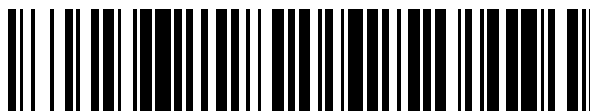


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 254**

51 Int. Cl.:

A47C 7/38	(2006.01)
A47D 15/00	(2006.01)
A47C 7/36	(2006.01)
B60N 2/26	(2006.01)
B60N 2/806	(2008.01)
B60N 2/885	(2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.09.2015 PCT/IL2015/050909**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.03.2016 WO16038605**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2015 E 15840664 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2019 EP 3190923**

54 Título: **Elemento de retención de la cabeza**

30 Prioridad:

09.09.2014 US 201462047739 P
28.10.2014 US 201462069466 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.03.2020

73 Titular/es:

ALLDEAL LTD. (100.0%)
3 Adirim, App. 44
6918414 Tel-Aviv, IL

72 Inventor/es:

COHEN GAZIT, BEN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 747 254 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

Elemento de retención de la cabeza

Campo técnico

5 La materia objeto divulgada en la presente memoria se refiere a elementos de retención de la cabeza y, más concretamente a elementos de retención de la cabeza para su uso en combinación con un asiento.

Antecedentes

10 Los elementos de retención de la cabeza son utilizados para obtener un soporte mejorado de la cabeza y del cuello de un usuario mientras está asentado en un asiento, por ejemplo, en el caso de que el usuario se duerma o en el caso de un individuo con trastornos físicos. Un elemento de retención de la cabeza puede ser utilizado para impedir que la cabeza de un usuario caiga hacia delante o se incline hacia la izquierda o la derecha. Esto permite un soporte cómodo y estable de la cabeza del usuario mientras está sentado en el asiento.

15 Por ejemplo, durante el sueño, los músculos del cuello y de la espalda del cuerpo humano que normalmente soportan la cabeza están relajados. El resultado es que, cuando los seres humanos, por ejemplo, bebés están dormidos en el asiento de un coche, la cabeza caerá hacia delante o "rodará" hacia la izquierda o la derecha, aplicando el esfuerzo sobre el cuello y la columna del usuario y provocando molestias que disminuyen la calidad del sueño que necesita el niño. Mientras se conduce por las calles de las ciudades, las fuerzas asociadas con la aceleración, el frenado y los bruscos giros del vehículo, respectivamente, magnifican aún más los efectos perjudiciales sobre el cuello y la columna provocados por la falta de soporte de la cabeza del niño.

20 En la técnica hay muchos elementos de retención de la cabeza para adultos y niños conocidos. Un ejemplo se divulga en la Patente estadounidense 7,740,318 que divulga una correa acolchada que es fijada a ambos lados de un asiento del coche de un niño utilizando dos conjuntos de medios de sujeción del tipo de gancho y rizo y, como alternativa, mediante el uso de dos discos rotativos. Otro ejemplo se divulga en el documento 2013/0300176 que divulga un sistema de retención de la cabeza que incluye un brazo de soporte constituido por un material flexible que puede desplazarse entre una primera posición que se extiende horizontalmente de un lado a otro de una porción de la frente del niño y una segunda posición dispuesta a distancia de la frente del niño. La técnica anterior relevante también incluye la solicitud de patente US 5,505,523 A que divulga un elemento de retención de la cabeza de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario de la materia objeto divulgada por la invención

De acuerdo con la invención, se provee un elemento de retención de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 1.

30 El elemento de retención de la cabeza está configurado para proporcionar un soporte mejorado de la cabeza y del cuello a un usuario mientras está sentado en un asiento por ejemplo en el caso de que el usuario se duerma o en el caso de un individuo con trastornos físicos. Más concretamente, el miembro de retención está configurado para impedir que la cabeza del usuario caiga hacia delante y el miembro de reposacabezas está configurado para impedir que la cabeza del usuario se incline hacia la derecha o la izquierda. Esto permite un soporte cómodo y estable de la cabeza del usuario mientras está sentado en el asiento. El elemento de retención de la cabeza puede estar montado sobre cualquier asiento como por ejemplo un asiento de un vehículo, para conseguir una mayor estabilidad de la cabeza y del cuello a un usuario sometido a giros, frenazos o colisiones del vehículo.

40 En uso, la cabeza del usuario es situada en el elemento de retención de la cabeza, el miembro de retención en su posición hacia arriba puede ser situado sustancialmente por encima de la cabeza del usuario y en su posición hacia abajo el miembro de retención puede ser situado sustancialmente delante de la frente del usuario.

El término "usuario", según se utiliza en la presente memoria descriptiva y en las reivindicaciones, designa un individuo, un bebé, un niño o un adulto.

El término "vehículo", según se utiliza en la presente memoria descriptiva y en las reivindicaciones, designa una silla de ruedas, un automóvil, un autobús, un tren, un barco, un avión y elementos de transporte similares.

45 El término "asiento", según se utiliza en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones se refiere a un asiento elevado, un asiento de respaldo elevado, un asiento de seguridad, un cochecito de bebé, un asiento de vehículo, un asiento de una silla de ruedas, un banco, etc. El término "asiento" también se refiere a una porción de un asiento, por ejemplo un reposacabezas de un asiento o cualquier otra porción de cualquier asiento convencional.

50 El elemento de retención de la cabeza puede ser un módulo añadido, esto es, puede ser instalado en diversos tipos de asientos.

Una cualquiera o más de las características, diseños y configuraciones siguientes pueden ser incorporadas en la materia objeto divulgada en la presente memoria de acuerdo con el primer aspecto, de manera independiente unas de otras o en combinación:

Las porciones laterales del miembro de reposacabezas son plegables con respecto a la porción trasera para permitir que el miembro de reposacabezas adopte un primer estado en el que las porciones laterales estén separadas entre sí en una primera extensión y un segundo estado en el que las porciones laterales estén separadas entre sí en una segunda extensión menor que una primera extensión.

- 5 En el segundo estado, las porciones laterales pueden estar dispuestas en proximidad a las orejas del usuario. Esto puede resultar de utilidad para reducir el ruido y con ello mejorar la calidad del sueño del usuario.

Cada una de las porciones laterales puede ser configurada con un audífono, de manera que, en el segundo estado, los audífonos estén dispuestos en proximidad a los oídos del usuario para emitir un sonido que los usuarios capten. El sonido puede ser, por ejemplo, una música relajante, un cuento o la voz de un padre / madre.

- 10 El desplazamiento del miembro de retención entre su posición hacia arriba y su posición hacia abajo puede ser configurado para conseguir que el miembro de reposacabezas adopte los primero y segundo estados, respectivamente.

La porción trasera y las porciones laterales pueden estar integradas y ser continuas o conectables entre sí.

La porción trasera y las porciones laterales pueden estar constituidas como almohadillas de soporte.

- 15 La porción trasera está configurada para soportar la porción trasera de la cabeza del usuario y las porciones laterales están configuradas para soportar las porciones laterales de la cabeza del usuario. Las porciones laterales pueden constituir un protector de los impactos laterales para la cabeza del usuario.

La rotación del miembro de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo puede realizarse por el propio usuario con una de las manos.

- 20 En la posición hacia abajo, el miembro de retención puede ser situado separado de la frente del usuario de manera que un espacio libre se extienda entre la frente y el miembro de retención. Este espacio libre puede proporcionar un espacio suplementario de comodidad para el usuario, en cuanto no hay contacto entre la frente y el miembro de retención. Sin embargo, el espacio libre no debe ser demasiado grande para permitir que el miembro de retención opere de manera eficaz para delimitar el movimiento hacia delante de la cabeza.

- 25 El miembro de retención puede ser configurado con dos miembros laterales y un miembro central dispuesto entre ellos. Uno de los miembros laterales puede estar articulado mediante pivote con una cara exterior de una porción lateral del miembro de reposacabezas y otro de los miembros laterales puede estar articulado mediante pivote con una cara exterior de otra de las porciones laterales del miembro de reposacabezas. La conexión de pivote puede conseguirse mediante unos medios de sujeción de ajuste rápido.

- 30 El miembro central del miembro de retención puede estar constituido por una correa.

Cada una de las porciones laterales puede estar configurada con un canal de delimitación formado en su cara exterior.

- 35 Cada uno de los miembros laterales puede estar configurado con una porción en saliente configurada para ser alojada dentro de su respectivo canal de delimitación y desplazada entre sus dos extremos tras el desplazamiento del miembro de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo.

Los miembros laterales y los canales de delimitación pueden estar compuestos por un material plástico flexible, aunque duro. Por ejemplo, los miembros laterales y los canales de delimitación pueden estar compuestos por un polímero, por ejemplo polipropileno.

- 40 Los canales de delimitación pueden tener forma de arco, cuya longitud se corresponda con el ángulo entre el miembro de reposacabezas y el miembro de retención en sus posiciones hacia arriba y hacia abajo.

El elemento de retención de la cabeza puede ser modular y puede presentar dos configuraciones, a saber:

- una configuración frontal en la que el miembro de retención quede montado sobre pivote con el miembro de reposacabezas para ser desplazado entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo;
 - una configuración trasera en la que el miembro de retención quede dispuesto en el lado trasero del miembro de reposacabezas y conectado a aquél; en la configuración trasera, el miembro de retención encaja sustancialmente en su totalidad con una cara exterior del miembro de reposacabezas; en la configuración trasera, el elemento de retención de la cabeza puede quedar empaquetado de manera compacta enrollándolo o plegándolo.
- 45

- 50 El miembro de retención puede presentar una longitud variable para: ajustar la distancia entre la frente del usuario y el miembro de retención, ajustar la distancia entre la porción superior de la cabeza del usuario y el miembro de retención y ajustar el elemento de retención de la cabeza a cabezas de diferente tamaño.

Los miembros laterales pueden estar articulados con el miembro central mediante unos medios de sujeción de gancho y rizo (por ejemplo, unos medios de sujeción Velcro®).

- 5 Los medios de sujeción de gancho y rizo pueden permitir la regulación de la longitud del miembro de retención. Además los medios de sujeción de gancho y rizo pueden permitir la regulación del emplazamiento vertical del miembro central con respecto a los miembros laterales. Esta regulación vertical permite el posicionamiento del miembro central exactamente delante de la frente del usuario (por ejemplo, de un niño). Sin embargo, cuando un adulto utiliza el miembro de reposacabezas, el miembro central puede estar situado delante de los ojos para ser utilizado como antifaz para dormir.

El miembro central puede ser flexible y puede estar constituido por un material blando, rígido aunque plegable.

- 10 El miembro de reposacabezas puede también ser flexible y puede estar constituido por un material plegable, blando aunque rígido.

El elemento de retención de la cabeza puede además comprender una disposición de montaje articulada con el miembro de reposacabezas para montar el elemento de retención de la cabeza a un asiento.

- 15 La disposición de montaje puede comprender dos pares de bandas. Cada par de bandas está articulado una con respecto a otra mediante unos medios de conexión, por ejemplo hebillas, elementos de regulación de la longitud o medios de sujeción de gancho y rizo.

La disposición de montaje puede ser configurada para fijar el elemento de retención de la cabeza a un reposacabezas de asiento del asiento.

- 20 La disposición de montaje puede ser utilizada para regular la altura del elemento de retención de la cabeza con respecto al asiento y a la altura de la cabeza del usuario.

El elemento de retención de la cabeza puede además incluir una unidad de detección montada sobre aquél para detectar situaciones en las que un niño o un bebé se quede solo en el vehículo. Dicha unidad de detección puede estar configurada con un sistema de alarma para alertar de dichas situaciones.

- 25 El elemento de retención de la cabeza puede además incluir un micrófono montado sobre aquél para amplificar la voz de un usuario (por ejemplo, la voz de un niño).

De acuerdo con la invención se provee un asiento que comprende:

- (a) una porción de asiento;
- (b) un reposacabezas del asiento; y
- (c) un elemento de retención de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 1.

- 30 La porción trasera puede estar fijada al reposacabezas del asiento por medio de diversos medios de sujeción como por ejemplo: costura, abrazaderas, cremallera, medios de sujeción de gancho y rizo, etc.

El elemento de retención de la cabeza puede estar fijado a diversos tipos de asientos, por ejemplo un asiento elevado, un asiento de seguridad, un cochecito de bebe, un asiento de vehículo, un asiento de una silla de ruedas, una silla, un banco, etc.

- 35 En el segundo estado, las porciones laterales pueden estar dispuestas próximas a los oídos del usuario. Esto puede ser de utilidad para reducir el ruido mejorando con ello la calidad del sueño del usuario.

