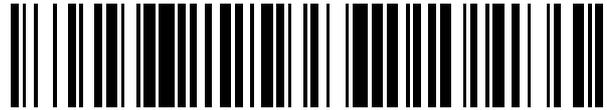


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 699**

51 Int. Cl.:

B60N 2/26 (2006.01)

B60N 2/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2010 PCT/AU2010/001495**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2011 WO11054063**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2010 E 10827736 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2019 EP 2499020**

54 Título: **Asiento para niños con protección contra impactos**

30 Prioridad:

09.11.2009 AU 2009905464
18.02.2010 AU 2010900686

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2020

73 Titular/es:

BRITAX CHILDCARE PTY LTD. (100.0%)
99 Derby Road
Sunshine, VIC 3020, AU

72 Inventor/es:

LUMLEY, MIKE;
BOYLE, STUART y
MACIEJCZYK, WIESLAW

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 757 699 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

Asiento para niños con protección contra impactos.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a asientos de seguridad para niños o sistemas de retención para niños que vayan de pasajero en vehículos.

10 **Antecedentes de la invención**

Dado que los niños de corta edad no pueden retenerse de manera segura en un vehículo mediante un cinturón de seguridad habitual, se han desarrollado asientos de seguridad o sistemas de retención para niños especializados para proteger a los niños que oscilan en edades entre recién nacido y un niño pequeño, en caso de un accidente. Se han desarrollado varios sistemas de retención para niños o asientos de seguridad que están diseñados para incluir este amplio intervalo de edades en una única unidad. Normalmente, estos asientos pueden configurarse o bien en la configuración boca abajo apta para una instalación orientada hacia atrás o bien en la configuración recta orientada hacia delante. De esta manera, un único asiento de seguridad puede utilizarse tanto para un bebé (configuración boca abajo) como para un niño pequeño grande (configuración orientada hacia delante) ahorrando de ese modo en gastos innecesarios.

Sin embargo, las cabezas de niños muy pequeños son particularmente frágiles y, por tanto, vulnerables en el caso de accidentes de vehículos de motor (particularmente impactos laterales de vehículo) en los que:

- 25 1. se fuerza la carrocería del vehículo (tal como una puerta) invadiendo el espacio ocupado por el asiento;
2. el asiento puede lanzarse contra el lado del vehículo durante el impacto, incluyendo las partes de invasión; y
- 30 3. el contenido del vehículo no retenido y otros restos misceláneos creados en el accidente se arrojan alrededor del interior del vehículo.

El documento US 6.485.101 B2 divulga un asiento de seguridad para niños ajustable que incluye un respaldo, un par de protecciones laterales proporcionadas en lados opuestos del respaldo para proteger partes laterales de un niño, y un par de protecciones de cabeza laterales proporcionadas para poder moverse en una dirección hacia arriba/hacia abajo y para poder extraerse de manera selectiva, dentro del par de protecciones laterales.

Un objetivo de la presente invención es, por tanto, proporcionar un asiento de seguridad para niños o sistema de retención para niños que pueda acomodar ocupantes de diversas edades y tamaños, al tiempo que proporciona por lo menos determinado grado de protección para la cabeza del niño frente a los peligros identificados anteriormente, o que por lo menos, sea una alternativa útil a los asientos de seguridad para niños conocidos.

Otros objetivos y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción, considerada en relación con los dibujos adjuntos, en los que se divulga una forma de realización de la presente invención a título ilustrativo y ejemplificativo.

Sumario de la invención

En un primer aspecto la presente invención proporciona, por consiguiente, un asiento de seguridad para niños que comprende un cuerpo de asiento con una parte de base, una parte trasera, un reposacabezas, cuya posición puede ser ajustada hacia arriba o hacia abajo con respecto a la parte trasera, y un elemento de absorción de energía de impacto que depende del reposacabezas y dirigido hacia fuera desde el reposacabezas y lejos de una cabeza de un ocupante del asiento para absorber y/o redirigir golpes que inciden en por lo menos el reposacabezas del asiento o alrededor del mismo.

En una forma, el asiento comprende su propio arnés para retener al ocupante. En una alternativa, es un asiento sin su propio arnés, tal como un asiento elevador.

En una forma, el reposacabezas comprende un par de bordes laterales y un borde superior, en donde un elemento de absorción de impacto forma una protección de cabeza en o a lo largo de cualquiera o más o todos estos bordes.

En una forma, junto con el elemento de absorción de energía de impacto dirigido hacia fuera, un elemento de amortiguación es dirigido hacia la cabeza de un ocupante del asiento. Es decir, el elemento de amortiguación está situado entre la cabeza del ocupante y el reposacabezas (o parte de asiento).

En una forma, el reposacabezas comprende una parte trasera adaptada para extenderse por detrás de una cabeza

de ocupante, y una aleta lateral que se extiende hacia adelante desde dicha parte trasera en por lo menos un lado de la misma, en donde un elemento de absorción de impacto se fija a un lado exterior de una o de cada una de las aletas. En una forma, un elemento de amortiguación está fijado en el interior de cada una de las aletas.

5 En una forma, existe una aleta lateral, aleta lateral que se extiende hacia adelante desde dicha parte trasera en ambos lados de la misma, en donde cada una de estas aletas presenta por lo menos un elemento de absorción de impacto fijado a un lado exterior de la misma. De esta manera, el reposacabezas rodea y protege la cabeza de los ocupantes a ambos lados.

10 En una forma, cada elemento de absorción de impacto está adaptado para absorber impactos por medio de cualquiera o más de entre deformación elástica o plástica, amortiguación, aplastado, ruptura, desinflado o estallido.

En una forma, cada elemento de absorción de impacto comprende cualquiera o más de entre una funda hueca y/o rellena de gas, líquido, gel o de otro material de absorción de energía de material deformable o celular.

15 En una forma, la funda presenta una pared delgada de material de plástico.

En una forma, en una alternativa, cada elemento de absorción de energía de impacto comprende material de relleno recubierto con un material de recubrimiento plegable. En una forma, el material de recubrimiento plegable encapsula el material de relleno.

20 En una forma, el material de recubrimiento plegable es un material de lámina de plástico plegable, y el material de relleno es un elemento de tipo esponja.

25 En una forma, existe por lo menos una abertura en el material de recubrimiento plegable, en donde esta abertura permite por lo menos la liberación de aire a partir del elemento de absorción de energía de impacto. En una forma, existe una pluralidad de estos orificios en el material de recubrimiento plegable.

30 En una forma, el material de recubrimiento plegable es una bolsa de PVC, y el material de relleno es, o de un material de espuma de células abiertas o cerrada. En una forma, el o cada elemento de absorción de energía de impacto se fija al asiento con un adhesivo o material adhesivo.

35 En un aspecto adicional, puede decirse que la invención se refiere a un asiento de seguridad para niños que comprende un cuerpo de asiento con una parte de base, una parte trasera, y un elemento de absorción de energía de impacto adaptado para absorber y/o redirigir golpes que inciden en por lo menos una parte de soporte de cabeza del asiento o alrededor del mismo, en donde la altura del elemento de absorción de energía de impacto puede ser ajustada por encima de la base.

