados para desplazarse entre una posición extendida y una posición retraída. Cada parte de recepción de fiador está configurada para recibir un elemento de bloqueo respectivo cuando el mecanismo tensor está en la primera posición y los elementos de bloqueo están en la posición extendida, bloqueando de este modo el mecanismo tensor en la primera posición. Los elementos de bloqueo están configurados para desplazarse automáticamente a la posición extendida cuando se gira el mecanismo tensor desde la segunda posición hasta la primera posición.
- 35
- 40 Adicionalmente, en algunas realizaciones, los elementos de bloqueo están pretensados hacia la posición extendida. El mecanismo de bloqueo comprende un elemento de retención y un elemento de disparo. El elemento de retención está configurado para retener los elementos de bloqueo en la posición retraída. El elemento de disparo está configurado para interaccionar con la parte de respaldo de la base de asiento cuando se gira el mecanismo tensor a la primera posición para mover el elemento de disparo desde una posición de disparo hasta una posición retraída. El elemento de disparo está configurado para hacer que el elemento de retención libere los elementos de bloqueo en la posición retraída.
- 45
- 50 Adicionalmente, en algunas realizaciones, el mecanismo de bloqueo comprende un pestillo configurado para permitir que el usuario desplace los elementos de bloqueo desde la posición extendida hasta la posición retraída. En algunas realizaciones, el pestillo define dos bolsillos configurados para recibir un dedo del usuario. Los dos bolsillos están configurados para desplazarse uno hacia el otro con el fin de que los elementos de bloqueo se muevan desde la posición extendida hasta la posición retraída.
- 55
- 60 Adicionalmente, en algunas realizaciones, la base de asiento define una rampa cercana a cada parte de recepción de fiador. La rampa está configurada para acoplarse con los elementos de bloqueo y para retraer los mismos al menos parcialmente desde la posición extendida con el fin de permitir que el mecanismo tensor gire desde la segunda posición hasta la primera posición.
- 65
- En algunas realizaciones, el asiento para niños comprende además un acolchado unido a la parte de respaldo de la base de asiento. El acolchado está configurado para cubrir al menos parcialmente el mecanismo tensor en la primera posición. El acolchado está configurado para plegarse cuando el mecanismo tensor gira desde la primera posición hasta la segunda posición.
- En otro ejemplo de realización está previsto un asiento para niños configurado para sujetarlo en un asiento de coche. El asiento para niños comprende una base de asiento que presenta una parte de asiento y una parte de respaldo. La base de asiento está configurada para recibir un cinturón no tensado del asiento del coche para sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración no tensada. La base de asiento define además partes laterales opuestas. Cada parte lateral comprende una parte de recepción de fiador. El asiento para niños comprende además un mecanismo tensor unido a la parte de respaldo de la base de asiento. El mecanismo tensor puede girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte de respaldo de la base de asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta. En la segunda posición, el mecanismo tensor está configurado para recibir una parte del cinturón. En la primera posición, el mecanismo tensor está configurado para aplicar tensión a la parte del cinturón con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración tensada. El mecanismo tensor

comprende además un mecanismo de bloqueo que comprende dos elementos de bloqueo lateralmente opuestos configurados para desplazarse entre una posición extendida y una posición retraída. Cada parte de recepción de fiador está configurada para recibir el elemento de bloqueo respectivo cuando el mecanismo tensor está en la primera posición y los elementos de bloqueo están en la posición extendida, bloqueando de este modo el mecanismo tensor en la primera posición. Los elementos de bloqueo están configurados para desplazarse automáticamente a la posición extendida cuando se gira el mecanismo tensor desde la segunda posición hasta la primera posición. De acuerdo con la invención está previsto un método para fabricar un asiento para niños configurado para sujetarlo en un asiento de coche. El método comprende la provisión de una base de asiento que presenta una parte de asiento y una parte de respaldo. La base de asiento está configurada para recibir un cinturón no tensado del asiento de coche con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración no tensada. El cinturón presenta una sección abdominal y una sección de hombro. El método comprende además la unión de un mecanismo tensor a la base de asiento. El mecanismo tensor puede girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte de respaldo de la base de asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta. En la segunda posición, el mecanismo tensor está configurado para recibir una parte de la sección abdominal del cinturón y una parte de la sección de hombro del cinturón. En la primera posición, el mecanismo tensor está configurado para aplicar tensión a la parte de la sección abdominal del cinturón y a la parte de la sección de hombro del cinturón con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración tensada.

En otro ejemplo de realización está previsto un método para fabricar un asiento para niños configurado para sujetarlo en un asiento de coche. El método comprende la provisión de una base de asiento con una parte de asiento y una parte de respaldo. La base de asiento está configurada para recibir un cinturón no tensado de un asiento de coche para sujetar el asiento para niños en el asiento de coche en una configuración no tensada. La base de asiento define además partes laterales opuestas. Cada parte lateral comprende una parte de recepción de fiador. El método comprende además la unión de un mecanismo tensor a la base de asiento. El mecanismo tensor puede girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte de respaldo de la base de asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta. En la segunda posición, el mecanismo tensor está configurado para recibir una parte del cinturón. En la primera posición, el mecanismo tensor está configurado para aplicar tensión a la parte del cinturón con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento de coche en una configuración tensada. El mecanismo tensor comprende además un mecanismo de bloqueo que comprende dos elementos de bloqueo lateralmente opuestos, configurados para desplazarse entre una posición extendida y una posición retraída. Cada parte de recepción de fiador está configurada para recibir un elemento de bloqueo cuando el mecanismo tensor está en la primera posición y los elementos de bloqueo están en la posición extendida, bloqueando de este modo el mecanismo tensor en la primera posición. Los elementos de bloqueo están configurados para desplazarse automáticamente a la posición extendida cuando se gira el mecanismo tensor desde la segunda posición hasta la primera posición.

#### 40 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

Habiendo descrito así la invención en términos generales, ahora se hará referencia a los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala, y en los que:

45 la FIGURA 1 muestra una vista frontal de un asiento de seguridad para niños, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 1A muestra una vista lateral del asiento de seguridad para niños mostrado en la FIGURA 1, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 50 la FIGURA 2 muestra una vista detallada de un mecanismo tensor del asiento para niños mostrado en la FIGURA 1 con el mecanismo tensor dispuesto en la primera posición, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 3 muestra una vista frontal del asiento para niños mostrado en la FIGURA 1, con el mecanismo tensor girado a la segunda posición, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 55 la FIGURA 3A muestra una vista detallada del asiento para niños y el mecanismo tensor mostrados en la FIGURA 3, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 3B muestra una vista detallada en perspectiva del asiento para niños y el mecanismo tensor mostrados en la FIGURA 3, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 60 la FIGURA 4 muestra una vista desde arriba de un mecanismo de bloqueo para el mecanismo tensor mostrado en la FIGURA 3, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 65 la FIGURA 4A muestra una vista desde arriba del mecanismo de bloqueo mostrado en la FIGURA 4 con el manguito exterior del mecanismo de bloqueo retirado, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;

la FIGURA 4B muestra una vista en despiece ordenado del mecanismo de bloqueo mostrado en la FIGURA 4A, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 5 muestra una vista en sección transversal del mecanismo de bloqueo mostrado en la FIGURA 4A con los elementos de bloqueo del mecanismo de bloqueo en la posición retraída, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 5A muestra una vista en sección transversal del mecanismo de bloqueo mostrado en la FIGURA 4A con los elementos de bloqueo del mecanismo de bloqueo en la posición extendida, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 6 muestra una vista frontal del asiento para niños mostrado en la FIGURA 3, estando el asiento para niños posicionado sobre un asiento de coche cerca de un cinturón de seguridad, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 6A muestra una vista detallada del asiento para niños mostrado en la FIGURA 6 con una parte del cinturón de seguridad posicionada encima de los apoyabrazos del asiento para niños y debajo el mecanismo tensor y el cinturón de seguridad enganchado en una hebilla del asiento de coche en la configuración no tensada, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 7 muestra una vista frontal del asiento para niños mostrado en la FIGURA 6A con una flecha que indica el giro del mecanismo tensor después de haber posicionado el cinturón de seguridad encima de los apoyabrazos del asiento para niños y debajo el mecanismo tensor y el cinturón de seguridad enganchado en una hebilla del asiento de coche en la configuración no tensada, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 7A muestra una vista lateral del asiento para niños mostrado en la FIGURA 7, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito;  
 la FIGURA 8 muestra una vista frontal del asiento para niños mostrado en la FIGURA 7, con el mecanismo tensor girado a la primera posición para aplicar tensión al cinturón de seguridad con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento de coche en una configuración tensada, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito; y  
 la FIGURA 8A muestra una vista lateral del asiento para niños mostrado en la FIGURA 8, de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención aquí descrito.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se describirá a continuación de forma más detallada con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas realizaciones de la invención, pero no todas ellas. De hecho, la invención se puede realizar de muchas formas diferentes y no ha de ser interpretada como limitada a las realizaciones aquí expuestas; más bien, estas realizaciones se proporcionan para que esta descripción satisfaga los requisitos legales aplicables.

Un asiento para niños puede estar configurado para instalarlo en una posición orientada hacia delante para acomodar niños en la posición apropiada basada en la altura y el peso de un niño, por ejemplo de acuerdo con las directrices y normas de la Administración Nacional de Seguridad del Transporte en las Carreteras (National Highway Transportation Safety Administration - NHTSA) de los Estados Unidos y de autoridades similares en otros países.

Para proteger a un ocupante, un asiento de seguridad para niños se ha de sujetar en un lugar fijo dentro de un vehículo. El tipo de sujeción depende del tipo de vehículo y también puede depender de las normas aplicables en la región particular en la que se está utilizando el vehículo. Por ejemplo, un asiento de seguridad para niños se ha de sujetar en un vehículo utilizando diversos métodos, incluyendo el uso del cinturón de seguridad del asiento de coche o uniones LATCH (*Lower Anchors and Tethers for Children* - anclajes inferiores y correas de anclaje para niños) en los Estados Unidos.

La instalación y el uso apropiados de un asiento de seguridad para niños dentro de un vehículo son necesarios para alcanzar la máxima protección proporcionada por el asiento. Tal como se ha indicado más arriba, algunos asientos de seguridad para niños están diseñados para sujetarlos en el asiento de un vehículo utilizando el cinturón de seguridad del asiento. Con frecuencia, un cinturón de seguridad se puede posicionar alrededor del asiento para niños y después fijarlo (por ejemplo engancharlo) en una hebilla unida al vehículo para lograr una unión segura del asiento para niños con el vehículo. Sin embargo, aunque el cinturón de seguridad esté firmemente fijado, se puede producir una holgura en el cinturón de seguridad. De hecho, el cinturón de seguridad puede no estar totalmente tensado y el asiento para niños puede estar sujeto en el vehículo pero poco apretado, lo que puede ser peligroso para un ocupante. En algunos casos pueden ser necesarios múltiples intentos para sujetar por completo un asiento para niños en un asiento de vehículo utilizando un cinturón de seguridad, de tal forma que, la instalación de un asiento para niños utilizando un cinturón de seguridad de un vehículo puede resultar difícil y requerir mucho tiempo.

5 Por consiguiente, en algunos ejemplos de realización de la presente invención está previsto un mecanismo tensor para una sujeción fácil e intuitiva de un asiento para niños utilizando el cinturón de seguridad de un vehículo. El mecanismo tensor permite a un usuario aplicar tensión fácilmente a un cinturón de seguridad enganchado (por ejemplo eliminar la holgura de éste) durante la instalación del asiento para niños en el vehículo (por ejemplo, el asiento para niños pasa a una configuración tensada).

10 La FIGURA 1 ilustra un ejemplo de un asiento de seguridad 10 para niños configurado para sujetarlo en el asiento 28 de un coche (mostrado en la FIGURA 6). El asiento 10 para niños comprende una base 12 de asiento que define una parte 18 de asiento y una parte 16 de respaldo. La parte 18 de asiento y la parte 16 de respaldo pueden definir una forma de asiento configurada para recibir un ocupante, tal como un niño. Adicionalmente, en algunas realizaciones, el asiento 10 para niños puede comprender un arnés 50 configurado para sujetar al ocupante dentro del asiento 10 para niños. De este modo, dentro del asiento 15 para niños se puede colocar y sujetar un ocupante, tal como un niño (no mostrado), por ejemplo con fines de seguridad.

20 De acuerdo con la invención, el asiento 10 para niños puede comprender apoyabrazos para el ocupante. En la realización representada, la base 12 de asiento define un primer apoyabrazos 22 y un segundo apoyabrazos 23. Como se muestra en la FIGURA 1A, cada apoyabrazos 22, 23 se puede extender hacia afuera desde la base 12 del asiento para permitir que el ocupante apoye los brazos mientras está sujeto dentro del asiento 10 para niños.

