

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 907 204**

51 Int. Cl.:

B60N 2/28 (2006.01)

B60N 2/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2019** **E 19200794 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.11.2021** **EP 3666588**

54 Título: **Mecanismo de protección lateral**

30 Prioridad:

01.10.2018 CN 201811166849

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

22.04.2022

73 Titular/es:

**WONDERLAND SWITZERLAND AG (100.0%)
Beim Bahnhof 5
6312 Steinhausen, CH**

72 Inventor/es:

CUI, ZONG-WANG

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 2 907 204 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

Mecanismo de protección lateral

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un mecanismo de protección lateral de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Antecedentes de la invención

Un asiento de seguridad para niños, una especie de dispositivo de retención para niños, es un aparato instalado en el asiento de un vehículo y provisto de un dispositivo de retención, tal como un arnés, para sujetar un niño sentado en el mismo cuando viaja. Cuando se produce una frenada de emergencia o una colisión del vehículo, el sistema de retención para niños puede reducir las fuerzas de impacto que actúan sobre el niño y evitar el movimiento del cuerpo del niño mediante el dispositivo de retención para evitar lesiones o la muerte del niño y garantizar la seguridad del niño que va sentado.

Con el fin de reducir las fuerzas de impacto lateral, actualmente los asientos de seguridad para niños están provistos de unos dispositivos de protección lateral en las partes laterales. Sin embargo, un dispositivo de protección lateral convencional es abierto y normalmente va dispuesto de manera fija en una parte lateral de un sistema de retención para niños. En otras palabras, un dispositivo de protección lateral no es plegable. Sin embargo, dicha configuración no sólo ocupa más espacio, sino que también interfiere con otros pasajeros que se encuentran sentados cerca.

Además, existe otro dispositivo de protección lateral convencional que es plegable para ahorrar espacio ocupado. Sin embargo, a veces, un usuario o un cuidador puede olvidarse de desplegar un dispositivo de protección lateral plegable antes de viajar, de modo que el dispositivo de protección lateral plegable no puede funcionar correctamente cuando se produce una frenada de emergencia o una colisión de un vehículo. Además, dos dispositivos de protección lateral plegables en dos partes laterales están configurados para quedar juntos en estado desplegado, y un usuario o cuidador no puede plegar selectivamente uno de los dos dispositivos de protección lateral plegables en estado plegado de acuerdo con las necesidades prácticas después de haber accionado los dos dispositivos de protección lateral plegables para disponerlos en estados desplegados.

WO 2017/042326 A1 describe un asiento de coche para niños para sujetarlo a un asiento de un vehículo. El asiento de coche para niños comprende un elemento de asiento, en particular, un armazón de asiento y un elemento de protección contra impactos laterales de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Existe, por lo tanto, la necesidad de disponer un mecanismo de protección lateral mejorado adaptado para una silla para niños, que tenga un funcionamiento de despliegue automático y pueda plegarse o desplegarse de acuerdo con las necesidades prácticas para resolver el problema mencionado anteriormente.

Descripción de la invención

Teniendo esto en cuenta, la presente invención tiene como objetivo disponer un mecanismo de protección lateral adaptado para una silla para niños, que tenga un funcionamiento de despliegue automático y pueda plegarse o desplegarse de acuerdo con las necesidades prácticas.

Esto se consigue mediante un mecanismo de protección lateral de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a desarrollos y mejoras adicionales correspondientes.

Tal como se verá más claramente a partir de la descripción detallada que sigue a continuación, el mecanismo de protección lateral reivindicado adaptado para una silla para niños incluye un bloque de protección, un componente de bloqueo, un componente de accionamiento y un componente operativo. El bloque de protección está dispuesto de manera basculante en una parte lateral de la silla para niños y es intercambiable de manera basculante entre una posición desplegada y una posición plegada. El componente de bloqueo está dispuesto de manera deslizante en la parte lateral de la silla para niños y es intercambiable de manera deslizante entre una posición de bloqueo y una posición de liberación. El bloque de protección puede cambiar de manera basculante entre la posición desplegada y la posición plegada cuando el componente de bloqueo se encuentra situado en la posición de liberación. El componente de bloqueo puede deslizarse entre la posición de liberación y la posición de bloqueo cuando el bloque de protección se encuentra situado en la posición desplegada o plegada, y el bloque de protección no puede salir de la posición plegada cuando el componente de bloqueo y el bloque de protección se encuentran respectivamente en la posición de bloqueo y en la posición plegada. El componente de accionamiento está dispuesto de manera móvil en la parte lateral de la silla para niños y situado en una posición correspondiente al componente de bloqueo para

accionar el componente de bloqueo para cambiar de manera deslizante entre la posición de bloqueo y la posición de liberación. El componente operativo está dispuesto de manera móvil en la silla para niños y acoplado al componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo para que deslice a la posición de bloqueo al operar el componente operativo.

5 De acuerdo con la presente invención, el componente operativo está dispuesto en una parte de asiento de la silla para niños.

10 De acuerdo con la presente invención, el componente operativo está conectado a una correa dispuesta en la parte del asiento de la silla para niños, y la correa opera el componente operativo para accionar el componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo para que deslice a la posición de bloqueo cuando la correa está abrochada.

15 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el mecanismo de protección lateral incluye, además, un componente de unión conectado al componente de accionamiento y al componente operativo, y el componente operativo acciona el componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo para que deslice a la posición de bloqueo mediante el componente de unión al operar el componente operativo.

20 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el mecanismo de protección lateral incluye, además, por lo menos un componente elástico desplegable dispuesto entre el bloque protector y la parte lateral de la silla para niños para empujar el bloque protector para cambiar de manera basculante a la posición desplegada.

25 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el componente de accionamiento está dispuesto de manera basculante en la parte lateral de la silla para niños, y en una periferia exterior del componente de accionamiento hay formada una cavidad de posicionamiento y se extiende a lo largo de una dirección de rotación del componente de accionamiento para acoplarse de manera separable al componente de bloqueo.

30 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el componente de bloqueo se encuentra situado en la posición de liberación cuando el componente de bloqueo se acopla a la cavidad de posicionamiento, y el componente de bloqueo está configurado para deslizar desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo cuando el componente de accionamiento bascula para desacoplar el componente de bloqueo de la cavidad de posicionamiento.

35 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el componente de bloqueo incluye un resalte de tope situado en una posición correspondiente a la cavidad de posicionamiento para acoplarse de manera separable a la cavidad de posicionamiento.

40 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el componente operativo está conectado a la periferia exterior del componente de accionamiento para accionar el componente de accionamiento para que bascule.

45 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el componente de bloqueo incluye un resalte de posicionamiento que sobresale a lo largo de una dirección de deslizamiento del componente de bloqueo, y el bloque de protección incluye un nervio de posicionamiento situado en una posición correspondiente al resalte de posicionamiento.

50 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el resalte de posicionamiento se acopla al nervio de posicionamiento cuando el componente de bloqueo y el bloque de protección se encuentran situados en la posición de bloqueo y la posición de plegado, respectivamente, y el bloque de protección no puede salir de la posición plegado cuando el resalte de posicionamiento está acoplado al nervio de posicionamiento.

55 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el mecanismo de protección lateral incluye, además, por lo menos un componente elástico de recuperación dispuesto entre el componente de accionamiento y la parte lateral de la silla para niños para empujar el componente de accionamiento para que se recupere.

60 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, el mecanismo de protección lateral incluye, además, una base de fijación dispuesta de manera fija en la parte lateral de la silla para niños. El componente de bloqueo está dispuesto de manera deslizante dentro de la base de fijación. El componente de accionamiento está dispuesto de manera basculante dentro de la base de fijación y queda en contacto contra el componente de bloqueo, y el bloque de protección está dispuesto de manera basculante en la base de fijación y queda fuera de la base de fijación.

Preferiblemente, en una realización de la presente invención, dentro de la base de fijación hay formada una cámara de alojamiento. En la base de fijación hay formado un orificio pasante y que comunica con la cámara de alojamiento.

El componente de bloqueo y el componente de accionamiento quedan dispuestos en la cámara de alojamiento, y el componente de bloqueo pasa a través del orificio pasante para quedar contra el bloque de protección cuando el componente de bloqueo se encuentra en la posición de bloqueo.

- 5 Preferiblemente, en una realización de la presente invención, una dirección de deslizamiento del componente de bloqueo se cruza con un eje de basculamiento del bloque de protección.

En resumen, en la presente invención, siempre que no se fuerce el bloque de protección para plegarlo mediante una fuerza de plegado o no se impida que se salga de la posición plegada mediante el componente de bloqueo, el bloque de protección puede ser accionado para cambiar de manera basculante a la posición desplegada automáticamente por medio del componente elástico desplegado, para reducir una fuerza de impacto lateral cuando se produce una frenada de emergencia o un accidente de un vehículo. No solamente se simplifica el funcionamiento, sino que también se evita que un usuario o un cuidador se olvide de desplegar el bloque de protección para garantizar que el mecanismo de protección lateral funcione correctamente. Además, cuando se acciona el componente operativo, el componente operativo acciona el componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo para que deslice a la posición de bloqueo para impedir que el bloque protector en la posición plegada se salga de la posición plegada. Por lo tanto, se proporciona una manera adecuada de ahorrar espacio ocupado plegando el bloque protector a la posición plegada y operando después el componente operativo para impedir que el bloque protector se salga de la posición plegada de acuerdo con las necesidades prácticas. Además, cuando el componente de bloqueo desliza desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo, el componente de bloqueo no interfiere con el bloque de protección en la posición desplegada y, por lo tanto, el bloque de protección puede quedar en la posición desplegada, lo que proporciona comodidad de uso.