Cada una de las porciones laterales puede ser configurada con un audífono, de manera, que en el segundo estado, los audífonos queden dispuestos próximos a los oídos del usuario para emitir un sonido que dichos oídos capten. El sonido puede ser, por ejemplo, una música relajante, un cuento o la voz de un padre / madre.

- 40 La porción trasera y las porciones laterales pueden ser integrales y continuas o pueden estar fijadas una con las otras.

La porción trasera y las porciones laterales pueden estar constituidas como almohadillas de soporte.

- 45 La porción trasera está configurada para proporcionar un soporte a la porción trasera de la cabeza del usuario y las porciones laterales están configuradas para proporcionar un soporte a las porciones laterales de la cabeza del usuario. Las porciones laterales pueden constituir un protector lateral contra los impactos para la cabeza del usuario.

La rotación del miembro de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo puede realizarse por el propio usuario con una de las manos.

5 En la posición hacia abajo, el miembro de retención puede estar separado de la frente del usuario de manera que se extienda un espacio libre entre la frente y el miembro de retención. Este espacio libre puede habilitar un espacio suplementario de comodidad al usuario, en cuanto no hay contacto entre la frente y el miembro de retención. Sin embargo, el espacio libre no debe ser demasiado grande para permitir que el miembro de retención opere eficazmente para delimitar el movimiento hacia delante de la cabeza.

10 El miembro de retención puede ser configurado con dos miembros laterales y un miembro central dispuesto entre ellos. Uno de los miembros laterales puede estar articulado mediante pivote con una cara exterior de una porción lateral del miembro de reposacabezas y el otro de los miembros laterales puede estar articulado mediante pivote con una cara exterior de la otra de las porciones laterales del miembro de reposacabezas. La conexión de pivote puede obtenerse por unos medios de sujeción de ajuste rápido.

El miembro central del miembro de retención puede estar constituido por una correa.

Cada una de las porciones laterales puede estar configurada con un canal de delimitación constituido en su cara exterior.

15 Cada uno de los miembros laterales puede estar configurado con una porción en saliente configurada para quedar alojada dentro de su respectivo canal de delimitación y desplazada entre sus dos extremos tras el desplazamiento del miembro de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo.

Los miembros laterales y los canales de delimitación pueden estar constituidos por un material plástico flexible aunque duro. Por ejemplo los miembros laterales y los canales de delimitación pueden estar fabricados a partir de un polímero por ejemplo polipropileno.

20 Los canales de delimitación pueden tener forma de arco, cuya longitud se corresponda con el ángulo entre el miembro de reposacabezas y el miembro de retención en sus posiciones hacia arriba y hacia abajo.

El elemento de retención de la cabeza puede ser desconectado del reposacabezas del asiento.

El elemento de retención de la cabeza puede ser modular y puede presentar las siguientes dos configuraciones:

- 25 - una configuración frontal en la que el miembro de retención esté montado sobre pivote con el miembro de reposacabezas para ser desplazado entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo; y
- 30 - una configuración trasera en la que el miembro de retención esté dispuesto en el lado trasero del miembro de reposacabezas y conectado a aquél; en la configuración trasera, el miembro de retención encaja sustancialmente por entero con una cara exterior del miembro de reposacabezas; en la configuración trasera, el elemento de retención de la cabeza puede estar empaquetado de manera compacta enrollándose o plegándose.

El miembro de retención puede presentar una longitud variable para: ajustar la distancia entre la frente del usuario y el miembro de retención, ajustar la distancia entre la porción superior de la cabeza del usuario y el elemento de retención y ajustar el elemento de retención de la cabeza a cabezas de diferente tamaño.

35 Los miembros laterales pueden estar articulados con el miembro central mediante unos medios de sujeción de gancho y rizo (por ejemplo, medios de sujeción Velcro®).

40 Los medios de sujeción de gancho y rizo pueden permitir la regulación de la longitud del miembro de retención. Además, los medios de sujeción de gancho y rizo pueden permitir la regulación del emplazamiento vertical del miembro central con respecto a los miembros laterales. Esta regulación vertical permite el posicionamiento del miembro central exactamente delante de la frente del usuario (por ejemplo, de un niño). Sin embargo, cuando un adulto utiliza el miembro de reposacabezas, el miembro central puede estar situado delante de los ojos para que sea utilizado como antifaz para dormir.

El miembro central puede ser flexible y puede estar constituido por un material blando, rígido aunque plegable.

El miembro de reposacabezas puede también estar constituido por un material blando, plegable aunque rígido.

45 El elemento de retención de la cabeza puede también incluir una unidad de detección montada sobre aquél para detectar situaciones en las que un niño o un bebé se queda solo dentro de un vehículo. Dicha unidad de detección puede estar configurada con un sistema de alarma para alertar de dichas situaciones.

El elemento de retención de la cabeza puede además incluir un micrófono montado sobre aquél para amplificar la voz del usuario (por ejemplo la voz de un niño).

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la material objeto divulgada en la presente memoria y para ejemplificar la manera en que puede llevarse a la práctica, a continuación se describirán formas de realización, a modo únicamente de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- 5 La **Fig. 1A** es una vista en perspectiva frontal del elemento de retención de la cabeza con un miembro de retención en su posición hacia arriba, de acuerdo con un ejemplo de la materia objeto divulgada en la presente memoria descriptiva;
- la **Fig. 1B** es una vista desde arriba del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A**, con la cabeza de una persona superpuesta;
- la **Fig. 1C** es una vista lateral del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A**.
- 10 la **Fig. 1D** es una vista frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A**.
- la **Fig. 1E** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1D** instalado en un asiento de seguridad dentro de un vehículo;
- la **Fig. 1F** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1E** con una niña sentada en el asiento de seguridad y la cabeza situada en el elemento de retención de la cabeza;
- 15 la **Fig. 2A** es una vista en perspectiva frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A** con el miembro de retención en su posición hacia abajo;
- la **Fig. 2B** es una vista superior del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 2A**;
- la **Fig. 2C** es una vista lateral del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 2A**;
- la **Fig. 2D** es una vista frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 2A**;
- 20 la **Fig. 2E** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 2D** instalado en un asiento de seguridad dentro de un vehículo;
- la **Fig. 2F** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 2E** con la niña sentada en el asiento de seguridad y la cabeza situada en el elemento de retención de la cabeza;
- 25 la **Fig. 3** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A** en una configuración desensamblada en la que el miembro de retención y el miembro de reposacabezas del elemento de retención de la cabeza están desensamblados uno de otro;
- la **Fig. 4A** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 1A** en una configuración trasera en la que el miembro de retención está situado en el lado trasero del miembro de reposacabezas conectado a aquél;
- la **Fig. 4B** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 4A** en su forma embalada;
- 30 la **Fig. 5** es una vista frontal de un elemento de retención de la cabeza integrado con un asiento de seguridad, de acuerdo con otro ejemplo de la materia objeto divulgada en la presente memoria;
- la **Fig. 6A** es una vista en perspectiva frontal del elemento de retención de la cabeza de acuerdo con el ejemplo de la **Fig. 5**, con un miembro de retención en su posición hacia arriba;
- 35 la **Fig. 6B** es una vista desde arriba del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6A**, con la cabeza de una persona superpuesta;
- la **Fig. 6C** es una vista lateral del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6A**;
- la **Fig. 6D** es una vista frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6A**;
- la **Fig. 6E** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6D** instalado en un asiento de seguridad dentro de un vehículo;
- 40 la **Fig. 6F** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6E** con una niña sentada en el asiento de seguridad y la cabeza situada en el elemento de retención de la cabeza;
- la **Fig. 7A** es una vista en perspectiva frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6A** con el miembro de retención en su posición hacia abajo;
- la **Fig. 7B** es una vista superior del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 7A**;
- 45 la **Fig. 7C** es una vista lateral del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 7A**;

la **Fig. 7D** es una vista frontal del elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 7A**;

la **Fig. 7E** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 7D** integrado con un asiento de seguridad dentro de un vehículo;

5 la **Fig. 7F** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 7E** con la niña sentada en el asiento de seguridad la cabeza situada en el elemento de retención de la cabeza; y

la **Fig. 8** es el elemento de retención de la cabeza de la **Fig. 6A** en una configuración desensamblada en la que el miembro de retención y el miembro de reposacabezas del elemento de retención de la cabeza están desensamblados uno respecto del otro.

Descripción detallada de formas de realización

10 La atención se dirige, en primer término, a las Figs. 1A a 1F de los dibujos que ilustran un elemento de retención de la cabeza de acuerdo con un ejemplo de la materia objeto divulgada en la presente memoria, designado globalmente con la referencia numeral **1**.

15 El elemento de retención **1** de la cabeza comprende un miembro **10** de reposacabezas, un miembro **40** de retención articulado mediante pivote con aquél y una disposición **70** de montaje que se extiende desde el miembro **10** de reposacabezas para el montaje del elemento de retención **1** de la cabeza como elemento añadido al asiento de seguridad **3** en el que una niña puede estar sentada (mostrada en las Figs. 1E, 1F, 2E y 2F) o en cualquier otro asiento.

20 El miembro **40** de retención está configurado para ser rotado con respecto al miembro **10** de reposacabezas alrededor de un eje geométrico **X** (mostrado en las Figs. 1B y 2B) entre una posición hacia arriba (mostrada en las Figs. 1A a 1F) y una posición hacia abajo (mostrada en las Figs. 2A a 2F). Esta rotación puede realizarse por el propio usuario o con una de las manos.

A continuación se hace referencia a las Figs. 1F y 2F, para analizar el modo genérico de funcionamiento del elemento de retención **1** de la cabeza que está fijado a un reposacabezas **4** de asiento de un asiento de seguridad **3**.

25 Como se muestra en la Fig. 1F, en la posición hacia arriba del miembro **40** de retención, una niña **5** está sentada en el asiento de seguridad **3**, la cabeza **6** descansa sobre el miembro **10** de reposacabezas y el miembro **40** de retención está dispuesto por encima de la cabeza **6** en forma de arco, sin embargo con un espacio libre suficiente sobre la cabeza de la niña. Así mismo, el miembro **10** de reposacabezas está en su primer estado, en el que sus primera y segunda porciones **20** y **30** laterales están separadas entre sí en una primera extensión. En esta posición, la niña **5** está despierta y la cabeza **6** queda libre para moverse en la dirección hacia delante y a cada lado, sin embargo está limitada a una cierta extensión por las porciones **4a** y **4b** laterales del reposacabezas.

30 Como se muestra en la Fig. 2F, la niña **5** está dormida y, por tanto, el elemento de retención **1** de la cabeza está en la posición hacia abajo. En esta posición, el miembro **40** de retención está dispuesto delante de una frente **7** de la niña **5** para retener el movimiento de la cabeza **6** en la dirección hacia delante. Así mismo, el miembro **10** de reposacabezas en su segundo estado en el que sus porciones laterales están separadas entre sí hasta una segunda extensión menor que la primera extensión, conteniendo de esta manera el movimiento de la cabeza **6** hacia los lados. Esta retención mediante el miembro **40** de retención y las porciones laterales del miembro **10** de reposacabezas proporcionan una estabilidad incrementada y un soporte cómodo de la cabeza **6** mientras la niña **5** duerme. En particular, el miembro **40** de retención impide que la cabeza **6** de la usuaria caiga hacia delante, y las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales impiden que la cabeza **6** de la usuaria se incline hacia el lado izquierdo o derecho. Además, el elemento de retención referido puede proporcionar una estabilidad incrementada de la cabeza y del cuello a una usuaria tras los giros, los frenazos o las colisiones del vehículo.

A continuación se hace referencia a las Figs. 1A a 1F, para exponer de manera detallada la estructura y la forma de funcionamiento del elemento de retención **1** de la cabeza con el miembro **40** de retención en su posición hacia arriba y el miembro **10** de reposacabezas en su primer estado.

45 El miembro **10** de reposacabezas presenta una porción **12** trasera, una primera porción **20** lateral y una segunda porción **30** lateral. La porción **12** trasera y las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales están formadas como almohadillas de soporte para la cabeza **6** de la niña. Como se muestra en la Fig. 1B, la porción **12** trasera proporciona un soporte a una porción **9** trasera de la cabeza **6**.

50 La primera porción **20** lateral y la segunda porción **30** lateral se extienden desde dos extremos opuestos de la porción **12** trasera, esto es, un primer extremo **13** y un segundo extremo **14**, respectivamente. Además la primera porción **20** lateral y la segunda porción **30** lateral son plegables con respecto a la porción **12** central en el primer estado (Figs. 1A a 1F) y el segundo estado del miembro **10** de reposacabezas (Figs. 2A a 2F).

