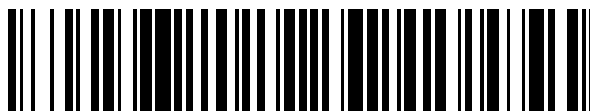


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 303**

51 Int. Cl.:

A47D 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2011** **E 11171216 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2015** **EP 2401942**

54 Título: **Cuna plegable**

30 Prioridad:

30.06.2010 NL 2005002

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

06.11.2015

73 Titular/es:

MAXI MILIAAN B.V. (100.0%)

Korendijk 5

5704 RD Helmond, NL

72 Inventor/es:

DE JONG, ELBREG y

HOOGERBRUG, ROBERT JAN

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 550 303 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

Cuna plegable

5 ÁMBITO DE LA INVENCION

[0001] La invención se refiere a una cuna plegable que comprende, al menos, un bastidor superior, un bastidor inferior, paredes laterales flexibles que se extienden entre el bastidor superior y el bastidor inferior, y al menos dos miembros que están giratoriamente conectados sobre pivotes al bastidor superior y desplazables de manera deslizable con respecto al bastidor inferior, en la que todos los miembros se acoplan entre sí para mover simultáneamente dichos miembros con respecto al bastidor inferior desde una posición desplegada en la que el bastidor superior y el bastidor inferior se separan entre sí mediante los miembros hasta una posición plegada en la que el bastidor superior y el bastidor inferior están situados relativamente próximos entre sí y viceversa.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] El documento EP 2151365 A1, da a conocer un vehículo que comprende un bastidor en el que una placa de fondo rígida es portada a modo de soporte. Un borde superior desplazable con respecto a la placa de fondo se mantiene separada de la placa de fondo por medio de espaciadores. Una porción de pared formada a partir de una tela o de una lona, se extiende entre la placa de fondo y el borde superior. Junto con el borde superior y la placa de fondo, la porción de pared forma una cuba para colocación de una carga, por ejemplo consistente en mercancías o niños. Los extremos exteriores inferiores de los espaciadores están conectados a miembros operativos. Los miembros operativos están conectados en extremos remotos de los espaciadores a un bucle. Al mover el bucle en sentido ascendente, los extremos exteriores inferiores se aproximan y la cuba se plegará.

[0003] En caso de que un colchón se encuentre situado sobre la placa de fondo, dicho colchón precisa ser retirado para permitir el plegado de dicha cuba.

SUMARIO DE LA INVENCION

[0004] Un objeto de la invención es proporcionar una cuna plegable, que puede ser fácilmente plegada y desplegada, sin la necesidad de retirar un colchón o similar de dicha cuna.

[0005] Este objeto se consigue por la cuna de acuerdo con la reivindicación 1 en la que todos los miembros están acoplados a un miembro de accionamiento que es accesible desde el exterior de la cuna, cuyo miembro de actuación se extiende a través del bastidor inferior o a través de, al menos, una de las paredes laterales o es accesible a través una abertura o hendidura en el bastidor inferior, con lo cual en uso todos los miembros son simultáneamente desplazables respecto al bastidor inferior mediante la operación del miembro de accionamiento.

[0006] El miembro de accionamiento se extiende a través del bastidor inferior o a través de, al menos una de las paredes laterales, o es accesible a través de una abertura o hendidura del bastidor inferior. El miembro de accionamiento puede estar formado por uno de los miembros conectado giratoriamente al marco superior y desplazable de manera deslizable móvil con respecto al bastidor inferior. También es posible que el miembro de accionamiento sea un pomo de accionamiento que está conectado a los miembros directamente o a través de elementos intermedios. Puesto que un colchón dispuesto en el interior del bastidor inferior no tiene que ser retirado para mover el elemento de accionamiento y por tanto para mover los miembros, la cuna puede ser fácilmente plegada.

[0007] Puesto que los miembros son deslizantes con respecto al bastidor inferior y son simultáneamente desplazables, se obtiene un movimiento controlado del bastidor superior con respecto al bastidor inferior durante el plegado y desplegado. Los bastidores inferior y superior sólo pueden desplazarse relativamente entre sí haciendo girar los miembros.

[0008] Los miembros pueden ser conectados al bastidor inferior de forma deslizante en sí o pueden estar dispuestos deslizantes en elementos conectados al bastidor inferior.

[0009] Los miembros se pueden mover de forma simultánea en el mismo sentido, en cuyo caso los miembros son ambos giratorios respecto del bastidor superior en sentido horario o en sentido antihorario. También es posible que los miembros sean simultáneamente desplazables en sentidos opuestos, en cuyo caso un miembro está siendo girado con respecto al bastidor superior en el sentido de las agujas del reloj mientras que el otro miembro está siendo girado con respecto al bastidor superior en sentido contrario a las agujas del reloj.

[0010] Se ha de señalar que una cuna plegable se conoce a partir del documento GB840478. La cuna se proporciona con miembros en forma de U comprendiendo cada uno dos ramas y una porción horizontal. Las extremidades superiores de las ramas están conectadas de forma giratoria al bastidor superior. En la posición desplegada, cada porción horizontal está acoplada con una pinza de resorte correspondiente fijada al bastidor inferior y extendiéndose las ramas perpendiculares al bastidor inferior y al bastidor superior. Para plegar la cuna, las porciones horizontales de cada miembro necesitan ser desenganchados de la pinza de resorte correspondiente, después de lo cual el miembro puede ser girado con respecto al bastidor superior hasta una posición plegada en la que las ramas se extienden casi paralelas al bastidor superior. Debido a las paredes laterales flexibles y la gravedad, el bastidor superior se desplazará hacia el bastidor inferior hasta que se encuentren relativamente próximos entre sí.

[0011] Una desventaja de esta cuna conocida es que al plegarla, todas las porciones horizontales precisan ser desenganchadas individualmente de las pinzas de resorte, después de lo cual cada miembro necesita girarse

individualmente. Además, solo puede accederse a las pinzas de resorte después de retirar un colchón normalmente ubicado sobre el bastidor inferior. Aún, otra desventaja de esta cuna conocida es que después de que los miembros se desconectan de las pinzas de resorte, el bastidor superior solamente está conectado al bastidor inferior por medio de las paredes laterales flexibles, de modo que la posición del bastidor superior con respecto al bastidor inferior no está bien definida y, por ejemplo los bastidores pueden moverse en direcciones paralelas a los bastidores inferior y superior.

[0012] Una realización de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque cada miembro comprende dos porciones de pata y una porción de puente situada entre las porciones de pata, en la que extremos de las porciones de pata distantes de la porción de puente están conectados de manera giratoria al bastidor superior, mientras que la porción puente es desplazable de forma deslizante con respecto al bastidor inferior.

[0013] Las dos porciones de pata y la porción de puente forman un miembro en forma de U. Al tener dos miembros en forma de U, existen cuatro pivotes para conectar al bastidor superior los dos miembros en forma de U. Por lo general, un bastidor de este tipo tiene forma rectangular, de modo que en cada lado longitudinal pueden situarse dos pivotes. Gracias a los miembros en forma de U se obtiene una buena conexión entre el bastidor superior y el bastidor inferior.

[0014] Otra realización de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque cerca del bastidor inferior de los miembros se aproximan entre sí para pasar de la posición desplegada a la posición plegada, mientras que los miembros se separan entre sí para pasar de la posición plegada a la posición desplegada o viceversa.

[0015] Los movimientos de los miembros son de simetría especular debido a lo cual se obtiene una construcción estable. Los miembros están conectados giratoriamente al bastidor superior sobre los pivotes. En caso de que cerca de la armazón inferior los miembros se aproximen entre sí cuando se mueven desde la posición desplegada a la posición plegada, los pivotes de los dos miembros pueden estar situados relativamente separados, lo que mejora aún más la estabilidad de la cuna desplegada.

[0016] En caso de que los miembros se separen entre sí al moverse a la posición plegada, los pivotes de los dos miembros precisan estar situados relativamente próximos entre sí para asegurar que en la posición plegada los miembros no se extenderán fuera del bastidor inferior.

[0017] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque el bastidor inferior comprende, al menos, una varilla fija situada en un lado del primero de los dos miembros opuestos al segundo de los dos miembros, así como una correa conectada sus extremos al primer miembro y al segundo miembro, cuya correa se extiende alrededor de la varilla fija, en la que al mover el primer miembro hacia el segundo miembro, dicho segundo miembro es arrastrado hacia el primer miembro mediante la correa, mientras que al mover el segundo miembro separándolo del primer miembro, el primer miembro es accionado mediante la correa separándolo del segundo miembro.

[0018] Debido a la correa flexible y la barra fija, el movimiento de uno de los miembros da lugar automáticamente a un movimiento simultáneo del otro miembro. Los miembros pueden extenderse parcialmente fuera del bastidor inferior de modo que un usuario puede mover fácilmente el miembro en la dirección deseada o los miembros pueden estar accesibles a través de una hendidura en la parte inferior del bastidor inferior.

[0019] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque el bastidor inferior comprende, al menos, una varilla fija adicional situada en un lado del segundo miembro opuesto al primer miembro, así como una correa adicional unida por sus extremos al primer miembro y al segundo miembro, cuya correa adicional se extiende alrededor de la varilla fija adicional, en la que al aproximar el primer miembro hacia el segundo miembro, dicho segundo miembro es arrastrado por la correa hacia el primer miembro, mientras que al separar el primer miembro del segundo miembro dicho segundo miembro es accionado por medio de la correa adicional apartándolo de dicho primer miembro.

[0020] Debido a la correa flexible adicional y la varilla fija adicional, el usuario siempre puede mover el mismo miembro, donde el movimiento del primer miembro resulta automáticamente en un movimiento simultáneo del segundo miembro. Mediante el movimiento de siempre el mismo miembro, la operación de la cuna es muy simple.

[0021] Puesto que la correa y correa adicional están unidas al primer y al segundo miembros, dichos los miembros son guiados automáticamente de forma deslizante por la correa y correa adicional para moverlos en una dirección hacia la barra fija o la barra fija adicional. No resultando necesario guiado adicional de los miembros en la proximidad del bastidor inferior.

[0022] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque el bastidor inferior comprende, al menos, una varilla de guiado fija situada en un lado de la varilla fija opuesto al primer miembro, así como una correa de accionamiento sin fin que se encuentra dispuesta alrededor de la varilla fija adicional y la varilla de guiado, cuya correa de accionamiento está unida al primer miembro.