25 Éstos y otros objetivos de la presente invención sin duda resultarán claros para los expertos en la materia después de leer la siguiente descripción detallada de la realización preferida que se ilustra en las diversas figuras y dibujos.

Breve descripción de los dibujos

30 A continuación, la invención se ilustra adicionalmente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En los mismos:

- La figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de retención para niños de acuerdo con una realización de la presente invención,
- 35 La figura 2 es un diagrama del sistema de retención para niños cuando un bloque de protección está desacoplado de una silla para niños de acuerdo con la realización de la presente invención,
- La figura 3 es un diagrama de un mecanismo de protección lateral de acuerdo con la realización de la presente invención,
- La figura 4 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños cuando el mecanismo de protección lateral se encuentra en estado desplegado de acuerdo con la realización de la presente invención,
- 40 La figura 5 es un diagrama ampliado de una parte A del sistema de retención para niños mostrado en la figura 4 de acuerdo con la realización de la presente invención,
- La figura 6 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños cuando el mecanismo de protección lateral se encuentra en un estado entre el estado desplegado y el estado plegado de acuerdo con la realización de la presente invención,
- 45 La figura 7 es un diagrama ampliado de una parte B del sistema de retención para niños mostrado en la figura 6 de acuerdo con la realización de la presente invención,
- La figura 8 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños cuando el mecanismo de protección lateral se encuentra en estado plegado de acuerdo con la realización de la presente invención,
- 50 La figura 9 es un diagrama ampliado de una parte C del sistema de retención para niños mostrado en la figura 8 de acuerdo con la realización de la presente invención,
- La figura 10 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños cuando el mecanismo de protección lateral se encuentra en estado de bloqueo de acuerdo con la realización de la presente invención, y
- La figura 11 es un diagrama ampliado de una parte D del sistema de retención para niños mostrado en la figura 10 de acuerdo con la realización de la presente invención.

Descripción detallada

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas, se hace referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de la misma y en los cuales se muestran, a modo de ilustración, unas realizaciones específicas en las que puede ponerse en práctica la invención. A este respecto, la terminología direccional, tal como "superior", "inferior", "delantero/a", "trasero/a", etc., se utiliza con referencia a la orientación de la(s) figura(s) que se describen. Los componentes de la presente invención pueden estar posicionados en varias orientaciones diferentes. Como tal,

la terminología direccional se utiliza con fines ilustrativos y no es de ninguna manera limitativa. Por consiguiente, los dibujos y descripciones se considerarán de naturaleza ilustrativa y no restrictiva.

Se hace referencia a la figura 1, la figura 2, la figura 10 y la figura 11. La figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de retención para niños 1 de acuerdo con una realización de la presente invención. La figura 2 es un diagrama del sistema de retención para niños 1 al desacoplar un bloque protector 110 de una silla para niños 200 de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 10 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños 1 cuando un mecanismo de protección lateral 100 se encuentra en estado de bloqueo de acuerdo con la realización. La figura 11 es un diagrama ampliado de una parte D del sistema de retención para niños 1 mostrado en la figura 10 de acuerdo con la realización de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 1, la figura 2, la figura 10 y figura 11, el sistema de retención para niños 1 incluye dos mecanismos de protección lateral 100 y una silla para niños 200. En esta realización, la silla para niños 200 puede ser un asiento para niños para automóvil. Sin embargo, la presente invención no se limita a ello. Por ejemplo, en otra realización, la silla para niños también puede ser un moisés o una cesta de transporte. La silla para niños 200 incluye una parte de asiento 210, dos partes laterales 220 y un sistema de arnés, que no se muestra en las figuras. La parte de asiento 210 es para permitir que un niño se siente en el mismo. Las partes laterales 220 están dispuestas en dos zonas laterales de la parte de asiento 210. El sistema de arnés es para sujetar al niño sentado en la parte de asiento 210. Los dos mecanismos de protección lateral 100 están dispuestos en las dos partes laterales 220 y pueden quedar en estados desplegados tal como se muestra en la figura 1, para reducir las fuerzas de impacto lateral que actúan sobre el niño sentado en la parte de asiento 210 siempre que no se fuerce a los dos mecanismos de protección lateral 100 a plegarse a un estado plegado mediante fuerzas de plegado o no en estados de bloqueo tal como se muestra en la figura 10 y figura 11. Además, por lo menos uno de los dos mecanismos de protección lateral 100 es intercambiable a los estados de bloqueo, es decir, el bloque de protección 110 del mecanismo de protección lateral 100 puede girar respecto a la parte lateral 220 a una posición plegada tal como se muestra en la figura 10 y la figura 11, y no puede salir de la posición plegada, para ahorrar espacio ocupado.

Específicamente, tal como se muestra en la figura 1 y la figura 2, en cada parte lateral 220 hay formada una ranura de alojamiento 221. Cada mecanismo de protección lateral 100 queda dispuesto de manera basculante en la parte lateral 220 correspondiente y puede alojarse de manera basculante dentro de la correspondiente ranura de alojamiento 221. Sin embargo, la estructura de la silla para niños 200 no se limita a las ilustradas en las figuras. Depende de las necesidades prácticas. Por simplicidad, se omite aquí la descripción detallada de la parte de asiento 210, la parte lateral 220 y el sistema de arnés. Además, los dos mecanismos de protección lateral 100 en dos lados pueden tener una estructura similar, y se da una descripción detallada del mecanismo de protección lateral 100 en un lado tal como sigue.

Se hace referencia de la figura 1 a la figura 5 y a la figura 10 y la figura 11. La figura 3 es un diagrama del mecanismo de protección lateral 100 de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 4 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños 1 cuando el mecanismo de protección lateral 100 se encuentra en estado desplegado de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 5 es un diagrama ampliado de una parte A del sistema de retención para niños 1 mostrado en la figura 4 de acuerdo con la realización de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 1 a la figura 5 y la figura 10 a la figura 11, el mecanismo de protección lateral 100 incluye el bloque de protección 110, un componente de bloqueo 120, un componente de accionamiento 130 y un componente operativo 140. El bloque de protección 110 está dispuesto de manera basculante en la parte lateral 220 e intercambiable de manera basculante entre una posición desplegada, que se encuentra alejada de la parte lateral 220, y la posición plegada, que es adyacente a la parte lateral 220. El bloque protector 110 puede quedar en la posición desplegada cuando no se fuerza al bloque protector 110 mediante una fuerza de plegado o no evitando que se salga de la posición plegada, y el bloque protector 110 se cambia de manera basculante desde la posición desplegada hasta la posición plegada sólo cuando se fuerza al bloque protector 110 mediante la fuerza de plegado. El componente de bloqueo 120 queda dispuesto de manera deslizante en la parte lateral 220 y es intercambiable de manera deslizante entre una posición de bloqueo y una posición de liberación. El bloque de protección 110 puede cambiar de manera basculante entre la posición desplegada y la posición plegada cuando el componente de bloqueo 120 queda situado en la posición de liberación.

El componente de bloqueo 120 puede deslizarse entre la posición de liberación y la posición de bloqueo cuando el bloque protector 110 se encuentra situado en la posición desplegada o plegada. Cuando el bloque protector 110 se encuentra situado en la posición desplegada, el componente de bloqueo 120 puede deslizarse desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo sin interferir con el bloque protector 110, de modo que el bloque protector 110 puede quedar en la posición desplegada. Cuando el bloque protector 110 se encuentra situado en la posición plegada, el componente de bloqueo 120 también puede deslizarse desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo sin ninguna interferencia con el bloque protector 110, de modo que el bloque protector 110 puede quedar en la posición plegada, y el componente de bloqueo 120 en la posición de bloqueo puede impedir que el bloque protector 110 en la posición plegada se salga de la posición plegada. El componente de accionamiento 130 queda dispuesto de manera móvil en la parte lateral 220 y situado en una posición correspondiente al componente de

bloqueo 120 y para accionar el componente de bloqueo 120 para cambiar de manera deslizante entre la posición de bloqueo y la posición de liberación. El componente operativo 140 queda dispuesto de manera móvil en la silla para niños 200 y acoplado al componente de accionamiento 130 para accionar el componente de accionamiento 130 para accionar el componente de bloqueo 120 para que deslice. El componente operativo 140 está configurado para accionar el componente de accionamiento 130 para accionar el componente de bloqueo 120 para que deslice hacia la posición de bloqueo cuando se opera el componente operativo 140. En esta realización, los dos mecanismos de protección lateral 100 pueden compartir el mismo componente operativo 140, es decir, puede haber un único componente operativo 140 conectado a los dos componentes de accionamiento 130 de los dos mecanismos de protección lateral 100 en los dos lados. Sin embargo, no se limita a esta realización. Por ejemplo, en otra realización, puede haber dos componentes operativos para conectar respectivamente dos componentes de accionamiento, de modo que los dos componentes de accionamiento puedan ser accionados por los dos componentes operativos de manera independiente.