40 Con el fin de obtener una total comprensión de la invención, a continuación, se describirá una forma de realización a modo de ejemplo. Sin embargo, podrá comprobarse que el alcance de la invención no ha de limitarse a detalles precisos de esta forma de realización y que puede considerarse que variaciones evidentes para un experto en la materia están incluidas dentro del alcance de la invención.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Para una mejor comprensión de esta divulgación a continuación se describirá con respecto a una forma de realización a título de ejemplo que va a describirse en la presente memoria con la ayuda de dibujos en los que:

50 la figura 1 es una vista en perspectiva de un asiento de seguridad para niños que presenta un reposacabezas con elementos de absorción de impacto que dependen del mismo;

la figura 2 es una vista en perspectiva del reposacabezas del asiento de seguridad para niños en la figura 1, aislado;

55 las figuras 3 a 12 son vistas en sección transversal de diversas formas de realización alternativas de elementos de absorción de impacto;

las figuras 13 a 15 ilustran un asiento según una forma de realización adicional, en donde el reposacabezas se extiende por encima de la parte trasera del asiento, y puede ajustarse con respecto a la parte trasera;

60 las figuras 16 a 18 ilustran un asiento según todavía una forma de realización adicional, en donde el reposacabezas y por lo menos una parte de la parte trasera están fijados entre sí, y pueden ser ajustados hacia arriba y hacia abajo en conjunto; y

65 la figura 19 es una vista en sección transversal de una forma de realización alternativa adicional de un elemento de absorción de impacto.

En la siguiente descripción, los caracteres de referencia similares designan partes similares o correspondientes en la totalidad de las diversas vistas de los dibujos.

5 Descripción detallada de una forma de realización de la invención

A continuación, haciendo referencia a la figura 1, en donde se ilustra un asiento de seguridad para niños 1 para utilizarse con un asiento de vehículo equipado con un cinturón de seguridad mediante su colocación sobre el mismo y retenido con respecto al mismo utilizando los cinturones de seguridad del vehículo y una correa de sujeción que se extiende desde el asiento de seguridad para niños 1 hasta un punto de montaje del vehículo.

El asiento de seguridad para niños 1 comprende un cuerpo de asiento 2 con una parte de base 4 y una parte trasera 6, y, en esta forma de realización, un reposacabezas 8 ajustable, cuya posición puede ajustarse con respecto a la parte trasera 6.

La posición del reposacabezas 8 se ajusta agarrando el borde superior del mismo, inclinándolo hacia delante con respecto a la parte trasera 6 del cuerpo 2, y entonces deslizando el reposacabezas 8 hacia arriba o hacia abajo según se requiera (habitualmente hacia arriba a medida que crece el niño) entre límites de recorrido superior e inferior entre del mismo.

Tal como puede observarse en la figura 2, en la forma de realización ilustrada, el reposacabezas 8 comprende una parte trasera 20, y un par de aletas laterales 22 que se extienden hacia fuera y hacia delante de la misma para extenderse en cada lado de una cabeza del ocupante del asiento.

Un elemento 30 de absorción de energía de impacto dirigido hacia fuera que depende de cada una de estas aletas laterales 22, está adaptado para absorber y/o redirigir golpes que inciden en las aletas 22 del reposacabezas 8 y, de ese modo, proteger la cabeza del niño que ocupa el asiento 1. En esta forma de realización a título de ejemplo, el elemento 30 de absorción de impacto es un artículo de plástico moldeado por soplado, hueco que está fijado al reposacabezas 8 por medio de pinzas de plástico.

Tal como puede observarse en la figura 1, cada una de las partes de base 4, trasera 6 y de reposacabezas 8 del asiento 1, y los elementos 30 de absorción de impacto, están recubiertos con un material de recubrimiento de relleno para mejorar la comodidad del asiento 1 tanto para su ocupante, como para cualquier ocupante del vehículo que se sienta adyacente al asiento 1. Posiblemente, los elementos 30 de absorción de impacto pueden incluso estar cosidos (o incorporarse de otro modo) en el reposacabezas cubriendo el mismo.

A continuación, se hace referencia a la figura 3, en donde puede observarse que, en una forma, los elementos 30 de absorción de impacto comprenden una funda 32 de plástico de pared delgada fijada a las aletas 22 del reposacabezas a modo de pinzas o sujeciones 33, o lengüetas 34 (tal como se muestra en la figura 4). La funda 32 delgada de los elementos 30 de absorción de impacto puede ser cualquiera de hueca, parcial o completamente llena de gas, líquido o gel, o contener o estar rellena de un material de absorción de energía tal como un plástico espumado o material celular o similares. Todavía adicionalmente, puede emplearse una combinación de rellenos.

A continuación, se hace referencia a la figura 5, en donde puede observarse que, en una forma, la funda 32 de los elementos 30 de absorción de impacto puede conformarse para incorporar características que ayudan a la absorción o redirección de impactos. En este caso, la funda 32 incorpora unas paredes 35 laterales que presentan la forma general de una forma de onda sinusoidal, en base a las que por lo menos parte de la energía impartida por la colisión de un objeto incidente provocará que las paredes 35 laterales se compriman con un efecto 'concertina'. Además, existen unas aberturas alineadas 37 y 39 tanto con la funda 32 como las aletas 22 respectivamente, de modo que parte de cualquier aire en la funda puede liberarse de manera controlada a medida que los elementos 30 se comprimen por el impacto incidente.

A continuación, se hace referencia a la figura 6, en donde puede observarse que, en una forma, los elementos 30 de absorción de impacto comprenden una funda 32 delgada rellena con un material 38 que presenta una estructura de panal de abeja de absorción de energía. La estructura de panal de abeja puede comprender polipropileno extruido o estructuras plegables tridimensionales similares.

A continuación, se hace referencia a la figura 7, en la que puede observarse que, en una forma, la funda 32 de los elementos 30 de absorción de impacto puede formarse a partir de múltiples (en este caso 2) partes 50 y 52 que están adaptadas para moverse una con respecto a otra y absorber de ese modo la energía de impacto. De manera similar a la forma de realización de la figura 5, existen unas aberturas alineadas tanto con una parte 52 de la funda 32 como con las aletas 22 del reposacabezas 8, de modo que parte de cualquier aire en la funda 32 puede liberarse de manera controlada a medida que los elementos 30 se comprimen por el impacto incidente. Un sello que comprende una junta 56 tórica se retiene entre las partes 50 y 52 de la funda 32 para limitar el escape de aire en el punto en el que las partes 50 y 52 se solapan.

Haciendo referencia a la figura 8, en la que se ilustra cómo puede utilizarse una válvula 60 para rellenar la abertura 37 en la funda 32. Una válvula de este tipo puede utilizarse para sellar la funda 32 o, de otro modo, controlar de manera precisa la liberación de fluido (particularmente gas) o, de otro modo, romperse de manera sacrificada cuando el elemento 30 se comprime mediante impacto.