[0023] La correa de accionamiento se puede guiar fácilmente a través de dos hendiduras relativamente pequeñas del bastidor inferior hasta una posición exterior a dicho bastidor inferior de manera que la correa de accionamiento es fácilmente accesible. Al mover la correa de accionamiento, el primer elemento se moverá también. Un colchón dispuesto en el interior del bastidor inferior no tiene que ser retirado para mover la correa de accionamiento y, por lo tanto, los miembros.

[0024] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque la correa de accionamiento está provista de un pomo de accionamiento, situado en un lado del bastidor inferior opuesto al bastidor superior.

[0025] El pomo de accionamiento hace que sea fácil para un usuario mover la correa de accionamiento.

[0026] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención se caracteriza porque cada miembro está provisto de una varilla roscada, mientras que un botón de accionamiento está provisto de una rueda

dentada, que coopera con las varillas roscadas, en la que mediante el giro de la rueda dentada por medio del pomo de accionamiento, las varillas roscadas y los miembros conectados a las mismas son desplazables deslizantemente con respecto al bastidor inferior.

[0027] Mediante una combinación tal de rueda de engranaje - varilla roscada, los miembros pueden ser desplazados de manera sencilla y fiable desde una posición desplegada a una posición plegada y viceversa.

[0028] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención, se caracteriza porque dicha cuna puede ser bloqueada en la posición plegada y/o desplegada.

[0029] Un bloqueo tal evitará el plegado o desplegado accidental de la cuna.

[0030] Una forma de realización adicional de la cuna de acuerdo con la invención, se caracteriza porque dicha cuna se proporciona con medios para conectar de forma desmontable la cuna a un bastidor de coche de bebé.

[0031] De esta manera la cuna puede ser fácilmente transportada por medio del coche de bebé. Para almacenar la cuna y el cochecito, la cuna se dobla y se desconecta del coche de bebé

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0032] La invención se explicará a continuación con mayor detalles con referencia a los dibujos, en los que

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una cuna de acuerdo con una primera forma de realización de la invención en una posición desplegada,

- la figura 2 es una vista lateral de la cuna, mostrada en la figura 1,

- la figura 3 es una vista superior de la cuna, mostrada en la figura 1,

- la figura 4 es una vista inferior de la cuna, mostrada en la figura 1,

- la figura 5 es una vista lateral de la cuna de acuerdo con la invención en una posición plegada,

- las figuras 6A a 6D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva de la cuna, mostrada en la figura 1 en una posición desplegada,

- las figuras 7A a 7D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva, de la cuna, mostrada en la figura 1 en una posición plegada,

- las figura 8A a 8D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva de una cuna de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención en una posición desplegada,

- las figuras 9A a 9D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva de la cuna, mostrada en las figuras 8A a 8D en una posición plegada,

- las figuras 10A a 10D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva de una cuna de acuerdo con la tercera forma de realización de la invención en una posición desplegada,

- las figuras 11A a 11D son respectivamente una vista superior, dos secciones transversales y una vista esquemática en perspectiva de la cuna mostrada las figuras 10A a 10D en una posición plegada,

- las figuras 12A a 12C son respectivamente una vista superior, una sección transversal y una vista en perspectiva esquemática de una cuna de acuerdo con la cuarta forma de realización de la invención en una posición desplegada,

- las figuras 13A a 13C son respectivamente una vista superior, una sección transversal y una vista en perspectiva esquemática de la cuna, mostrada en las figuras 12A a 12C en una posición plegada,

- las figuras 14A a 14C son respectivamente una vista superior, una sección transversal y una vista en perspectiva esquemática de una cuna de acuerdo con la quinta forma de realización de la invención en una posición desplegada,

- las figuras 15A a 15C son respectivamente una vista superior, una sección transversal y una vista en perspectiva esquemática de la cuna mostrada en las figuras 14A a 14C en una posición plegada,

- las figuras 16A a 16B son respectivamente una vista superior y una vista inferior de una cuna de acuerdo con la sexta realización de la invención en una posición desplegada.

En las figuras porciones semejantes se indican mediante los mismos números de referencia.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

[0033] Las figuras 1 a 7D muestran diferentes vistas de una cuna plegable 1 de acuerdo con una primera forma de realización de la invención. La cuna 1 comprende un bastidor superior 2, un bastidor inferior 3 y paredes laterales flexibles 4 que se extienden entre el bastidor superior 2 y el bastidor inferior 3. Las paredes laterales flexibles 4 pueden, estar hechas de un material textil tal como algodón. Los bastidores 2, 3 tienen una forma rectangular con esquinas redondeadas. El bastidor inferior 3 es más pequeño que el bastidor superior 2, de modo que en la posición plegada (véase la figura 5), el bastidor inferior 3 se puede colocar, al menos, parcialmente dentro del bastidor superior 2. Cada lado longitudinal 5 del bastidor inferior 3, está provisto con un elemento de conexión 6 para conectar de forma desmontable la cuna 1 a un coche de bebé (no mostrado). Tales piezas de conexión son bien conocidas en la técnica y por ello no se explican adicionalmente.

[0034] La cuna 1 está provista de una capota de sol 7 que está conectada giratoriamente al bastidor superior 2 en la rótula 8.

[0035] La cuna 1 está provista de un colchón situado dentro del bastidor inferior. En la vista superior como se muestra en la figura 3, dicho colchón se ha retirado para ver claramente la conexión entre el bastidor superior 2 y el bastidor inferior 3.

[0036] Como puede verse en la figura 3, la cuna 1 comprende dos miembros en forma de U 9, 10. El primer miembro 9 comprende dos porciones de pata 11 y una porción de puente 12 situada entre las porciones de pata 11. Los extremos de las porciones de pata 11, distantes de la porción de puente 12, están conectados de forma giratoria a los pivotes 13 en los lados longitudinales opuestos 14 del bastidor superior 2. La porción de puente 12 está conectada de forma deslizante al bastidor inferior 3 como se explicará a continuación.

[0037] El segundo miembro 10 comprende dos porciones de pata 15 y una parte de puente 16 situada entre las porciones de pata 15. Los extremos de la porción de pata 15 distantes de la porción de puente 16, están conectados de forma giratoria a los pivotes 17 en los lados longitudinales opuestos 14 del bastidor superior 2. La porción de puente 16 está conectada de forma deslizante al bastidor inferior como se explicará a continuación.

[0038] Las porciones de pata 11, 15 comprenden algunas partes dobladas para seguir la forma del bastidor inferior.

[0039] Los pivotes 13, 17 de los dos miembros 9, 10 en el mismo lado longitudinal 14 están separados de manera que se obtiene una construcción estable.

[0040] El bastidor inferior 3 está provisto de una varilla fija 18 situada en un lado del primer miembro 9 opuesto al segundo miembro 10, una varilla fija adicional 19 situada en un lado del segundo miembro 10 opuesto al primer miembro 9 y una varilla de guiado fija 20 situada en un lado de la barra fija opuesta al primer miembro. Las varillas 18, 19, 20 se extienden entre los lados longitudinales 5. Las varillas 18, 19, 20 están situadas aproximadamente en el mismo plano que las porciones de puente 12, 16 y extendiéndose paralelas a ello.

[0041] La cuna 1 está provista de una correa 21 conectada por un extremo a la porción de puente 12 del primer miembro 9 y por otro extremo a la porción de puente 16 del segundo miembro 10, cuya correa 21 se extiende alrededor de la varilla a 18. En la figura 6C se muestra una sección transversal de las figuras 3 y 6A en la dirección VIC-VIC, en la que es claramente visible el recorrido alrededor de la varilla fija 18 en el sentido de las agujas del reloj de la correa 21 desde la porción de puente 12 y hasta la porción de puente 16.

[0042] La cuna 1 está provista de dos correas adicionales 22 situadas a ambos lados de la correa 21. Cada correa 22, está conectada por un extremo a la porción de puente 12 del primer miembro 9 y por otro extremo a la porción de puente 16 del segundo miembro 10, cuyas correas 22 se extienden alrededor de la barra fija adicional 19. En la figura 6B se muestra una sección transversal de las figuras 3 y 6A en las direcciones VIB-VIB, en la que es claramente visible el recorrido de la correa 22 en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de la varilla adicional fija 19 desde la porción de puente 12 hacia la porción de puente 16.

[0043] La cuna 1 está provista además de una correa de accionamiento sin fin 23 que está situada alrededor de la varilla fija adicional 19 y la varilla de guía 20. La correa de accionamiento 23 está conectada en la conexión 24 a la porción de puente 12 del primer miembro 9. En la figura 6C se muestra una sección transversal de las figuras 3 y 6A según las direcciones VIC-VIC, en la que es claramente visible el recorrido de la correa de accionamiento sin fin 23 alrededor de la varilla fija adicional 19 y la varilla de guía 20. Como puede observarse, la correa 21 está situada dentro de la correa de accionamiento 23.

[0044] La correa de accionamiento 23 se extiende a través de dos ranuras 25 del bastidor inferior 2, cuyas ranuras 25 se encuentran respectivamente próximas a la varilla fija adicional 19 y la varilla de guía 20, de modo que aproximadamente la mitad de la correa de accionamiento 23 está situada en un lado del bastidor inferior 3 dirigido hacia el bastidor superior 2, mientras que la otra mitad de la correa de accionamiento 23 está situada en el lado exterior del bastidor inferior 3 orientado opuesto al bastidor superior 2. En el lado exterior de la correa de accionamiento 23 está provisto un pomo de accionamiento 26 (ver figura 4). El pomo de accionamiento 26 está guiado entre dos carriles de guía 27 que se extienden paralelos entre sí y a las correas 21, 22, 23.

[0045] El funcionamiento de la cuna 1 moviéndose desde la posición desplegada mostrada en las figuras 1, 2, 3, 4, 6A a 6D hasta la posición plegada mostrada en las figuras 5 y 7A a 7D es como sigue. El colchón no necesita ser retirado de la cuna 1 para plegar o desplegar dicha cuna.