El miembro **40** de retención está configurado con un primer miembro **50** lateral un segundo miembro **60** lateral y un miembro **42** central dispuesto entre ellos. El miembro **42** central está constituido por una correa, como se muestra en la Fig. 1F, y está dispuesto por encima de la cabeza **6** del niño.

5 El primer miembro **50** lateral y el segundo miembro **60** lateral están fijados al miembro **42** central por unos medios de sujeción de gancho y rizo. Los medios de sujeción de gancho y rizo permiten la regulación de la longitud del miembro **40** de retención para ajustar la distancia entre la frente de la niña y el miembro **40** de retención (en la posición hacia abajo del miembro de retención) la distancia entre la porción superior de la niña de la cabeza y el miembro **40** de retención (en la posición hacia arriba del miembro de retención) y para ajustar el elemento de retención **1** de la cabeza a cabezas de diferente tamaño.

10 Además, los medios de sujeción de gancho y rizo permiten la regulación del emplazamiento vertical del miembro **42** central con respecto a los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales. Por ejemplo, si el usuario del elemento de retención **1** de la cabeza quiere utilizar el miembro **42** central como antifaz para dormir, puede situar el miembro **42** central con respecto a los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales de manera que el miembro **42** central quede situado delante de los ojos, en lugar de la frente.

15 La articulación de pivote del miembro **40** de retención con el miembro **10** de reposacabezas se consigue mediante la articulación del primer miembro **50** lateral con una cara **22** (mostrada en la Fig. 3) de la primera porción **20** lateral por medio de un primer medio de sujeción **54** de ajuste rápido (mostrado en la Fig. 3) y mediante la articulación del segundo miembro **60** lateral con una cara **32** exterior de la segunda porción **30** lateral por medio de un segundo medio de sujeción **64** de ajuste rápido.

20 La primera porción **20** lateral está configurada con un canal **52** de delimitación (mostrado en la Fig. 3) constituido en la cara **22** exterior y la segunda porción **30** lateral está configurada con un segundo canal **62** de delimitación constituido en la cara **32** exterior. El primer canal **52** de delimitación está constituido dentro de un elemento **51** de canal que está montado sobre la cara **22** exterior. El segundo canal **62** de delimitación está constituido dentro de un elemento **61** de canal que está montado sobre la cara **32** exterior. De acuerdo con el ejemplo concreto, los
25 elementos **51** y **61** de canal de las caras **22** y **32** exteriores están relacionados con un único elemento al quedar conectados mediante una correa de conexión (vista en la Fig. 3).

El primer canal **52** de delimitación y el segundo canal **62** de delimitación tienen forma arqueada, cuya longitud se corresponde con el ángulo entre el miembro **10** de reposacabezas y el miembro **40** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo. De acuerdo con el presente ejemplo este ángulo es de aproximadamente
30 120°.

Como se puede apreciar en la Fig. 3, el primer miembro **50** lateral está configurado con una primera porción **55** en saliente que está alojada y puede desplazarse de forma deslizante por dentro del primer canal **52** de delimitación entre sus dos extremos tras el desplazamiento del miembro **40** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo.

35 Como se muestra en las Figs. 1A y 1C el segundo miembro **60** lateral está configurado con una segunda porción **65** en saliente (no mostrada en la Fig. 1A) que está alojada y puede desplazarse de manera deslizante por dentro del segundo canal **62** de delimitación entre un extremo **66** inferior y un extremo **67** superior tras el desplazamiento del miembro **40** de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo, respectivamente. El extremo **66** inferior restringe aún más el giro del miembro **40** de retención más allá de su posición hacia arriba, y el extremo **66** superior restringe aún más el giro hacia abajo del miembro **40** de retención más allá de su posición hacia abajo, impidiendo
40 de esta manera que el miembro **42** central quede situado más debajo de un nivel predeterminado, por ejemplo, delante de los ojos de la niña.

El miembro **42** central está constituido por un material flexible y blando. Este material es rígido aunque plegable. El miembro **10** de reposacabezas está constituido por un material de almohadillo flexible y blando. El primer miembro
45 **50** lateral, el segundo miembro **60** lateral, los dos elementos **51** y **61** de canal están todos constituidos a partir de un material de plástico duro y rígido aunque plegable. De acuerdo con el presente ejemplo, este material es un polímero y en particular polipropileno.

Debe indicarse que, de acuerdo con otros ejemplos, el miembro **10** de reposacabezas no es necesariamente flexible, pero en cualquier caso debe permitir el giro de sus porciones laterales.

50 La disposición **70** de montaje comprende un primer par de bandas **72** y un segundo par de bandas **76**. Cada par de bandas está articulado con los otros medios de sujeción de gancho y rizo. De acuerdo con otros ejemplos, las bandas están articuladas entre sí por medios mecánicos conocidos.

Como se indicó anteriormente, el miembro **10** de reposacabezas se muestra en las Figs. 1A a 1F en su primer estado. En este estado, la primera porción **20** lateral y la segunda porción **30** lateral están separadas entre sí en una primera extensión representada por una distancia **D1** (Figs. 1B y 1D). La distancia **D1** es tomada a lo largo de un eje geométrico paralelo al eje geométrico de rotación **X** y pasa a través de un punto central **6'** de la cabeza **6**. El primer estado del miembro **10** de reposacabezas es el de su estado normal en el que las porciones laterales del miembro
55

10 de reposacabezas tienden a invertirse. El estado normal se dispone debido a la geometría y a la estructura del miembro **10** de reposacabezas.

El miembro **40** de retención está estructurado de manera que la distancia entre los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales sea sustancialmente constante durante el giro del miembro **40** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo. A la luz de esta característica del miembro **40** de retención, y del hecho de que la distancia entre los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales es menor que la distancia entre las caras **22** y **32** externas en la configuración hacia arriba del miembro **40** de retención, el desplazamiento del miembro **40** de retención desde su posición hacia arriba hasta su posición hacia abajo provoca que el miembro **10** de reposacabezas adopte su segundo estado. Este resultado se consigue mediante los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales, los cuales flexionan las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales con respecto a la porción **12** trasera, respectivamente haciendo que se aproximen una a otra. Así mismo, el desplazamiento del miembro **40** de retención desde su posición hacia abajo hasta su posición hacia arriba provoca que el miembro **10** de reposacabezas adopte su primer estado normal.

A continuación se hace referencia a las Figs. 2A a 2F, con el fin de exponer de manera detallada la estructura y forma de funcionamiento del elemento de retención **1** de la cabeza con el miembro **40** de retención en su posición hacia abajo y del miembro **10** de reposacabezas en su segundo estado.

Como se muestra en la Fig. 2B, en la posición hacia abajo del miembro **40** de retención, su miembro **42** central está situado delante de la frente **7** de la cabeza **6** de la niña y está separado de aquella de manera que se extienda un espacio libre **m** entre el miembro **42** central y la frente **7**. El espacio libre **m** habilita una medida suplementaria de comodidad para la niña **5** dado que, cuando la niña **5** está despierta no hay contacto entre la frente **7** y el miembro **40** de retención. Sin embargo, el espacio libre no debe ser demasiado grande para permitir que el miembro **40** de retención opere de manera eficaz cuando se establezca el contacto entre la frente **7** y el miembro **42** central. Este contacto se puede establecer si la cabeza **6** de la niña cae en la dirección hacia delante cuando se queda dormida.

Así mismo, como se muestra en las Figs. 2B, las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales proporcionan un soporte a los lados **8** y **8'** laterales de la cabeza de la niña (en la Fig. 2B). Las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales constituyen además un protector lateral contra los impactos para la cabeza **6** de la usuaria.

Como se indicó anteriormente el miembro **10** de reposacabezas se muestra en las Figs. 2A a 2F en su segundo estado. En este estado, la primera porción **20** lateral y la segunda porción **30** lateral están separados entre sí en una segunda extensión representada por una distancia **D2** (mostrada en las Figs. 2B y 2D) que es inferior a la distancia **D1**. La distancia **D2** se toma a lo largo de un eje geométrico paralelo al eje geométrico de rotación **X** y pasa a través del punto central **6'** de la cabeza **6**. Como se muestra en la Fig. 2B, las primera y segunda porciones **20** y **30** laterales están dispuestas cerca de las sienes de la usuaria, reduciendo con ello el ruido que se aproxima a los oídos de la niña y mejorando la calidad del sueño.

La distancia **D2** puede ser regulada modificando la longitud del miembro **40** de retención. Por ejemplo, si el niño se siente incómodo porque las primera y segunda porciones laterales contactan con los oídos, la longitud del miembro **40** de retención se puede incrementar, aumentando con ello la distancia **D2**.

El elemento de retención de la cabeza de la materia objeto divulgada actualmente es modular, y presenta dos configuraciones: una configuración frontal (mostrada en las Figs. 1A a 1F y 2A a 2F) y una configuración trasera (mostrada en la Fig. 4A).

En oposición a la configuración frontal en la que el miembro **40** de retención puede pivotar entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo, en la configuración trasera, el miembro **40** de retención no puede desplazarse entre estas posiciones.

A continuación se hace referencia a la Fig. 3 en la que el elemento de retención de la cabeza se muestra en su configuración desensamblada. En esta configuración, el miembro **10** de reposacabezas está liberado del miembro **40** de retención. Además, el propio miembro **40** de retención está desensamblado de manera que el miembro **42** central queda desconectado del primer miembro **50** lateral y del segundo miembro **60** lateral.

A continuación se hace referencia a la Fig. 4A, para describir la configuración trasera del elemento de retención **1** de la cabeza de manera detallada. En la configuración trasera, los primero y segundo miembros **50** y **60** laterales están articulados con el lado trasero del miembro **10** de reposacabezas y conectado a aquellos. En particular, el miembro **40** de retención encaja enteramente con una cara **18** exterior del miembro **10** de reposacabezas, el primer miembro **50** lateral está articulado con la cara **22** exterior por medio de un primer medio de sujeción **54** de ajuste rápido (no mostrado en la Fig. 4A) y el segundo miembro **60** lateral está articulado con la cara **32** exterior por medio de un segundo elemento de fijación **64** de ajuste rápida. Las primera y segunda porciones en saliente son extraídas de sus respectivos primero y segundo canales de delimitación. Como se muestra en la Fig.4A para obtener un encaje total del elemento **40** de retención con la cara **18** exterior del miembro **10** de reposacabezas, la longitud del miembro **40** de retención se reduce en la medida correspondiente.

En la configuración trasera, el elemento de retención **1** de la cabeza en la Fig. 4A en la dirección de la flecha **90**. Como se aprecia en la Fig. 4B, en la forma embalada, el elemento de retención **1** de la cabeza es muy compacto y puede ser agarrado con una mano de un adulto.

5 A continuación se dirige la atención a la Figs. 5 y 6A a 6F de los dibujos, que ilustran un asiento de seguridad **103** con un elemento de retención **100** de la cabeza de acuerdo con otro ejemplo de la materia objeto divulgado en la presente memoria.

10 El asiento de seguridad **103** está configurado con una porción **101** de asiento configurada para soportar un cuerpo de un niño y un reposacabezas **104** del asiento configurado para soportar una cabeza de un niño. El elemento de retención **100** de la cabeza está fijado e integrado con el reposacabezas **104** del asiento de mediante costura, y constituye en último término una parte del asiento de seguridad **103**.

15 Con referencia a las Figs. 6A a 6F, el elemento de retención **100** de la cabeza comprende un miembro **110** reposacabezas y un miembro **140** de retención articulado de manera pivotante con aquél. El miembro **140** de retención está configurado para ser rotado con respecto al miembro **110** de reposacabezas alrededor de un eje geométrico **X** (mostrado en las Figs. 6B y 7B) entre una posición hacia arriba (mostrada en las Figs. 6A a 6F) y una posición hacia abajo (mostrada en las Figs. 7A a 7F). Esta rotación puede realizarse por el propio usuario con una de las manos.

A continuación se hace referencia a las Figs. 6F y 7F, para explicar la manera general de funcionamiento del elemento de retención **100** de la cabeza.

20 Como se muestra en la Fig. 6F, en la posición hacia arriba del elemento **140** de retención, una niña **105** está sentada en el asiento **103** de seguridad, su cabeza **106** descansa sobre el miembro **110** de reposacabezas y el miembro **140** de retención está dispuesto por encima de la cabeza **106** a modo de arco, sin embargo con un espacio libre suficiente por encima de la cabeza de la niña. Así mismo, el miembro **110** de reposacabezas en su primer estado, en el que sus primera y segunda porciones **120 y 130** laterales están separadas entre sí en una primera extensión. En esta posición, la niña **105** está despierta y en una primera extensión. En esta posición, la niña **105** está despierta y la cabeza **106** queda libre para desplazarse en la dirección hacia delante y hacia cada lado, sin embargo está limitada en una determinada extensión por las porciones **104a y 104b** laterales del asiento del reposacabezas **104** del asiento.