25 En algunas realizaciones, cada apoyabrazos 22, 23 puede definir una superficie curvada 108. Adicionalmente, en algunas realizaciones, cada apoyabrazos 22, 23 puede definir una superficie en ángulo 110 que se extiende desde la parte 16 de respaldo de la base 12 de asiento hacia abajo en un ángulo (por ejemplo, en un ángulo de aproximadamente 45° hacia abajo desde la parte 16 de respaldo de la base 12 de asiento). Estas características proporcionan un diseño estético y ornamental al apoyabrazos.

30 En algunas realizaciones, el asiento para niños puede comprender acolchados, cojines u otros elementos para proporcionar comodidad y/o seguridad adicional al ocupante. Con referencia a la FIGURA 1, en algunas realizaciones el asiento 10 para niños puede comprender un acolchado 19 que está unido a la parte 16 de respaldo de la base 12 de asiento. Tal como se ha indicado más arriba, el acolchado 19 puede proporcionar soporte adicional y comodidad a un ocupante del asiento. En algunas realizaciones, el acolchado 19 puede estar configurado para cubrir al menos parcialmente un mecanismo tensor 30 (mostrado en la FIGURA 2). Adicionalmente, en algunas realizaciones, el acolchado 19 puede estar configurado para plegarlo, girarlo, retirarlo o desplazarlo de otro modo con el fin de dejar al descubierto el mecanismo tensor 30. Adicionalmente, tal como se describirá aquí con mayor detalle, en algunas realizaciones el acolchado 19 puede estar configurado para plegarse cuando el mecanismo tensor 30 gira desde una primera posición hasta una segunda posición.

45 En algunas realizaciones, el asiento 10 para niños puede comprender un mecanismo tensor 30 que, tal como se describe aquí con mayor detalle, está configurado para permitir que un usuario sujete más fácilmente el asiento para niños en un asiento de coche en una configuración tensada. De este modo, el asiento para niños se puede sujetar más firmemente en el asiento de coche y proporcionar una protección óptima al ocupante, por ejemplo durante un impacto del vehículo. El mecanismo tensor 30 puede estar unido de forma giratoria con la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento. De este modo, el mecanismo tensor 30 puede girar entre una primera posición (mostrada en las FIGURAS 1 y 2), en la que el mecanismo tensor 30 está esencialmente a ras/alineado con la parte 16 de respaldo, y una segunda posición (mostrada en la FIGURA 3), en la que el mecanismo tensor 30 está desplazado al menos parcialmente con respecto a la parte 16 de respaldo.

55 Con referencia a la FIGURA 1, el acolchado 19 se puede retirar o plegar hacia arriba para dejar al descubierto el mecanismo tensor 30. Tal como se muestra en la FIGURA 2, el mecanismo tensor 30 está dispuesto en la primera posición que, en la realización representada, está esencialmente en posición adyacente con respecto a la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento. En una realización de este tipo, en la primera posición, el mecanismo tensor 30 está incluido por completo dentro del perfil de la base 12 del asiento, evitando de este modo que el mecanismo tensor 30 sobresalga en el espacio del asiento 10 para niños reservado para el ocupante.

60 En algunas realizaciones, el mecanismo tensor 30 puede estar configurado para permitir que un usuario gire el mecanismo tensor 30 fuera de la primera posición sacándolo del interior de la parte 16 de respaldo de la base 12 de asiento. En la realización representada, el mecanismo tensor 30 comprende un fiador 80 que está configurado para permitir que un usuario gire el mecanismo tensor 30 desde la primera posición hacia la segunda posición. El fiador 80 puede presentar dos bolsillos 82, 84 que están configurados para recibir sendos dedos de un usuario. Además, los dos bolsillos 82, 84 pueden estar configurados para

desplazarse uno hacia el otro con el fin de permitir que un usuario interactúe con el mecanismo tensor 30, por ejemplo para girar el mecanismo tensor 30 desde la primera posición hasta la segunda posición.

5 En algunas realizaciones, tal como se describirá aquí con mayor detalle, el fiador 80 puede estar configurado para permitir que un usuario retraiga o desbloquee de otro modo los elementos de bloqueo 61, 63 de un mecanismo de bloqueo 80 (mostrado en la FIGURA 4A) para liberar el mecanismo tensor 30 de la primera posición. Los dos bolsillos 82, 84 del fiador 80 pueden estar configurados para desplazarse uno hacia el otro con el fin de retraer o desbloquear de otro modo los elementos de bloqueo 61, 63. Después, debido a un pretensado, por ejemplo mediante el muelle 91 mostrado en la FIGURA 3B, el mecanismo tensor 30 puede girar automáticamente desde la primera posición hasta la segunda posición. En estos ejemplos de realización, puede no ser necesario que el mecanismo tensor 30 sea girado manualmente por el usuario, pudiendo éste simplemente retraer o desbloquear de otro modo los elementos de bloqueo 61, 63 para liberar el mecanismo tensor 30.

15 Tal como se ha indicado con respecto a la FIGURA 1, en algunas realizaciones el asiento 10 para niños puede comprender un arnés 50. El arnés 50 puede definir una primera parte 52 de cinturón y una segunda parte 54 de cinturón. La primera parte 52 de cinturón y la segunda parte 54 de cinturón se pueden unir o acoplar de otro modo con la base 12 del asiento en un primer extremo 97. Adicionalmente, con referencia a la FIGURA 2, la primera parte 52 de cinturón y la segunda parte 54 de cinturón también se pueden unir o acoplar de otro modo con el mecanismo tensor 30 en un segundo extremo 58. El arnés 50 puede estar configurado para rodear a un ocupante, tal como un niño (no mostrado), que está colocado dentro del asiento 10 para niños. Adicionalmente, el arnés 50 puede estar configurado para engancharse en una hebilla 11 de arnés (mostrada en la FIGURA 1) conectada con el asiento 10 para niños (por ejemplo con la base 12 del asiento) para sujetar al ocupante en el asiento 10 para niños.

25 Tal como se ha indicado más arriba, de acuerdo con la invención el mecanismo tensor 30 puede estar configurado para girar desde una primera posición hasta una segunda posición. En algunas realizaciones, como se muestra en la FIGURA 3, el mecanismo tensor 30 se puede girar (por ejemplo en la dirección de la flecha A) desde la primera posición, esencialmente adyacente a la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento (FIGURAS 1 y 2), hasta la segunda posición (FIGURA 3). En la realización representada, el mecanismo tensor 30 está dispuesto alejado de la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento cuando está en la segunda posición.

35 En realizaciones del asiento para niños con un arnés 50, el arnés 50 puede presentar una primera parte 52 de cinturón y una segunda parte 54 de cinturón, que se extienden en cada caso desde la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento en un primer extremo 97 (mostrado en la FIGURA 1) hasta un segundo extremo 58 unido de forma fija con el mecanismo tensor 30 (mostrado en la FIGURA 2). Estando unido de forma fija con el mecanismo tensor 30, el segundo extremo 58 y el arnés 50 pueden girar con el mecanismo tensor 30 entre la primera posición y la segunda posición. De este modo, el arnés 50, incluyendo la primera parte 52 de cinturón y la segunda parte 54 de cinturón, y el segundo extremo 58 se pueden retirar del área situada debajo del mecanismo tensor 30. Adicionalmente, en algunas realizaciones, el acolchado 19 también se puede plegar hacia arriba con el arnés 50 y, de este modo, también se puede retirar del área situada debajo del mecanismo tensor 30. Tal como se describe aquí con mayor detalle, esta característica permite que un usuario pueda acceder con claridad y facilidad al canal 79 de guía de cinturón (mostrado en la FIGURA 3A) y posibilita un posicionamiento sencillo del cinturón de seguridad 25 (mostrado en la FIGURA 6) debajo del mecanismo tensor 30.

50 Tal como se indica aquí, en algunas realizaciones de la presente invención está previsto un mecanismo tensor para aplicar tensión a un cinturón de seguridad de un vehículo con el fin de sujetar más firmemente el asiento para niños dentro del vehículo. En la realización representada en la FIGURA 3, el mecanismo tensor 30 ha sido girado a la segunda posición con el fin de proporcionar un área para que un usuario coloque un cinturón de seguridad de un vehículo debajo del mecanismo tensor 30 para sujetar el asiento 10 para niños en el vehículo. El posicionamiento y el acoplamiento del cinturón de seguridad del vehículo se describirán aquí con mayor detalle con respecto a las FIGURAS 6, 6A, 7, 7A, 8 y 8A.

55 A lo largo de estas líneas, en algunas realizaciones, el asiento 10 para niños y sus componentes (por ejemplo mecanismo tensor 30, apoyabrazos 22, 23, etc.) pueden definir un recorrido de cinturón para posicionar y acoplar fácilmente el cinturón de seguridad del vehículo con el mecanismo tensor. En algunas realizaciones, el recorrido de cinturón puede comprender un canal de guía de cinturón configurado con el fin de permitir que un usuario coloque fácilmente el cinturón de seguridad del vehículo para acoplarlo apropiadamente con el mecanismo tensor. De acuerdo con la invención, como se muestra en la FIGURA 3A, la base 12 del asiento puede definir un primer apoyabrazos 22 y un segundo apoyabrazos 23. Cada apoyabrazos 22, 23 puede definir una superficie superior 24 que se extienda en un primer plano horizontal  $P_{H1}$ . El mecanismo tensor 30 puede definir una superficie inferior 34 que se extienda en un segundo plano horizontal  $P_{H2}$  cuando el mecanismo tensor 30 esté dispuesto en la segunda posición. Tal como se muestra en la FIGURA 3A, el segundo plano horizontal  $P_{H2}$  puede estar configurado para estar por encima del

5 primer plano horizontal  $P_{H1}$ , de tal modo que la superficie superior 24 de cada apoyabrazos 22, 23 y la superficie inferior 34 del mecanismo tensor 30 definan un canal 79 de guía de cinturón entre las mismas. El canal 79 de guía de cinturón puede estar configurado para permitir que un usuario coloque fácilmente el cinturón de seguridad del vehículo entre la superficie superior 24 de cada apoyabrazos 22, 23 y la superficie inferior 34 del mecanismo tensor 30, por ejemplo proporcionando un espacio entre las mismas. Adicionalmente, en algunas realizaciones se pueden utilizar otras características para definir un recorrido de cinturón que posibilite un posicionamiento y un acoplamiento sencillos del cinturón de seguridad del vehículo con el mecanismo tensor. Por ejemplo, en algunas realizaciones, como se muestra en la FIGURA 1A, cada apoyabrazos 22, 23 puede definir una superficie curvada 108. La superficie curvada 108 puede estar configurada para guiar el cinturón de seguridad del vehículo y acoplar el mismo con el mecanismo tensor 30 cuando el mecanismo tensor 30 está dispuesto en la segunda posición (véase, por ejemplo, la superficie curvada 108 mostrada en la FIGURA 7A).

10 Aunque la superficie curvada 108 representada proporciona una característica funcional para guiar la parte del cinturón de seguridad del vehículo y acoplar la misma con el mecanismo tensor, también se pueden realizar otras curvas, inclinaciones o ajustes que estén previstas para realizaciones de la presente invención.

15 En algunas realizaciones, el mecanismo tensor 30 puede estar configurado para bloquearlo en la primera posición (mostrada en las FIGURAS 1 y 2). Esta característica asegura que el mecanismo tensor 30 permanezca en la primera posición y evite que pueda estar en peligro la sujeción completa del asiento 10 para niños. Según algunas realizaciones, como se muestra en la FIGURA 3B, el mecanismo tensor 30 puede incluir un mecanismo de bloqueo 60. La estructura y la función del mecanismo de bloqueo 60 están ilustradas en las FIGURAS 4, 4A, 4B, 5 y 5A y está descrita con respecto a éstas. Aunque el mecanismo de bloqueo 60 aquí descrito tiene una estructura específica y componentes específicos, algunas realizaciones de la presente invención prevén el uso de otros tipos de mecanismos de bloqueo con una estructura diferente.