5

A continuación, se hace referencia a las figuras 9 y 11, en la que puede observarse que, en una forma, los elementos 30 de absorción de impacto pueden comprender múltiples (en este caso 2) elementos de amortiguación de absorción de energía 70 y 72 montados uno encima de otro (alternativamente, pueden estar uno al lado de otro). De esta manera, las propiedades de los dos elementos de amortiguación 70 y 72 pueden variar según se requiera, de modo que cualquiera de ellos absorba más o menos energía de impacto que el otro, por ejemplo.

10

A continuación, se hace referencia a la figura 10, en la que puede observarse que, en una forma, los elementos 30 de absorción de impacto comprenden una funda 32 que se extiende sobre un elemento de amortiguación 70. De esta manera, la funda 32 puede proteger el elemento de amortiguación 70 frente a daños, y el elemento de amortiguación 70 puede proporcionar la mayor parte de la absorción de energía de impacto. De manera similar, en la figura 11, el elemento de amortiguación 70 puede adherirse a la superficie exterior del elemento 30 de absorción de impacto, que puede presentar un rebaje conformado de manera adecuada dentro del que está situado el elemento de amortiguación 70.

15

A continuación, se hace referencia a la figura 12, en la que puede observarse que, en una forma, los elementos 30 de absorción de impacto son estructuras 80 de absorción de energía formadas de manera solidaria, que definen, en esta forma de realización, una sección transversal que está comprendida por una pluralidad de aberturas triangulares 82. Durante su utilización, la estructura 80 presentaría una longitud predeterminada y estaría adaptada para aplastarse y absorber de ese modo la energía del impacto incidente.

20

25

Al incorporar los elementos 30 de absorción de energía de impacto en un reposacabezas 8 ajustable de un asiento de seguridad para niños 1, se proporciona un asiento de seguridad para niños 1 o un sistema de retención para niños que pueda acomodar a ocupantes de diversas edades y tamaños al tiempo que se proporciona una protección para la cabeza de los ocupantes que se coloca de manera óptima para los mismos a medida que crecen. Significativamente, estos elementos 30 de absorción de energía de impacto reducirán la cantidad de energía impartida al reposacabezas 8 del asiento 1 (y, a su vez, a la cabeza de los ocupantes) mediante cualquiera o más de entre:

30

1. carrocería de vehículo forzada a invadir el espacio ocupado por el asiento (particularmente en una colisión lateral) o intrusión de otros vehículos o intrusión de objetos tales como árboles, postes o similares en impactos laterales;
2. el lanzamiento del asiento contra el lateral del vehículo, incluyendo cualquier parte de invasión (particularmente en una colisión lateral); y
3. contenido de vehículo no retenido y otros restos misceláneos creados en el accidente y arrojados alrededor del interior del vehículo.

35

40

A continuación, se hace referencia a las figuras 13 a 15, en la que está previsto un asiento de seguridad para niños 100 (en este caso, un asiento elevador) que comprende un cuerpo de asiento 102 con una parte de base 104, una parte trasera 106, y un reposacabezas 108 ajustable, que se extiende por encima de la parte trasera 106, y que puede ajustarse con respecto a la parte trasera 106.

45

El reposacabezas 108 comprende una parte trasera 120, y un par de aletas laterales 122 que se extienden hacia fuera y hacia delante desde el mismo para extenderse a cada lado de la cabeza de un ocupante del asiento.

50

Un elemento de absorción de impacto dirigido hacia fuera 130 que depende de cada una de estas aletas laterales 122 está adaptado para absorber y/o redirigir golpes que inciden en las aletas 122 del reposacabezas 108 y proteger de ese modo la cabeza del niño que ocupa el asiento 100. En esta forma de realización a modo de ejemplo, cada elemento de absorción de impacto 130 es un artículo de plástico moldeado por soplado, hueca, que se fija al reposacabezas 108 por medio de pinzas de plástico.

55

A continuación, se hace referencia a las figuras 16 a 18, en las que está previsto un asiento de seguridad para niños 200 (en este caso, un asiento elevador) que comprende un cuerpo de asiento 202 con una parte de base 204, una parte trasera inferior 206, una parte trasera superior 207 y un reposacabezas 208 que se fija con respecto a la parte trasera superior 207, y que se extiende por encima de la parte trasera 207, en donde la posición combinada de la parte trasera superior 207 y el reposacabezas 208 en conjunto puede ajustarse con respecto a la parte trasera inferior 206.

60

El reposacabezas 208 comprende una parte trasera 220, y un par de aletas laterales 222 que se extienden hacia fuera y hacia delante desde el mismo para extenderse a cada lado de una cabeza del ocupante del asiento.

65

5 Un elemento de absorción de impacto dirigido hacia fuera 230 que depende de cada una de estas aletas laterales 222 está adaptado para absorber y/o redirigir golpes que inciden en las aletas 222 del reposacabezas 208 y, de ese modo, proteger la cabeza del niño que ocupa el asiento 200. En esta forma de realización a modo de ejemplo, cada elemento de absorción de impacto 230 es un artículo de plástico moldeado por soplado, hueco que se fija al reposacabezas 208 por medio de pinzas de plástico.

10 A continuación, se hace referencia a la figura 19, en donde se ilustra un elemento 30 de absorción de impacto comprendido por dos láminas de material de plástico plegable, blando 300 fijadas en conjunto (tal como mediante moldeo o mediante la utilización de adhesivos) alrededor de perímetros 302 coincidentes de las mismas para crear una carcasa para una pieza de espuma 304 de poliestireno expandido (o cualquier material adecuado que presente propiedades similares). La carcasa se fija entonces a una parte dirigida externamente de un asiento de seguridad para niños tal como cualquiera de 1, 100 o 200 utilizando un adhesivo o cinta 307 de adhesivo o similares.

15 Una ventaja de la espuma de células abiertas es que proporciona al elemento 30 de absorción de impacto determinada forma y volumen, y la estructura de células abiertas contiene gas que puede expulsarse cuando se impacta contra la misma, para ralentizar la velocidad de compresión del elemento 30 de absorción de impacto. Este gas (aire) puede liberarse de la carcasa a través de una o más aberturas 306 formadas en láminas 300, o
20 alternativamente, mediante el estallido de un que no presenta tales aberturas 306 de liberación.

En una alternativa, puede utilizarse una espuma de células cerradas para variar las propiedades de absorción de energía del elemento 30 de absorción de impacto, como forma aparte de sus propiedades inherentes, una espuma de células cerradas puede no contener tanto gas para liberar cuando se impacta contra la misma.

25 En una alternativa adicional, el elemento de espuma puede estar rodeado por aire adicional (es decir, la carcasa puede estar ligeramente presurizada), para proporcionar un método compuesto para absorber energía de impacto.

30 Se comprenderá que el término "comprender" y cualquiera de sus formas derivadas (por ejemplo, comprende, que comprende) tal como se utiliza en la presente memoria descriptiva ha de considerarse que incluye características a las que se refiere, y no pretende excluir la presencia de cualesquiera características adicionales a menos que se afirme o indique de otro modo.