[0046] Un usuario coloca su mano 28 (véase la figura 2) en el pomo de accionamiento 26 en el lado inferior del bastidor inferior 3 de la cuna 1. El usuario mueve el pomo de accionamiento 26 en el sentido indicado por la flecha P1 de la figura 6C, en virtud de cuyo movimiento, la correa de accionamiento 23 se moverá en sentido antihorario alrededor de la varilla fija adicional 19 y la varilla de guía 20. En la conexión 24, una fuerza de tracción F2 será ejercida sobre la porción de puente 12, debido a la cual la porción de puente 12 se moverá en un sentido como se indica por la flecha P2, opuesto al sentido P1. Por medio del movimiento de la porción de puente 12, también la correa 21 se moverá debido a lo cual se ejercerá una fuerza de tracción F3 sobre la porción de puente 16 del segundo miembro 10, de modo que dicha porción de puente 16 se moverá en el sentido P1 hacia la porción de puente 12 (ver figuras 7A a 7C). Moviendo las porciones de puente 12, 16 una hacia otra, los miembros 9, 10 girarán alrededor de los pivotes 13, 17 respectivamente el sentido horario y el sentido anti-horario (véase la figura 7D), de modo que el bastidor superior 2 se moverá de manera controlada hacia el bastidor inferior 3 al plegar la cuna 1.

[0047] En el curso de estos movimientos, las correas adicionales 22 serán guiadas alrededor de la barra fija adicional 19 para seguir los movimientos de las porciones de puente 12, 16.

[0048] Para desplegar la cuna 1 desde la posición plegada hasta la posición desplegada, el usuario coloca de nuevo su mano 28 (ver figura 2) en el pomo de accionamiento 26 en el lado inferior del bastidor inferior 3 de la cuna 1. Ahora, el usuario mueve el pomo de accionamiento 26 en un sentido como se indica por la flecha P3 de la figura 7C, debido a cuyo movimiento la correa de accionamiento 23 se moverá en sentido horario alrededor de la varilla fija adicional 19 y la varilla de guía 20. En la conexión 24, una fuerza de tracción F4 será ejercida sobre la porción de puente 12, debido a la cual dicha porción de puente 12 se moverá en un sentido como se indica por la flecha P4, opuesto al sentido P3. Al mover la porción de puente 12, las correas adicionales 22 se moverán debido a que una fuerza de tracción F5 será ejercida sobre la porción de puente 16 del segundo miembro 10, de modo que la porción

de puente 16 se moverá en el sentido P3 alejándose de la porción de puente 12 (véanse las figuras 6A a 6C). Al mover las porciones de puente 12, 16 alejándose mutuamente, los miembros 9, 10 girarán alrededor de los pivotes 13, 17 respectivamente en sentido contrario a las agujas del reloj y en sentido de las agujas del reloj (véase la figura 6D), de manera que el bastidor superior 2 se moverá de forma controlada apartándose del bastidor inferior 3 hasta a la posición desplegada de la cuna 1.

[0049] Durante estos movimientos la correa 21 será guiada alrededor de la varilla fija 18 para seguir los movimientos de las porciones de puente 12, 16.

[0050] Como se desprende de lo anterior, la correa 21 está siendo utilizada para ejercer una fuerza de tracción sobre la porción de puente 16 al plegar la cuna 1, mientras que las correas adicionales 22 están siendo utilizadas para ejercer una fuerza de tracción sobre la porción de puente 16 cuando la cuna 1 se despliega.

[0051] Debido a las dos correas adicionales 22 a uno y otro lado de la correa 21 situada centralmente y la correa de accionamiento 23 también situada centralmente, la fuerza de tracción ejercida por las correas 21, 22 sobre las porciones de puente 12, 16 siempre se aplica en el centro de las porciones de puente.

[0052] Las porciones de puente 12, 16 son guiadas por las correas 21, 22, 23 de modo que no es necesario guiado adicional de las porciones de puente 12, 16 para un movimiento deslizante con respecto al bastidor inferior 3.

[0053] Esta primera realización tiene como ventaja que puede realizarse el plegado y desplegado de la cuna 1 mediante el movimiento de un único pomo de accionamiento 26. Debido a las relativamente pequeñas aberturas 25 para la correa de accionamiento 23, la construcción para mover los miembros 9, 10 se oculta a la vista y la estabilidad del bastidor inferior 3 apenas se ve afectada.

[0054] Las figuras 8A a 9D muestran diferentes vistas de una cuna 101 de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención. La cuna 101 se diferencia de cuna 1 en que sólo se proporciona una correa adicional 22. En este caso un eje central 102 de la cuna 101 que yace simétricamente entre los lados longitudinales 5, se encuentra entre la correa de accionamiento 23 y la correa adicional 22 para obtener una buena distribución de la fuerza en las porciones de puente 12, 16.

[0055] El funcionamiento de la cuna 101 es el mismo que el de la cuna 1.

[0056] Las figuras 10A a 11D muestran diferentes vistas de una cuna 201 de acuerdo con una tercera forma de realización de la invención. La cuna 201 difiere de cuna 1 en que no tiene varilla de guía 20, ni una correa de accionamiento 23 ni tampoco un pomo de accionamiento 25.

[0057] La cuna 201 está provista de una correa 21, conectada por un extremo a la porción de puente 12 del primer miembro 9 y por su otro extremo a la porción de puente 16 del segundo miembro 10, cuya correa 21 se extiende alrededor de la varilla fija 18. En la figura 10C, se muestra una sección transversal de la figura 10A según las direcciones XC-XC, en la que resulta claramente visible el recorrido de la correa 21 de la porción de puente 12, en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la varilla fija 18 y hacia la parte de puente 16.

[0058] La cuna 201 está provista de dos correas adicionales 22, situadas en ambos lados de la correa 21. Cada correa 22 está conectada por un extremo a la porción de puente 12 del primer miembro 9 y por su otro extremo a la porción de puente 16 del segundo miembro 10, cada una de cuyas correas 22 se extiende alrededor de la barra fija adicional 19. En la figura 10B se muestra una sección transversal de la figura 10A según las direcciones XB-XB, en la que es claramente visible el recorrido de la correa 22 de la porción de puente 12, en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la adicional varilla fija 19 hacia la parte de puente 16.

[0059] La cuna 201 está provista de una ranura longitudinal en el bastidor inferior 3, a través del cual un usuario tiene acceso a la porción de puente 12. Con el fin de plegar la cuna 201 desde la posición mostrada en las figuras 10A a 10D, el usuario mueve la porción de puente 12 en un sentido como se indica por la flecha P201, debido a lo cual la porción de puente 16 será arrastrada por la correa 21 hacia la porción de puente 12 y los miembros 9, 10 girarán uno hacia otro de modo que la cuna 201 se plegará (ver figuras 11A a 11D).

[0060] Para desplegar la cuna 201 desde la posición mostrada en las figuras 11A a 11D, el usuario mueve la porción de puente 12 en un sentido como el indicado por la flecha P202, debido a lo cual la porción de puente 16 será arrastrada por la correa adicional 22, separándose de la porción de puente 12 y los miembros 9, 10 girarán alejándose mutuamente, de manera que la cuna 201 se desplegará (véanse las figuras 10A a 10D).

[0061] Las figuras 12A a 13C muestran diferentes vistas de una cuna 301 de acuerdo con la cuarta forma de realización de la invención. La cuna 301 se diferencia de cuna 1 en que solo tiene una barra fija 18 y una correa 21 para mover los miembros 9, 10. Las porciones de puente 12, 16 comprenden extensiones dirigidas hacia los lados longitudinales 5. Las extensiones serán guiadas por ranuras en los lados longitudinales 5.

[0062] La cuna 301 está provista de una correa 21, conectada por un extremo a la porción de puente 12 del primer miembro 9 y por su otro extremo a la porción de puente 16 del segundo miembro 10, cuya correa 21 se extiende alrededor de la barra fija 18. En la figura 12B, se muestra una vista lateral de la figura 12A, en la que resulta claramente visible el recorrido de la correa 21 de la porción de puente 12, en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la varilla fija 18 y hacia la parte de puente 16.

[0063] La cuna 301 está provista en el bastidor inferior 3 de dos ranuras longitudinales a través de las cuales un usuario tiene acceso a la porción de puente 12 y a la porción de puente 16.

[0064] Con el fin de plegar la cuna 301 desde la posición mostrada en las figuras 12A a 12C, el usuario mueve la porción de puente 12 en un sentido como el indicado por la flecha P301, debido a lo cual la porción de puente 16 será arrastrada por la correa 21 hacia la porción de puente 12 y los miembros 9, 10 serán girados uno hacia otro de modo que la cuna 301 se plegará (véanse las figuras 13A a 13C).

[0065] Para desplegar la cuna 301 desde la posición mostrada en las figuras 13A a 13C, el usuario mueve la porción de puente 16 en un sentido como el indicado por la flecha P301, debido a lo cual la porción de puente 12 será

arrastrada por la correa 21, alejándola de la porción de puente 16 y los miembros 9, 10 girarán alejándose mutuamente de manera que la cuna 301 se desplegará (véanse las figuras 12A a 12C).

[0066] Las figuras 14A a 15C muestran diferentes vistas de una cuna 401 de acuerdo con la quinta realización de la invención. El bastidor inferior 3 de la cuna 401 está provisto de una barra fija 18 y una varilla fija adicional 19 entre las que se sitúan las porciones de puente 12, 16 de los miembros 9, 10. Una correa sin fin 402 está conectada a ambos miembros de puente 12, 16 y se extiende alrededor de las barras fijas 18, 19. Al igual que la correa de accionamiento sin fin 23, la correa 402 se extiende a través de ranuras en el bastidor inferior 3 y está provista de un pomo de accionamiento 403 en la parte inferior del bastidor inferior 3.

[0067] Con el fin de plegar la cuna 401 desde la posición mostrada en las figuras 14A a 14C, el usuario mueve el pomo de accionamiento 403 en un sentido como el indicado por la flecha P401, debido a lo cual ambas porciones de puente 12, 16 serán arrastradas por la correa 402 en un sentido indicado por la flecha P402 de modo que ambos miembros 9, 10 girarán en sentido contrario a las agujas del reloj y la cuna 401 se plegará (véanse las figuras 15A a 15C).

[0068] Para desplegar la cuna 401 desde la posición mostrada en las figuras 15A a 15C, el usuario mueve el pomo de accionamiento 403 en un sentido como el indicado por la flecha P403, debido a lo cual ambas partes de puente 12, 16 serán arrastradas por la correa 402 en un sentido indicado por la flecha P404, de modo que ambos miembros 9, 10 girarán en sentido horario y la cuna 401 se desplegará (véanse las figuras 14A a 14C).

[0069] Las figuras 16A y 16B muestran una vista superior y vista inferior de una cuna plegable 501 de acuerdo con la sexta realización de la invención. La cuna 501 es similar a la cuna 1, comprendiendo también un bastidor superior 2, un bastidor inferior 3, paredes laterales flexibles 4, elementos de conexión 6 y dos miembros 9, 10 en forma de U. El primer miembro 9, comprende dos porciones de pata 11 y una porción de puente 12 situada entre las porciones de pata 11. El segundo miembro 10 comprende dos porciones de pata 15 y una porción de puente 16, situada entre las porciones de pata 15.