20 En algunas realizaciones, el mecanismo de bloqueo 60 puede comprender dos elementos de bloqueo lateralmente opuestos (por ejemplo pernos 61, 63) configurados para desplazarse entre una posición extendida (FIGURA 5A) y una posición retraída (FIGURA 5). Tal como se muestra en la FIGURA 3B, la base 12 del asiento del asiento 10 para niños puede presentar partes laterales 15, 17 opuestas. Adicionalmente, cada parte lateral 15, 17 puede presentar una parte 55, 57 de recepción de fiador. Cada parte 55, 57 de recepción de fiador puede estar configurada para recibir un elemento de bloqueo 61, 63 cuando el mecanismo tensor 30 está en la primera posición y los elementos de bloqueo 62, 63 están en la posición extendida, bloqueando de este modo el mecanismo tensor 30 en la primera posición (mostrada en la FIGURA 2). De este modo, el mecanismo tensor 30 estará bloqueado y no podrá girar saliéndose de la primera posición.

25 Tal como se muestra en la realización representada en la FIGURA 4, el mecanismo de bloqueo 60 puede comprender un manguito cilíndrico 66 que cubra los componentes del mecanismo de bloqueo 60. El manguito 66 puede definir aberturas que correspondan a un agujero 62 de primera parte y a un agujero 64 de segunda parte. Adicionalmente, en algunas realizaciones, el manguito 66 puede presentar una abertura 159 de disparador que, tal como se describirá aquí con mayor detalle, se corresponda con un disparador 59 que esté posicionado sobre la base 12 del asiento (mostrado en la FIGURA 3B).

30 La FIGURA 4A ilustra el mecanismo de bloqueo 60 con el manguito 66 retirado para mostrar los componentes del mecanismo de bloqueo 60. En la realización representada, el mecanismo de bloqueo 60 comprende una primera parte 72 y una segunda parte 74.

35 La primera parte 72 puede presentar un agujero 62 y una ranura 83. Adicionalmente, en algunas realizaciones, la primera parte 72 puede estar unida a un primer elemento de bloqueo 61.

40 La segunda parte 74 puede presentar un agujero 64 y una lengüeta 92. La lengüeta 92 puede presentar un elemento de disparo 95 y un elemento de retención 93. La lengüeta 92 puede estar libre por un extremo (por ejemplo un voladizo), de modo que se puede doblar en respuesta a una fuerza, tal como la que se puede aplicar al elemento de disparo 95 (por ejemplo un botón). De esta forma, la lengüeta 92, el elemento de disparo 95 y el elemento de retención 93 pueden estar configurados para moverse entre una posición de disparo (FIGURA 5) y una posición retirada (FIGURA 5A). En algunas realizaciones, debido a la estructura (por ejemplo resistencia de material de la lengüeta 92) la lengüeta 92 puede estar pretensada hacia la posición de disparo. Adicionalmente, en algunas realizaciones la segunda parte 74 puede estar unida a un segundo elemento de bloqueo 63.

45 La primera parte 72 y la segunda parte 74 pueden estar configuradas para moverse acercándose entre sí y alejándose entre sí a lo largo de un eje longitudinal. En algunas realizaciones, una parte de la primera parte 72 puede estar configurada para solapar una parte de la segunda parte 74 cuando está en la posición

retraída. Por ejemplo, con referencia a la FIGURA 4B, la segunda parte 74 puede estar configurada para desplazarse por debajo de la primera parte 72 de tal modo que el agujero 64 de segunda parte, la lengüeta 92, el elemento de disparo 95 y el elemento de retención 93 estén posicionados dentro (por ejemplo detrás) de la ranura 83 de la primera parte 72 en la posición retraída (tal como se muestra en la FIGURA 4A).

5

En algunas realizaciones, los elementos de bloqueo 61, 63 pueden estar pretensados hacia la posición extendida. Por ejemplo, como se muestra en la FIGURA 4A, dentro del mecanismo de bloqueo 60 puede estar dispuesto un muelle 76 para pretensar la primera parte 72 y la segunda parte 74 en sentidos opuestos, de tal modo que los elementos de bloqueo 61, 63 están pretensados para extenderse hacia afuera.

10

En algunas realizaciones, el elemento de retención 93 puede estar configurado para retener los elementos de bloqueo 61, 63 en la posición retraída, por ejemplo contra la fuerza de pretensado del muelle 76. Por ejemplo, como se muestra en la FIGURA 5, el elemento de retención 93 puede presentar un saliente cerca del extremo libre de la lengüeta 92. El elemento de retención 93, en la posición retraída, puede estar configurado para acoplarse con una superficie de tope 77 de la ranura 83 de la primera parte 72. De este modo, el acoplamiento del elemento de retención 93 y la superficie de tope 77 evita que la primera parte 72 y la segunda parte 74 se desplacen alejándose entre sí y, por lo tanto, evita el desplazamiento de los elementos de bloqueo 61, 63 a la posición extendida. No obstante, tal como se describirá luego con mayor detalle, cuando se aprieta el elemento de disparo 95, el elemento de retención 93 se libera del acoplamiento con la superficie de tope 77, permitiendo de este modo que la fuerza de pretensado del muelle 76 empuje la primera parte 72 y la segunda parte 74 alejándolas entre sí de tal modo que los elementos de bloqueo 61, 63 se desplacen a la posición extendida (mostrada en la FIGURA 5A).

15

20

25

En algunas realizaciones, los elementos de bloqueo 61, 63 del mecanismo de bloqueo 60 pueden estar configurados para desplazarse automáticamente a la posición extendida cuando se gira el mecanismo tensor 30 desde la segunda posición hasta la primera posición. Adicionalmente, en algunas realizaciones, el elemento de disparo 95 puede estar configurado para interactuar con la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento cuando se gira el mecanismo tensor 30 a la primera posición para mover el elemento de disparo 95 desde la posición de disparo (FIGURA 5) hasta la posición retirada (FIGURA 5A). Adicionalmente, en algunas realizaciones, el elemento de disparo 95 puede estar configurado para hacer que el elemento de retención 93 libere los elementos de bloqueo 61, 63 en la posición retirada.

30

35

Por ejemplo, con referencia a la FIGURA 3B, la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento puede comprender un disparador 59 que sobresalga hacia afuera desde la base 12 del asiento hacia el mecanismo de bloqueo 60 cuando el mecanismo de bloqueo 60 y el mecanismo tensor 30 estén dispuestos en la primera posición de la FIGURA 1. Cuando el mecanismo tensor 30 y el mecanismo de bloqueo 60 se giran a la primera posición, el disparador 59 puede estar configurado para sobresalir a través de la abertura 159 del disparador (mostrada en la FIGURA 4) en el manguito 66 del mecanismo de bloqueo 60 y acoplarse con el elemento de disparo 95 (FIGURA 5) para liberar el elemento de retención 93 del acoplamiento con la superficie de tope 77. Con referencia a la FIGURA 5, cuando se aprieta el elemento de disparo 95, la lengüeta 92 se dobla y, por lo tanto, libera el elemento de retención 93 del acoplamiento con la superficie de tope 77. De este modo, el elemento de disparo 95 se mueve desde la posición de disparo (FIGURA 5) hasta la posición retirada (FIGURA 5A). En la posición retirada, el elemento de retención 93 y el elemento de disparo 95 se pueden deslizar por debajo de la superficie de tope 77 cuando la primera parte 72 y la segunda parte 74 se desplazan alejándose entre sí (por ejemplo en la dirección de las flechas B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, respectivamente) debido a la fuerza de pretensado del muelle 76. Esto también provoca que el primer elemento de bloqueo 61 y el segundo elemento de bloqueo 63 se desplacen (por ejemplo en la dirección de las flechas B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub>, respectivamente) desde la posición retraída (FIGURA 5) hasta la posición extendida (FIGURA 5A). Con referencia a la FIGURA 3B, la posición del disparador 59 puede hacer que los elementos de bloqueo 61, 63 se posicionen cerca de las partes 55, 57 de recepción de fiador cuando se produce la liberación de los elementos de bloqueo 61, 63, haciendo de este modo que los elementos de bloqueo 61, 63 se acoplen con sus partes 55, 57 de recepción de fiador respectivas. De este modo, el mecanismo tensor 30 se puede bloquear automáticamente con la base 12 del asiento cuando se gira a la primera posición.

40

45

50

55

Tal como se ha indicado más arriba, con referencia a la FIGURA 2, el mecanismo tensor 30 puede comprender un pestillo 80 con dos bolsillos 82, 84 que están configurados para recibir sendos dedos de un usuario. Los dos bolsillos pueden estar configurados para desplazarse uno hacia el otro haciendo que los elementos de bloqueo se muevan desde la posición extendida hasta la posición retraída, lo que permite a un usuario desbloquear el mecanismo tensor. El primer bolsillo 82 puede estar conectado con la primera parte 72 del mecanismo de bloqueo 60, por ejemplo a través del agujero 62 de la primera parte (por ejemplo una prolongación del primer bolsillo 82 se puede acoplar con el agujero 62 de la primera parte). El segundo bolsillo 84 puede estar conectado con la segunda parte 74 del mecanismo de bloqueo 60, por ejemplo a través del agujero 64 de la segunda parte (por ejemplo una prolongación del segundo bolsillo 84 se puede acoplar con el agujero 64 de la segunda parte). Cada bolsillo 82, 84 puede recibir un dedo de un

60

65

- 5 usuario (no mostrado). El usuario puede desplazar los bolsillos 82, 84 acercándolos entre sí (por ejemplo en la dirección de la flecha E). Debido a la conexión de cada bolsillo 82, 84 respectivamente con una primera y una segunda parte 72, 74, el movimiento de acercamiento entre sí de los bolsillos 82, 84 provoca el movimiento de la primera parte 72 y la segunda parte 74 la una hacia la otra. Por lo tanto, un usuario puede aplicar una fuerza de desplazamiento contra la fuerza de pretensado del muelle 76 para hacer que la primera parte 72 y la segunda parte 74 se desplacen acercándose entre sí (por ejemplo en la dirección de la flecha E), haciendo de este modo que los elementos de bloqueo 61, 63 se desplacen desde la posición extendida (FIGURA 5A) hasta la posición retraída (FIGURA 5).
- 10 Adicionalmente, en algunas realizaciones, el desplazamiento de la primera parte 72 y la segunda parte 74 la una hacia la otra puede hacer que la lengüeta 92 y el elemento de retención 93 se desplacen hasta una posición por debajo de la ranura 83. De este modo, la fuerza de pretensado de la lengüeta 92 puede hacer que la lengüeta 92 vuelva a la posición de disparo (FIGURA 5), lo que hace que el elemento de retención 93 se mueva a la posición de disparo y se acople con la superficie de tope 77 de la primera parte 72. Con el elemento de retención 93 acoplado con la superficie de tope 77, los elementos de bloqueo 61, 63 están retenidos en la posición retraída.
- 15 En algunas circunstancias, incluso a pesar de la fuerza de pretensado de la lengüeta 92 y el elemento de retención 93 para retener los elementos de bloqueo 61, 63 en la posición retraída, los elementos de bloqueo 61, 63 pueden ser liberados (accidentalmente o de otro modo), mientras el mecanismo tensor 30 está fuera de la primera posición. En una situación de este tipo, con los elementos de bloqueo 61, 63 en la posición extendida, puede resultar difícil girar el mecanismo tensor 30 a la primera posición, debido a la interferencia de los elementos de bloqueo 61, 63 extendidos con las respectivas partes 55, 57 de recepción de fiador de la base 12 del asiento. Según algunas realizaciones, como se muestra en la FIGURA 3B, la base 12 del asiento puede definir una rampa 53 cercana a cada parte 55, 57 de recepción de fiador. La rampa 53 puede estar configurada para permitir que el mecanismo tensor 30 gire desde la segunda posición hasta la primera posición cuando los elementos de bloqueo 61, 63 están en la posición extendida. Por ejemplo, cada rampa 53 puede definir una superficie con estrechamiento progresivo que, cuando se acopla con un elemento de bloqueo, hace que cada elemento de bloqueo 61, 63 se desplace hacia la posición retraída hasta que el mecanismo tensor 30 pueda girar a la primera posición, y después cada elemento de bloqueo 61, 63 se puede desplazar a la posición extendida para acoplarse respectivamente con una parte 55, 57 de recepción de fiador.
- 20 Tal como se ha indicado más arriba, en algunos ejemplos de realización de la presente invención está previsto un mecanismo tensor para un asiento para niños que está configurado para posibilitar una sujeción fácil y completa del asiento para niños en un asiento de coche, con un cinturón de seguridad del vehículo (por ejemplo, el usuario sujeta con facilidad el asiento para niños en una configuración tensada).
- 25 Tal como se utiliza aquí, en algunas realizaciones, el cinturón de seguridad del vehículo también se puede designar como un cinturón o un cinturón de seguridad. Adicionalmente, en algunas realizaciones, la referencia a un cinturón de seguridad del vehículo, cinturón de seguridad o cinturón puede incluir tanto una sección abdominal como una sección de hombro del cinturón del asiento del coche. Es más, aunque las realizaciones representadas detallan el uso tanto de una sección abdominal como de una sección de hombro del cinturón de un asiento de coche, otras realizaciones pueden utilizar únicamente una sección abdominal o una sección de hombro para sujetar el asiento para niños. En la misma línea, aunque la realización representada está descrita con respecto a un asiento de coche, también están previstos otros vehículos o superficies que utilizan cinturones para la sujeción. De hecho, no se pretende que la presente invención esté limitada a coches.
- 30 A este respecto, de acuerdo con la invención, la base de asiento del asiento para niños puede estar configurada para recibir un cinturón no tensado de un asiento de coche para sujetar el asiento para niños en una configuración no tensada. Por ejemplo, como se muestra en la FIGURA 6, la base 12 de asiento del asiento 10 para niños puede estar configurada para recibir un cinturón 25 no tensado de un asiento 28 de coche, con el fin de acoplarlo con el mecanismo tensor 30 cuando el mecanismo tensor 30 está dispuesto en la segunda posición.
- 35 Tal como se ha indicado más arriba, en algunas realizaciones, el cinturón 25 puede presentar una sección 27 abdominal y una sección 29 de hombro. La sección 27 abdominal puede presentar una parte del cinturón 25 que se extienda desde un anclaje inferior en un vehículo (no mostrado) hasta una hebilla 221 (mostrada en la FIGURA 6A) de tal modo que defina la parte del cinturón 25 que pasaría sobre el abdomen de un ocupante del asiento de coche. La sección 29 de hombro puede definir una parte del cinturón 25 que se extienda desde un anclaje superior en un vehículo (no mostrado) hasta la hebilla 221 (mostrada en la FIGURA 6A) de tal modo que defina la parte del cinturón 25 que pasaría a través de un ocupante del asiento de coche. De acuerdo con la invención, en la segunda posición, el mecanismo tensor 30 puede estar configurado para recibir una parte del cinturón 25. Adicionalmente, en la realización representada en la FIGURA 6A, el mecanismo tensor 30 está configurado para recibir una parte de la