35 Aunque se ha descrito una forma de realización ilustrativa de la presente invención en la anterior descripción detallada, se comprenderá que la invención no se limita a la forma de realización divulgada, sino que puede abarcar numerosas redistribuciones, modificaciones y sustituciones siempre y cuando se encuentren dentro del alcance de la invención tal como se expone y se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Asiento de seguridad para niños (1) que comprende un cuerpo de asiento (2) que comprende una parte de base (4) y una parte trasera (6), y un reposacabezas (8), cuya posición puede ser ajustada hacia arriba o hacia abajo con respecto a la parte trasera (6), estando el asiento de seguridad para niños (1) caracterizado por que comprende un elemento (30) de absorción de energía de impacto que depende del reposacabezas (8) y dirigido hacia fuera del reposacabezas (8) y lejos de una cabeza de un ocupante del asiento para absorber y/o redirigir golpes que inciden en por lo menos el reposacabezas (8) del asiento (1) o alrededor del mismo.
- 10 2. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 1, en el que el reposacabezas (8) comprende una parte trasera (20) para extenderse por detrás de una cabeza de un ocupante del asiento, y una aleta lateral (22) que se extiende hacia delante desde dicha parte trasera (20) y a lo largo de la cabeza del ocupante del asiento, en el que el elemento de absorción de impacto (30) que depende de la aleta lateral (22), es dirigido hacia fuera desde la aleta lateral (22), y lejos de la cabeza del ocupante del asiento.
- 15 3. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 2, en el que el reposacabezas (8) comprende un par de aletas laterales (22), y un elemento (30) de absorción de impacto que depende de cada aleta lateral (22), estando cada elemento (30) de absorción de impacto dirigido hacia fuera desde su respectiva aleta lateral (22) y lejos de una cabeza de un ocupante del asiento.
- 20 4. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el reposacabezas (8) se extiende por encima de la parte trasera (6) del asiento (1).
- 25 5. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el reposacabezas (8) se desplaza a lo largo de la parte trasera (6) del asiento (1).
- 30 6. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el reposacabezas (8) es soportado por una primera parte trasera (207), y la primera parte trasera (207) puede ser ajustada hacia arriba y hacia abajo con respecto a una segunda parte trasera (206).
- 35 7. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el reposacabezas comprende asimismo unos medios de amortiguación dirigidos hacia la cabeza de un ocupante del asiento de manera que los medios de amortiguación estén situados entre una cabeza de un ocupante del asiento y el elemento (30) de absorción de energía de impacto.
- 40 8. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 7, en el que los medios de amortiguación están fijados a un lado interior de la o de cada una de las aletas laterales (22).
- 45 9. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el o cada elemento (30) de absorción de impacto está adaptado para absorber impactos por medio de cualquiera o más de entre deformación elástica o plástica, amortiguación, aplastado, ruptura, desinflado o estallido.
- 50 10. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el o cada elemento (30) de absorción de impacto comprende cualquiera o más de entre una funda (32) hueca y/o rellena de gas, líquido, gel o de otro material (38) de absorción de energía de material deformable o celular.
- 55 11. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 10, en el que la funda (32) presenta una pared delgada de material polimérico.
- 60 12. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el o cada elemento (30) de absorción de energía de impacto comprende un material de relleno recubierto con un material de recubrimiento plegable.
- 65 13. Asiento de seguridad para niños (1) según la reivindicación 12, en el que el material de recubrimiento plegable encapsula el material de relleno.
14. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 12 o 13, en el que el material de recubrimiento plegable es un material de lámina de plástico plegable, y el material de relleno es un elemento de tipo esponja.
15. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que existe por lo menos una abertura (37) en el material de recubrimiento plegable, en el que esta abertura (37) permite por lo menos la liberación de aire a partir del elemento de absorción de energía de impacto.
16. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, en el que el material de recubrimiento plegable es una bolsa de PVC, y el material de relleno es de un material de espuma de células

abiertas o de células cerradas.

17. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el asiento (1) comprende su propio arnés para retener al ocupante.

5

18. Asiento de seguridad para niños (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el asiento (1) no está equipado con su propio arnés, tal como en el caso de un asiento elevador.