30 Como se muestra en la Fig. 7F, la niña **105** se ha quedado dormida y de esta manera el elemento de retención **100** de la cabeza está en la posición hacia abajo. En esta posición, el miembro **140** de retención está dispuesto delante de la frente **107** de la niña **105** para restringir el movimiento de la cabeza **106** en la dirección hacia delante. Así mismo, el miembro **110** de reposacabezas está en su segundo estado en el que las segundas porciones laterales están separadas entre sí sobre una segunda extensión menor que la primera extensión, restringiendo de esta manera el movimiento de la cabeza **106** hacia los lados. Esta retención por el miembro **140** de reposacabezas y de las porciones laterales del miembro **110** de reposacabezas permiten una estabilidad incrementada y un soporte cómodo de la cabeza **106** cuando la niña **105** duerme. En particular, el miembro **140** de retención impide que la cabeza **106** de la usuaria caiga hacia delante y las primera y segunda porciones **120 y 130** laterales impiden que la cabeza **106** de la usuaria se incline hacia el lado izquierdo o derecho. Además, el elemento de retención expuesto puede conseguir una estabilidad de la cabeza y del cuello incrementada respecto de una usuaria tras la realización de giros, frenazos y colisiones del vehículo.

40 A continuación se hace referencia a las Figs. 6A a 6F, para explicar de una manera detallada la estructura y la forma de funcionamiento del elemento de retención **100** de la cabeza con el miembro **140** de retención en su posición hacia arriba y el miembro **110** de reposacabezas en su primer estado.

45 El miembro **110** de reposacabezas presenta una porción **112** trasera, una porción **120** lateral y una segunda porción **130** lateral. La porción **112** trasera y las primera y segunda porciones **120, 130** están formadas como unas almohadillas de soporte para la cabeza **106** de la niña. Como se muestra en la Fig. 6B, la porción **112** trasera proporciona soporte a una porción **109** trasera de la cabeza **106**.

50 La primera porción **120** lateral y la segunda porción **130** lateral se extienden desde dos extremos opuestos de la porción **112** trasera, esto es, un primer extremo **113** y un segundo extremo **114**, respectivamente. Además la primera porción **120** lateral y la segunda porción **130** lateral son plegables con respecto a la porción **112** central entre el primer estado (Figs. 6A a 6F) y el segundo estado **110** de reposacabezas (Figs. 7A a 7F).

La porción **112** trasera está fijada a e integrada con el reposacabezas **104** del asiento mediante costura.

El miembro **140** de retención está configurado con un primer miembro **150** lateral un segundo miembro **160** lateral y un miembro **142** central dispuesto entre aquellos. El miembro **142** central está formado como una tira y, como se muestra en la Fig. 6F está dispuesto por encima de la cabeza **106** de la niña.

55 El primer miembro **150** lateral y el segundo miembro **160** lateral están fijados al miembro **142** central por unos medios de sujeción de gancho y rizo. Los medios de sujeción de gancho y rizo permiten regular la longitud del

miembro **140** de retención para ajustar la distancia entre la frente de la niña y el miembro **140** de retención (en la posición hacia abajo del miembro de retención), la distancia entre la porción superior de la cabeza de la niña y el miembro **140** de retención (en la posición hacia arriba del miembro de retención) y para ajustar el miembro de retención **100** de la cabeza a diferentes tamaños de cabezas.

- 5 Además, los medios de sujeción de gancho y rizo permiten regular el desplazamiento vertical del miembro **142** central con respecto a los primero y segundo miembros **150 y 160** laterales. Por ejemplo, si el usuario del elemento de retención **100** de la cabeza quiere utilizar el miembro **142** central como un antifaz para dormir puede situar el miembro **142** central con respecto a los primero y segundo miembros **150 y 160** laterales de manera que el miembro **142** central quede situado delante de los ojos en lugar de delante de la frente.
- 10 La articulación de pivote del miembro **140** de retención sobre el miembro **110** de reposacabezas se obtiene mediante la articulación del primer miembro **150** lateral hasta una cara **122** exterior (mostrada en la Fig. 8) de la primera porción **120** lateral por medio de un primer elemento **154** de ajuste rápido (mostrado en la Fig. 8) y mediante la articulación del segundo miembro **160** lateral con una cara **132** exterior de la segunda porción **130** lateral por medio de un segundo medio de sujeción **164** de ajuste rápido.
- 15 La primera porción **120** lateral está configurada con un primer canal **152** de delimitación (mostrada en la Fig. 8) formada en la cara **122** exterior, y la segunda porción **130** lateral está configurada con un segundo canal **162** de delimitación formada en la cara **132** exterior. El primer canal **152** de delimitación está formado dentro del elemento **151** de canal que está montado en la cara **122** exterior. El segundo canal **162** de delimitación está formado dentro de un elemento **161** de canal que está montado sobre la cara **132** exterior. De acuerdo con un ejemplo particular, los elementos **151 y 161** de canal de las caras **122 y 132** están relacionadas con un único elemento al estar conectadas mediante una tira de conexión (véase la Fig. 8).
- 20

El primer canal **152** de delimitación y el segundo canal **162** de delimitación forman un arco cuya longitud se corresponde con el ángulo entre el miembro **110** de reposacabezas y el miembro **140** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo. De acuerdo con el presente ejemplo este ángulo es de aproximadamente **120°**.

25

Como se puede apreciar en la Fig. 8, el primer miembro **150** lateral está configurada con una primera porción **155** en saliente que es alojada y puede desplazarse de forma deslizante por dentro del canal **152** de delimitación entre sus dos extremos tras el desplazamiento del miembro **140** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo.

- 30 Como se muestra en las Figs. 6A y 6C, el segundo miembro **160** lateral está configurada con una segunda porción **165** en saliente que está alojada y puede desplazarse de forma deslizante por dentro del segundo canal **162** de delimitación entre un extremo **166** inferior y un extremo **167** superior tras el desplazamiento del miembro **140** de delimitación entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo, respectivamente. El extremo **166** inferior restringe el giro hacia abajo adicional del miembro **140** de retención más allá de su posición hacia abajo, impidiendo por ejemplo, de esta manera, que el miembro **142** central quede situado en posición inferior a un nivel predeterminado, por ejemplo
- 35 delante de los ojos de la niña.

El miembro **142** central está constituido por un material flexible y blando. Este material es rígido aunque plegable. El miembro **110** de reposacabezas está constituido por un material de almohadillo flexible y blando. El primer miembro **150** lateral, el segundo miembro **160** lateral, los dos elementos **151 y 161** de canal están todos fabricados a partir de un material plástico duro y rígido aunque plegable. De acuerdo con el presente ejemplo, este material es un polímero y, en particular, polipropileno.

40

Se debe indicar que, de acuerdo con otros ejemplos, el miembro **110** de reposacabezas no es necesariamente flexible, sino que en cualquier caso debe permitir el giro de sus porciones laterales.

- 45 Como se indicó anteriormente, el miembro **110** de reposacabezas como se muestra en las Figs. 6A a 6F está en su primer estado. En este estado, la primera porción **120** lateral y la segunda porción **130** lateral están separadas entre sí en una primera extensión representada por una distancia **D3** (Figs. 6B y 6D). La distancia **D3** está tomada a lo largo de un eje geométrico paralelo al eje geométrico de rotación **X** y pasa a través de un punto central **106'** de la cabeza **106**. El primer estado del miembro **110** de reposacabezas está en su estado normal al cual las porciones laterales del miembro **110** de reposacabezas tiende a revertir. El estado normal se ofrece debido a la geometría y a la estructura del miembro **110** de reposacabezas.

- 50 El miembro **140** de retención está estructurado de manera que la distancia entre los primero y segundo miembros **150 y 160** laterales sea sustancialmente constante durante el giro del miembro **140** de retención entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo. A la luz de esta característica del miembro **140** de retención, y del hecho de que la distancia entre los primero y segundo miembros **150 y 160** laterales es menor que la distancia entre las caras **122 y 132** externas en la configuración hacia arriba del miembro **140** de retención, el desplazamiento del miembro
- 55 **140** de retención desde su posición hacia arriba hasta su posición hacia abajo provoca que el miembro **110** de reposacabezas adopte su segundo estado. Este resultado se produce por los primero y segundo miembros **150 y 160** laterales, los cuales hacen flexionar las primera y segunda porciones **120 y 130** laterales con respecto a la porción **112** trasera, respectivamente, haciendo que se aproximen una a otra. Así mismo, el desplazamiento del

miembro **140** de retención desde su posición hacia abajo hasta su posición hacia arriba determina que el miembro **110** de reposacabezas adopte su primer estado normal.

5 A continuación se hace referencia a las Figs. 7A a 7F, para explicar de manera detallada la estructura y el modo de funcionamiento del elemento de retención **100** de la cabeza con el miembro **140** de retención en su posición hacia abajo y del miembro **110** de reposacabezas en su segundo estado.

10 Como se muestra en la Fig. 7B, en la posición hacia abajo del miembro **140** de retención, su miembro **142** central queda situado delante de la frente **107** de la cabeza **106** de la niña, y separado de esta de manera que un espacio libre **m'** se extienda entre el miembro central **142** y la frente **107**. El espacio libre **m'** permite un espacio suplementario de comodidad para la niña **105** dado que, cuando la niña **105** está despierta, no hay contacto entre la frente **107** y el miembro **140** de retención. Sin embargo, el espacio libre no debe ser demasiado grande que permita al miembro **140** de retención operar de manera eficaz cuando se establezca el contacto entre la frente **107** y el miembro central **142**. Este contacto se puede establecer si la cabeza **106** de la niña cayera en la dirección hacia delante cuando se durmiera.

15 Así mismo, como se muestra en la Fig. 7B las primera y segunda porciones **120** y **130** proporcionan un soporte a los lados **108** y **108'** de la cabeza de la niña (en la FIG. 7B). Las primera y segunda porciones **120** y **130** laterales constituyen además un protector contra los impactos lateral para la cabeza **106** de la usuaria.

20 Como se indicó anteriormente el miembro **110** de reposacabezas se muestra en las Figs. 7A a 7F en su segundo estado. En este estado, la primera porción **120** lateral y la segunda porción **130** lateral están separadas una de otra en una segunda extensión representada por una distancia **D4** (mostrada en las Figs. 7B y 7D) menor que la distancia **D3**. La distancia **D4** es tomada a lo largo de un eje geométrico paralelo al eje geométrico de rotación **X** y pasa a través del punto central **106'** de la cabeza **106**. Como se muestra en la Fig. 7B, las primera y segunda porciones **120** y **130** laterales están dispuestas cerca de las sienes de la usuaria, reduciendo con ello el ruido que se aproxima a los oídos de la niña y mejorando la calidad del sueño.

25 La distancia **D4** puede ser regulada modificando la longitud del miembro **140** de retención. Por ejemplo, si el niño nota cualquier incomodidad con las primera y segunda porciones laterales que contactan con los oídos, la longitud del miembro **140** de retención puede incrementarse, incrementando con ello la distancia **D4**.

30

35

40

45

REIVINDICACIONES

1.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza, que comprende:

un miembro (10, 110) de reposacabezas configurado con una porción (12, 112) trasera y dos porciones (20, 30) laterales que se extienden desde aquella; y

5 un miembro (40, 140) de retención articulado sobre pivote con dichas porciones (20, 30, 120, 130) laterales y configurado para su rotación, al menos entre una posición hacia arriba y una posición hacia abajo;

caracterizado

10 **porque** las porciones (20, 30, 120, 130) laterales del miembro (10, 110) de reposacabezas son plegables con respecto a la porción (12, 112) trasera para permitir que el miembro (10, 110) de reposacabezas adopte un primer estado en el que las porciones (20, 30, 120, 130) laterales estén separadas unas de otras en una primera extensión y un segundo estado en el que las porciones (20, 30, 120, 130) laterales están separadas unas de otras hasta una segunda extensión menor que dicha primera extensión, y

15 **porque** el desplazamiento del miembro (40, 140) de retención entre su posición hacia arriba y su posición hacia abajo está configurado para hacer que el miembro (10, 110) de reposacabezas adopte sus primero y segundo estados, respectivamente.

2.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una disposición (70) de montaje articulada con el miembro (10, 110) de reposacabezas para el montaje de retención (1, 100) de la cabeza sobre un asiento (3, 103).