sección 27 abdominal del cinturón 25 y una parte de la sección 29 de hombro del cinturón. Tal como se ha indicado más arriba, la parte del cinturón puede ser recibida a lo largo de un recorrido de cinturón, por ejemplo dentro del canal 79 de guía de cinturón. Una vez que el mecanismo tensor 30 ha recibido la parte del cinturón 25, tal como la parte de la sección 27 abdominal y la parte de la sección 29 de hombro, la hebilla 221 del cinturón 25 se puede acoplar con una hebilla 21 del asiento 28 de coche. De este modo, el cinturón 25 no tensado del asiento 28 de coche ha sujetado el asiento 10 para niños en una configuración no tensada. Por ejemplo, en algunas realizaciones, en el cinturón 25 puede quedar una holgura de tal modo que el asiento 10 para niños no esté completamente sujeto en el asiento 28 de coche.

En la FIGURA 7A está ilustrado otro ejemplo del asiento 10 para niños que no está completamente sujeto en el asiento 28 de coche. Aunque el cinturón 25 ha sido recibido por el mecanismo tensor 30 y enganchado con la hebilla 21 del asiento 28 de coche, entre la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento y la parte 113 de respaldo del asiento 28 del coche puede quedar un espacio 112. Este espacio 112 puede ser perjudicial para la seguridad de un ocupante del asiento 10 para niños y puede ocasionar daños durante una desaceleración brusca, por ejemplo durante un impacto del vehículo.

De acuerdo con la invención, una vez que el cinturón 25 está acoplado con el mecanismo tensor 30, éste se puede girar hasta la primera posición para aplicar tensión a una parte del cinturón 25 con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento del coche en una configuración tensada. Como se muestra en la FIGURA 7, el mecanismo tensor 30 se puede girar (por ejemplo en la dirección de la flecha C) para aplicar tensión a la parte de la sección 25 abdominal y a la parte de la sección 29 de hombro del cinturón 25 acoplado con el mecanismo tensor 30. Con referencia a la FIGURA 8, una vez que el mecanismo tensor 30 (mostrado en la FIGURA 7) ha sido girado hasta la primera posición, la tensión aplicada a la parte del cinturón 25 sujeta el asiento 10 para niños en el asiento 28 del coche en una configuración tensada.

En algunas realizaciones, el mecanismo tensor 30 puede estar configurado para girar, en respuesta a la aplicación al mismo de una fuerza esencialmente vertical, desde la segunda posición hasta la primera posición para aplicar tensión a la parte del cinturón 25. En una realización de este tipo, un usuario puede simplemente empujar en dirección esencialmente recta hacia abajo para realizar una instalación completamente segura del asiento para niños en un asiento de coche (por ejemplo el usuario puede empujar hacia abajo para instalar el asiento para niños en una configuración tensada). Por ejemplo, como se muestra en la FIGURA 7A, un usuario 230 puede aplicar una fuerza esencialmente vertical (por ejemplo en la dirección de la flecha F) al mecanismo tensor 30, por ejemplo con la mano 231. La fuerza esencialmente vertical puede hacer que el mecanismo tensor 30 gire desde la segunda posición (FIGURA 7A) hasta la primera posición (FIGURA 8A).

En algunas realizaciones, como se muestra en la figura 8a, debido a la tensión aplicada sobre la parte del cinturón 25 desde el mecanismo tensor 30, el asiento 10 para niños puede ser atraído con fuerza (por ejemplo en la dirección de la flecha D) hacia la parte 113 de respaldo del asiento 28 del coche. En cambio, como se muestra en la FIGURA 7A, antes de la rotación del mecanismo tensor 30 existe un espacio 112 entre la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento y la parte 113 de respaldo del asiento 28 del coche. De acuerdo con la invención, la tensión aplicada a la parte del cinturón 25 puede ser el resultado del desplazamiento de la parte del cinturón 25 que está acoplada con el mecanismo tensor 30. Este desplazamiento puede producir una tensión más alta en el cinturón 25, lo que puede hacer que el asiento 10 para niños se sujete más firmemente en el asiento 28 del coche (por ejemplo, la configuración tensada mostrada en la FIGURA 8A). De acuerdo con la invención, como se muestra en la FIGURA 6A, la parte de la sección 27 abdominal y la sección 29 de hombro del cinturón 25 se pueden extender esencialmente en un plano horizontal ( $H_{P3}$ ) desde el primer apoyabrazos 22 hasta el segundo apoyabrazos 23. Sin embargo, una vez que el mecanismo tensor 30 ha sido girado a la primera posición (por ejemplo en la dirección de la flecha C, tal como está ilustrado en la FIGURA 7A), la parte de la sección 27 abdominal y la parte de la sección 29 de hombro del cinturón 25 pueden ser desplazadas por la superficie inferior 34 del mecanismo tensor 30 (por ejemplo fuera del plano horizontal ( $H_{P3}$ ) (mostrado en la FIGURA 6A)) de tal modo que la parte de la sección 27 abdominal y la sección 29 de hombro del cinturón 25 están esencialmente en posición adyacente a la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento. De este modo, la distancia entre el plano horizontal ( $H_{P3}$ ) y el nuevo plano de la parte de la sección 27 abdominal y la sección 29 de hombro (por ejemplo, esencialmente en posición adyacente a la superficie inferior 34 del mecanismo tensor 30 y la parte 16 de respaldo de la base 12 del asiento) puede definir la distancia de desplazamiento de la parte del cinturón 25.

En algunas realizaciones, como se muestra en la FIGURA 8A, la parte del cinturón 25 se puede desplazar desde una posición cercana a una superficie del apoyabrazos. Por ejemplo, en la realización representada, la distancia de desplazamiento de la parte del cinturón 25 es la distancia entre la superficie en ángulo 110 del apoyabrazos 23, 23 y la superficie inferior 34 del mecanismo tensor 30 (no mostrado) cuando el mecanismo tensor 30 está dispuesto en la primera posición.

- 5 En algunas realizaciones, la superficie en ángulo 110 puede estar configurada para acoplarse de forma adyacente con la parte del cinturón y alinear la misma cuando el asiento 10 para niños está en la configuración tensada. Por ejemplo, en la realización representada en la FIGURA 7A, la parte del cinturón 25 puede encajar en la superficie en ángulo 110, lo que puede hacer que la parte del cinturón 25 se alinee adecuadamente durante la rotación del mecanismo tensor 30 desde la segunda posición (FIGURA 7A) hasta la primera posición (FIGURA 8A), de tal modo que la parte del cinturón 25 sea recibida apropiadamente dentro del asiento 10 para niños cuando el asiento 10 para niños esté en la configuración tensada.
- 10 Aunque la superficie en ángulo 110 representada proporciona una característica funcional de alineación del cinturón del asiento del coche, es posible realizar otros ángulos o ajustes y éstos están previstos para realizaciones de la presente invención.
- 15 En algunos ejemplos de realización de la presente invención está previsto un método de fabricación de un asiento para niños que comprende cualquier componente o cualquier realización aquí descritos. Un método para fabricar un asiento para niños configurado para sujetarlo en un asiento de coche puede comprender la provisión de una base de asiento tal como se describe aquí y la unión de un mecanismo tensor tal como se describe aquí a la base de asiento. La base de asiento y el mecanismo tensor pueden estar configurados al menos tal como se describe aquí con respecto a cualquier realización o combinación de realizaciones.
- 20 En la misma línea, en algunos ejemplos de realización de la presente invención está prevista cualquier combinación de realizaciones o componentes aquí descritos, siempre que permanezcan dentro del alcance de las reivindicaciones.

**Reivindicaciones**

1. Un asiento (10) para niños configurado para sujetarlo a un asiento (28) de un coche, comprendiendo el asiento (10) para niños:
- 5 una base (12) que define una parte (18) de asiento y una parte (16) de respaldo, estando configurada la base (12) del asiento para recibir un cinturón (25) no tensado del asiento (28) del coche con el fin de sujetar el asiento para niños en el asiento (28) del coche en una configuración no tensada, presentando el cinturón una sección (27) abdominal y una
- 10 sección (29) de hombro, presentando la base (12) del asiento además un primer apoyabrazos (22) y un segundo apoyabrazos (23), extendiéndose una superficie superior (24) de cada apoyabrazos (22, 23) en un primer plano horizontal; y un mecanismo tensor (30) unido a la parte (16) de respaldo de la base (12) del asiento, pudiendo el mecanismo tensor (30) girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte (16) de
- 15 respaldo de la base (12) del asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta, estando configurado el mecanismo tensor (30) en la segunda posición para recibir una parte de la sección (27) abdominal del cinturón (25) y una parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25), extendiéndose una superficie inferior (34) del mecanismo tensor (30), en la segunda posición, en un segundo plano horizontal, situado por encima del
- 20 primer plano horizontal de tal modo que la superficie superior (24) de cada apoyabrazos (22, 23) y la superficie inferior (34) del mecanismo tensor (30) definen un canal (79) de guía de cinturón configurado para permitir que un usuario posicione la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25) entre dichas superficies, y estando configurado el mecanismo tensor (30) en la primera posición para desplazar la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro fuera de un tercer plano horizontal para aplicar tensión a la parte de la sección (27) abdominal y a la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25) con el fin de sujetar el asiento (10) para niños en el asiento (28) del coche en una configuración tensada.
- 30 2. El asiento (10) para niños según la reivindicación 1, en el que el mecanismo tensor (30) está configurado para girar, en respuesta a una fuerza esencialmente vertical, desde la segunda posición hasta la primera posición para aplicar tensión a la parte de la sección (27) abdominal y a la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25), con el fin de sujetar el asiento (10) para niños en el asiento (28) del coche en una configuración tensada.
- 35 3. El asiento (10) para niños según la reivindicación 1, en el que cada apoyabrazos (22, 23) define una superficie curvada (108) que está configurada para guiar la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25) en acoplamiento con el mecanismo tensor (30) cuando está dispuesto en la segunda posición.
- 40 4. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la base (12) del asiento define además un primer apoyabrazos (22) y un segundo apoyabrazos (23), presentando cada apoyabrazos (22, 23) una superficie en ángulo (110) cercana a la parte de respaldo, en el que la superficie en ángulo (110) está configurada para acoplar y alinear de forma adyacente la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25) cuando el asiento para niños está en la configuración tensada.
- 45 5. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que adicionalmente comprende un arnés (50) que presenta un primer cinturón (52) y un segundo cinturón (54), en el que el primer cinturón (52) y el segundo cinturón (54) se extienden en cada caso desde la parte (16) de respaldo en un primer extremo (97) hasta un segundo extremo (58) que está unido de forma fija con el mecanismo tensor (30), en el que los segundos extremos (58) del primer cinturón (52) y del segundo cinturón (54) del arnés (50) están configurados en cada caso para girar con el mecanismo tensor (30) entre la primera posición y la segunda posición.
- 55 6. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que la base (12) del asiento presenta además partes laterales (15, 17) opuestas, en el que cada parte lateral (15, 17) comprende una parte (55, 57) de recepción de fiador, y en el que el mecanismo tensor (30) comprende además:
- 60 un mecanismo de bloqueo (60) que comprende dos elementos de bloqueo (61, 63) lateralmente opuestos configurados para desplazarse entre una posición extendida y una posición retraída, estando configurada cada parte (55, 57) de recepción de fiador para recibir un elemento de bloqueo (61, 63) cuando el mecanismo tensor (30) está en la primera posición y los elementos de bloqueo (61, 63) están en la posición extendida, bloqueando de este modo el mecanismo tensor (30) en la primera posición, y estando
- 65

configurados los elementos de bloqueo (61, 63) para desplazarse automáticamente a la posición extendida cuando se gira el mecanismo tensor (30) desde la segunda posición hasta la primera posición.