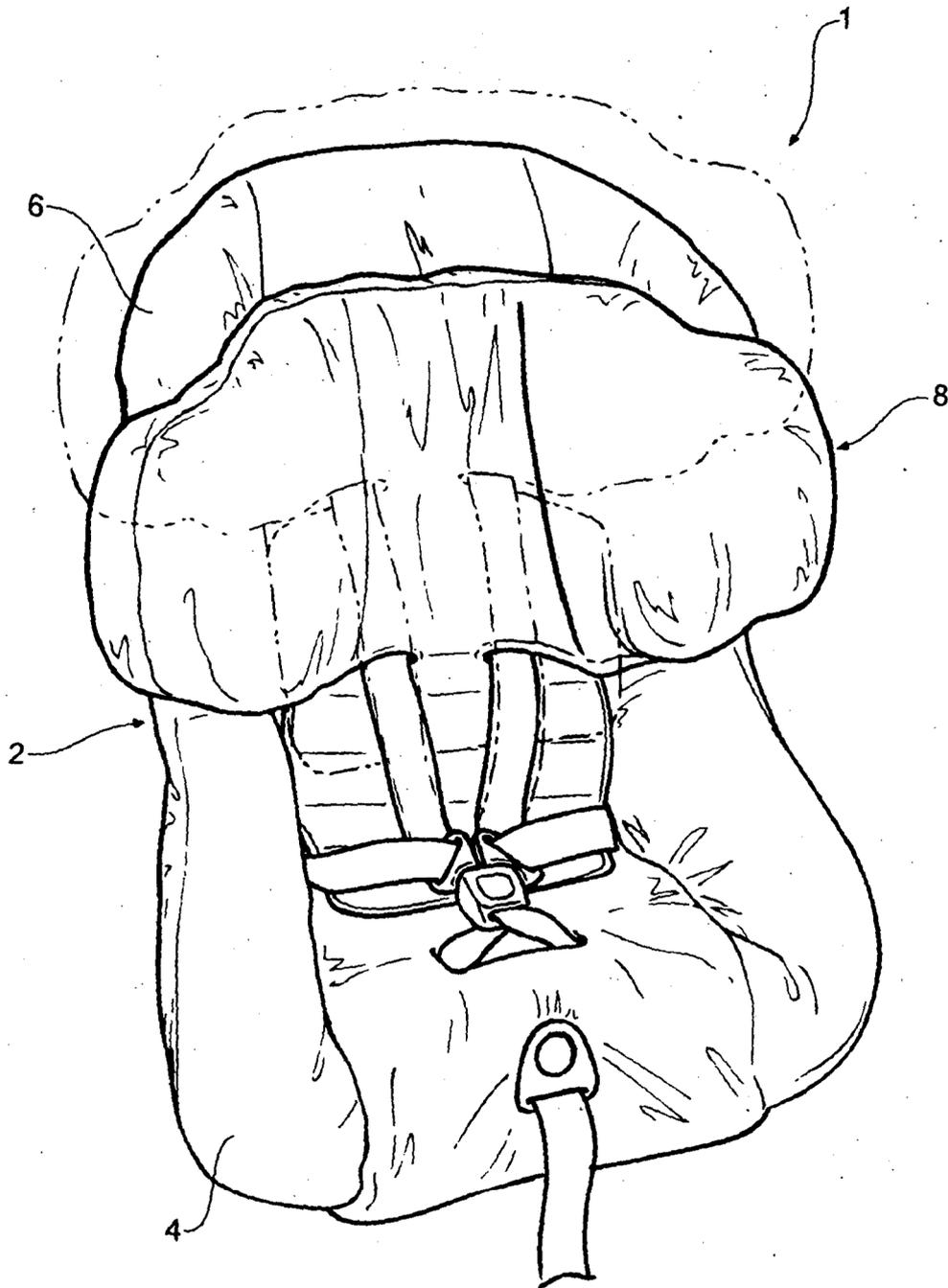


Figura 1

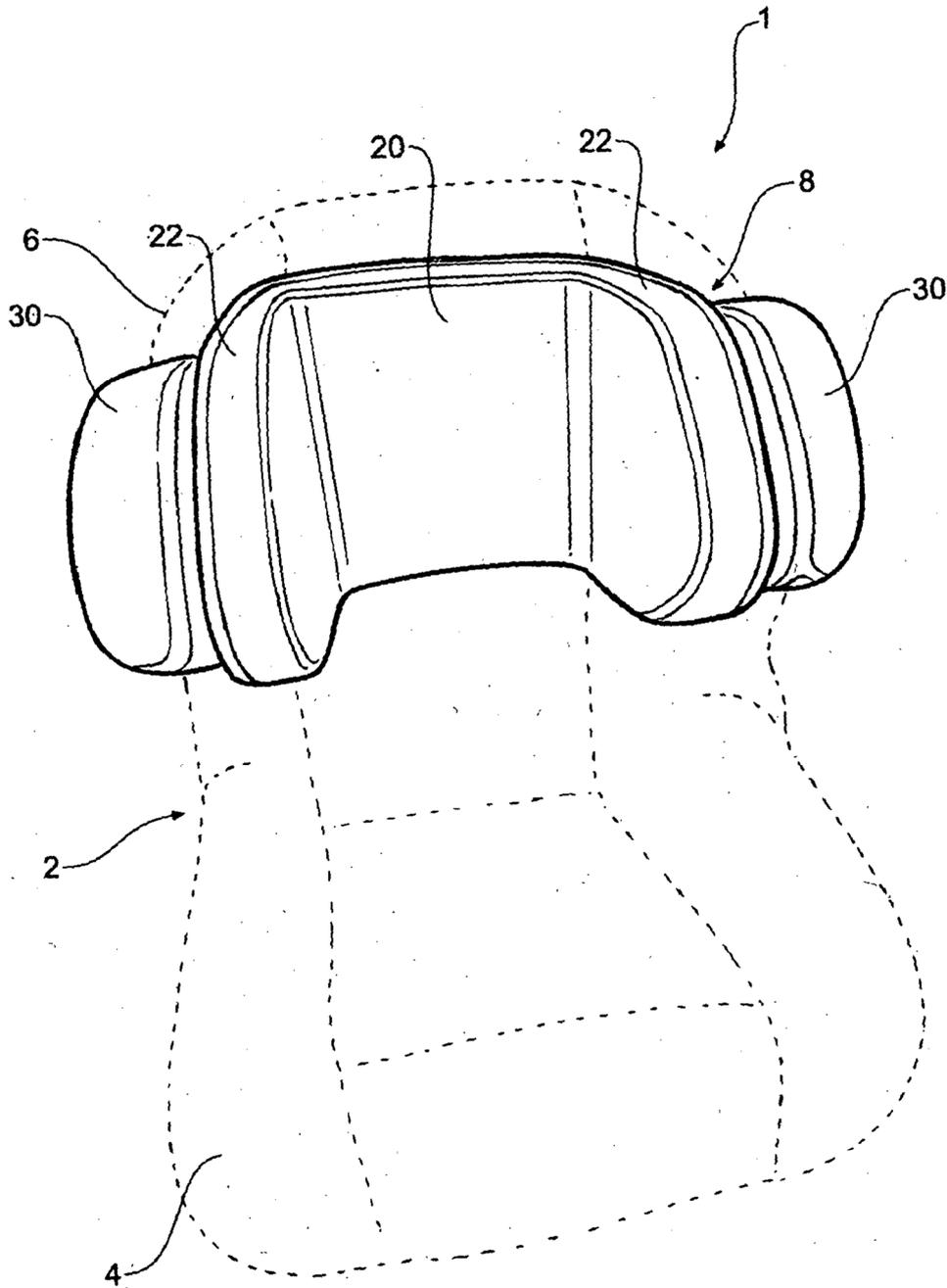


Figura 2

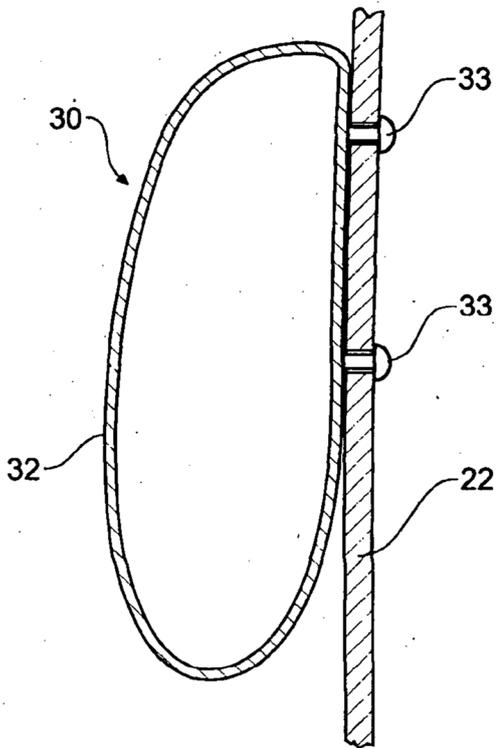


Figura 3

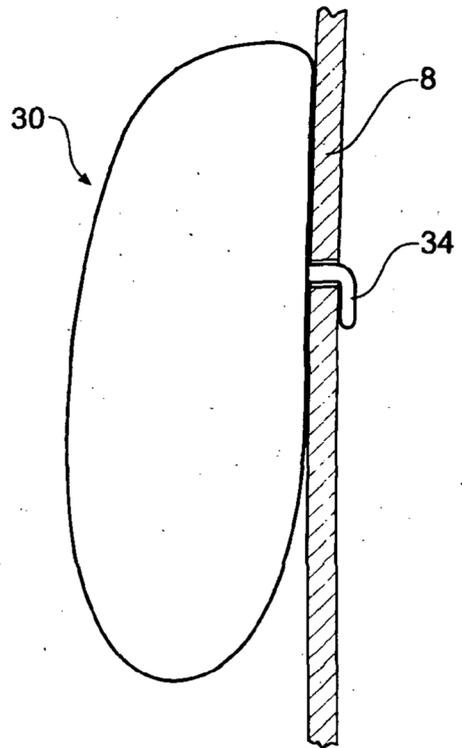


Figura 4