20 3.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el miembro (40, 140) de retención está configurado con dos miembros (50, 60, 150, 160) laterales y un miembro central (42, 142) dispuesto entre ellos; y en el que uno de dichos miembros (50, 60, 150, 160) laterales está articulado mediante pivote a una cara (22, 32, 122, 132) exterior de una de dichas porciones (20, 30, 120, 130) laterales y otro de los miembros (50, 60, 150, 160) laterales está articulado mediante pivote a una cara (22, 32, 122, 132) exterior de otra de las porciones (20, 30, 120, 130) laterales.

25 4.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 3, en el que cada una de las porciones (20, 30, 120, 130) laterales está configurada con un canal (52, 62, 152, 162) de delimitación formado en su cara (22, 32, 122, 132) exterior y cada uno de los miembros (50, 60, 150, 160) laterales está configurado con una porción (55, 65, 155, 165) en saliente configurada para quedar alojada dentro de su respectivo canal (52, 62, 152, 162) de delimitación y desplazado entre sus dos extremos terminales tras el desplazamiento del miembro (40, 140) de retención entre las posiciones hacia arriba y hacia abajo.

30 5.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el elemento de retención (1, 100) de la cabeza es modular y presenta dos configuraciones: una configuración frontal en la que el miembro (40, 140) de retención está montado sobre pivote con el miembro (10, 110) de reposacabezas para quedar situado entre sus posiciones hacia arriba y hacia abajo; y una configuración trasera en la que el miembro (40, 140) de retención está dispuesto en el lado trasero del miembro (10, 110) de reposacabezas y conectado a aquél; en la configuración trasera, el miembro (40, 140) de retención encaja sustancialmente en su totalidad con una cara exterior del miembro (10, 110) de reposacabezas y el elemento de retención (1, 100) de la cabeza está configurado para ser embalado mediante su enrollamiento o plegado.

40 6.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el miembro (40, 140) de retención tiene una longitud variable para: ajustar la distancia entre la frente (7, 107) del usuario y el miembro (40, 140) de retención ajustar la distancia entre la porción superior de la cabeza (6, 106) de un usuario y el miembro (40, 140) de retención, y ajustar el miembro de retención (1, 100) de la cabeza a cabezas de diferente tamaño.

45 7.- Un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la disposición (70) de montaje está configurada para fijar el elemento de retención (1, 100) de la cabeza a un reposacabezas (4, 104) de asiento de un asiento (3, 103).

8.- Un asiento (3, 103) que comprende:

(a) una porción (101) de asiento;

50 (b) un reposacabezas (4, 104) del asiento; y

(c) un elemento de retención (1, 100) de la cabeza de acuerdo con la reivindicación 1.

9.- Un asiento (3, 103) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que en la posición hacia abajo, el miembro (40, 140) de retención está separado de una frente (7, 107) de un usuario de manera que se extienda un espacio libre entre la frente (7, 107) y el miembro (40, 140) de retención.

5 10.- Un asiento (3, 103) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el miembro (40, 140) de retención está configurado con dos miembros (50, 60, 150, 160) laterales y un miembro (42, 142) central dispuesto entre ellos, y en el que uno de dichos miembros (50, 60, 150, 160) laterales está articulado mediante pivote a una cara (22, 32, 122, 132) exterior de una de dichas porciones (20, 30, 120, 130) laterales, y el otro de dichos miembros (50, 60, 150, 160) laterales está articulado mediante pivote con una cara (22, 32, 122, 132) exterior de la otra de dichas porciones (20, 30, 120, 130) laterales.