[0070] La cuna 501 difiere de la cuna 1 porque cada miembro 9, 10 está provisto de una respectiva varilla roscada 502, 503, que se extiende paralelamente a la dirección longitudinal de la cuna 501. Entre las dos varillas barras roscadas 502, 503 se sitúa una rueda de engranaje 504 dispuesta para engranar con las dos varillas roscadas 502, 503. La rueda de engranaje 504 es giratoria con respecto al bastidor inferior 3 alrededor de un eje de giro 505. El eje de giro 505 se extiende a través de la parte inferior del bastidor inferior 3 y se proporciona en el lado alejado del bastidor superior 2 con un pomo de accionamiento 506. Al girar el pomo de accionamiento 506 en un sentido indicado por la flecha P501, las varillas roscadas 502, 503 son desplazadas en dirección longitudinal, por lo que las porciones de puente 12, 16 se aproximarán y la cuna 501 se plegará.

[0071] Al girar el pomo de accionamiento 506 en un sentido opuesto al sentido indicado por la flecha P501, las porciones de puente 12, 16 se moverán alejándose mutuamente, por lo que la cuna 501 será desplegada.

[0072] Mediante las formas de realización mostradas en las figuras 1 a 13, para plegar la cuna los miembros 9, 10 giran aproximándose uno hacia otro. Sin embargo, para plegar la cuna también es posible girar los miembros separándolos, en cuyo caso las porciones de puente 12, 16 se encuentran más próximas entre sí en la posición desplegada que en la posición plegada. Las mismas construcciones se pueden utilizar para mover los miembros 9, 10 pero serán operados de manera opuesta. Por ejemplo, en la posición desplegada, las correas, las barras y los miembros, estarán en la posición mostrada en las figuras 7A a 7D, con lo cual las patas 13, 15 de los miembros 9, 10 se extenderán en posición vertical. Para plegar la cuna, las porciones de puente 12, 16 se moverán hasta las posiciones mostradas en las figuras 6A a 6D, por lo que el miembro 9 se girará en sentido antihorario, mientras que el miembro 10 se girará en sentido horario. En la posición desplegada, los pivotes 13, 17 se encuentran relativamente próximos entre sí de modo que la cuna será menos estable que la cuna 1.

[0073] Es posible proporcionar el pomo de accionamiento con medios de bloqueo que precisan ser desbloqueados antes de poder mover dicho pomo de accionamiento.

[0074] También es posible proporcionar el bastidor inferior con medios de bloqueo para bloquear la porción de puente 12, la porción de puente 16 o ambas porciones de puente 12, 16 en la posición desplegada y/o en la posición plegada, cuyos medios de bloqueo pueden ser operados desde fuera del bastidor inferior.

[0075] También es posible extender una porción de puente a través de una ranura hacia fuera del bastidor inferior 3, por lo cual un usuario puede utilizar dicha extensión para mover la porción de puente respecto del bastidor inferior.

[0076] En lugar de miembros en forma de U también es posible utilizar varios miembros en forma de L, con lo que una primera porción de pata está conectada de forma giratoria al bastidor superior 2, mientras que una segunda porción de pata será desplazable de forma deslizante con respecto a dicho bastidor inferior 3.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Cuna plegable (1) que comprende, al menos, un bastidor superior (2), un bastidor inferior (3) que puede proporcionarse con un colchón en su interior, paredes laterales flexibles (4) que se extienden entre el bastidor superior (2) y el bastidor inferior (3), y al menos dos miembros (9, 10) que están conectados de forma giratoria sobre pivotes al bastidor superior (2) y desplazables deslizantemente con respecto al bastidor inferior (3), en el que todos los miembros (9, 10) están acoplados entre sí para desplazar simultáneamente los miembros (9, 10) con respecto al bastidor inferior (3) desde una posición desplegada en la que el bastidor superior (2) y el bastidor inferior (3) están separados entre sí mediante los miembros (9, 10) hasta una posición plegada en la que el bastidor superior (2) y el bastidor inferior (3) están situados relativamente próximos entre sí y viceversa, caracterizada porque todos los miembros (9, 10) están acoplados a un miembro de accionamiento (26, 403, 506) que es accesible desde el exterior de la cuna (1), cuyo miembro de accionamiento (26, 403, 506) se extiende a través del bastidor inferior o a través de, al menos, una de las paredes laterales o es accesible a través de una abertura o hendidura del bastidor inferior, con lo cual, en uso, haciendo funcionar el elemento de accionamiento (26, 403, 506) todos los miembros (9, 10) son simultáneamente desplazables con respecto al bastidor inferior y sin necesidad de retirar de la cuna dicho colchón disponible.
- 20 **2.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque cada miembro (9, 10) comprende dos porciones de pata (11, 15) y una porción de puente (12, 16) situada entre las porciones de pata (11, 15), en donde los extremos de las porciones de pata (11, 15) distantes de la porción de puente (12, 16) están conectados de manera giratoria al bastidor superior (2), mientras que la porción de puente (12, 16) es desplazable de forma deslizante con respecto al bastidor inferior (3).
- 25 **3.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque cerca del marco inferior (3) los miembros (9, 10) se desplazan aproximándose mutuamente para pasar desde la posición desplegada a la posición plegada, mientras que dichos miembros (9, 10) se desplazan separándose entre sí para pasar desde la posición plegada a la posición desplegada o viceversa.
- 30 **4.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque el bastidor inferior (3) comprende, al menos, una varilla fija (18) situada en un lado del primero de los dos miembros (9) opuesto al segundo de los dos miembros (10), así como una correa (21) conectada por sus extremos al primer miembro (9) y al segundo miembro (10), cuya correa (21) se extiende alrededor de la varilla fija (18), en la que al desplazar el primer miembro (9) aproximándolo al segundo miembro (10), dicho segundo miembro (10) es arrastrado hacia el primer miembro (9) por la correa (21), mientras que al mover el segundo miembro (10) apartándolo del primer miembro (9), dicho primer miembro (9) se separa del segundo elemento (10) por la correa (21).
- 35 **5.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 4, caracterizada porque el bastidor inferior (3) comprende, al menos, una varilla fija adicional (19) situada en un lado del segundo miembro (10) opuesto a los primeros miembros (9), así como una correa adicional (22) conectada con los extremos al primer miembro (9) y al segundo miembro (10), cuya correa adicional (22) se extiende alrededor de la varilla fija adicional (19), en la que al mover el primer miembro (9) hacia el segundo miembro (10), dicho segundo miembro (10) es arrastrado hacia el primer miembro (9) por la correa (21), mientras que al mover dicho primer miembro (9) apartándolo del segundo miembro (10), dicho segundo miembro (10) se separa del primer miembro (9) por la correa adicional (22).
- 40 **6.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 5, caracterizada porque el bastidor inferior (3) comprende, al menos, una varilla de guiado fija (20) situada en un lado de la varilla fija (18) opuesto al primer miembro (9), así como una correa de accionamiento sin fin (23) que está situada alrededor de la varilla adicional fija (18) y la varilla de guiado (20), cuya correa de accionamiento (23) está conectada al primer miembro (9).
- 45 **7.** Cuna plegable (1) según la reivindicación 6, caracterizada porque la correa de accionamiento (23) está provista de un pomo de accionamiento situado en un lado del bastidor inferior (3) opuesto al bastidor superior (2).
- 50 **8.** Cuna plegable (1) según una de las anteriores reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque cada miembro (9, 10) está provisto de una varilla roscada (502, 503), mientras que un pomo de accionamiento (506) está provisto de una rueda dentada (504), que coopera con las varillas roscadas (502, 503), en la que mediante la rotación de la rueda dentada (504) por medio del pomo de accionamiento (506), las varillas roscadas (502, 503) y los miembros (9, 10) conectados a la misma son desplazables de manera deslizante con respecto al bastidor inferior (3).
- 55 **9.** Cuna plegable (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha cuna (1) puede ser bloqueada en la posición plegada y/o desplegada.
- 60 **10.** Cuna plegable (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha cuna (1) está provista de medios para conectar de manera desmontable dicha cuna (1) a un bastidor de coche de bebé.