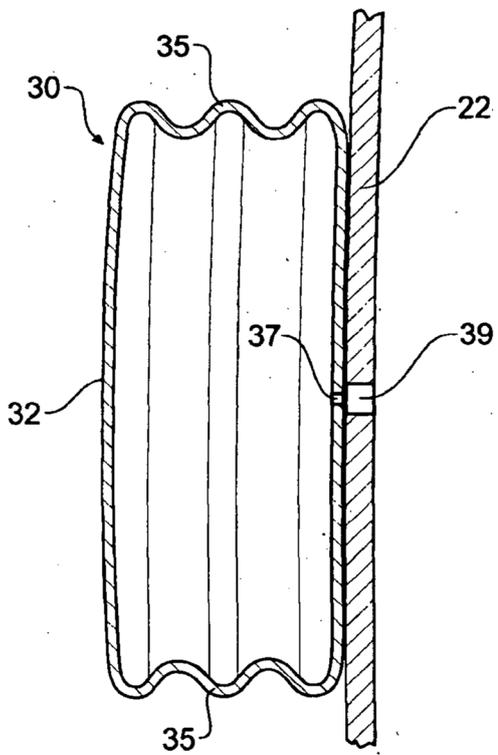


Figura 5

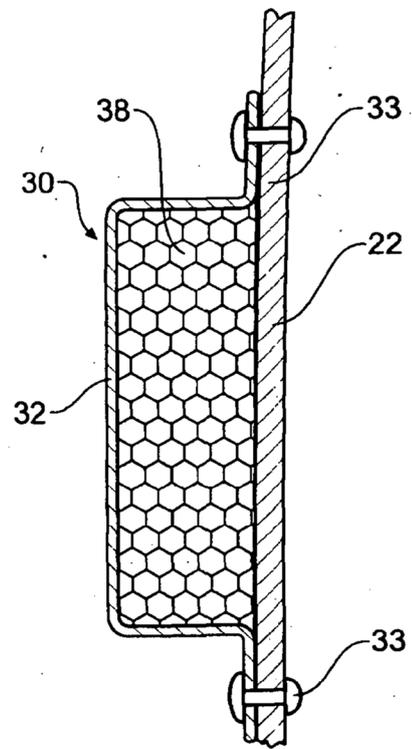


Figura 6

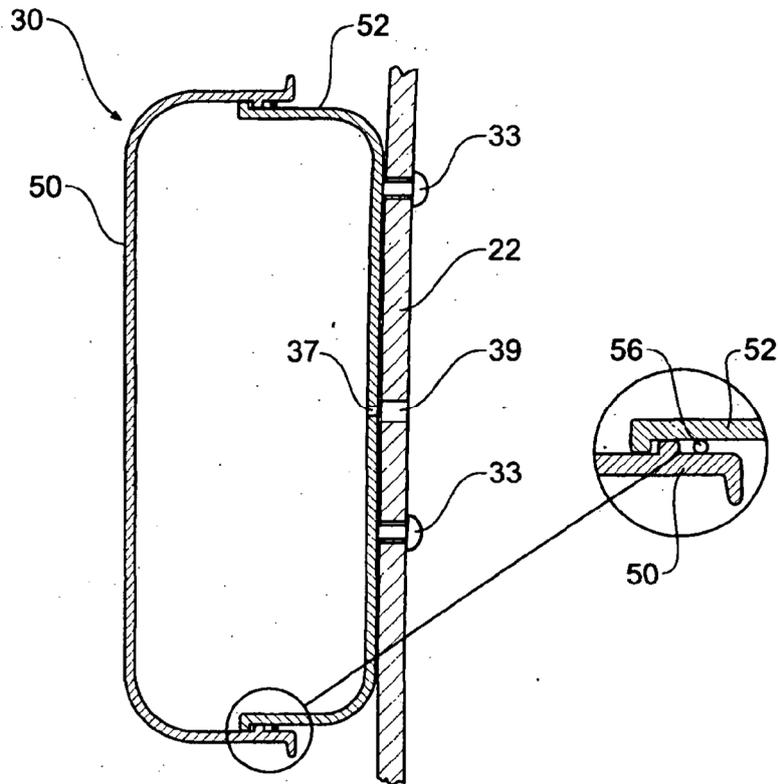


Figura 7

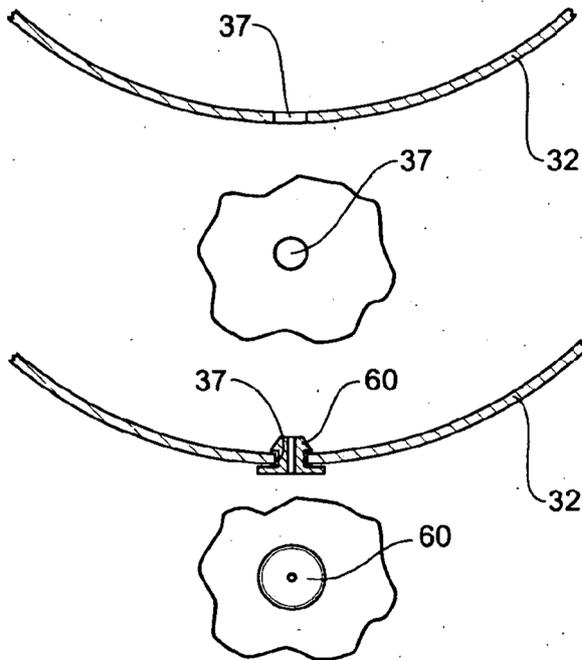


Figura 8

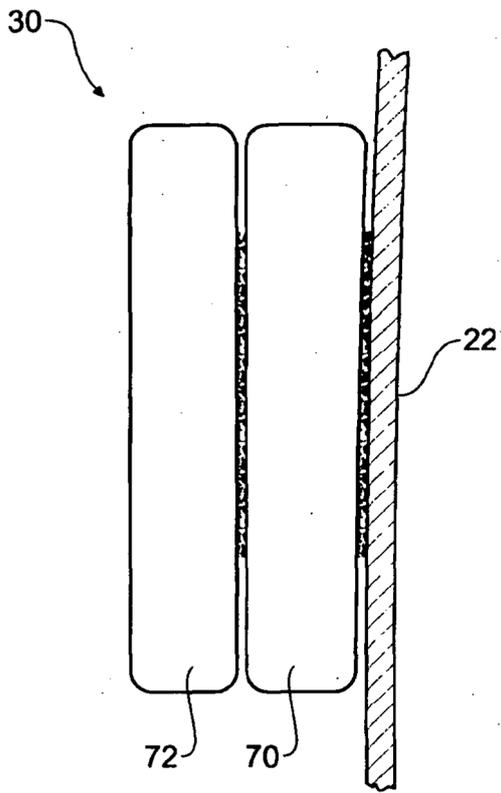