Se hace referencia de la figura 2 a la figura 11. La figura 6 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños 1 cuando el mecanismo de protección lateral 100 se encuentra en un estado entre el estado desplegado y el estado plegado de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 7 es un diagrama ampliado de una parte B del sistema de retención para niños 1 mostrado en la figura 6 de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 8 es un diagrama en sección del sistema de retención para niños 1 cuando el mecanismo de protección lateral 100 se encuentra en estado plegado de acuerdo con la realización de la presente invención. La figura 9 es un diagrama ampliado de una parte C del sistema de retención para niños 1 mostrado en la figura 8 de acuerdo con la realización de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 2 a la figura 11, el mecanismo de protección lateral 100 incluye, además, dos componentes elásticos desplegables 150 y dos componentes elásticos de recuperación 160. Los dos componentes elásticos desplegables 150 están dispuestos entre el bloque protector 110 y la parte lateral 220 para empujar el bloque protector 110 para cambiar de manera basculante a la posición desplegada. Por lo tanto, el bloque protector 110 puede desplegarse de manera basculante automáticamente para mantenerse en la posición desplegada por una fuerza elástica resultante de los dos componentes elásticos desplegables 150. Los dos componentes elásticos de recuperación 160 están dispuestos entre el componente de accionamiento 130 y la parte lateral 220 para presionar el componente de accionamiento 130 para que se recupere para permitir que el componente de bloqueo 120 deslice desde la posición de bloqueo a la posición de liberación.

En esta realización, el componente elástico desplegable 150 y el componente elástico de recuperación 160 pueden ser muelles de torsión. Sin embargo, la presente invención no se limita a ello. Por ejemplo, en otra realización, el componente elástico desplegable o el componente elástico de recuperación también puede ser un muelle de láminas. Además, el número del componente elástico desplegable 150 y el número del componente elástico de recuperación 160 no se limitan a esta realización. Por ejemplo, en otra realización, el mecanismo de protección lateral puede incluir un componente elástico desplegable y un componente elástico de recuperación.

Tal como se muestra en la figura 1 a la figura 5 y la figura 10 a la figura 11, el mecanismo de protección lateral 100 incluye, además, una base de fijación 170. La base de fijación 170 está dispuesta de manera fija en la parte lateral 220. El bloque de protección 110 incluye un eje basculante 110a. El bloque protector 110 está dispuesto de manera basculante sobre la base de fijación 170 mediante el eje basculante 110a. Los dos componentes elásticos desplegables 150 están dispuestos en el eje basculante 110a, y dos extremos de cada componente elástico desplegable 150, respectivamente, quedan en contacto contra el bloque protector 110 y la base de fijación 170, de modo que el bloque protector 110 se empuja para cambiar de manera basculante a la posición desplegada mediante los dos componentes elásticos desplegables 150. El componente de bloqueo 120 está dispuesto de manera deslizante dentro de la base de fijación 170 y puede deslizar respecto al bloque protector 110 hacia adelante y hacia atrás de modo que queda en contacto de manera separable contra el bloque protector 110. El componente de accionamiento 130 incluye un eje basculante de accionamiento 130a. El componente de accionamiento 130 está dispuesto de manera basculante dentro de la base de fijación 170 mediante el eje de accionamiento basculante 130a y acoplado al componente operativo 140. El componente de accionamiento 130 se encuentra situado en un lado del componente de bloqueo 120 alejado del bloque protector 110. Los dos componentes elásticos de recuperación 160 están dispuestos en el eje basculante de accionamiento 130a, y dos extremos del componente elástico de recuperación 160 quedan en contacto respectivamente contra el componente de accionamiento 130 y la base 170, tal como se muestra en la figura 3, de modo que el componente de accionamiento 130 se empuja para que se recupere de manera basculante y se permita que el componente de bloqueo 120 deslice desde la posición de bloqueo hasta la posición de liberación. Además, cuando el mecanismo de protección lateral 100 se intercambia al estado de bloqueo tal como se muestra en la figura 10 y la figura 11, el componente de accionamiento 130 acciona el componente de bloqueo 120 para que deslice a la posición de bloqueo, para impedir que el bloque protector 110 en la posición plegada se salga de la posición plegada.

Tal como se muestra en la figura 1 a la figura 5, la base de fijación 170 incluye una parte de fijación 171 y una parte de montaje 172 que sobresale de la parte de fijación 171. La base de fijación 170 se encuentra dispuesta fija en la

parte lateral 220 por la parte de fijación 171. El bloque protector 110 está conectado de manera basculante a la parte de montaje 172. El componente de bloqueo 120 y el componente de accionamiento 130 quedan dispuestos dentro de la parte de montaje 172. El componente de accionamiento 130 puede accionar el componente de bloqueo 120 para que deslice y sobresalga fuera de la parte de montaje 172 para quedar contra el bloque protector 110.

Tal como se muestra en la figura 1 a la figura 3, un primer extremo 1101 del bloque protector 110 está configurado para recibir una fuerza de impacto, y dos lengüetas basculantes 111 sobresalen de un segundo extremo 1102 del bloque protector 110 opuesto al primer extremo del bloque protector 110 y quedan separados entre sí. Del segundo extremo 1102 del bloque de protección 110 sobresale un nervio de posicionamiento 112 y queda situado entre las dos lengüetas basculantes 111. El nervio de posicionamiento 112 se extiende a lo largo de una dirección sustancialmente paralela a un eje geométrico del eje basculante 110a. Las dos lengüetas basculantes 111 se acoplan de manera basculante a la parte de montaje 172 mediante el eje geométrico del eje basculante 110a y quedan situadas fuera de la parte de montaje 172. El componente de bloqueo 120 puede sobresalir de la parte de montaje 172 para quedar en contacto contra el nervio de posicionamiento 112.

Más específicamente, dentro de la parte de montaje 172 hay formada una cámara de alojamiento 1721. En una pared de la parte de montaje 172 hay formado un orificio pasante 1722 y que comunica con la cámara de alojamiento 1721. El componente de bloqueo 120 está alojado de manera deslizante dentro de la cámara de alojamiento 1721. Una dirección de deslizamiento del componente de bloqueo 120 es sustancialmente perpendicular a un eje geométrico del eje de giro 110a del bloque de protección 110. El componente de bloqueo 120 puede deslizarse para pasar a través del orificio pasante 1722 para sobresalir de la base de fijación 170 y quedar en contacto contra el bloque protector 110. El componente de accionamiento 130 queda alojado dentro de la cámara de alojamiento 1721, y una periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 queda en contacto contra el componente de bloqueo 120. El componente de accionamiento 130 está conectado de manera basculante a la parte de montaje 172 mediante el eje de accionamiento basculante 130a, y un eje geométrico del eje de accionamiento basculante 130a es sustancialmente paralelo al eje geométrico del eje basculante 110a del bloque protector 110. Además, la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 se acopla al componente operativo 140 y, por lo tanto, el componente operativo 140 puede accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule al operar el componente operativo 140. Al operar el componente operativo 140 para accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule, los dos componentes elásticos de recuperación 160 se deforman elásticamente, de modo que al componente de accionamiento 130 se empuja para que se recupere de manera basculante por los dos componentes elásticos de recuperación deformados 160. Además, al operar el componente operativo 140 para accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule, el componente de bloqueo 120 es accionado por el componente de accionamiento 130 para que deslice a la posición de bloqueo y, cuando los dos componentes elásticos de recuperación 160 deformados elásticamente accionan el componente de accionamiento 130 para que se recupere de manera basculante, el componente de bloqueo 120 puede deslizarse desde la posición de bloqueo hasta la posición de liberación.

Tal como se muestra en la figura 4 a la figura 11, el componente de bloqueo 120 incluye un resalte de posicionamiento 121 y un resalte de tope 122. El resalte de posicionamiento 121 está situado en una posición correspondiente al nervio de posicionamiento 112 y sobresale hacia el bloque protector 110 a lo largo de la dirección de deslizamiento del componente de bloqueo 120. El resalte de tope 122 sobresale hacia el componente de accionamiento 130 a lo largo de la dirección de deslizamiento del componente de bloqueo 120, es decir, una dirección de proyección del resalte de tope 122 es opuesta a una dirección de proyección del resalte de posicionamiento 121. El resalte de posicionamiento 121 puede pasar a través del orificio 1722 para sobresalir fuera de la base de fijación 170 para quedar en contacto contra el bloque protector 110. El resalte de tope 122 queda en contacto contra la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130.

Además, la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 tiene forma de arco, y en la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 hay formada una cavidad de posicionamiento 132 y se extiende a lo largo de una dirección de rotación del componente de accionamiento 130 para acoplarse de manera separable al resalte de tope 122 del componente de bloqueo 120. Específicamente, cuando el componente de bloqueo 120 está situado en la posición de liberación, tal como se muestra en la figura 4 y figura 5, el resalte de tope 122 se acopla a la cavidad de posicionamiento 132. El componente de accionamiento 130 puede bascular para desacoplar el resalte de tope 122 de la cavidad de posicionamiento 132 debido al diseño estructural de la cavidad de posicionamiento 132 descendente, para así empujar el componente de bloqueo 120 para que deslice hacia el bloque protector 110 hasta la posición de bloqueo para quedar en contacto contra el nervio de posicionamiento 112, lo que puede impedir que el bloque protector 110 se salga de la posición plegada cuando el bloque protector 110 se encuentra en posición plegada.