- 5 7. El asiento (10) para niños según la reivindicación 6, en el que los elementos de bloqueo (61, 63) están pretensados hacia la posición extendida, en el que el mecanismo de bloqueo (60) comprende un elemento de retención (93) y un elemento de disparo (95), en el que el elemento de retención (93) está configurado para retener los elementos de bloqueo (61, 63) en la posición retraída, en el que el elemento de disparo (95) está configurado para interactuar con la parte (16) de respaldo de la base (12) del asiento cuando se gira el mecanismo tensor (30) a la primera posición para mover el elemento de disparo (95) desde una posición de disparo hasta una posición retraída, y en el que el elemento de disparo (95) está configurado para hacer que el elemento de retención (93) libere los elementos de bloqueo (61, 63) en la posición retraída.
- 10
- 15 8. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 6-7, en el que el mecanismo de bloqueo (60) comprende un pestillo (80) configurado para permitir que un usuario desplace los elementos de bloqueo (61, 63) desde la posición extendida hasta la posición retraída.
- 20 9. El asiento (10) para niños según la reivindicación 8, en el que el pestillo (80) define dos bolsillos (82, 84) configurados para recibir un dedo de un usuario, en el que los dos bolsillos (82, 84) están configurados para desplazarse uno hacia el otro con el fin de que los elementos de bloqueo (61, 63) se muevan de la posición extendida a la posición retraída.
- 25 10. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 6-9, en el que la base (12) del asiento define una rampa (53) cercana a cada parte (55, 57) de recepción de fiador, en el que la rampa (53) está configurada para acoplarse con los elementos de bloqueo (61, 63) y para retraer los mismos al menos parcialmente desde la posición extendida con el fin de permitir que el mecanismo tensor (30) gire desde la segunda posición hasta la primera posición.
- 30 11. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, que además comprende un acolchado (19) unido a la parte (16) de respaldo de la base (12) del asiento, estando el acolchado (19) configurado para cubrir al menos parcialmente el mecanismo tensor (30) en la primera posición, así como para plegarse cuando el mecanismo tensor (30) pasa de la primera posición a la segunda posición.
- 35 12. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en el que el mecanismo tensor (30) está incluido por completo dentro de un perfil de la base (12) del asiento.
- 40 13. El asiento (10) para niños según una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en el que el mecanismo tensor (30) está pretensado hacia la segunda posición.
- 45 14. Un método para fabricar un asiento (10) para niños configurado para sujetarlo en un asiento (28) de un coche, comprendiendo el método:
- 50 la provisión de una base (12) que presenta una parte (18) de asiento y una parte (16) de respaldo, estando configurada la base (12) del asiento para recibir un cinturón (25) no tensado del asiento (28) del coche con el fin de sujetar el asiento (10) para niños en el asiento (28) del coche en una configuración no tensada, definiendo el cinturón (25) una sección abdominal (27) y una sección de hombro (29), definiendo la base (12) del asiento además un primer apoyabrazos (22) y un segundo apoyabrazos (23), extendiéndose una superficie superior (24) de cada apoyabrazos (22, 23) en un primer plano horizontal; y la unión de un mecanismo tensor (30) a la base (12) del asiento, pudiendo el mecanismo tensor (30) girar entre una primera posición, esencialmente adyacente a la parte (16) de respaldo de la base (12) del asiento, y una segunda posición dispuesta a partir de ésta, estando configurado el mecanismo tensor (30) en la segunda posición para recibir una parte de la sección (27) abdominal del cinturón (25) y una parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25), extendiéndose una superficie inferior (34) del mecanismo tensor (30) en la segunda posición en un segundo plano horizontal, estando situado el segundo plano horizontal por encima del primer plano horizontal de tal modo que la superficie superior (24) de cada apoyabrazos (22, 23) y la superficie inferior (34) del mecanismo tensor (30) definen un canal (79) de guía de cinturón configurado para permitir que un usuario posicione la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro del cinturón (25) entre dichas superficies, y estando configurado el mecanismo tensor (30) en la primera posición para desplazar la parte de la sección (27) abdominal y la parte de la sección (29) de hombro fuera de un tercer plano horizontal para aplicar tensión a la parte de la sección (27) abdominal del cinturón y a la parte de la sección (29)
- 55
- 60
- 65

## ES 2 674 447 T3

de hombro del cinturón (25) con el fin de sujetar el asiento (10) para niños en el asiento (28) del coche en una configuración tensada.