Figura 9

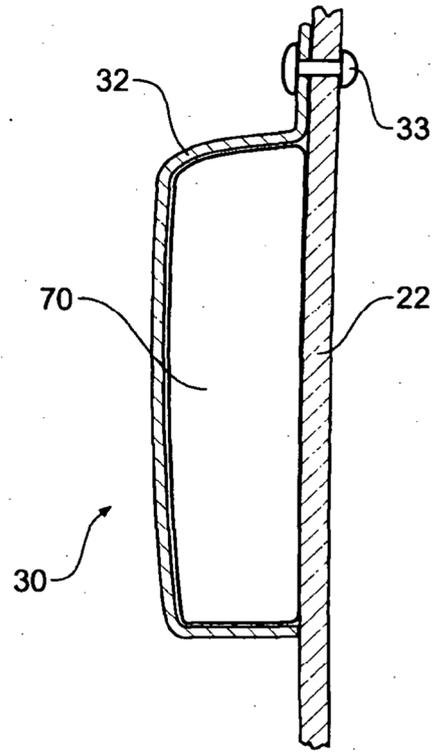


Figura 10

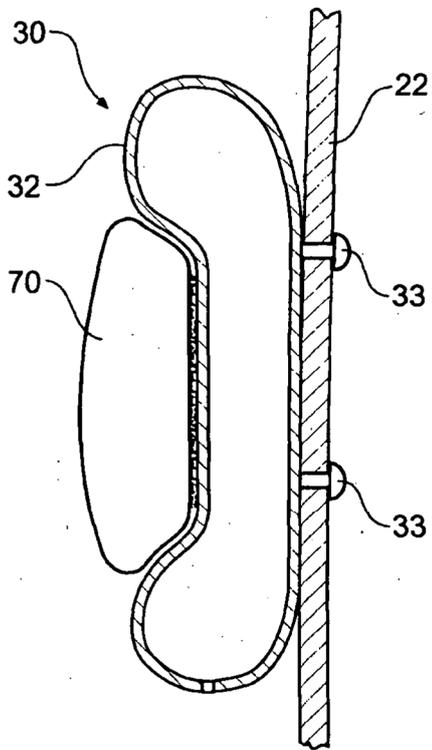


Figura 11

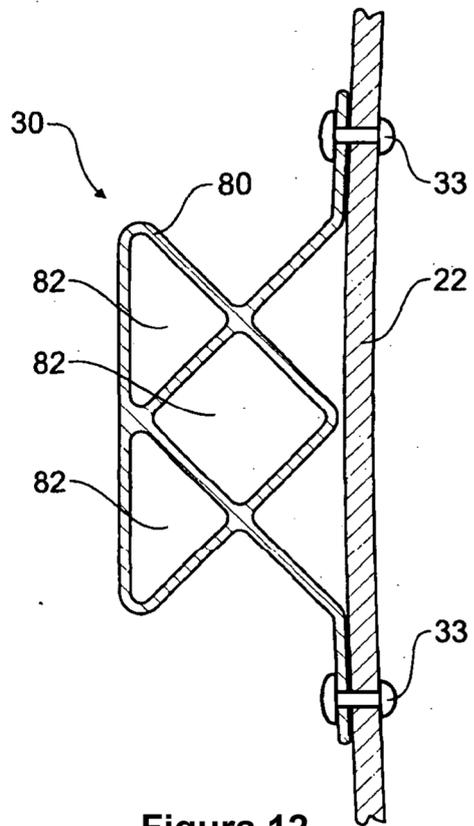


Figura 12

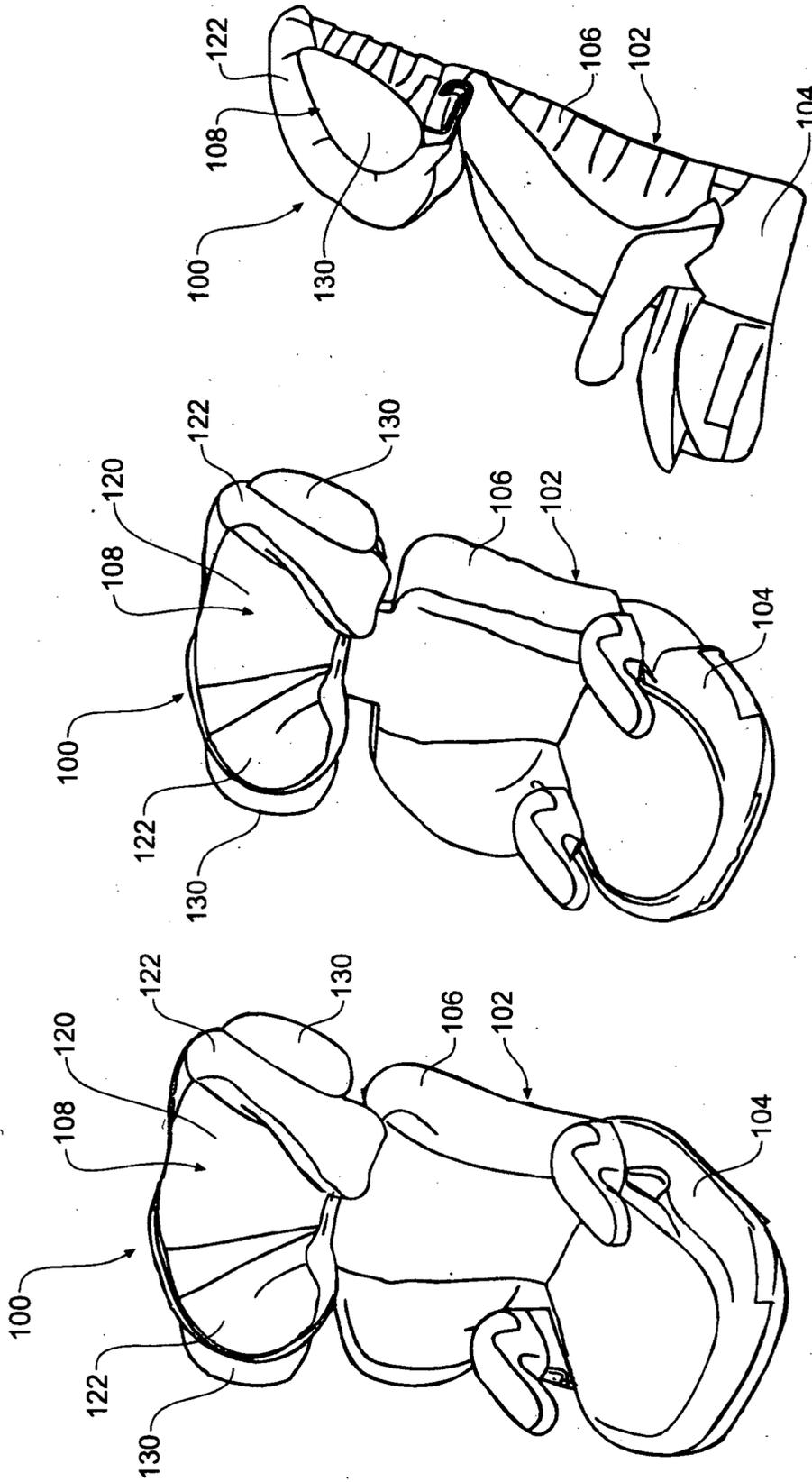


Figura 13