10

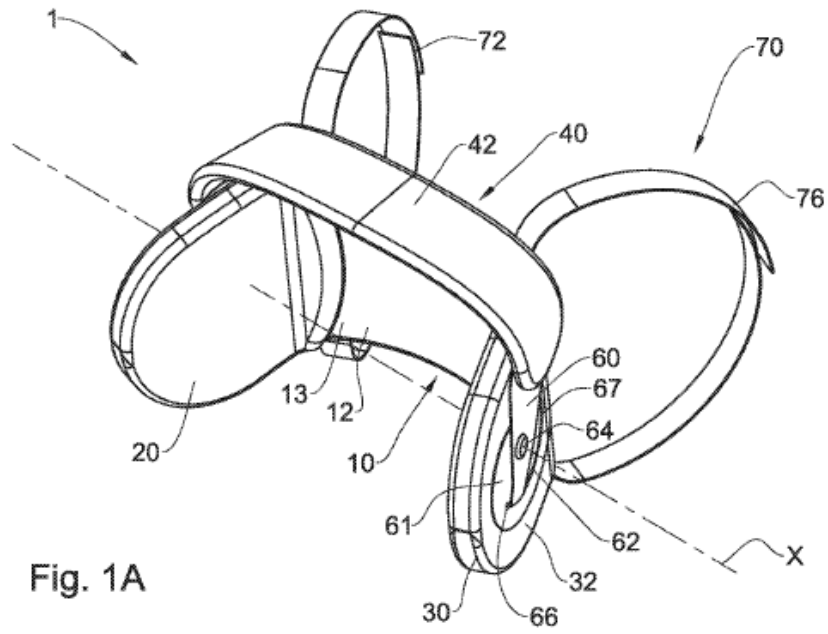


Fig. 1A

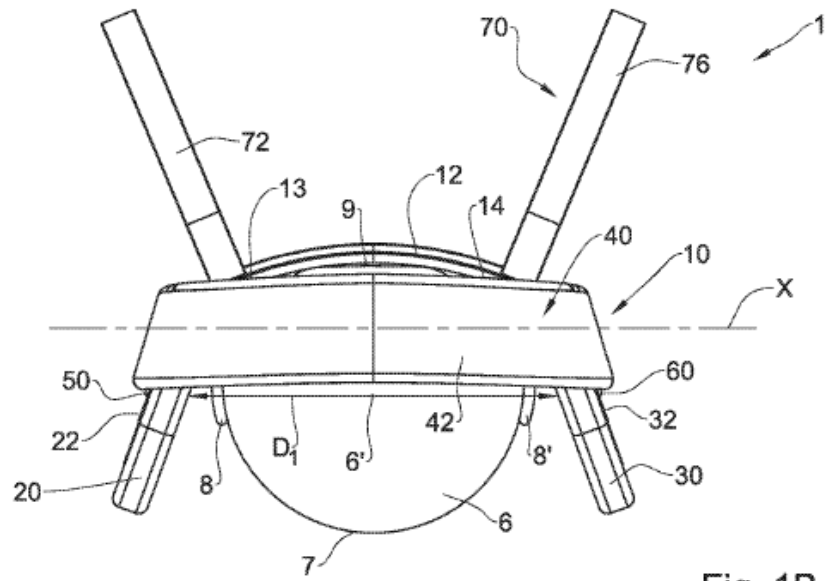


Fig. 1B

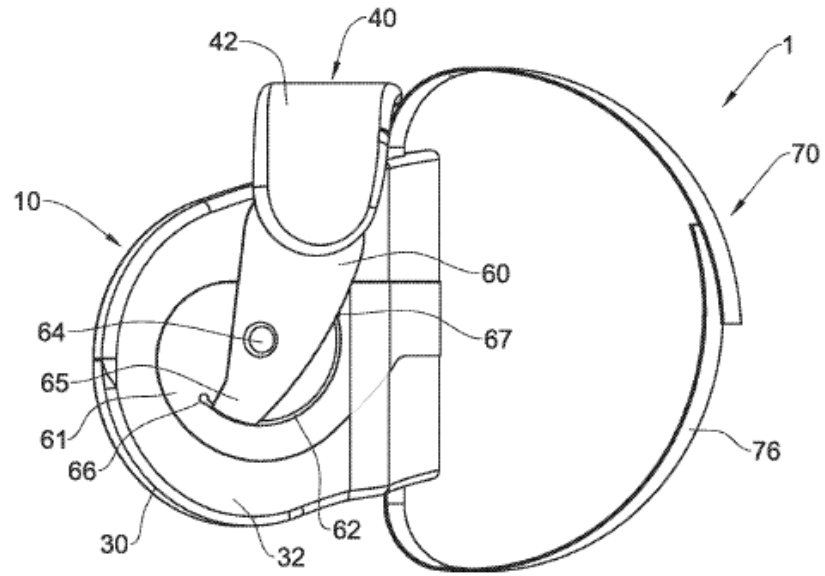


Fig. 1C

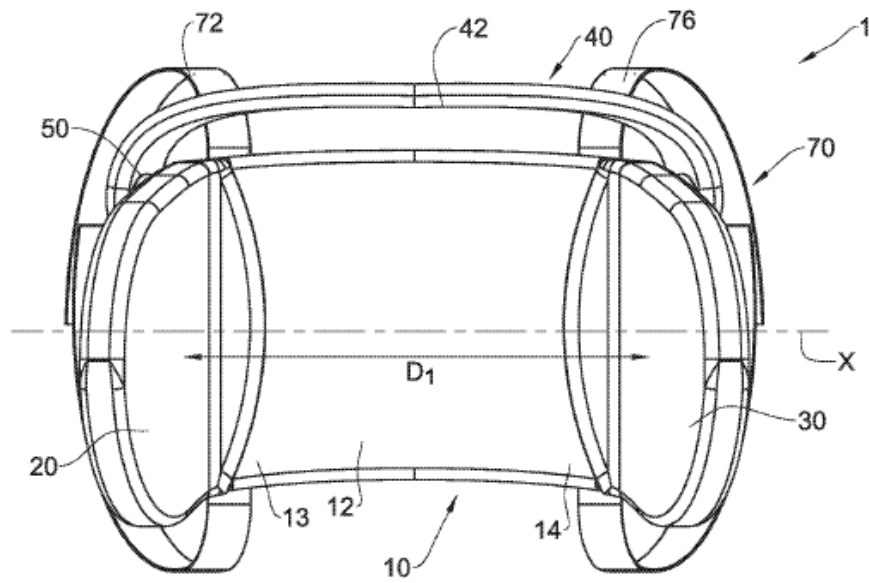


Fig. 1D

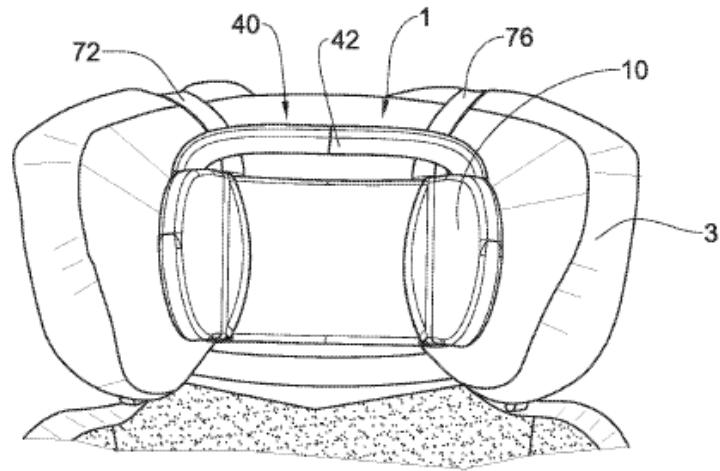


Fig. 1E

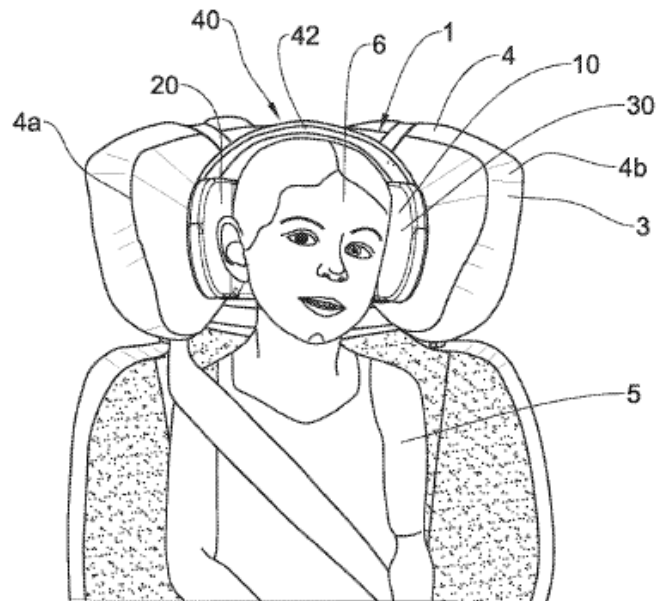


Fig. 1F

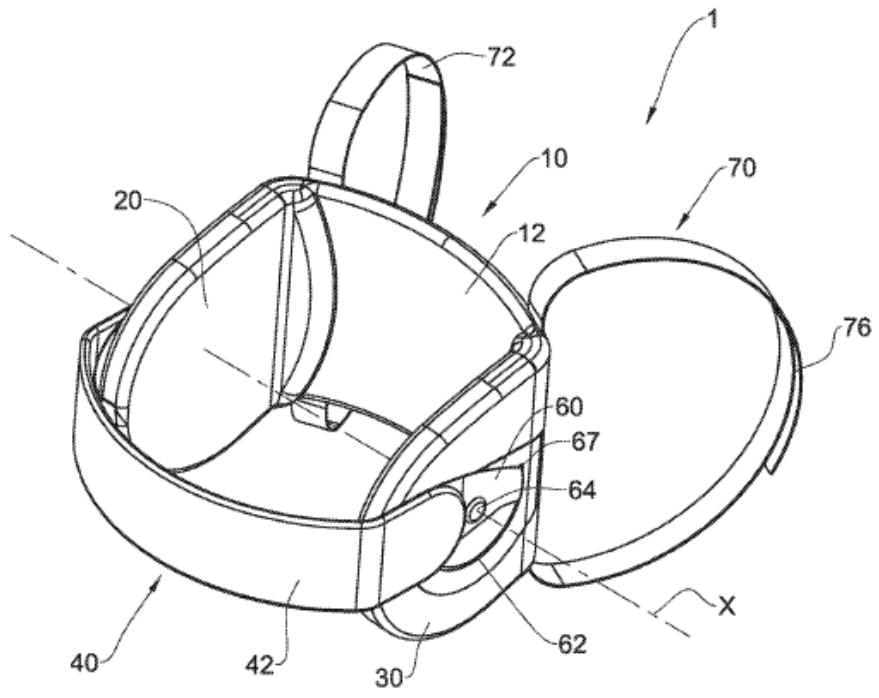


Fig. 2A

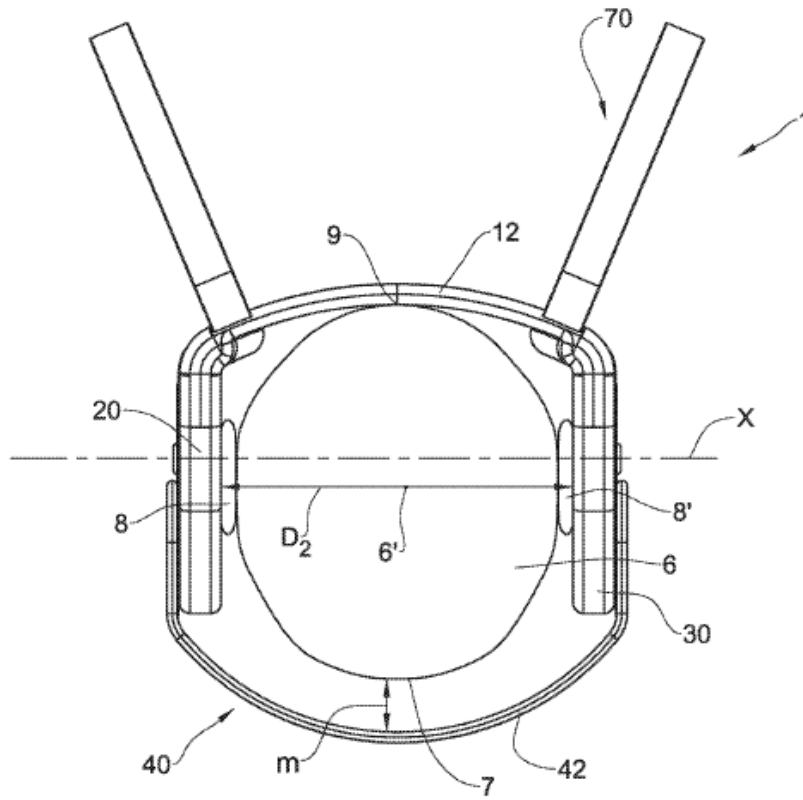


Fig. 2B

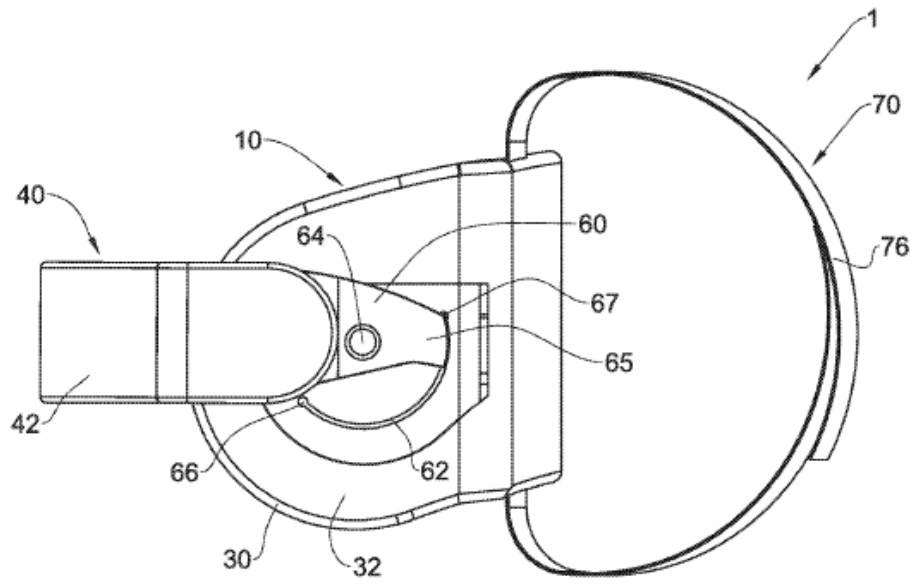


Fig. 2C