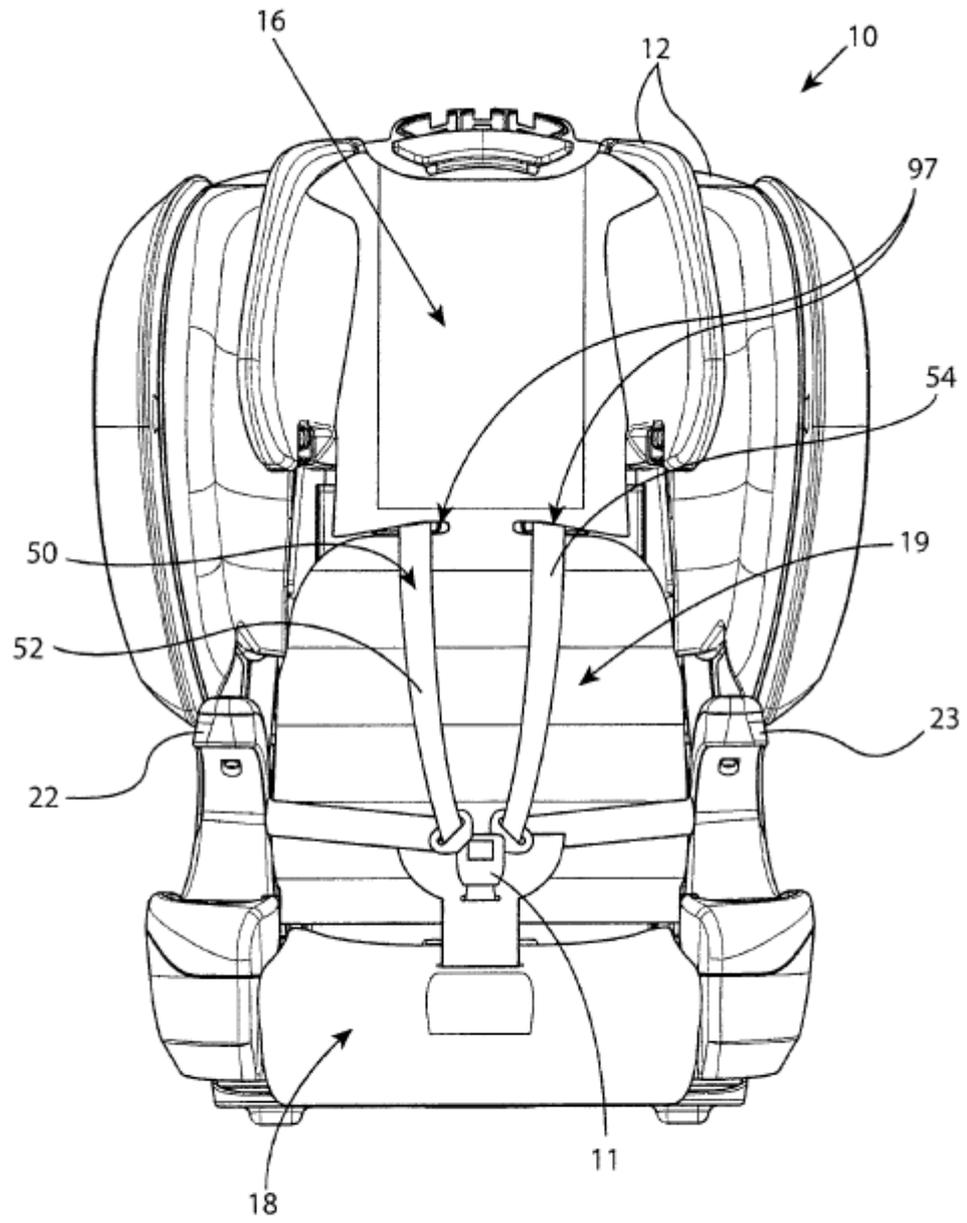


FIG. 1

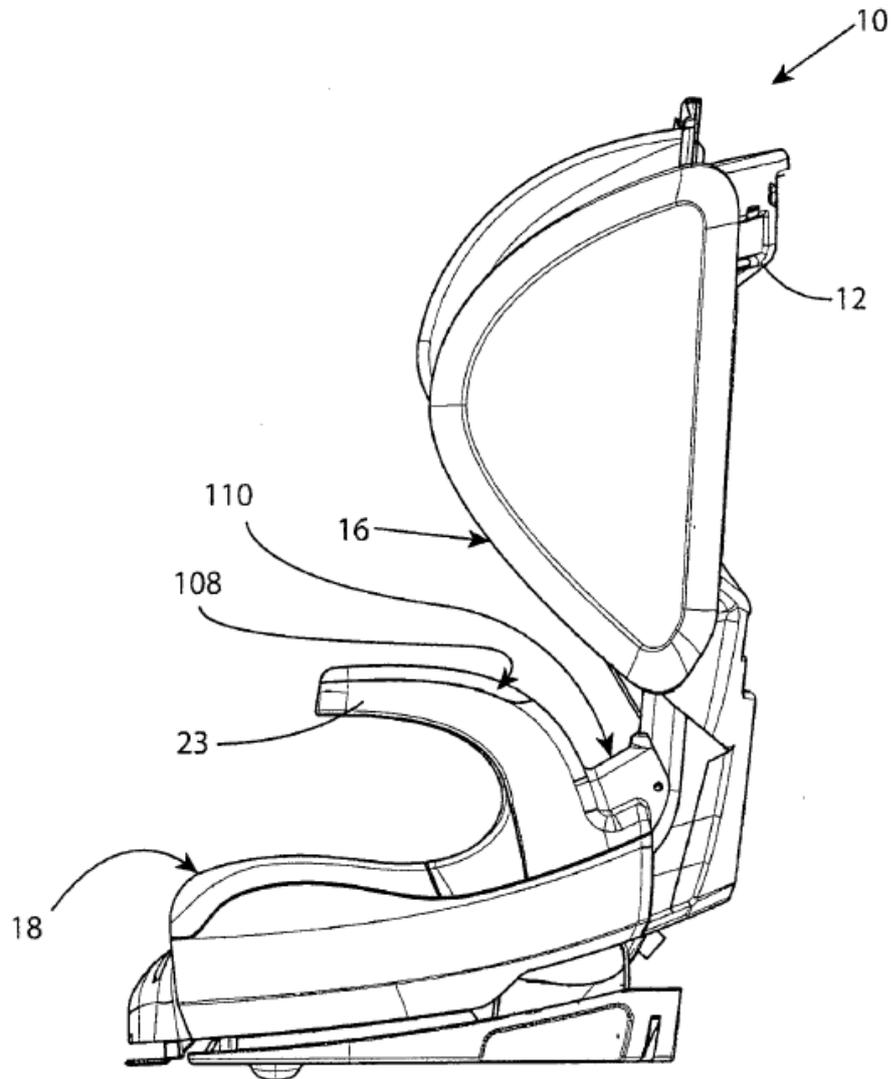


FIG. 1A



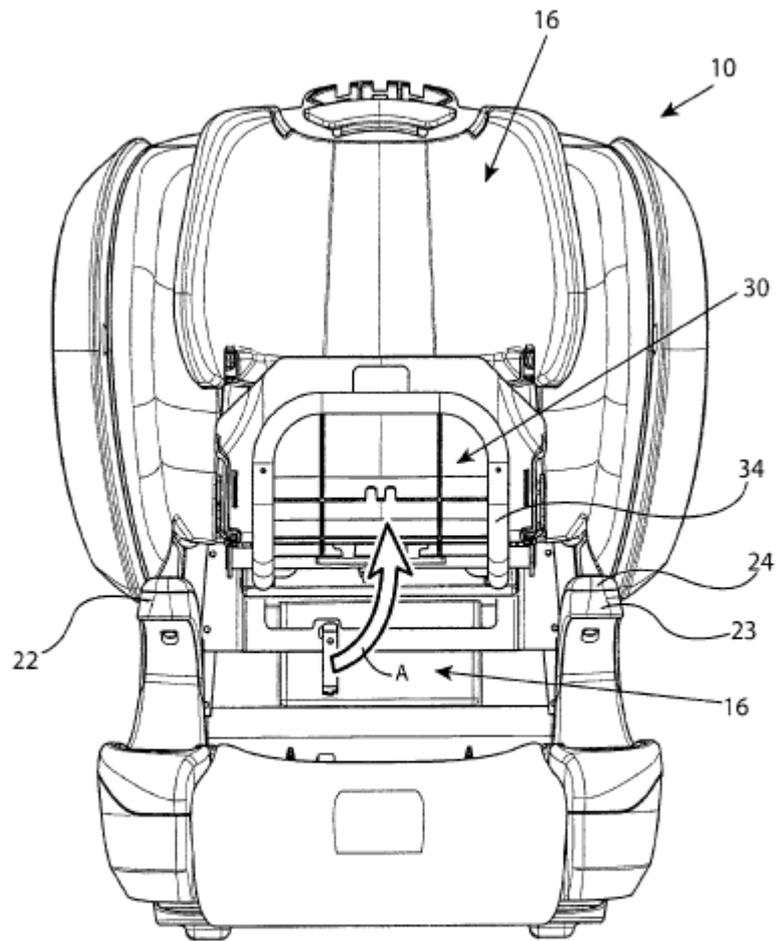


FIG. 3

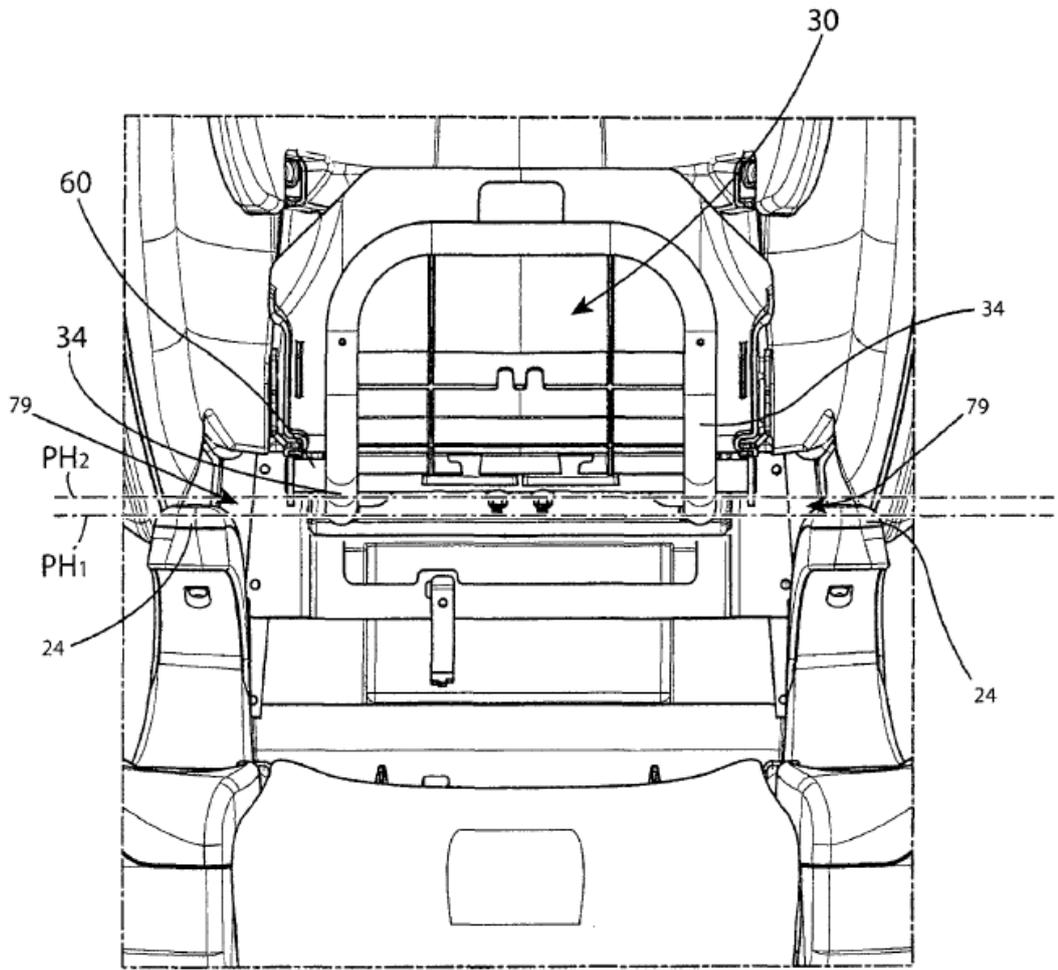


FIG. 3A

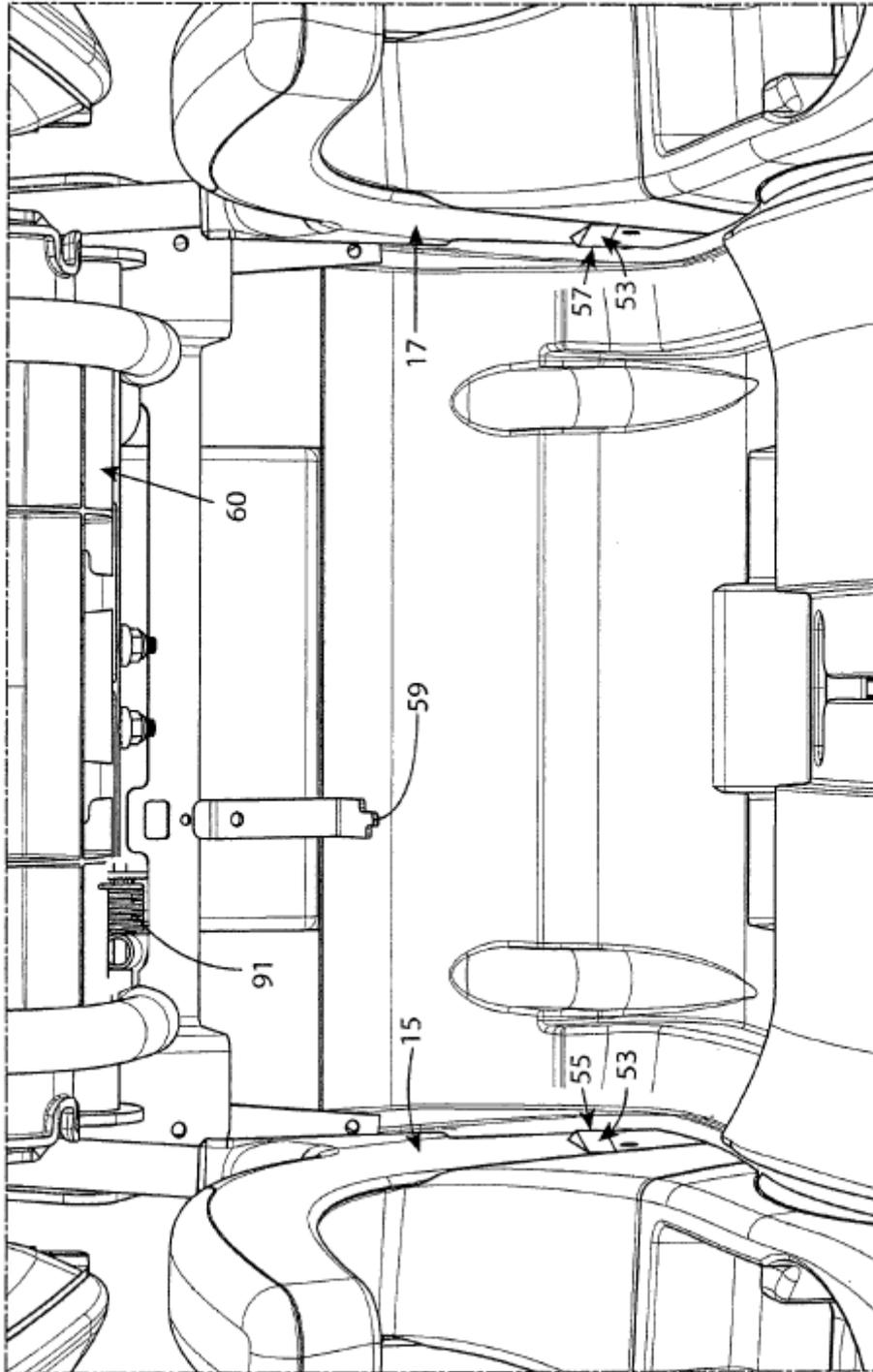
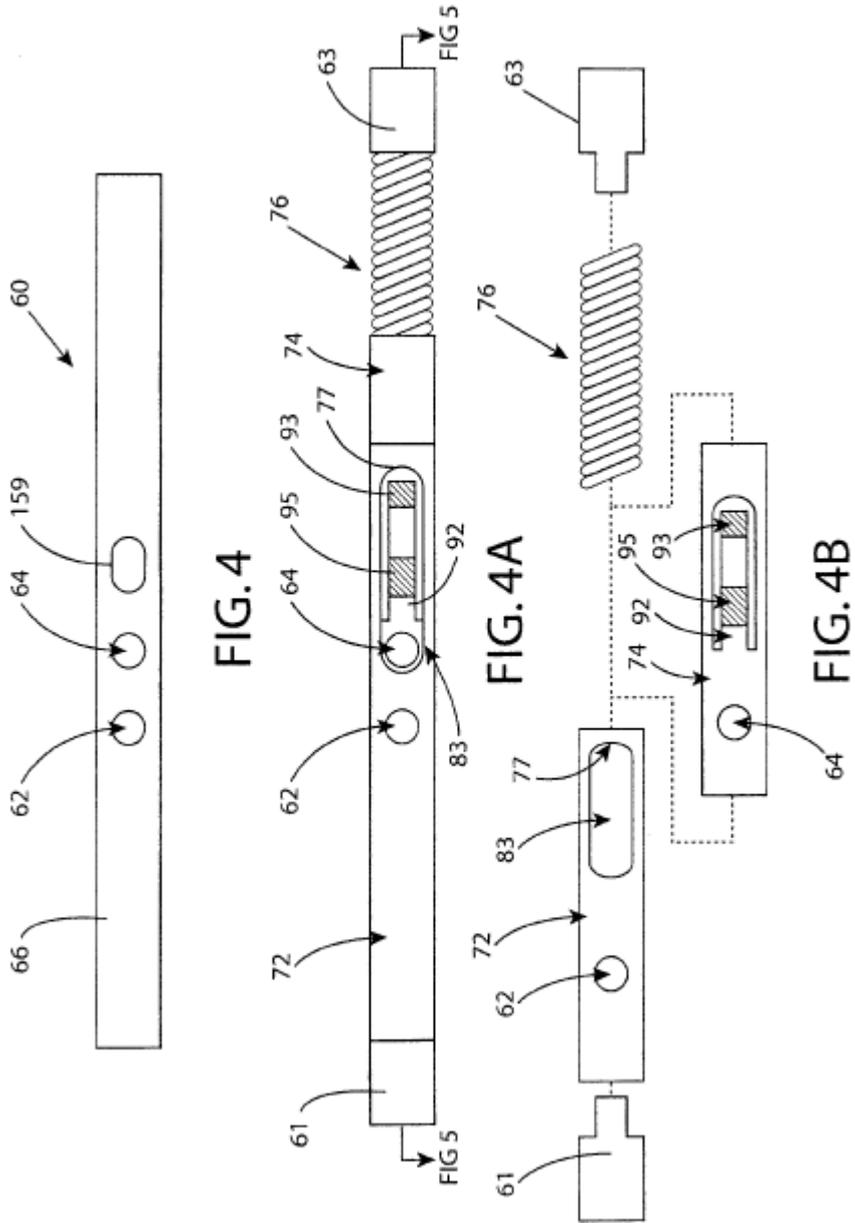