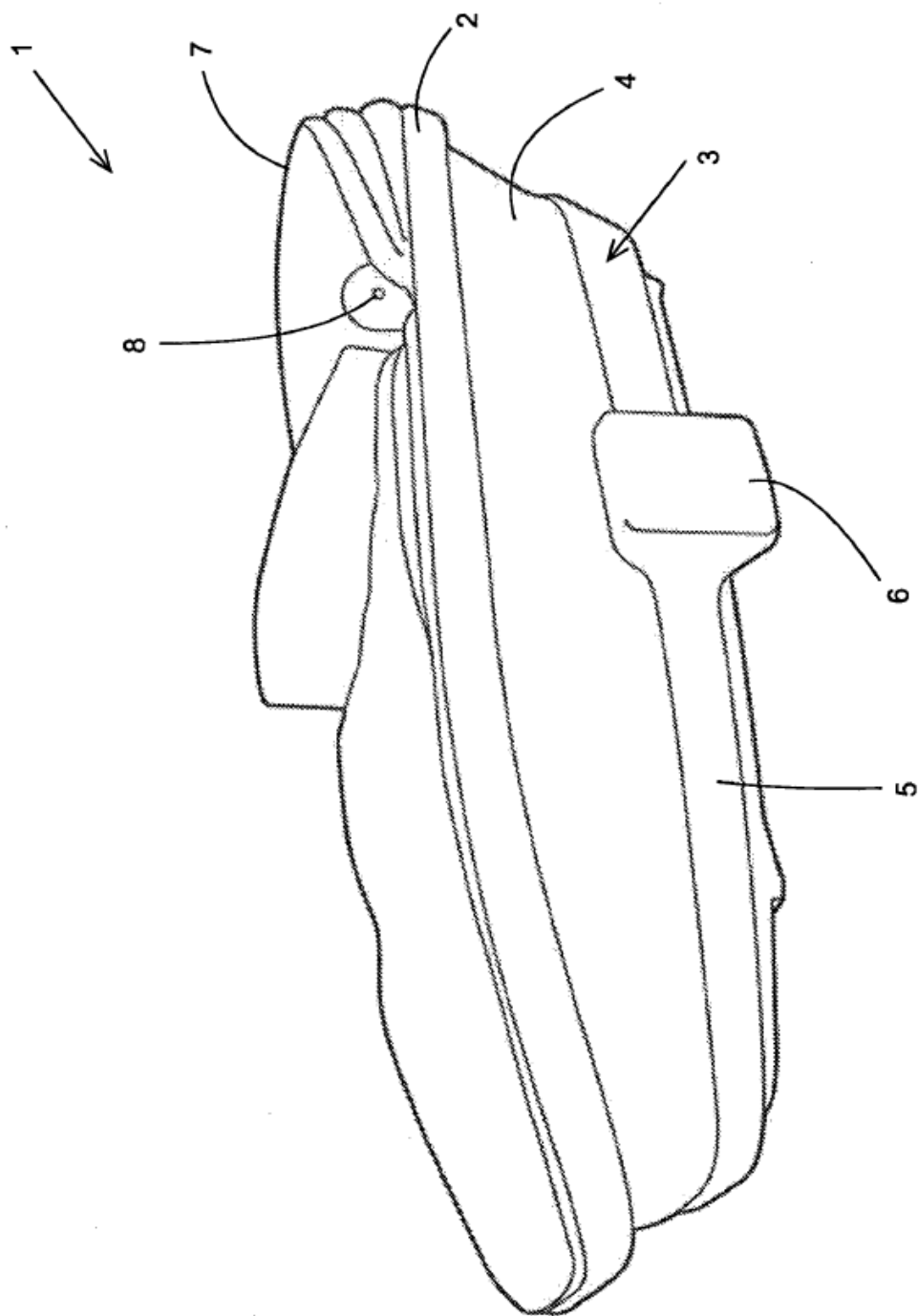


Fig. 1

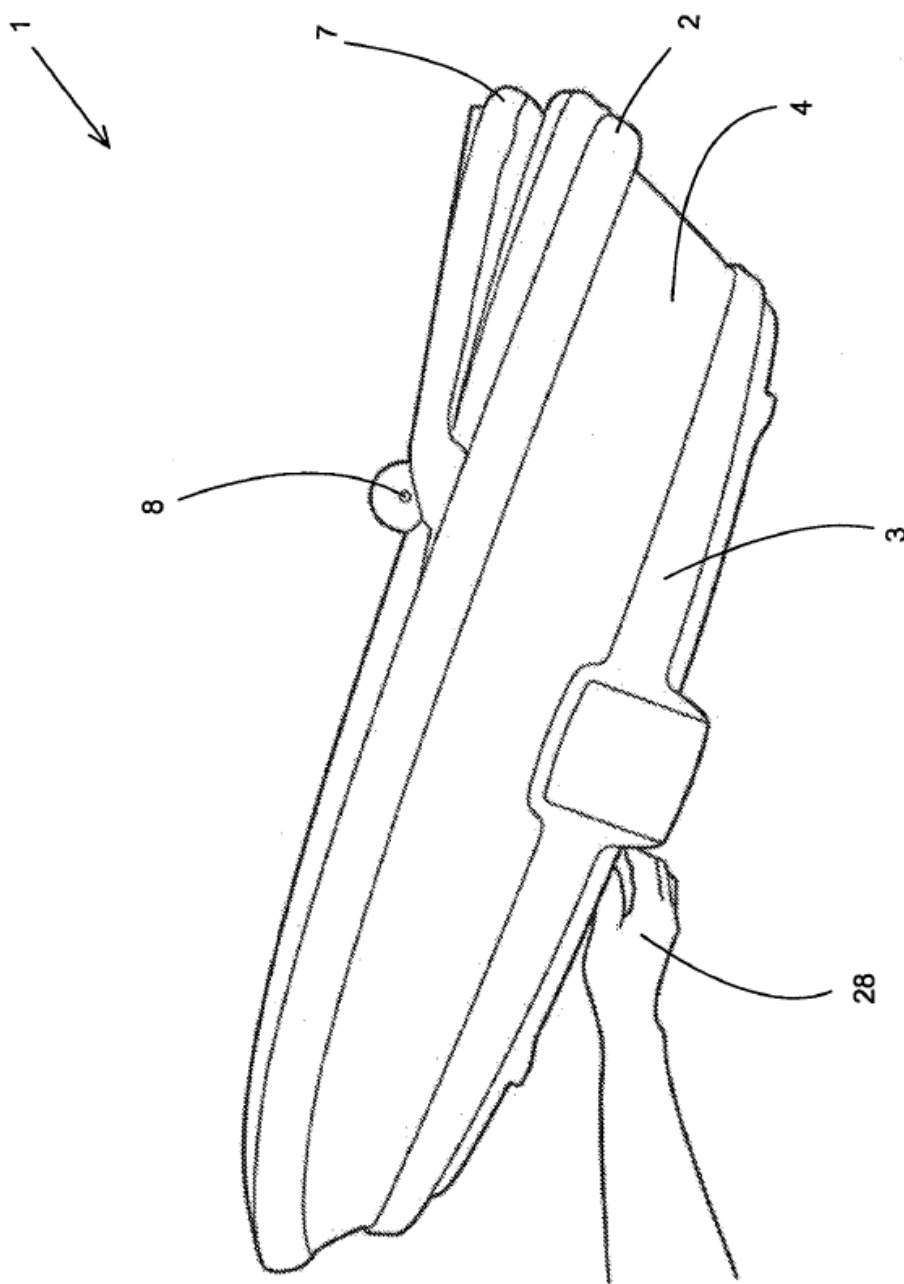


Fig. 2

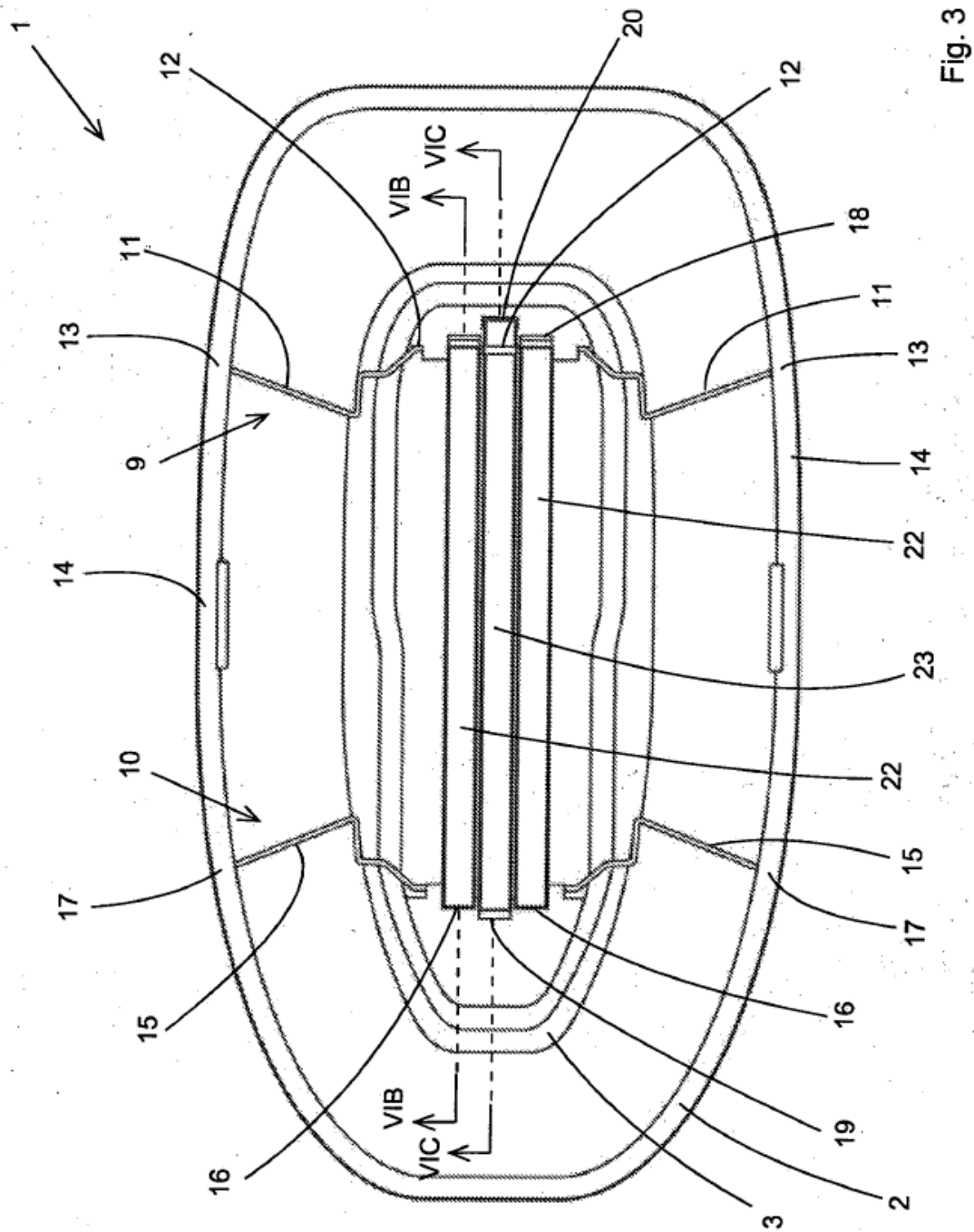


Fig. 3

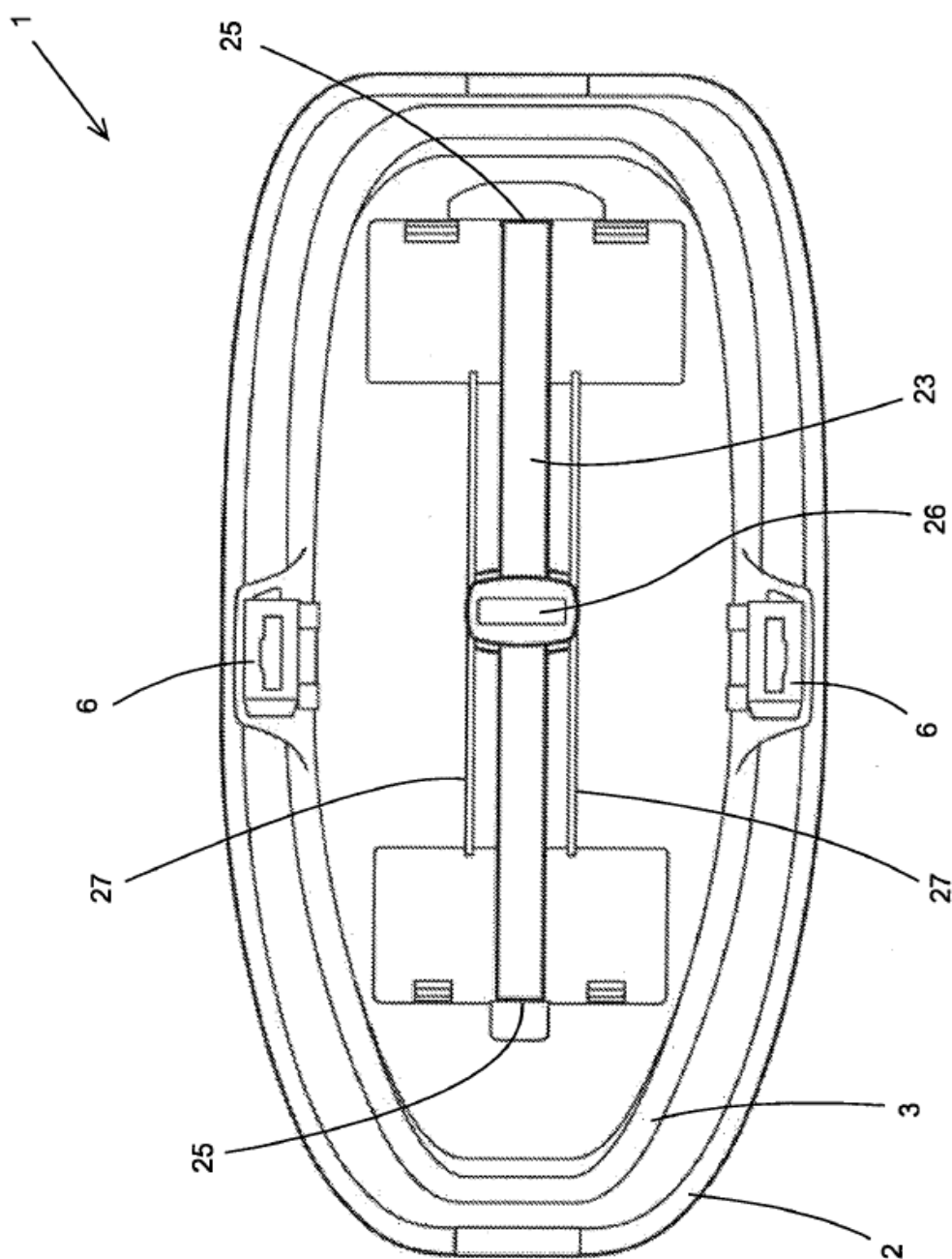


Fig. 4

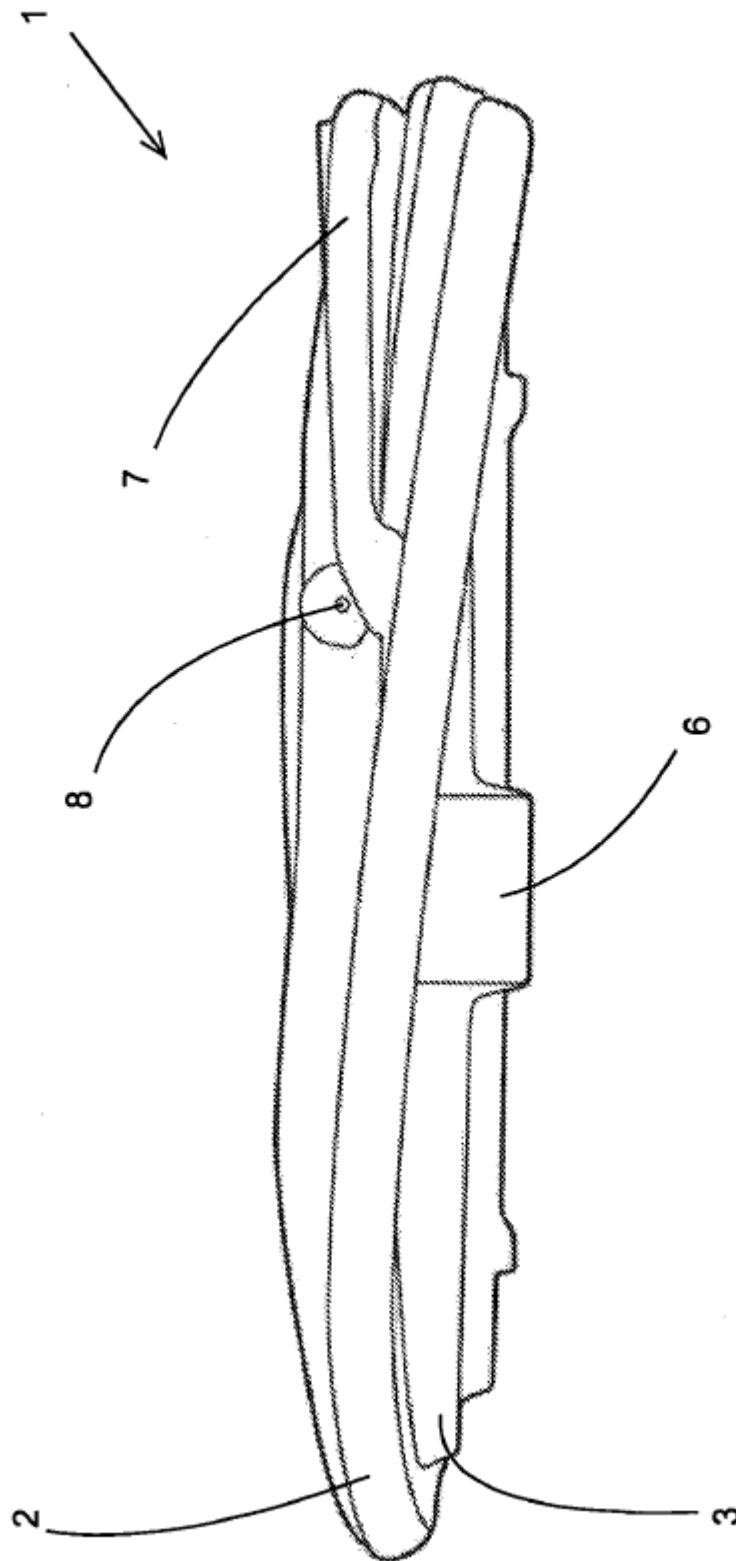


Fig. 5

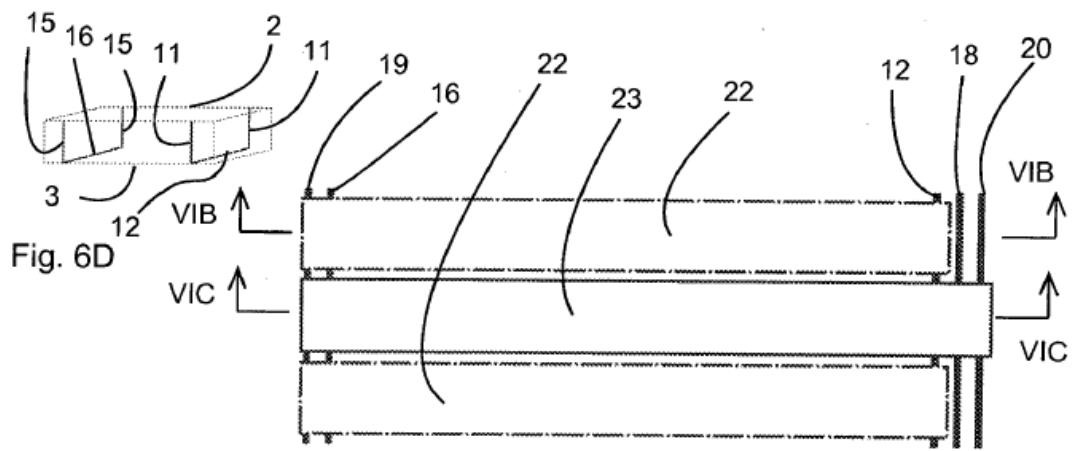


Fig. 6A

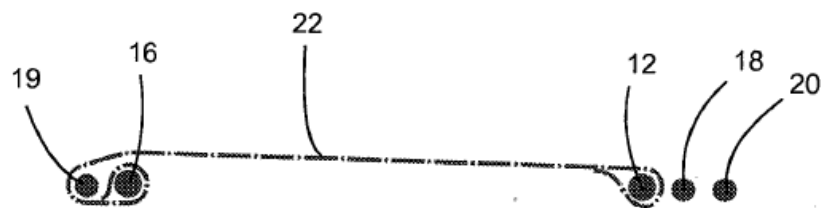


Fig. 6B

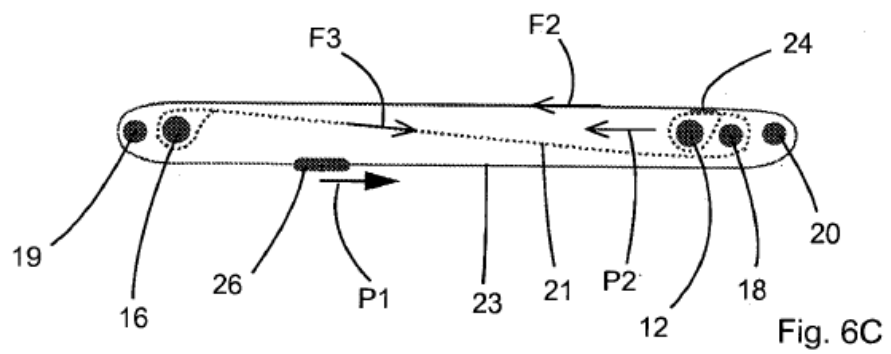


Fig. 6C