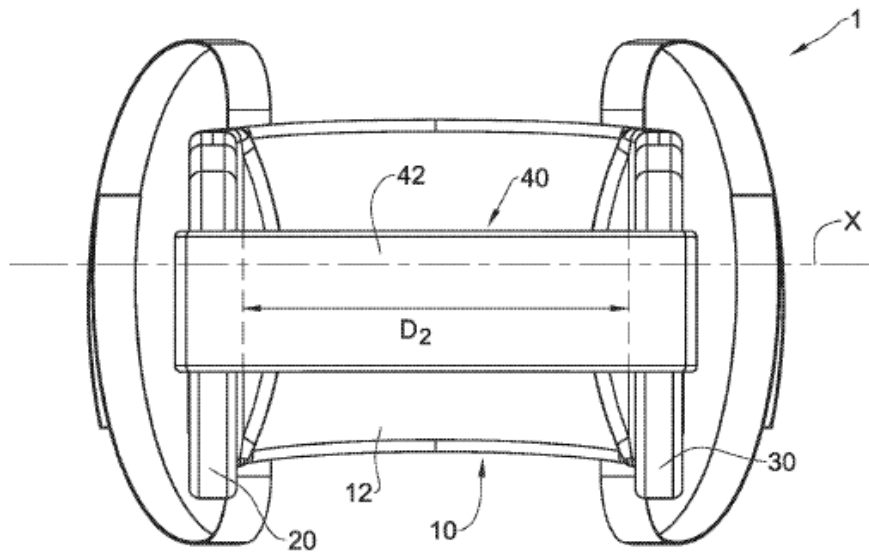


Fig. 2D

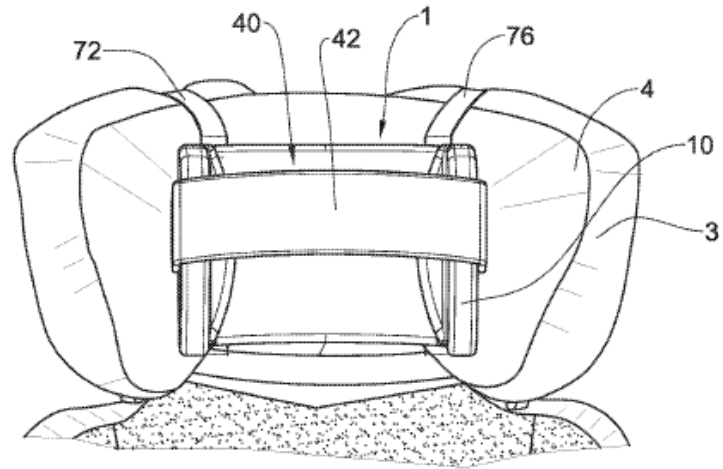


Fig. 2E

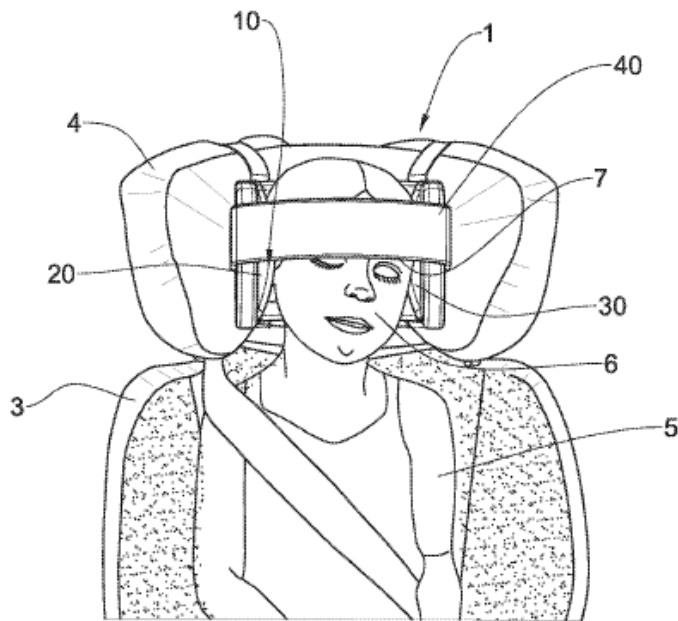


Fig. 2F

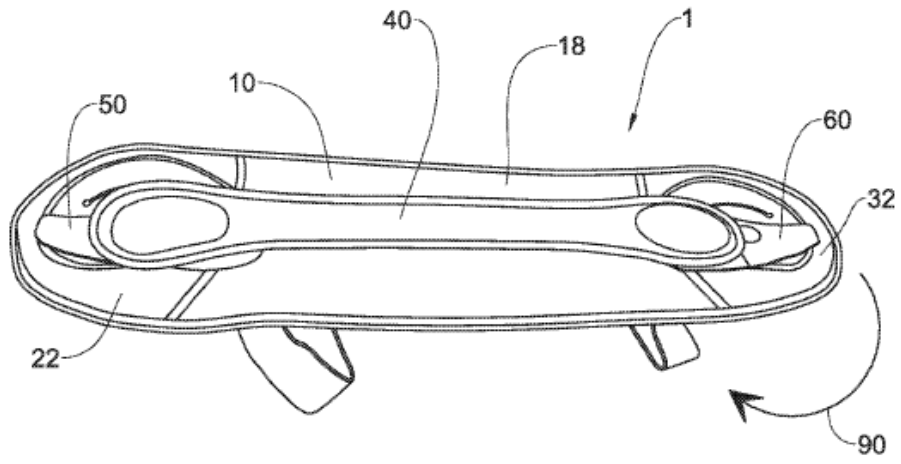


Fig. 4A

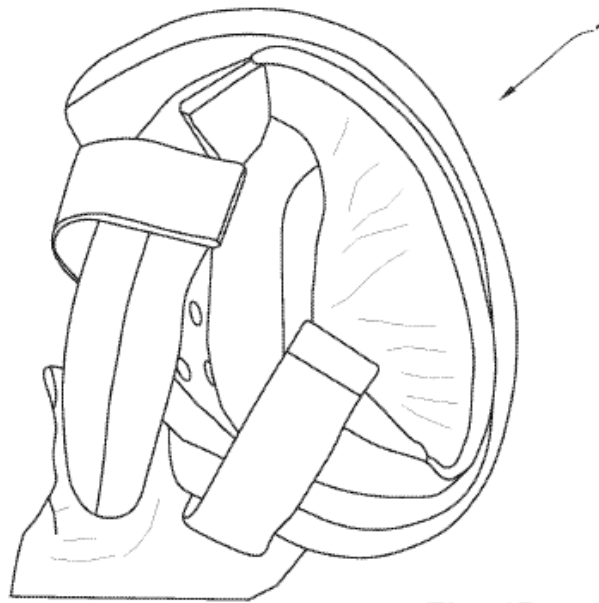


Fig. 4B

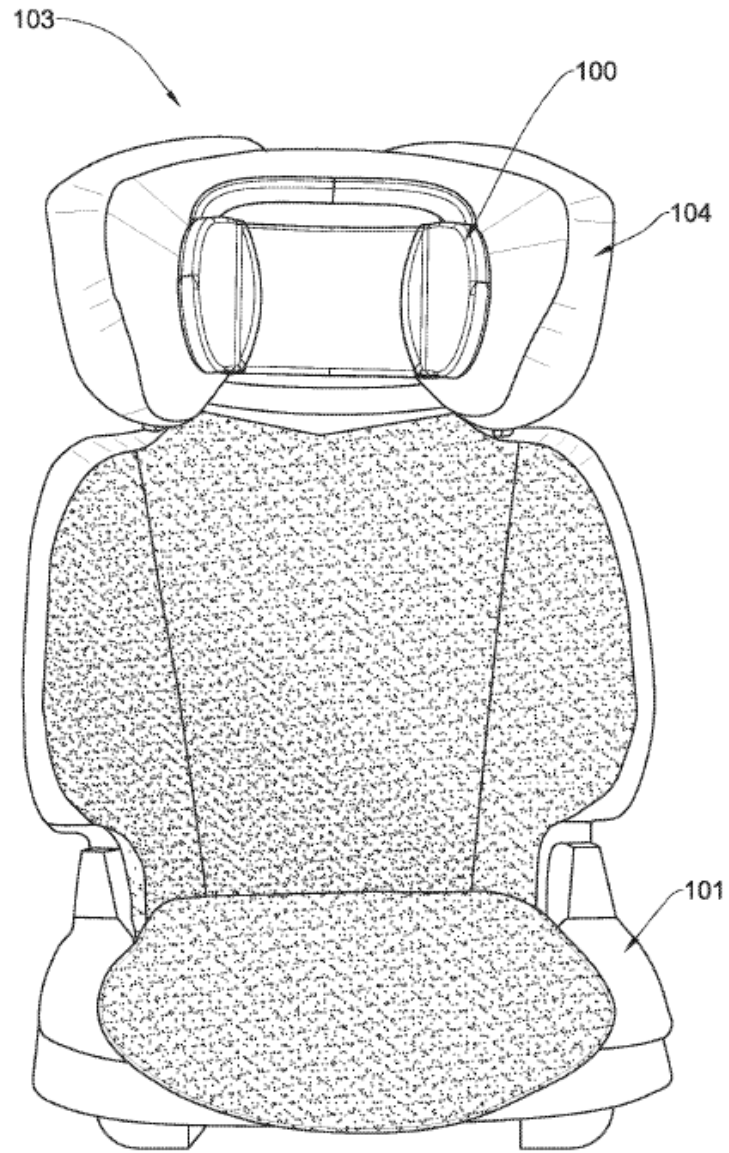


Fig. 5

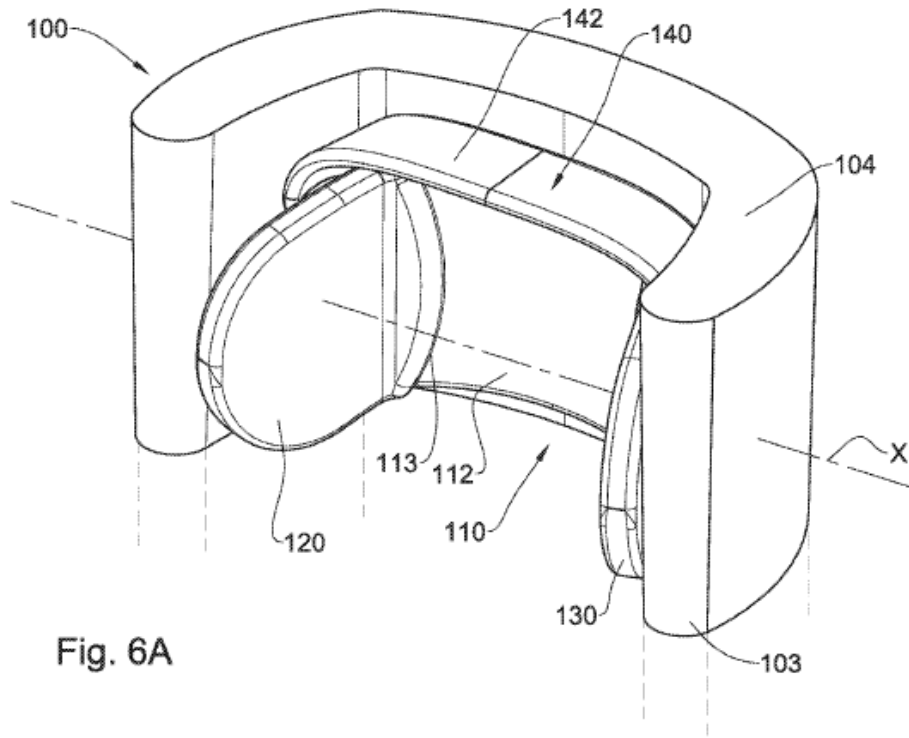


Fig. 6A

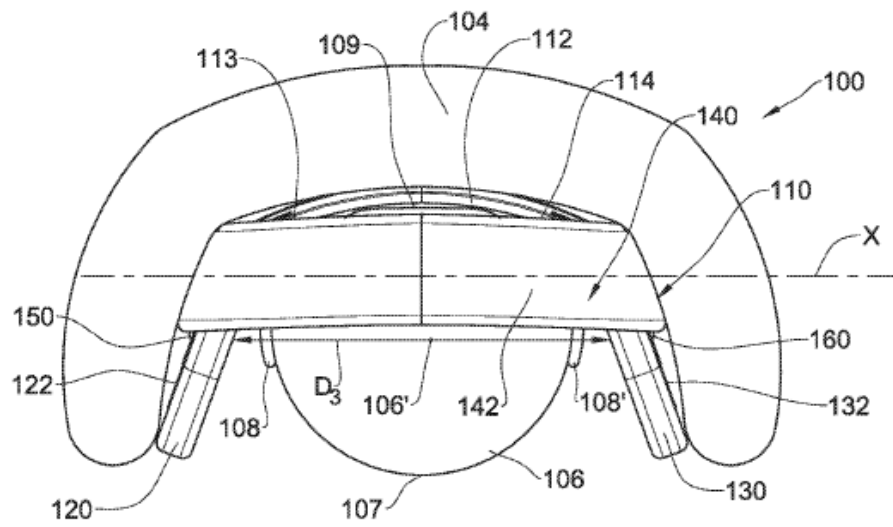
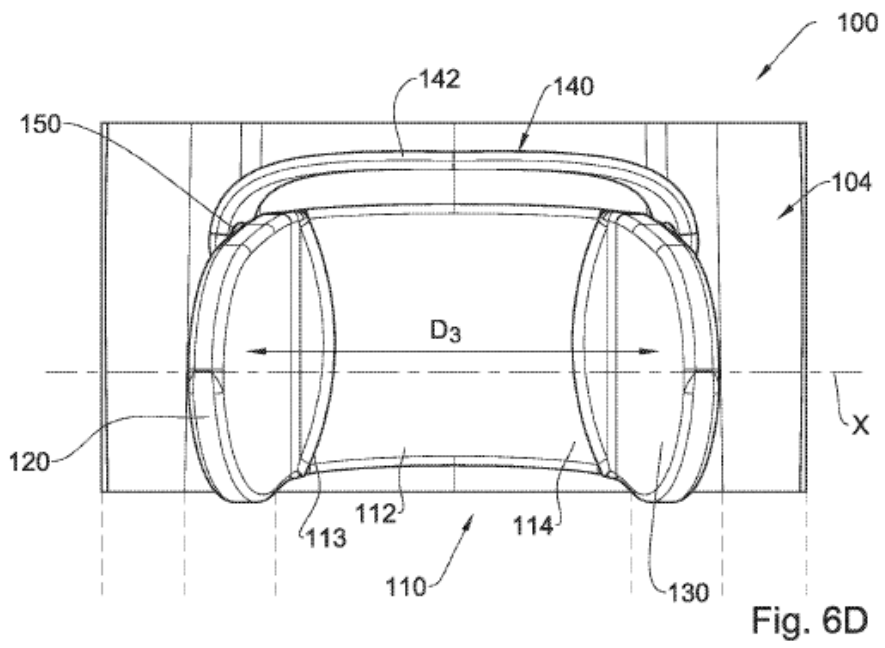
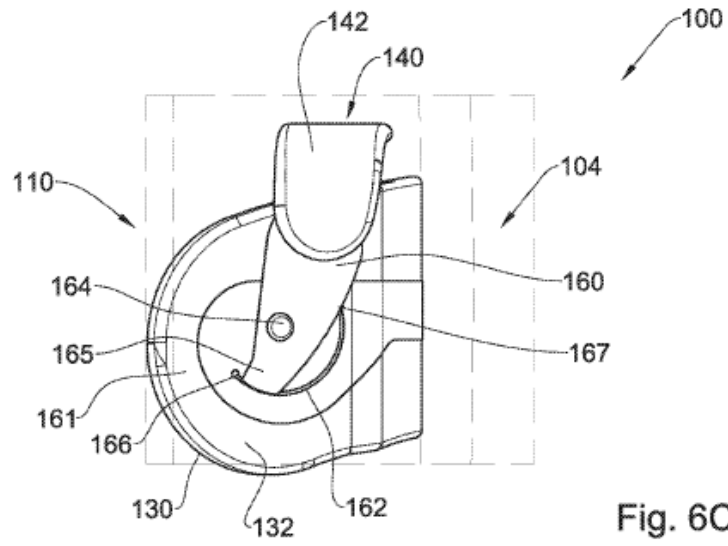