FIG. 3B



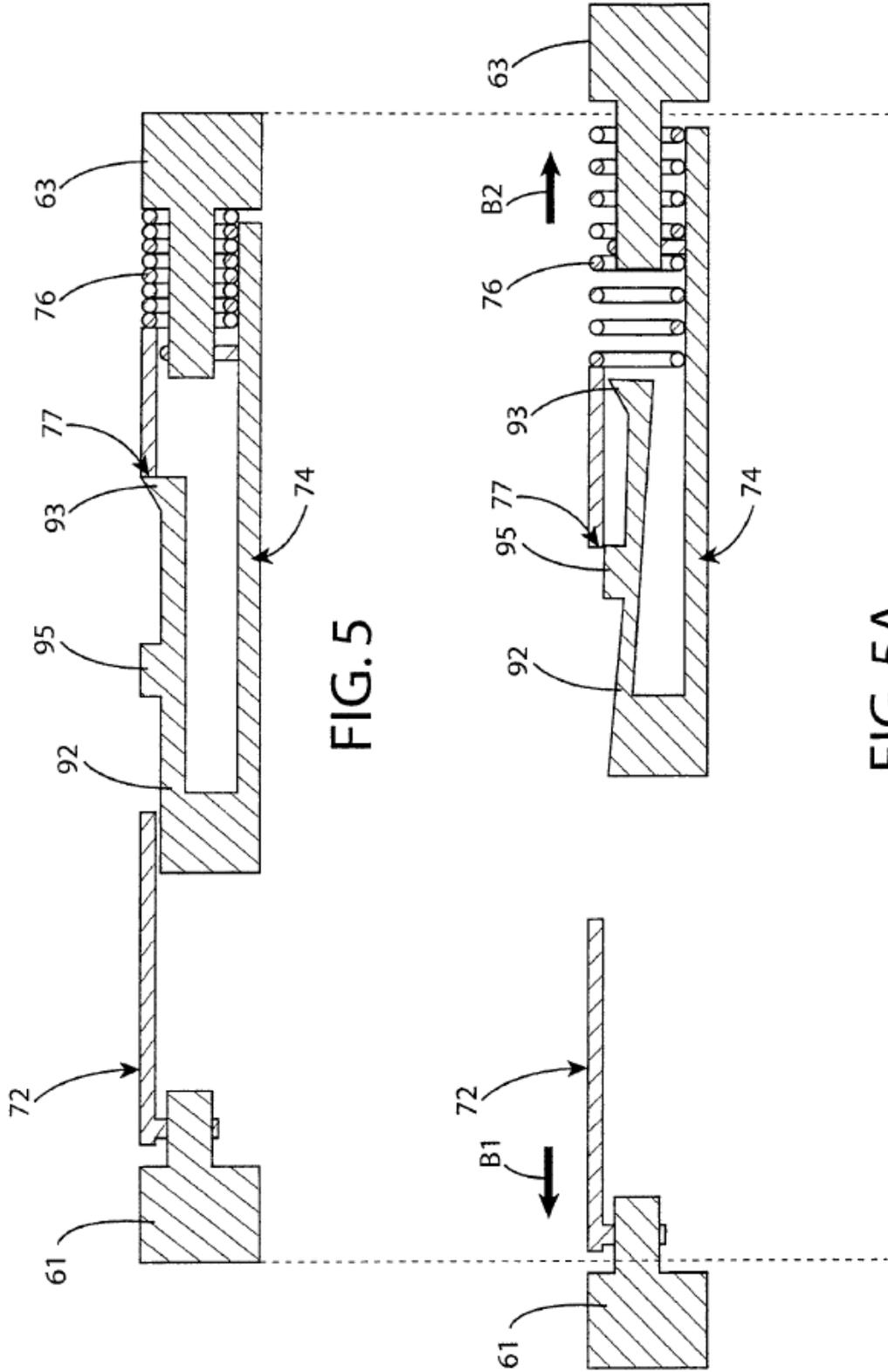


FIG. 5

FIG. 5A

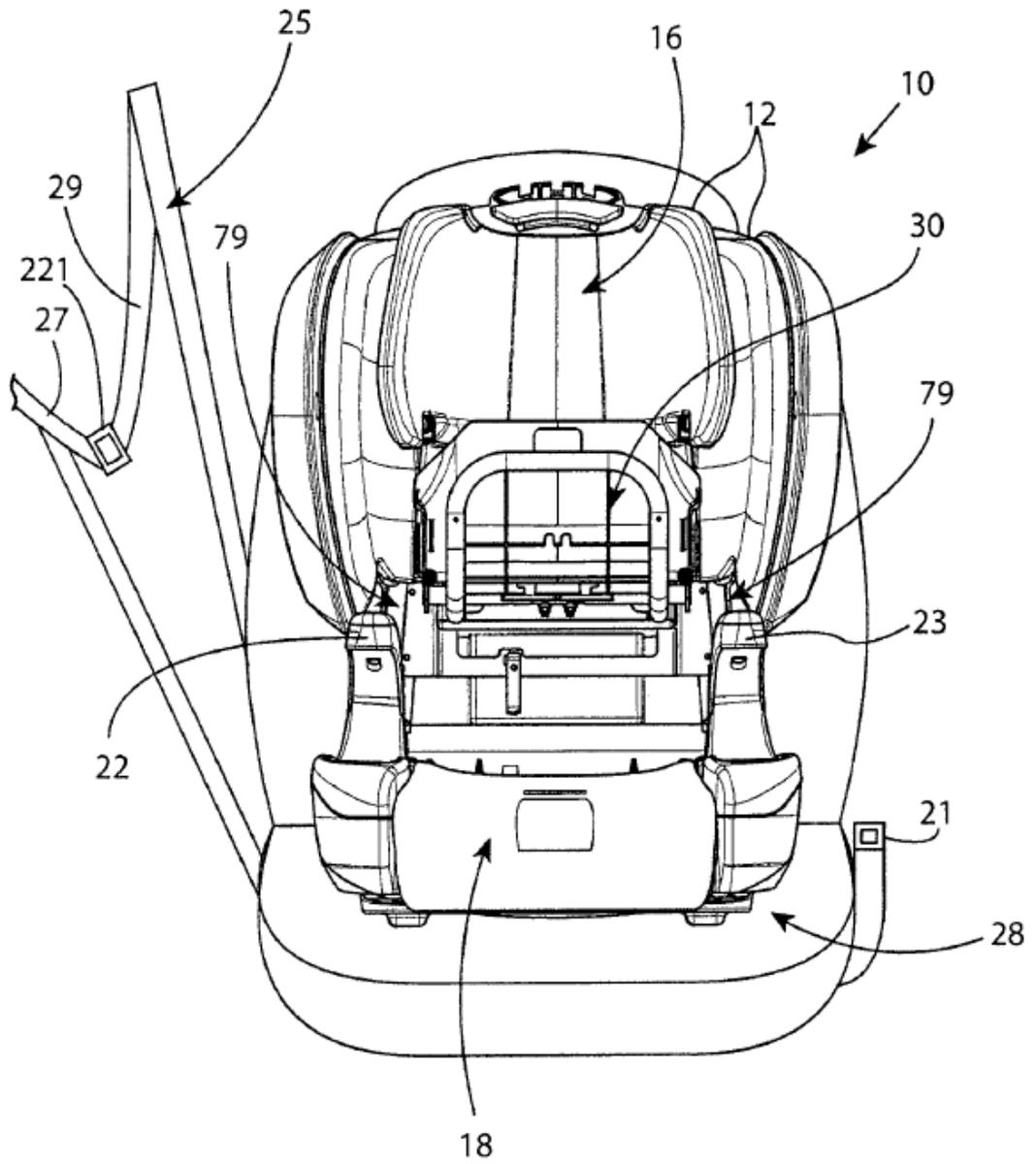


FIG. 6

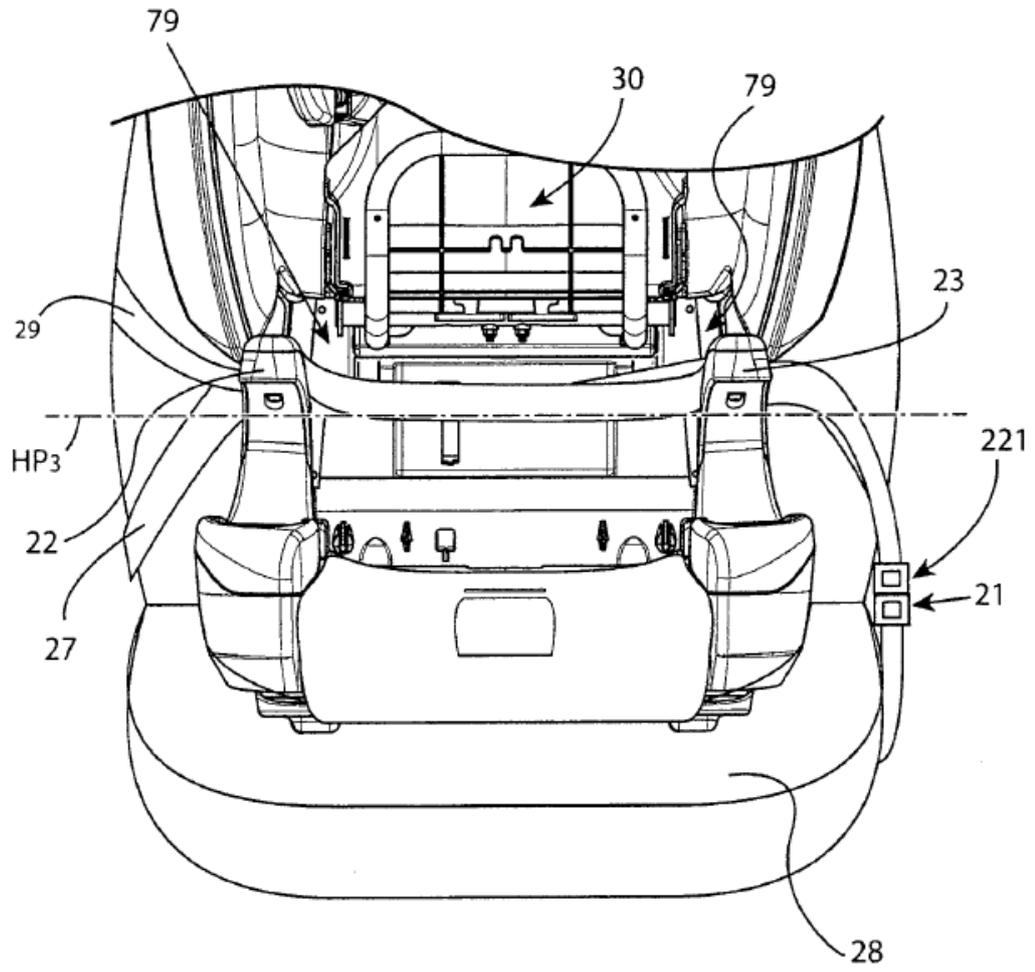


FIG. 6A