Tal como se muestra en la figura 1, la figura 2 y de la figura 4 a la figura 11, el componente operativo 140 está dispuesto de manera móvil en la silla para niños 200. El componente operativo 140 puede accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule para accionar el componente de bloqueo 120 para que se deslice a la

posición de bloqueo cuando se acciona el componente operativo 140. Por lo tanto, un usuario o un cuidador puede plegar por lo menos uno de los dos bloques protectores 110 a la posición plegada de acuerdo con las necesidades prácticas y luego operar el componente operativo 140 para impedir que el por lo menos uno de los dos bloques protectores 110 que está plegado se salga de la posición plegada.

5 En esta realización, el componente operativo 140 puede combinarse preferiblemente con una correa de la entrecadera del sistema de arnés. Por lo tanto, la correa de la entrecadera opera el componente operativo 140 para accionar el componente de accionamiento 130 para accionar el componente de bloqueo 120 para que se deslice hacia el componente de bloqueo cuando la correa de la entrecadera está sujeta. Sin embargo, la presente invención no se limita a esta realización. Por ejemplo, en otra realización, el componente operativo también puede estar
10 dispuesto en cualquier otro componente de la silla para niños, de modo que un niño sentado en la parte del asiento pueda forzar al componente operativo a que accione el componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo a la posición de bloqueo cuando el niño está sentado en la parte del asiento.

15 Además, en esta realización, dado que el componente operativo 140 se encuentra alejado del componente de accionamiento 130, el mecanismo de protección lateral 100 incluye, además, un componente de unión 180. Dos extremos del componente de unión 180 están conectados respectivamente a la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 y el componente operativo 140. Por lo tanto, el componente operativo 140 puede accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule mediante el componente de unión 180 al operar el
20 componente operativo 140. Preferiblemente, el componente de unión puede ser un cable. Sin embargo, la presente invención no se limita a ello. Por ejemplo, en otra realización, el componente de unión puede ser un cable flexible o elástico. Alternativamente, en otra realización, el componente operativo puede conectarse al componente de accionamiento directamente y puede omitirse el componente de unión.

25 A continuación, se da una descripción detallada del funcionamiento del mecanismo de protección lateral 100. Tal como se muestra en la figura 4 y la figura 5, no importa si hay un niño sentado en la parte de asiento 210 o no, el bloque protector 110 se acciona para bascular a la posición desplegada mediante los dos componentes elásticos desplegables 150 siempre que no se opere el componente operativo 140. Además, en este momento, el componente de bloqueo 120 se encuentra situado en la posición de liberación, y la cavidad de posicionamiento 132
30 está acoplada al resalte de tope.

Después de que un niño se sienta en la parte de asiento 210, puede accionarse el bloque protector 110 para que se mantenga en la posición desplegada o para que se plegue a la posición plegada de acuerdo con las necesidades prácticas.

35 Cuando se desea plegar el bloque protector 110, el bloque protector 110 puede operarse para que bascule alrededor del eje basculante 110a para alojarlo dentro de la ranura de alojamiento 211, es decir, el bloque protector 110 puede accionarse para que bascule desde la posición desplegada, tal como se muestra en la figura 4 y la figura 5, a la posición plegada, tal como se muestra en la figura 8 y la figura 9, mediante la fuerza de plegado. Cuando el bloque protector 110 se encuentra en la posición plegada, el bloque protector 110 encaja con la parte lateral 220. Durante el proceso mencionado anteriormente, los dos componentes elásticos desplegables 150 se deforman elásticamente.

45 Posteriormente, la correa de la entrecadera del sistema de arnés puede sujetarse para operar el componente operativo 140 para accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule mediante el componente de unión 180 para desacoplar el resalte de tope 122 de la cavidad de posicionamiento 132, de modo que el componente de bloqueo 120 es accionado para que deslice desde la posición de liberación, tal como se muestra en la figura 8 y la figura 9, hasta la posición de bloqueo, tal como se muestra en la figura 10 y la figura 11. Cuando el componente de bloqueo 120 se encuentra situado en la posición de bloqueo, el resalte de posicionamiento 121 pasa a través del orificio pasante 1722 para sobresalir fuera de la base de fijación 170 para quedar en contacto contra el nervio de posicionamiento 112 del bloque de protección 110 con el fin de impedir que el bloque de protección 110 se salga de la posición plegada. Debe observarse que, mientras la correa de la entrecadera esté abrochada, el componente de bloqueo 120 puede mantenerse en la posición de bloqueo para evitar que el bloque protector 110 se despliegue. Por ejemplo, cuando el sistema de retención para niños 1 está instalado en un vehículo, el bloque protector 110 que se encuentra alejado de una puerta del vehículo puede plegarse a la posición plegada y evitar que
50 se salga de la posición plegada para ahorrar espacio ocupado.

Al liberar la correa de la entrecadera, el componente operativo 140 ya no se opera. En este momento, los dos componentes de recuperación 160 pueden accionar el componente de accionamiento 130 para recuperarse de manera basculante para alinear la cavidad de posicionamiento 132 con el resalte de tope 122, de modo que el
60 componente de bloqueo 120 no quede en contacto con la periferia exterior 131 del componente de accionamiento 130 para permitir que el componente de bloqueo 120 deslice desde la posición de bloqueo hasta la posición de liberación. Posteriormente, el bloque protector 110 puede ser accionado para desplegarlo a la posición desplegada

por los dos componentes elásticos desplegados 150, y el componente de bloqueo 120 puede ser accionado para que deslice a la posición de liberación por el bloque protector 110 durante el despliegue del bloque protector 110.

5 Por otra parte, cuando la correa de la entrepierna se sujeta para operar el componente operativo 140 para accionar el componente de accionamiento 130 para que bascule mediante el componente de unión 180 en un estado en el que el bloque protector 110 se encuentra situado en la posición desplegada, dado que el resalte de posicionamiento 121 que atraviesa el orificio pasante 1722 para sobresalir fuera de la base de fijación 170 no queda en contacto contra el nervio de posicionamiento 112 del bloque de protección 110, es decir, el componente de bloqueo 120 en la posición de bloqueo no interfiere con el bloque de protección 110 en la posición desplegada, el bloque protector 110 puede mantenerse así en la posición desplegada. Por lo tanto, un usuario o un cuidador puede accionar uno de los dos bloques protectores 110 para que quede en la posición desplegada y accione el otro de los dos bloques protectores 110 para que quede en la posición plegada fácilmente.

15 A diferencia de la técnica anterior, en la presente invención, siempre que no se fuerce al bloque de protección a plegarse por una fuerza de plegado o no se impida que se salga de la posición plegada por el componente de bloqueo, el bloque de protección puede accionarse para cambiar de manera basculante a la posición desplegada automáticamente por el componente elástico desplegado, para reducir una fuerza de impacto lateral cuando se produce una frenada de emergencia o un accidente de un vehículo. No sólo se simplifica el funcionamiento, sino que también se evita que un usuario o un cuidador se olvide de desplegar el bloque de protección para garantizar que el mecanismo de protección lateral funcione correctamente. Además, cuando se opera el componente operativo, el componente operativo acciona el componente de accionamiento para accionar el componente de bloqueo para que deslice a la posición de bloqueo para impedir que el bloque protector en la posición plegada se salga de la posición plegada. Por lo tanto, se proporciona una manera adecuada de ahorrar espacio ocupado doblando el bloque protector a la posición plegada y después operando el componente operativo para impedir que el bloque protector se salga de la posición plegada de acuerdo con las necesidades prácticas. Además, cuando el componente de bloqueo desliza desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo, el componente de bloqueo no interfiere con el bloque de protección en la posición desplegada y, por lo tanto, el bloque de protección puede mantenerse en la posición desplegada, lo que proporciona comodidad de uso.

25 30 Los expertos en la materia observarán fácilmente que pueden realizarse numerosas modificaciones y alteraciones del dispositivo y el método conservando las enseñanzas de la invención. Por consiguiente, la descripción anterior debe interpretarse como limitada únicamente por el contenido de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de protección lateral (100) adaptado para una silla para niños (200), en el que el mecanismo de protección lateral (100) comprende:

5 un bloque de protección (110) adaptado para disponerse de manera basculante en una parte lateral (220) de la silla para niños (200) e intercambiable de manera basculante entre una posición desplegada y una posición plegada;

10 un componente de bloqueo (120) adaptado para disponerse de manera deslizante en la parte lateral (220) de la silla para niños (200) e intercambiable de manera deslizante entre una posición de bloqueo y una posición de liberación, permitiendo que el bloque de protección (110) cambie de manera basculante entre la posición desplegada y la posición plegada cuando el componente de bloqueo (120) se encuentra situado en la posición de liberación, permitiendo que el componente de bloqueo (120) deslice entre la posición de liberación y la posición de bloqueo cuando el bloque de protección (110) se encuentra situado en la posición desplegada o la posición plegada, y evitando que el bloque protector (110) se salga de la posición plegada cuando el componente de bloqueo (120) y el bloque protector (110) están situados respectivamente en la posición de bloqueo y la posición plegada;

15 un componente de accionamiento (130) adaptado para disponerse de manera móvil en la parte lateral (220) de la silla para niños (200) y situado en una posición correspondiente al componente de bloqueo (120) para accionar el componente de bloqueo (120) para cambiar de manera deslizante entre la posición de bloqueo y la posición de liberación; y

20 un componente operativo (140) adaptado para disponerse de manera móvil en la silla para niños (200) y acoplado al componente de accionamiento (130) para accionar el componente de accionamiento (130) para accionar el componente de bloqueo (120) para que deslice a la posición de bloqueo al operar el componente operativo (140), en el que el componente operativo (140) está adaptado para disponerse en una parte de asiento (210) de la silla para niños (200), caracterizado por el hecho de que el componente operativo (140) está adaptado para combinarse con una correa dispuesta en la parte de asiento (210) de la silla para niños (200), y la correa opera el componente operativo (140) para accionar el componente de accionamiento (130) para accionar el componente de bloqueo (120) para que deslice a la posición de bloqueo cuando la correa está abrochada.