Fig. 6B



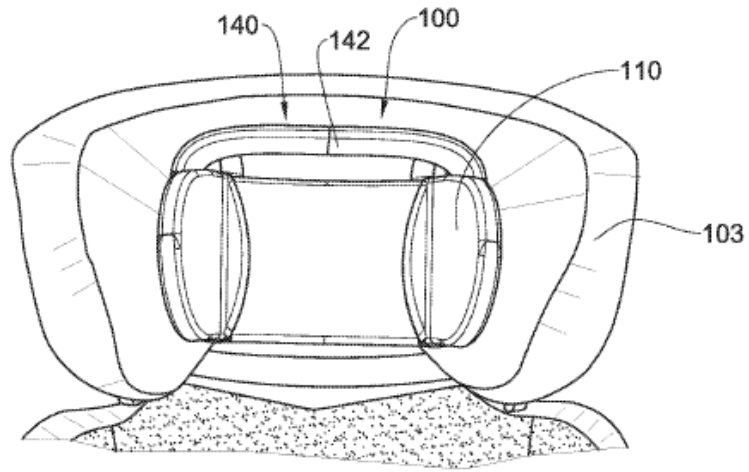


Fig. 6E

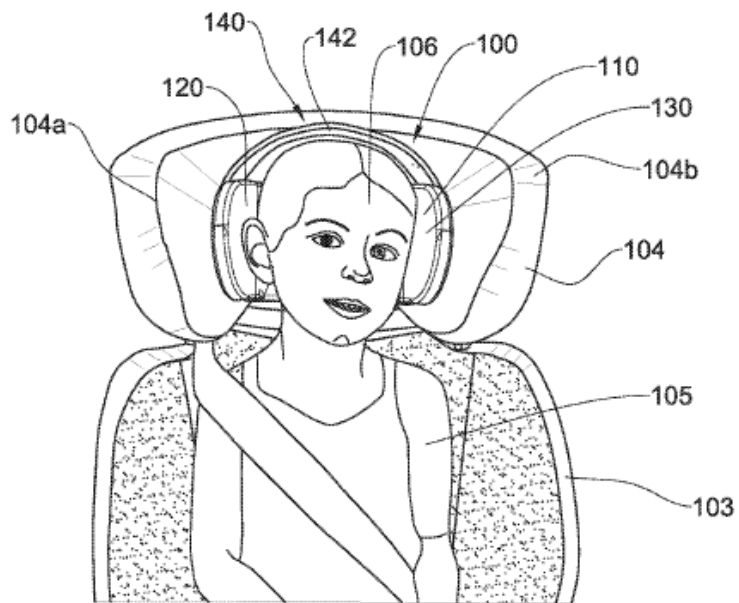


Fig. 6F

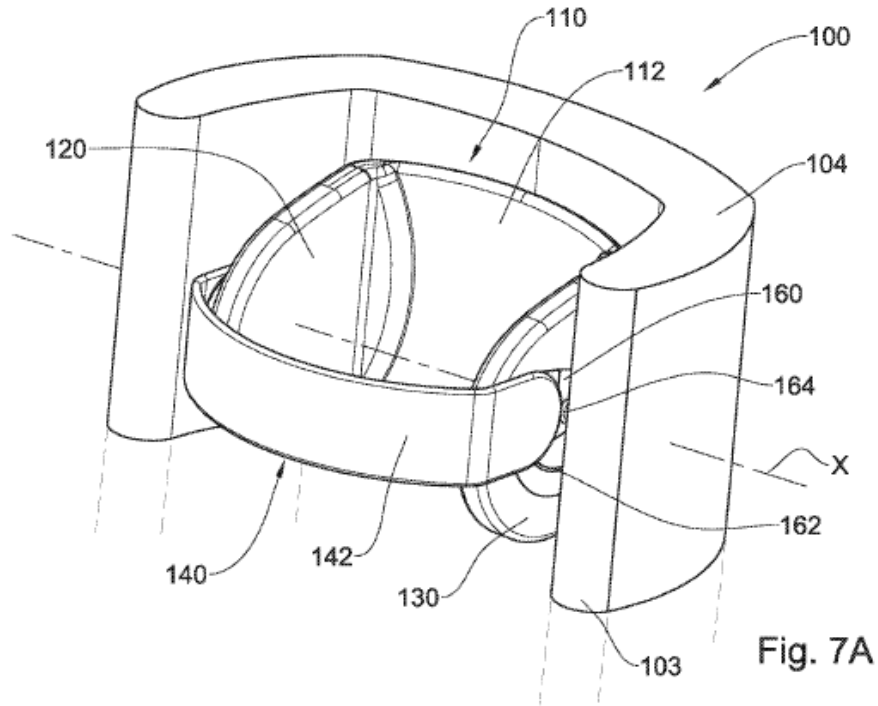


Fig. 7A

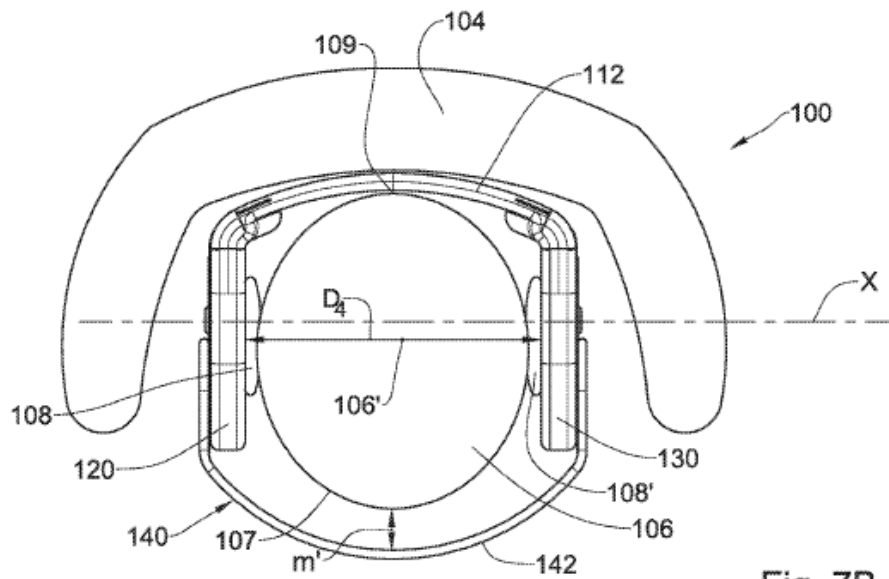


Fig. 7B

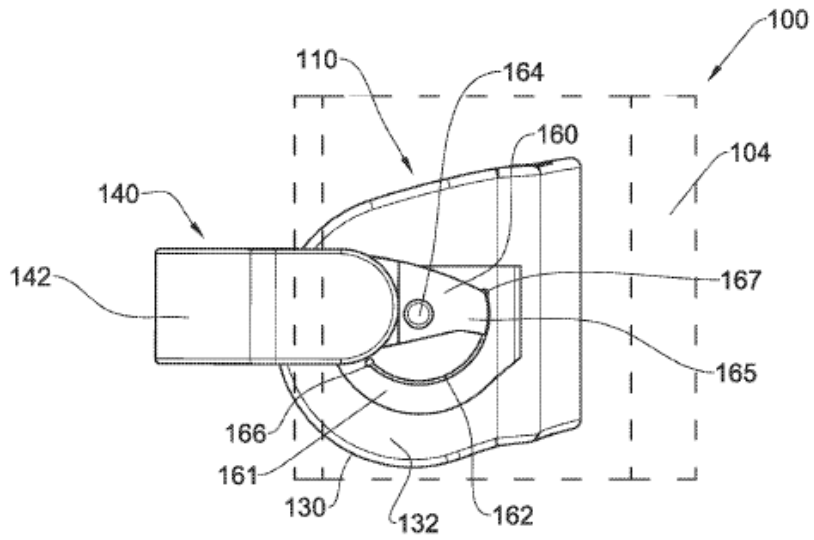


Fig. 7C

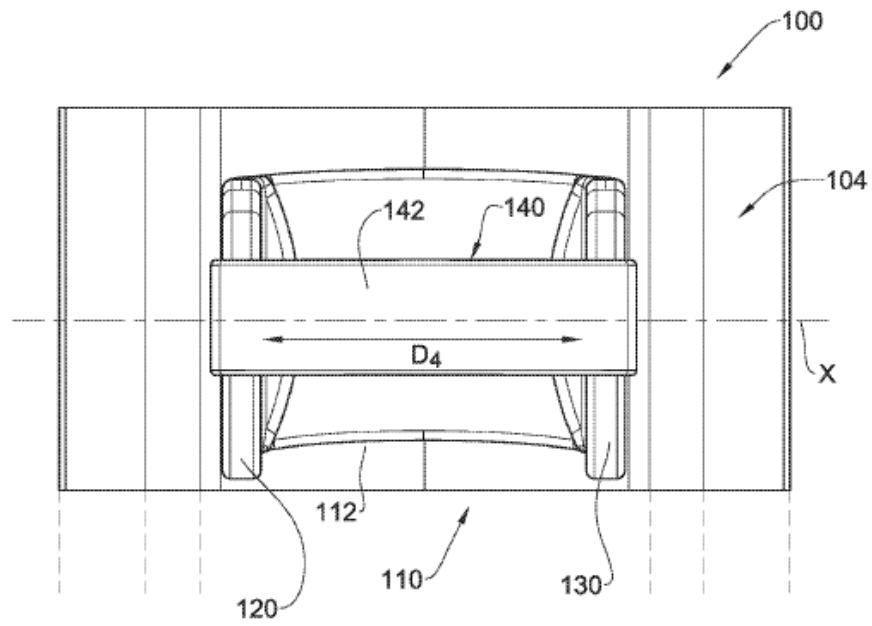


Fig. 7D

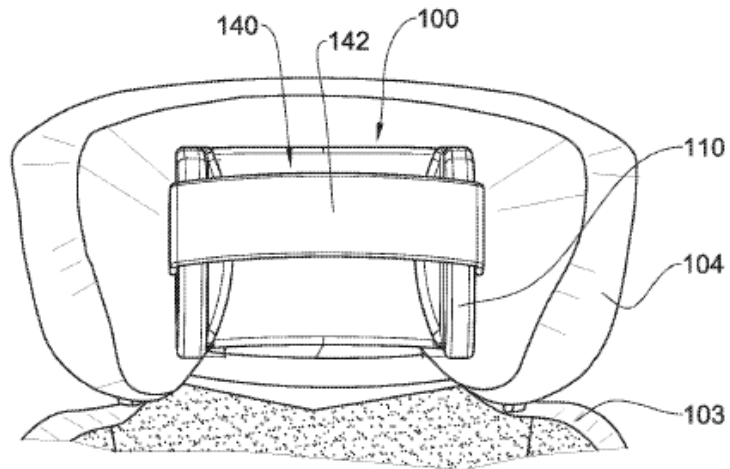


Fig. 7E

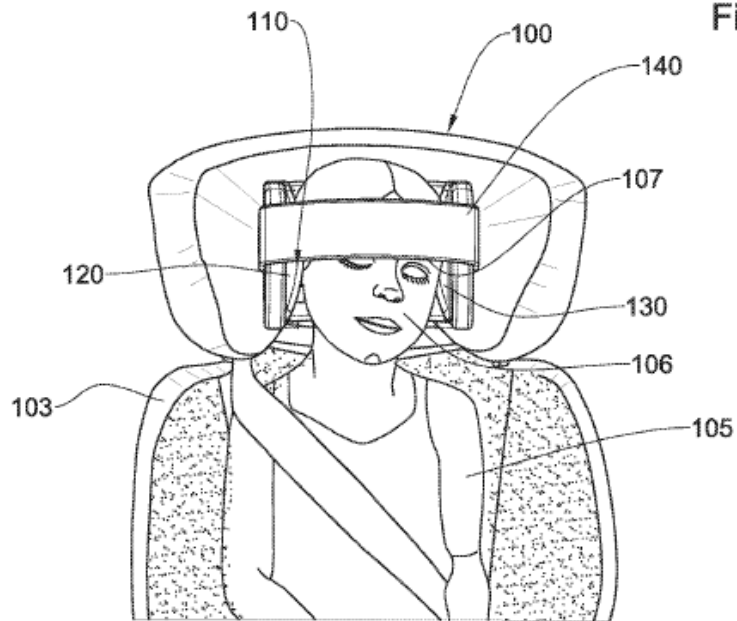


Fig. 7F

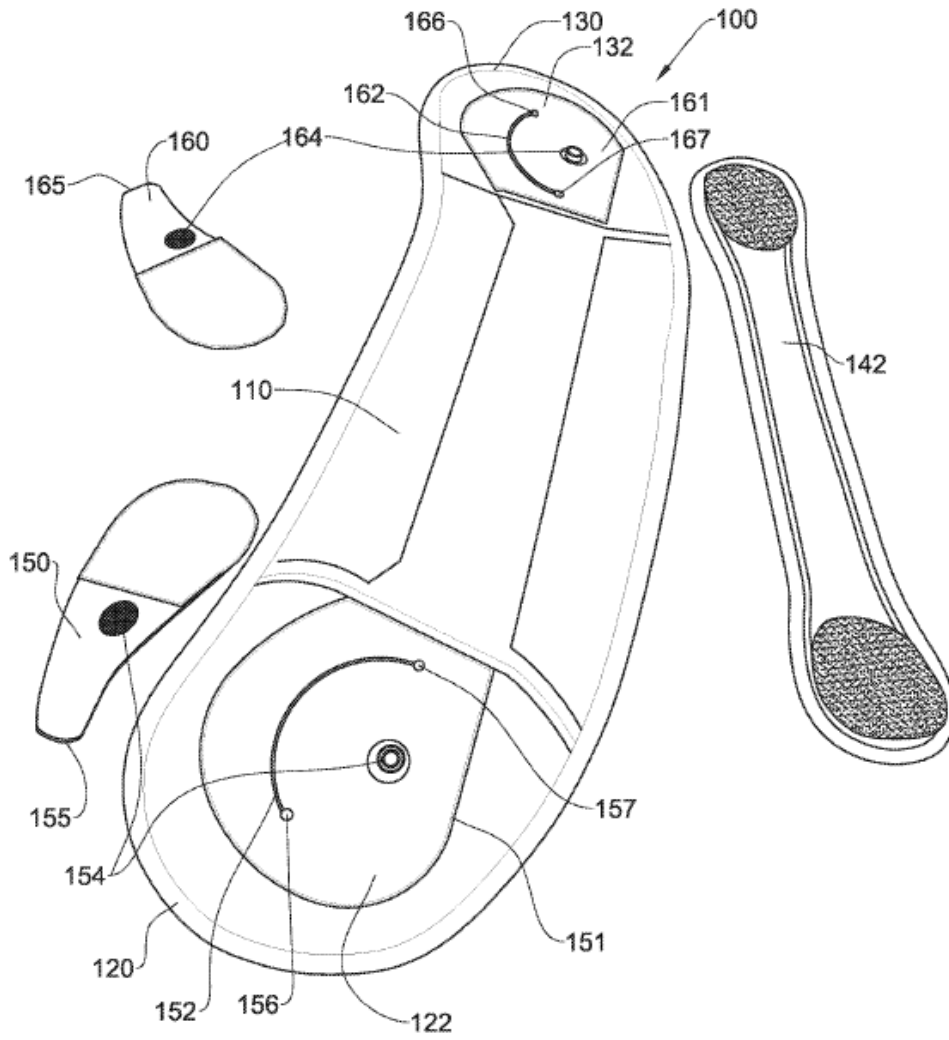


Fig. 8