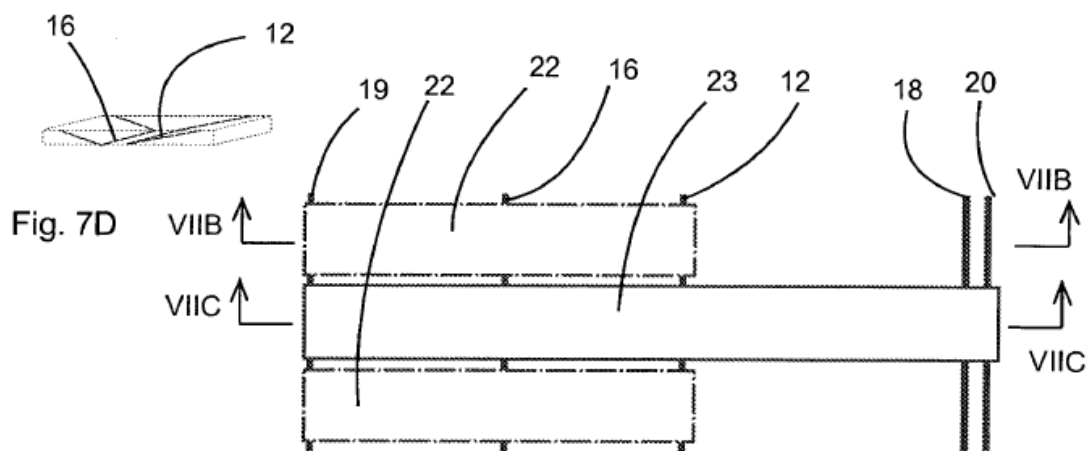


Fig. 7A

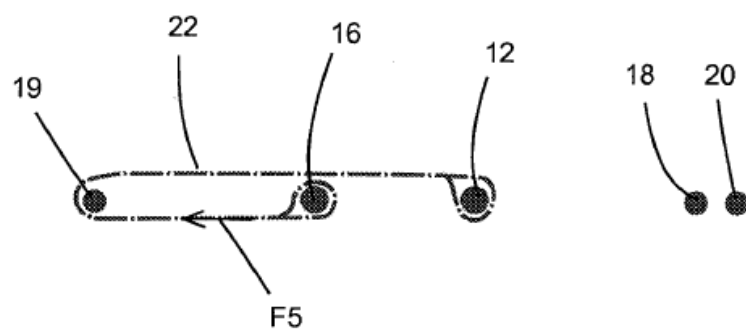


Fig. 7B

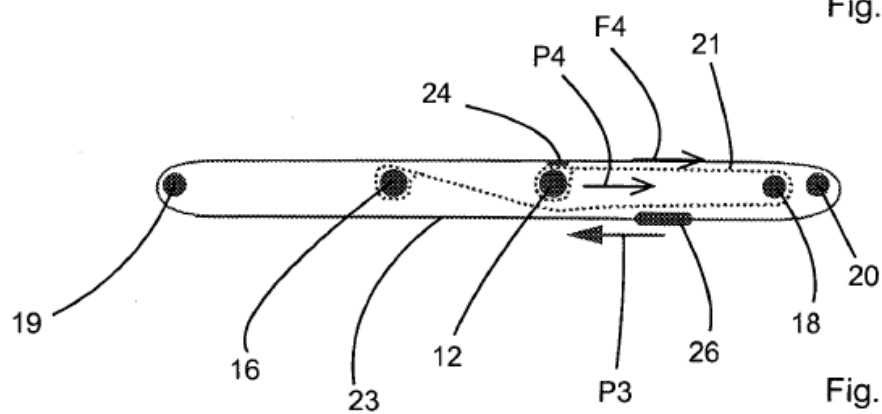


Fig. 7C

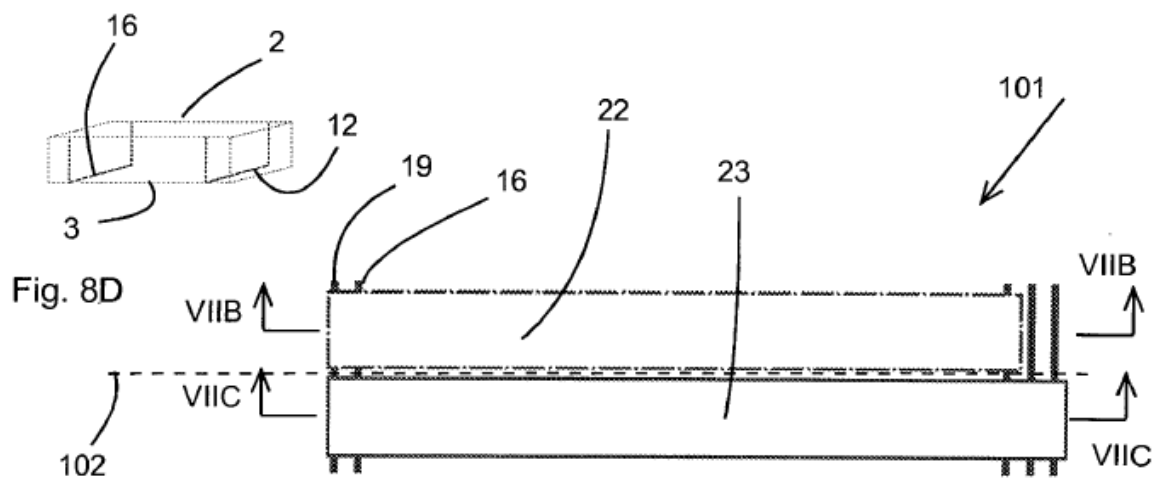


Fig. 8A

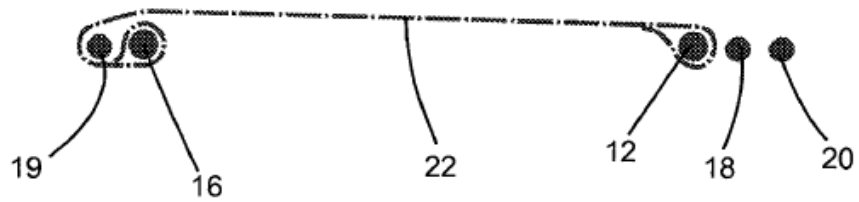


Fig. 8B

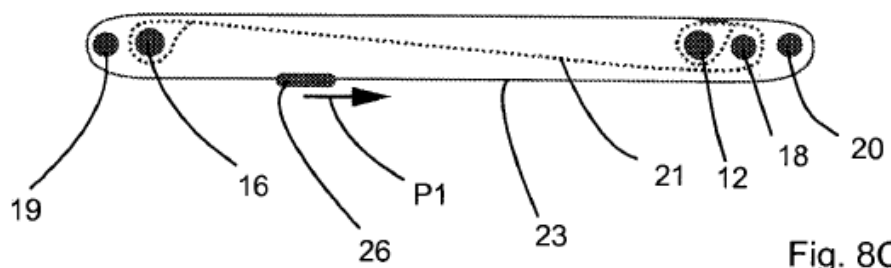


Fig. 8C

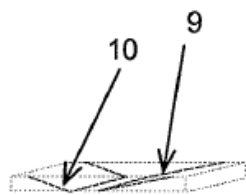


Fig. 9D

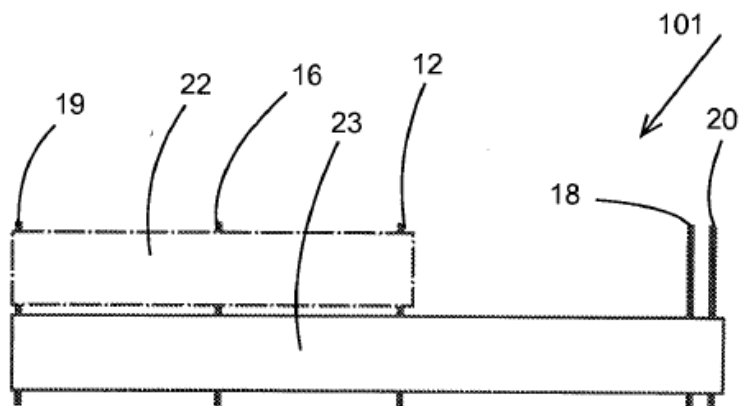


Fig. 9A