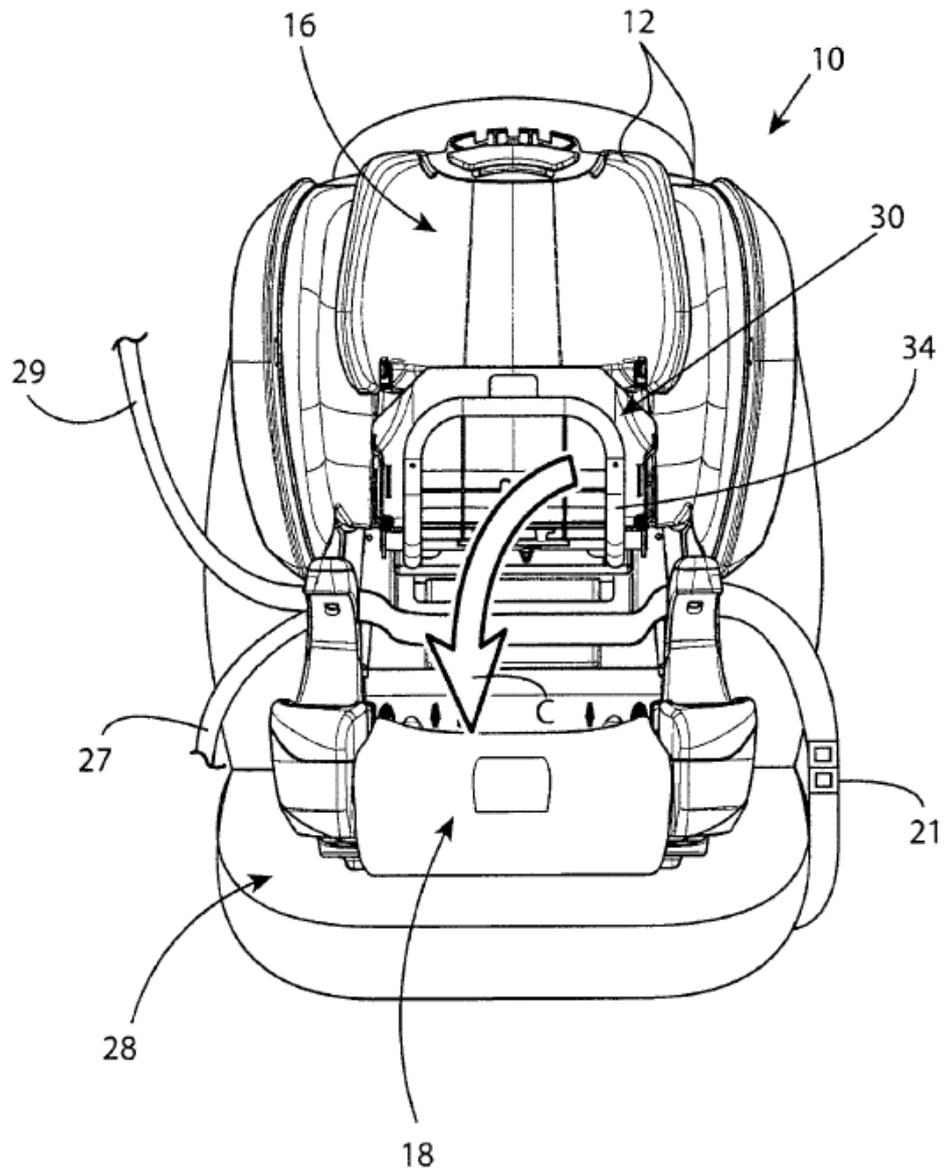


FIG. 7

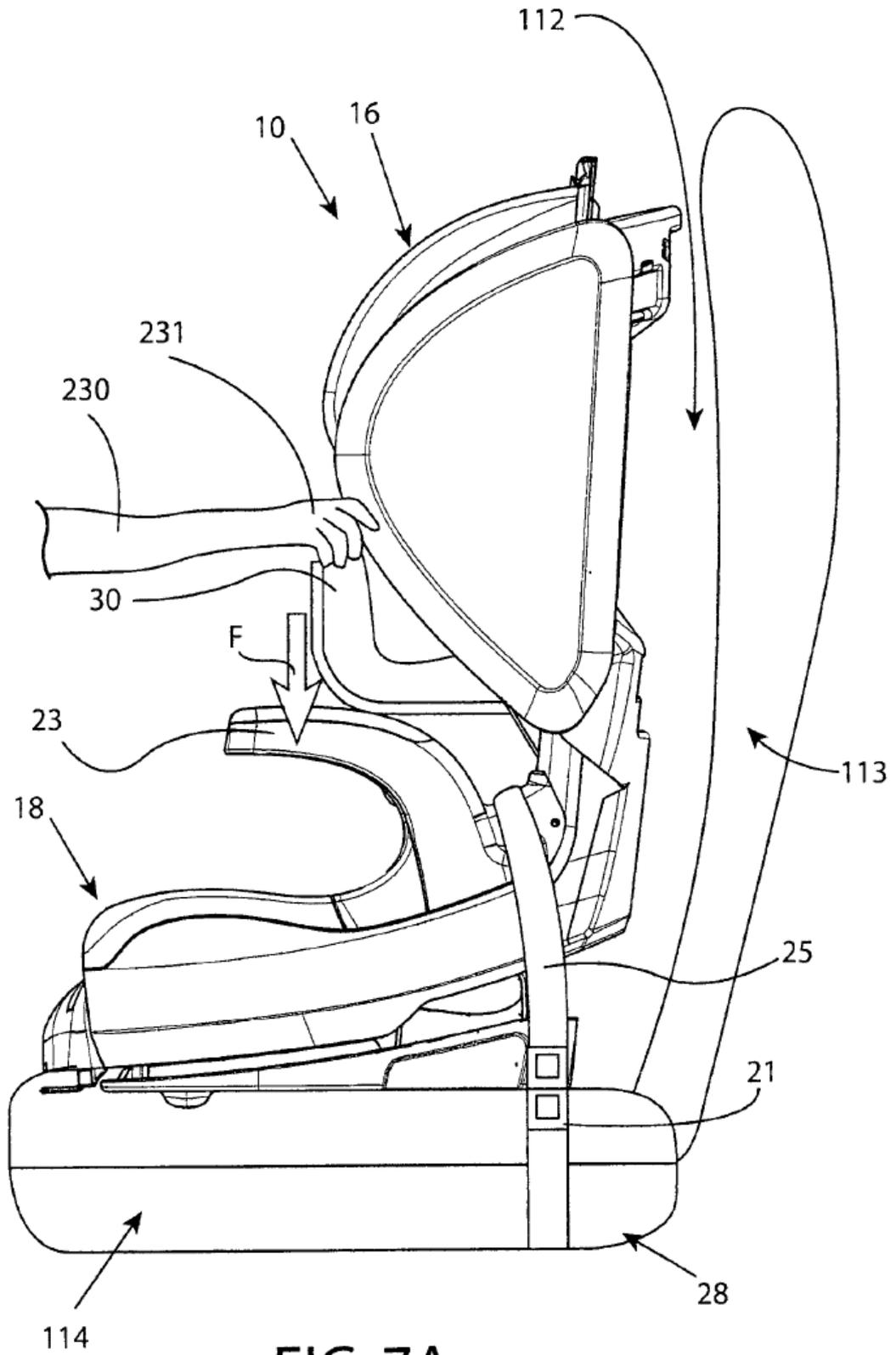


FIG. 7A

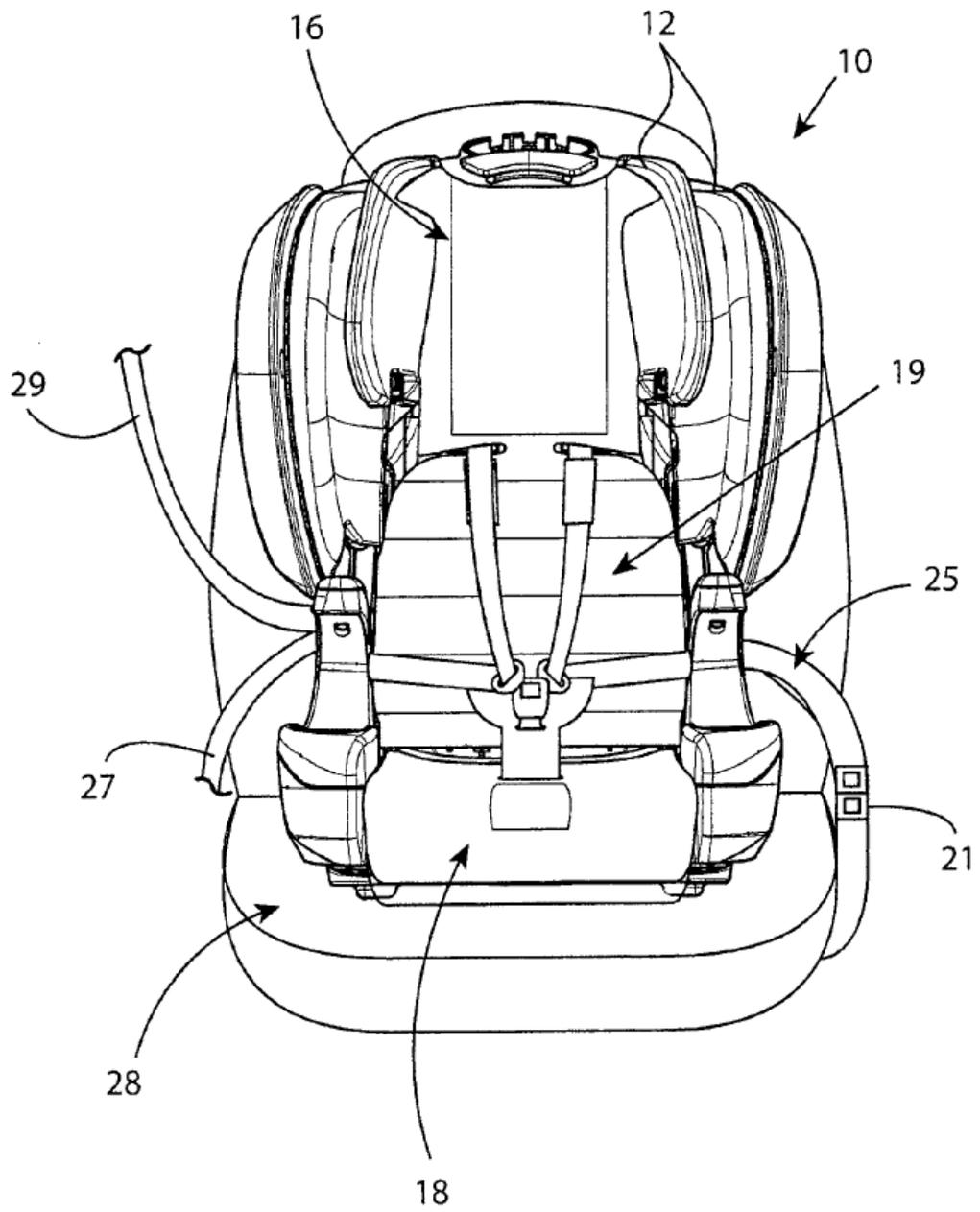


FIG. 8

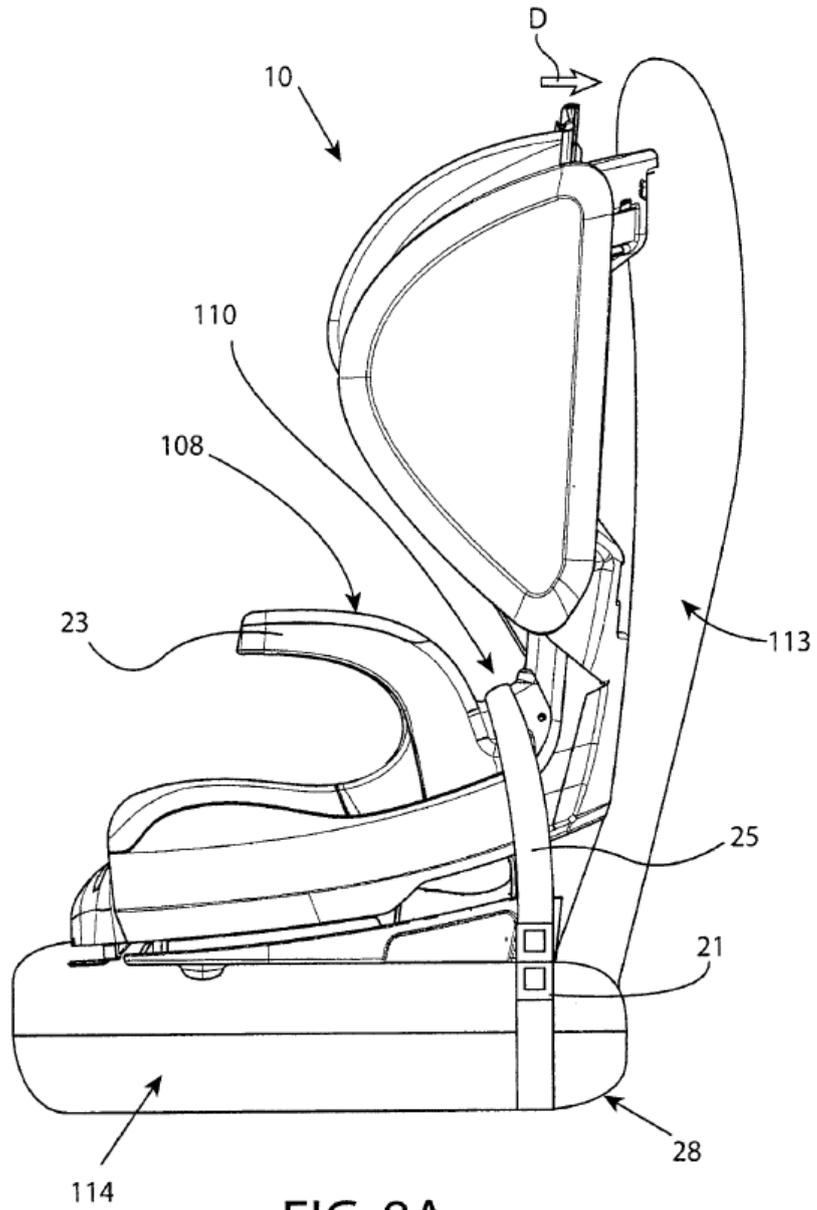


FIG. 8A