Figura 14

Figura 15

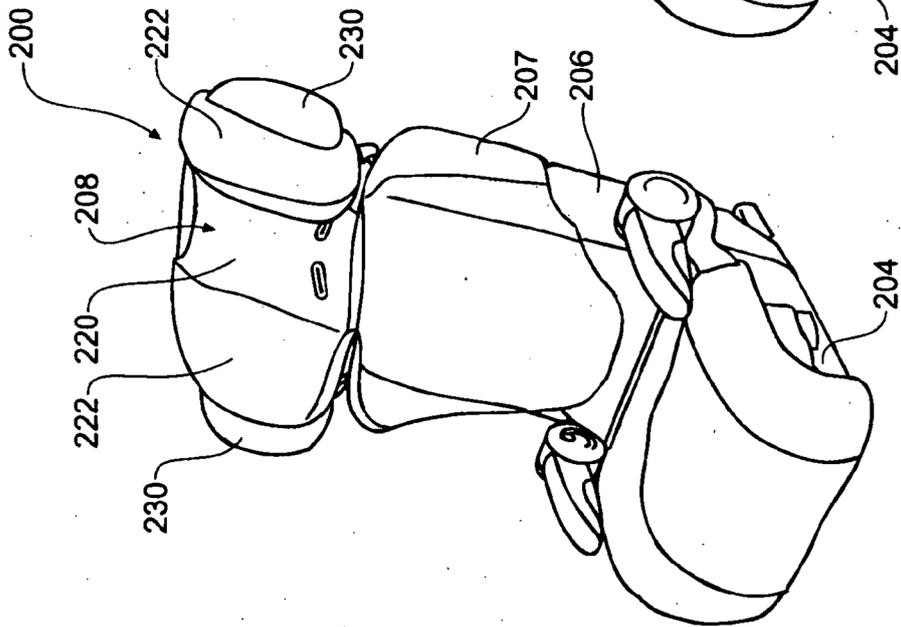


Figura 16

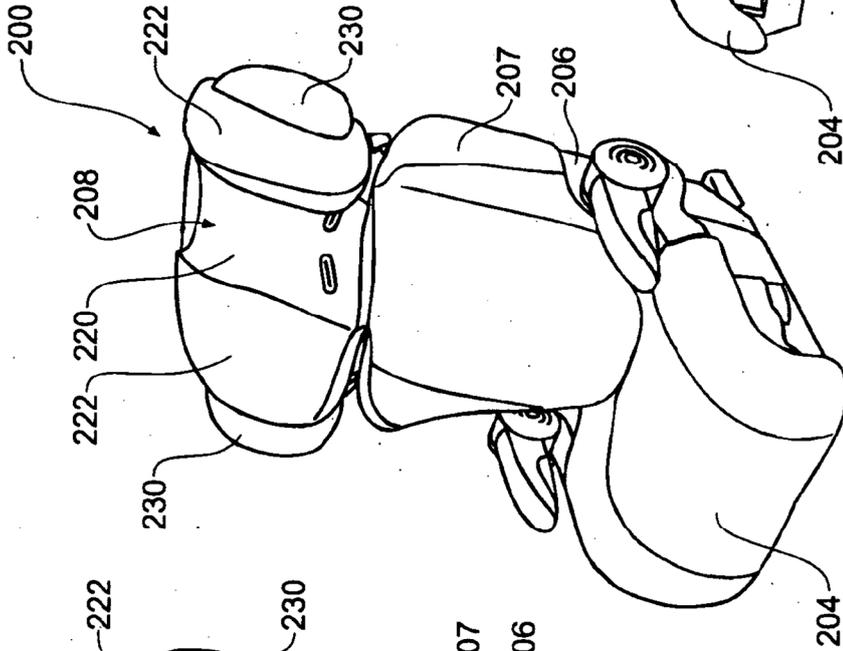


Figura 17

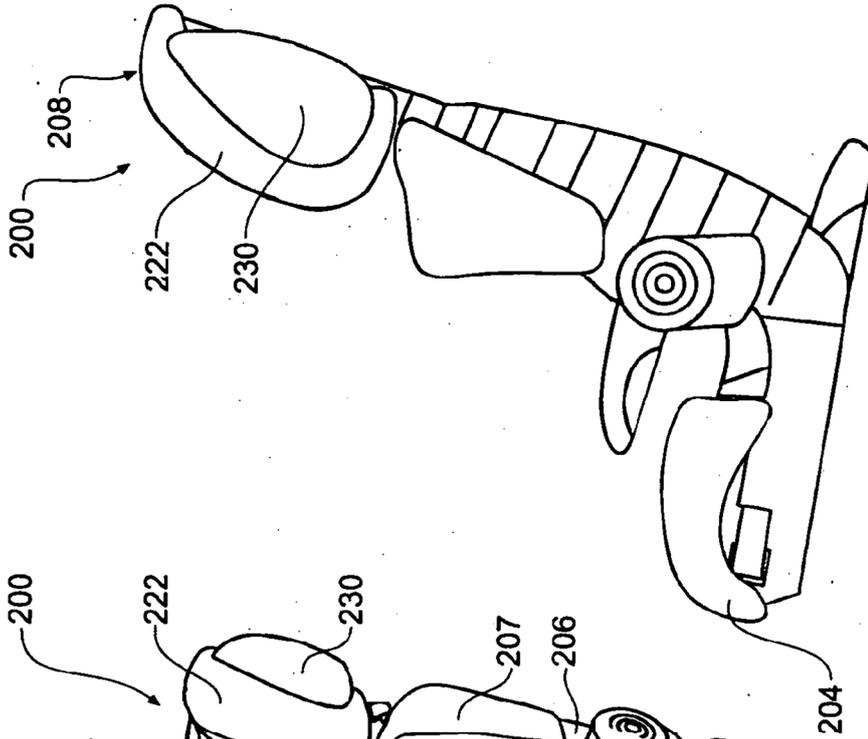


Figura 18

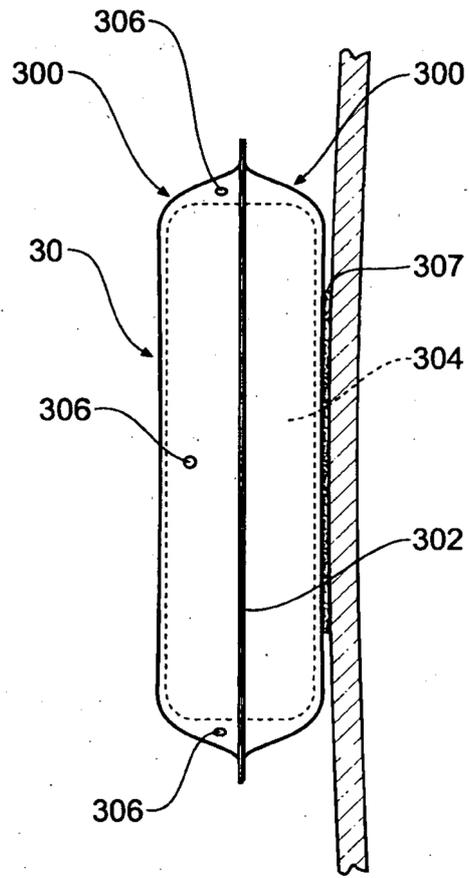


Figura 19