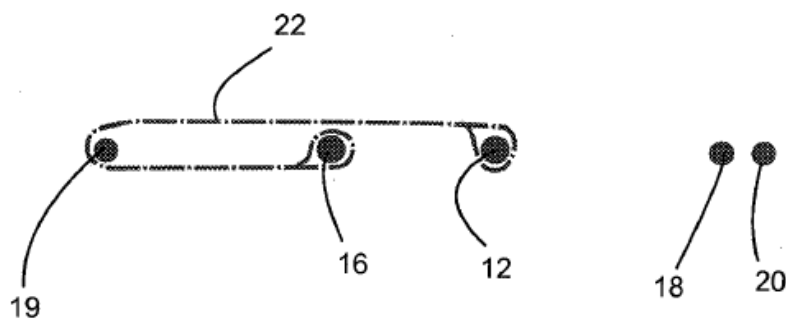


Fig. 9B

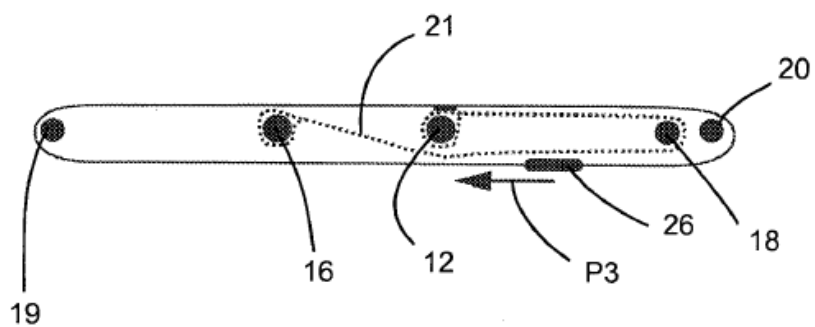


Fig. 9C

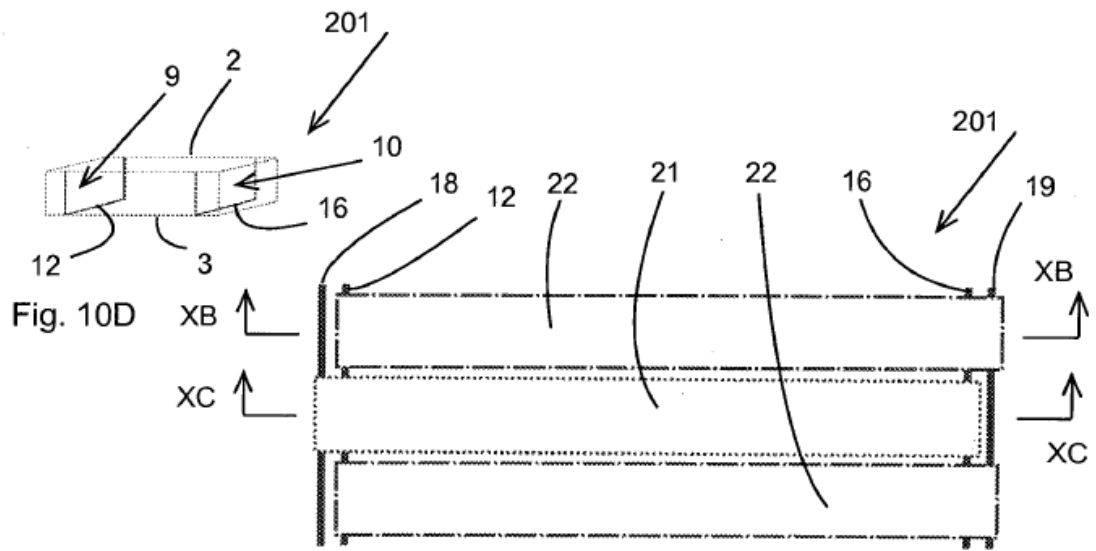
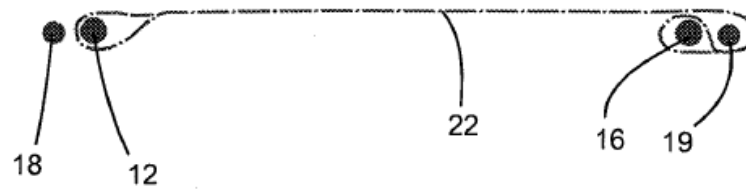
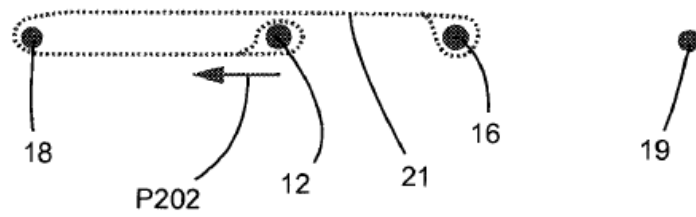
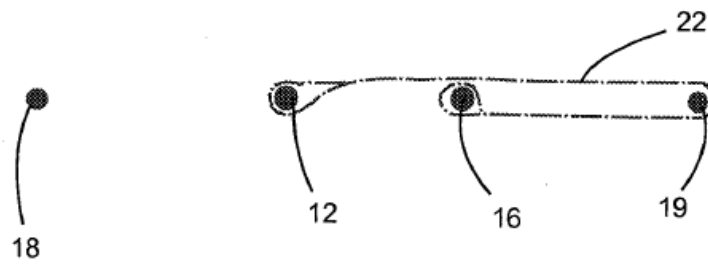
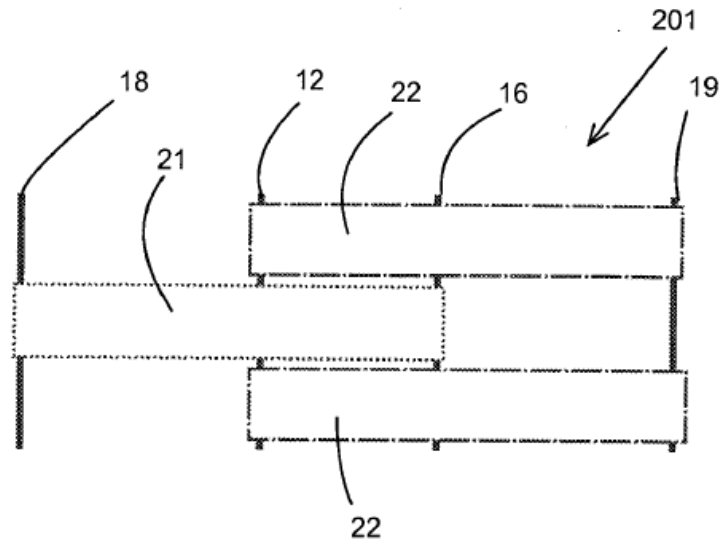
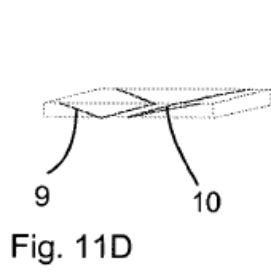


Fig. 10A





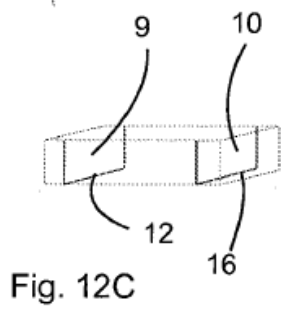


Fig. 12C