25 30 2. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de protección lateral (100) comprende, además, un componente de unión (180) conectado al componente de accionamiento (130) y al componente operativo (140), y el componente operativo (140) acciona el componente de accionamiento (130) para accionar el componente de bloqueo (120) para que deslice a la posición de bloqueo por el componente de unión (180) al operar el componente operativo (140).

35 40 3. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de protección lateral (100) comprende, además, por lo menos un componente elástico desplegable (150) adaptado para disponerse entre el bloque protector (110) y la parte lateral (220) de la silla para niños (200) para empujar el bloque protector (110) para cambiar de manera basculante a la posición desplegada.

45 4. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el componente de accionamiento (130) está adaptado para disponerse de manera basculante en la parte lateral (220) de la silla para niños (200), y en una periferia exterior (131) del componente de accionamiento (130) hay formada una cavidad de posicionamiento (132) y se extiende a lo largo de una dirección de rotación del componente de accionamiento (130) para acoplarse de manera separable al componente de bloqueo (120).

50 5. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el componente de bloqueo (120) se encuentra situado en la posición de liberación cuando el componente de bloqueo (120) se acopla a la cavidad de posicionamiento (132), y el componente de bloqueo (120) está configurado para deslizar desde la posición de liberación hasta la posición de bloqueo cuando el componente de accionamiento (130) bascula para desacoplar el componente de bloqueo (120) de la cavidad de posicionamiento (132).

55 6. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado por el hecho de que el componente de bloqueo (120) comprende un resalte de tope (122) situado en una posición correspondiente a la cavidad de posicionamiento (132) para acoplarse de manera separable a la cavidad de posicionamiento (132).

60 7. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el componente operativo (140) está conectado a la periferia exterior (131) del componente de accionamiento (130) para accionar el componente de accionamiento (130) para que bascule.

8. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el componente de bloqueo (120) comprende un resalte de posicionamiento (121) que sobresale a lo largo de una

dirección de deslizamiento del componente de bloqueo (120), y el bloque de protección (110) comprende un nervio de posicionamiento (112) situado en una posición correspondiente al resalte de posicionamiento (121).

- 5 9. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el resalte de posicionamiento (121) se acopla al nervio de posicionamiento (112) cuando el componente de bloqueo (120) y el bloque de protección (110) están situados respectivamente en la posición de bloqueo y la posición plegada, y se impide que el bloque de protección (110) se salga de la posición plegada cuando el resalte de posicionamiento (121) se acopla al nervio de posicionamiento (112).
- 10 10. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de protección lateral (100) comprende, además, por lo menos un componente elástico de recuperación (160) adaptado para disponerse entre el componente de accionamiento (130) y la parte lateral (220) de la silla para niños (200) para empujar el componente de accionamiento (130) para que se recupere.
- 15 11. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el mecanismo de protección lateral (100) comprende, además, una base de fijación (170) adaptada para quedar dispuesta de manera fija en la parte lateral (220) de la silla para niños (200), el componente de bloqueo (120) está dispuesto de manera deslizante dentro de la base de fijación (170), el componente de accionamiento (130) está dispuesto de manera basculante dentro de la base de fijación (170) y en contacto contra el componente de bloqueo (120), y el bloque de protección (110) está dispuesto de manera basculante en la base de fijación (170) y situado fuera de la base de fijación (170).
- 20 12. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que dentro de la base de fijación (170) hay formada una cámara de alojamiento (1721), en la base de fijación (170) hay formado un orificio pasante (1722) y que comunica con la cámara de alojamiento (1721), el componente de bloqueo (120) y el componente de accionamiento (130) están dispuestos en la cámara de alojamiento (1721), y el componente de bloqueo (120) pasa a través del orificio pasante (1722) para quedar en contacto contra el bloque de protección (110) cuando el componente de bloqueo (120) se encuentra en la posición de bloqueo.
- 25 13. Mecanismo de protección lateral (100) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que una dirección de deslizamiento del componente de bloqueo (120) se cruza con un eje de basculamiento del bloque de protección (110).
- 30

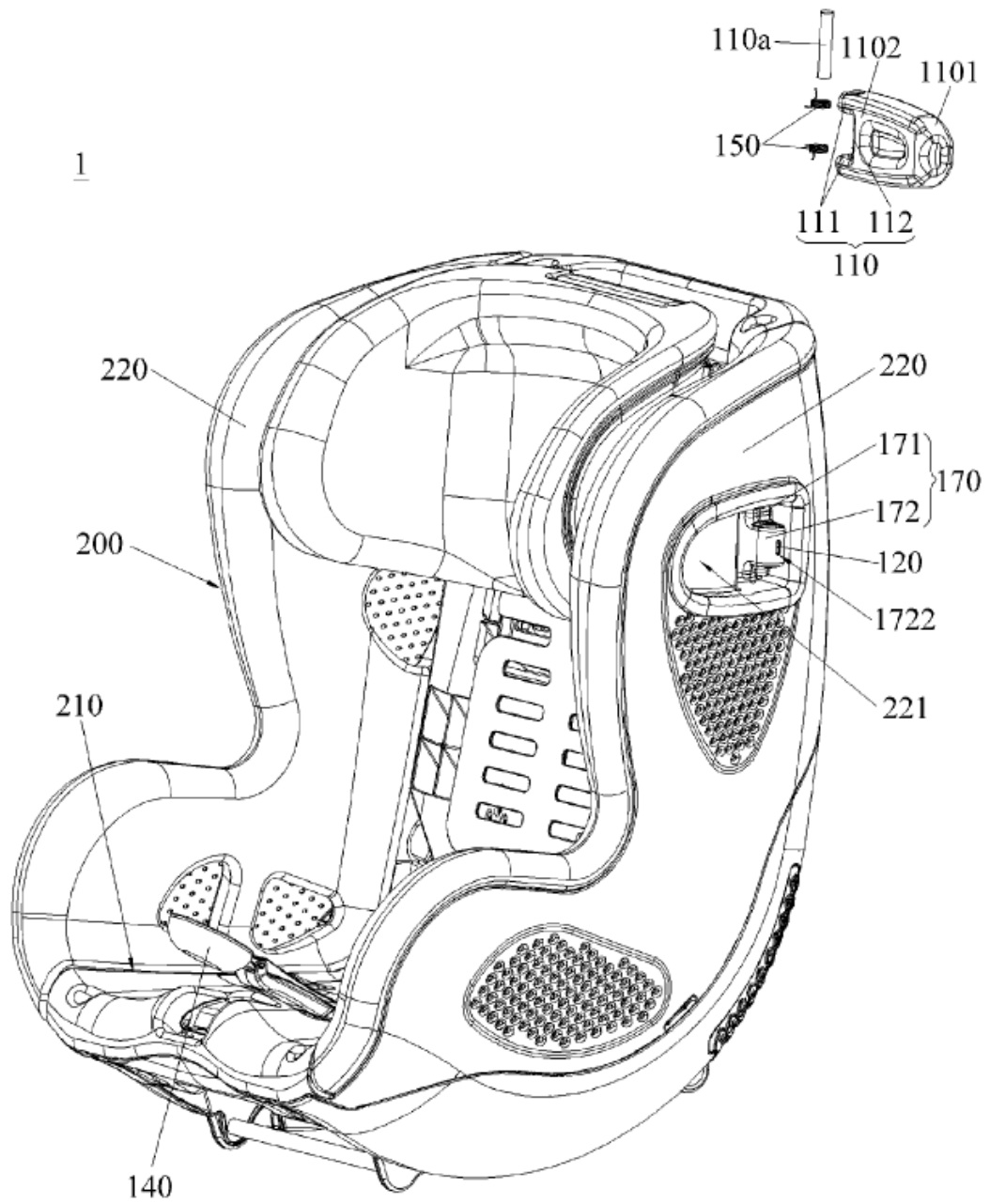


FIG. 2

100

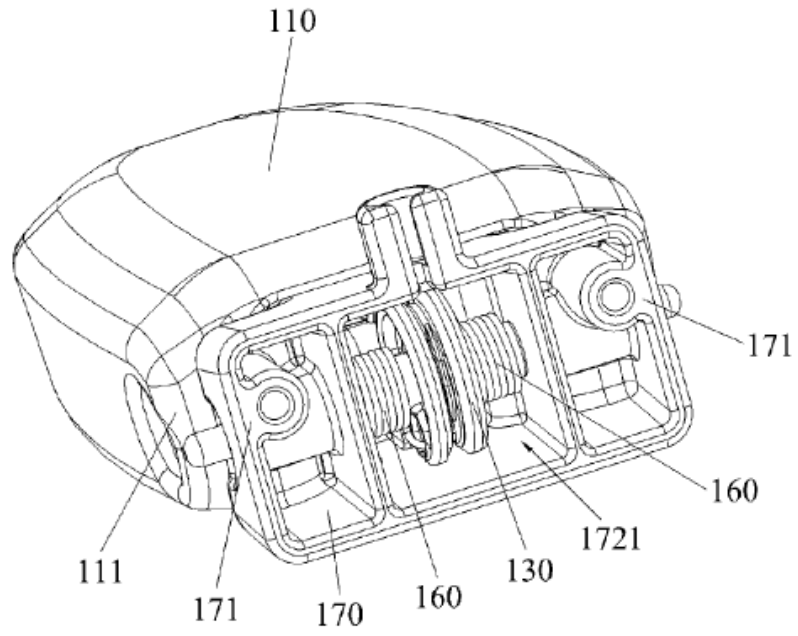


FIG. 3

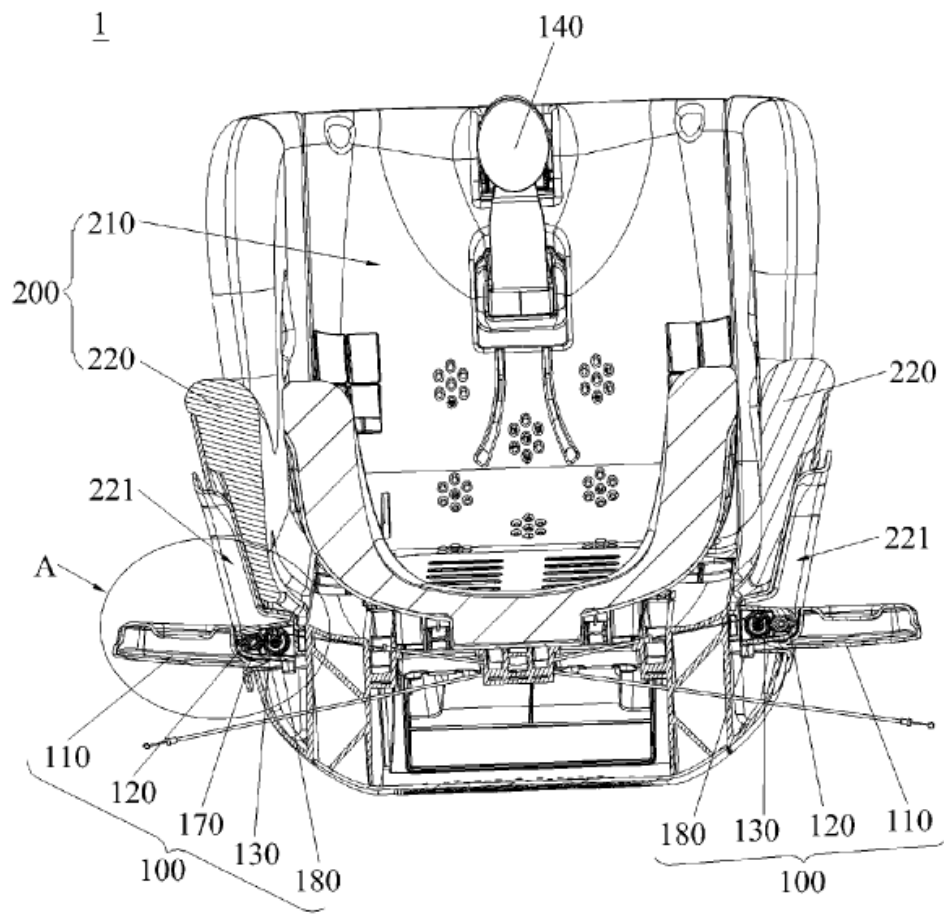


FIG. 4

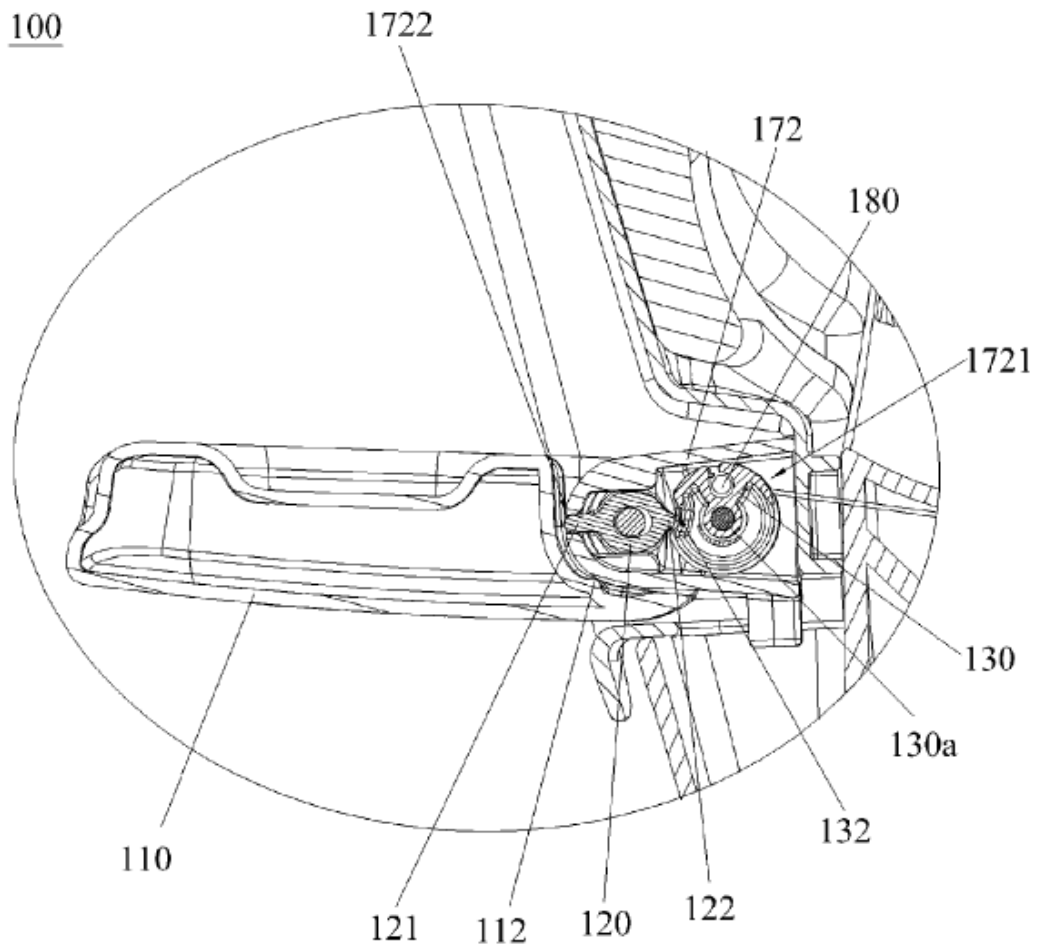


FIG. 5

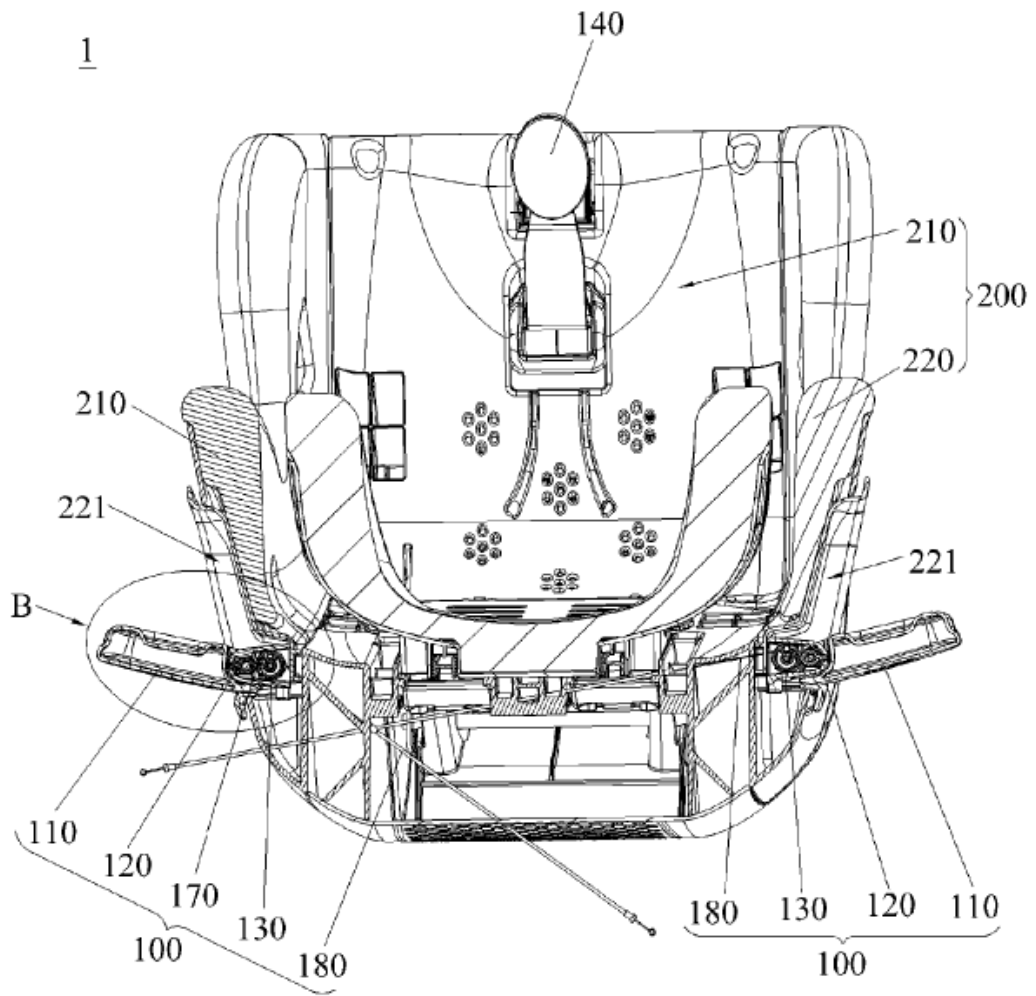


FIG. 6

100

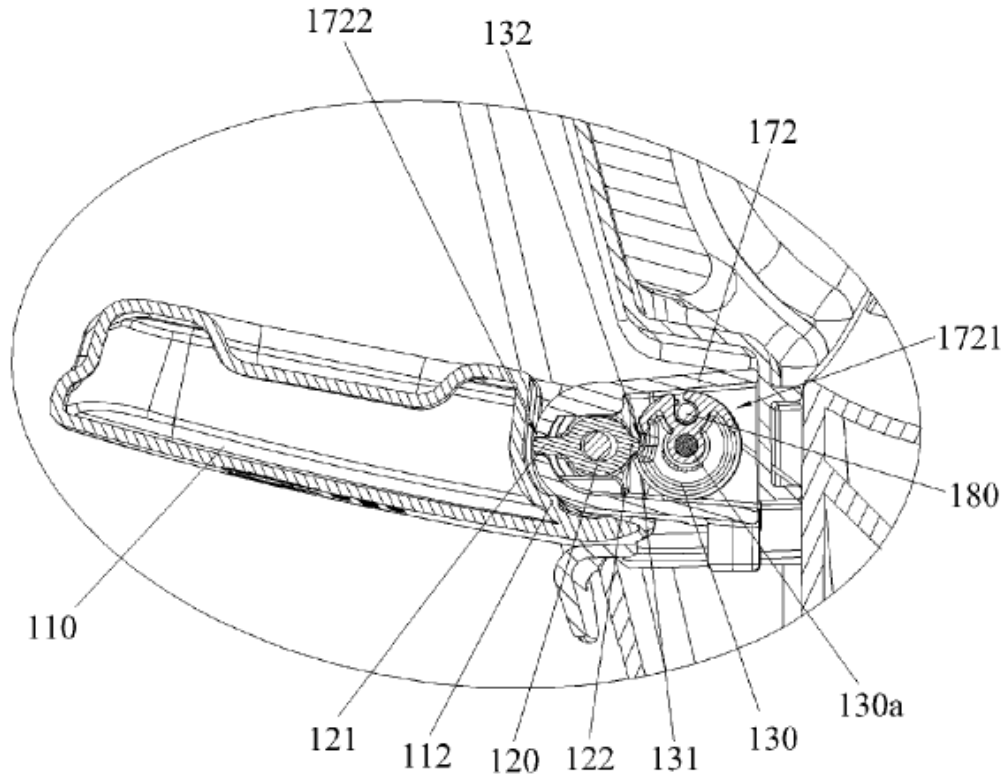


FIG. 7

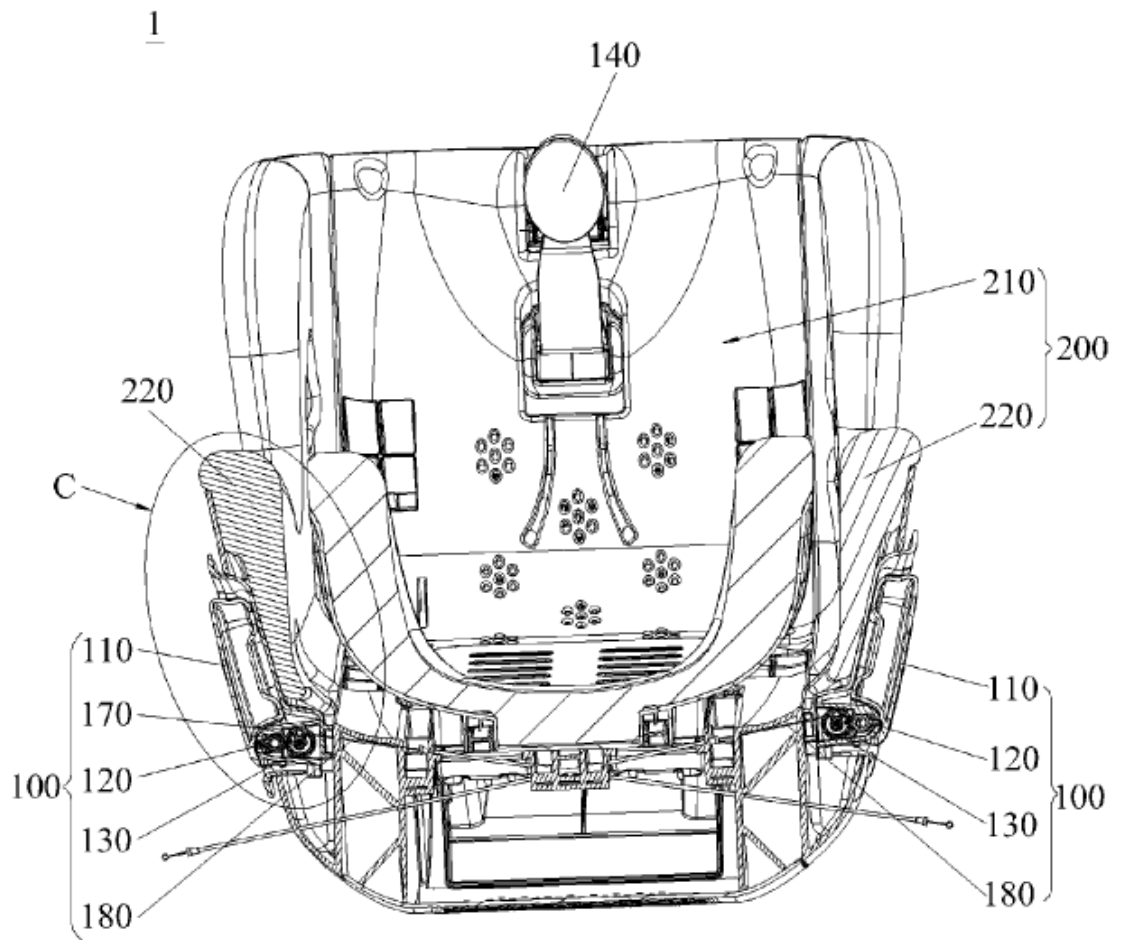


FIG. 8

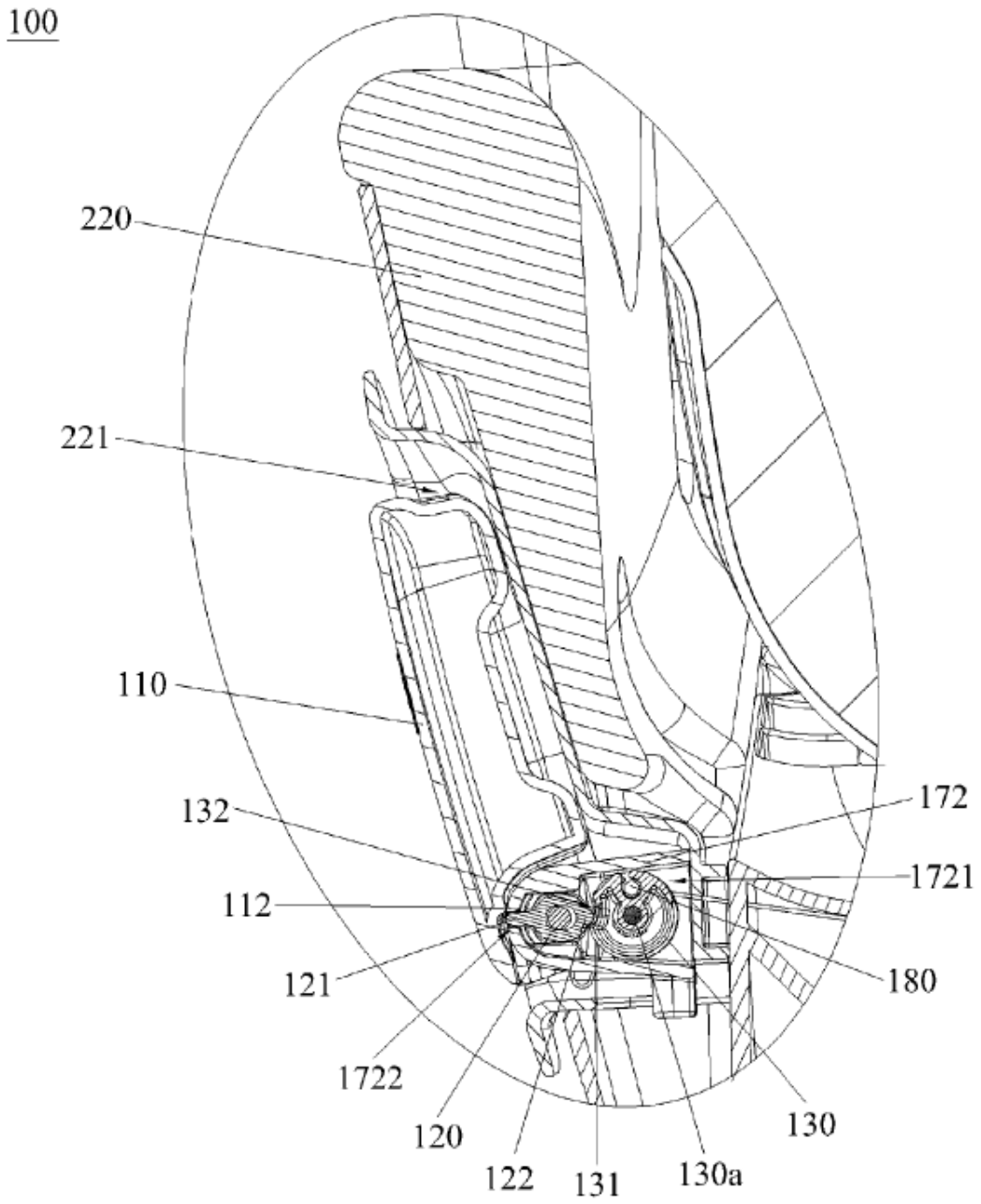


FIG. 9

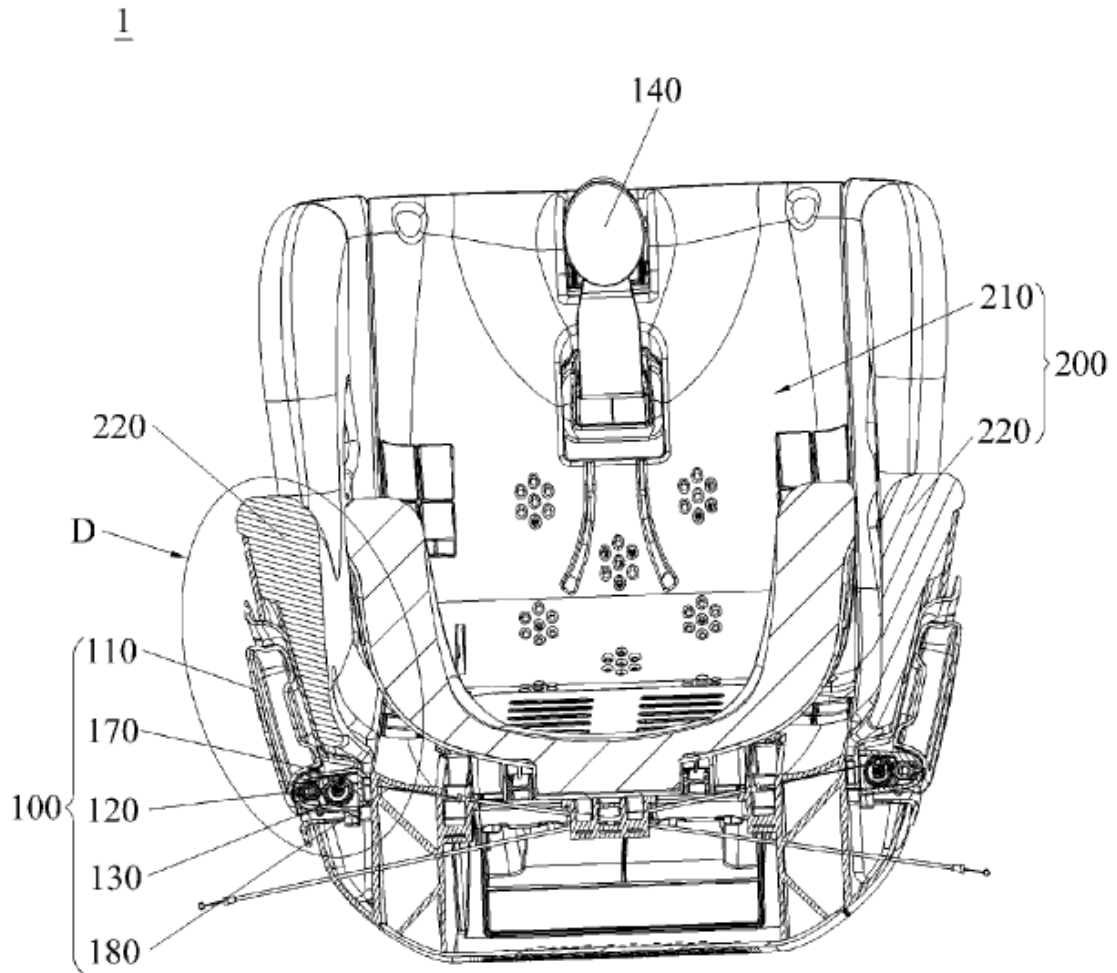


FIG. 10

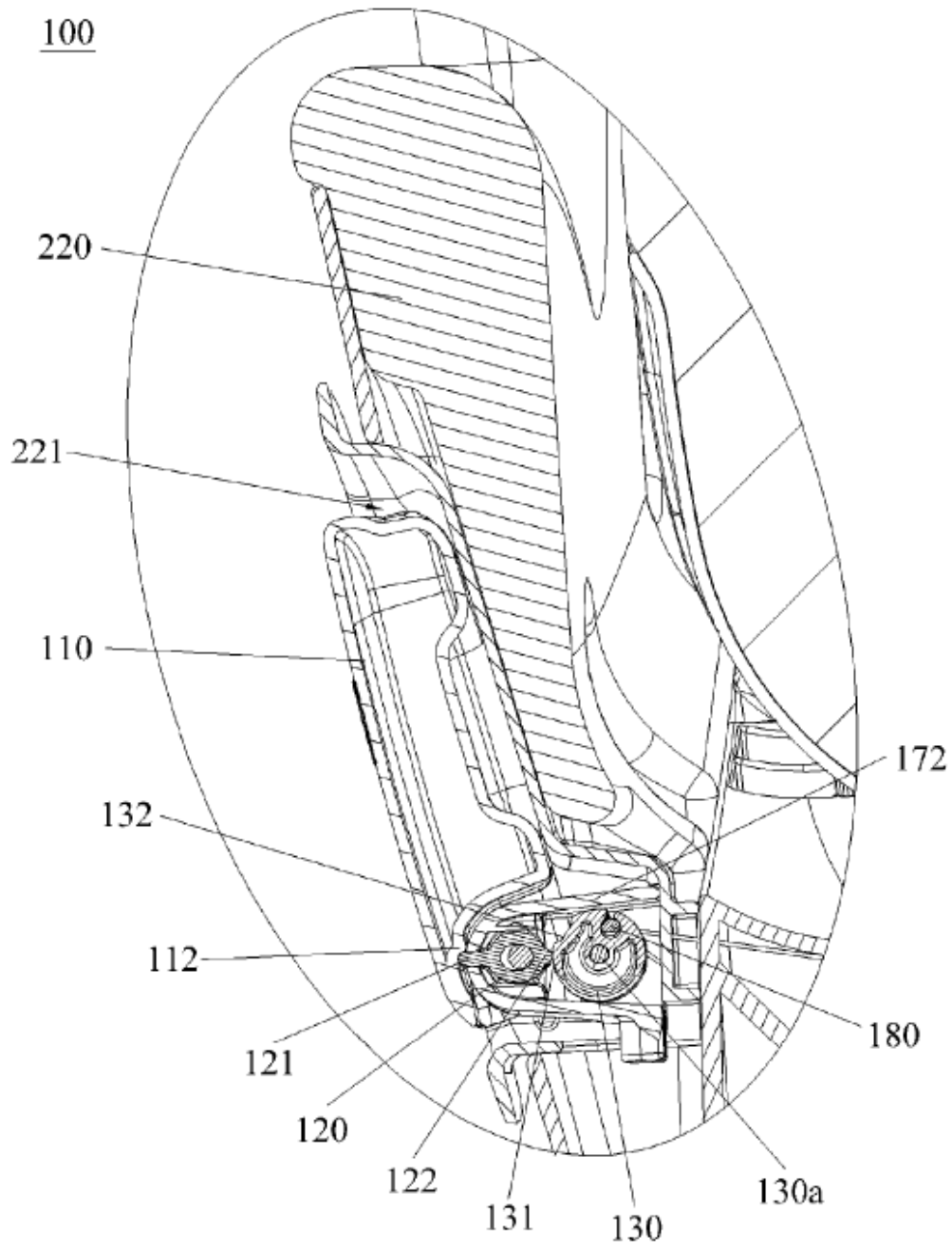


FIG. 11

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- WO 2017042326 A1 [0005]