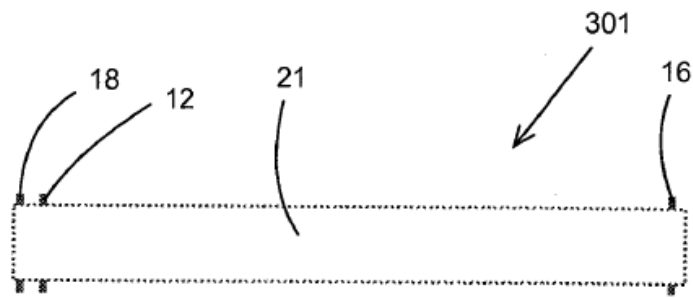


Fig. 12A

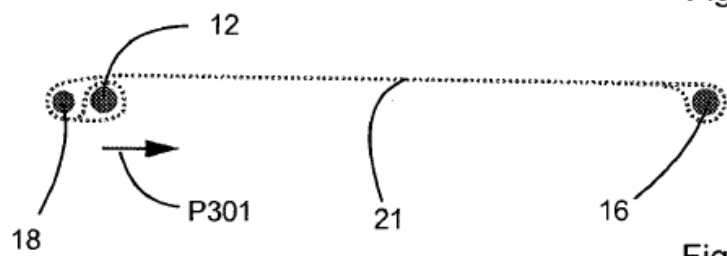


Fig. 12B

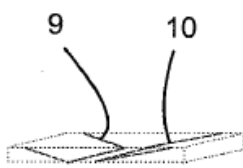


Fig. 13C

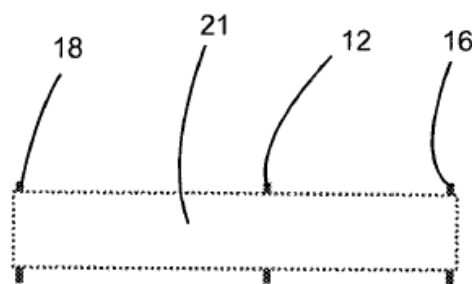


Fig. 13A

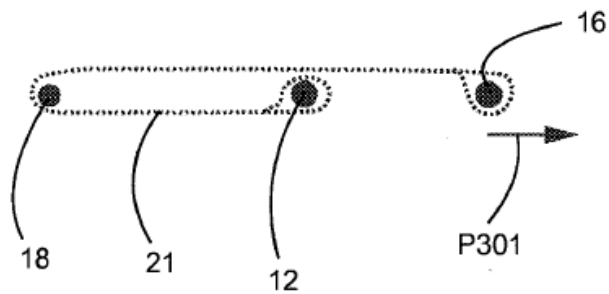
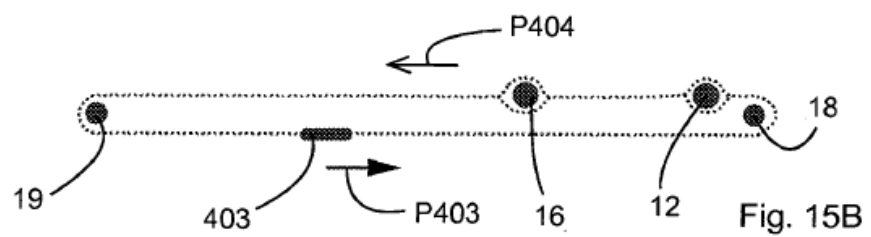
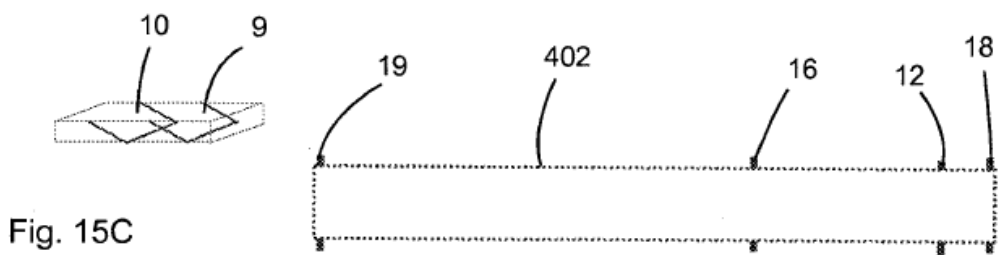
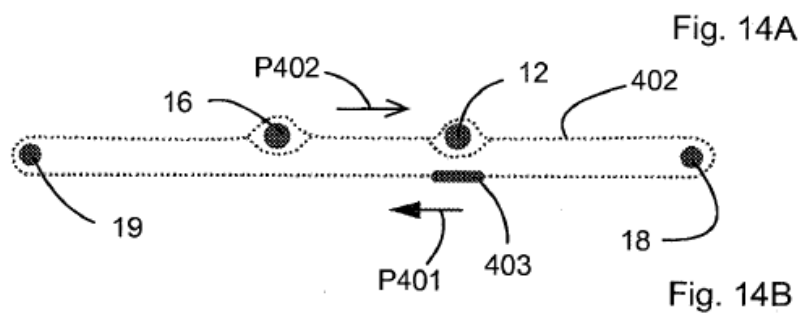
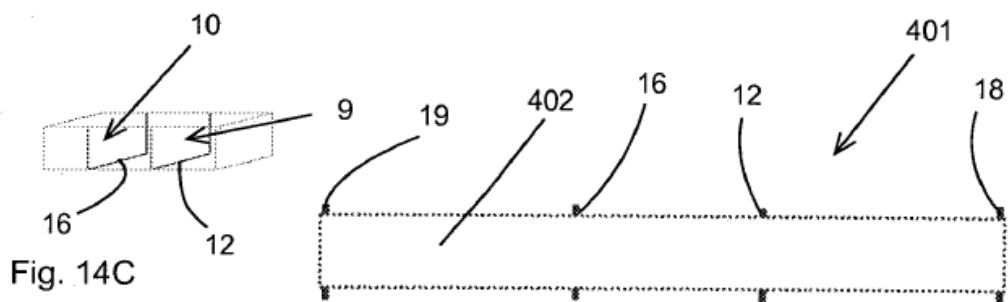
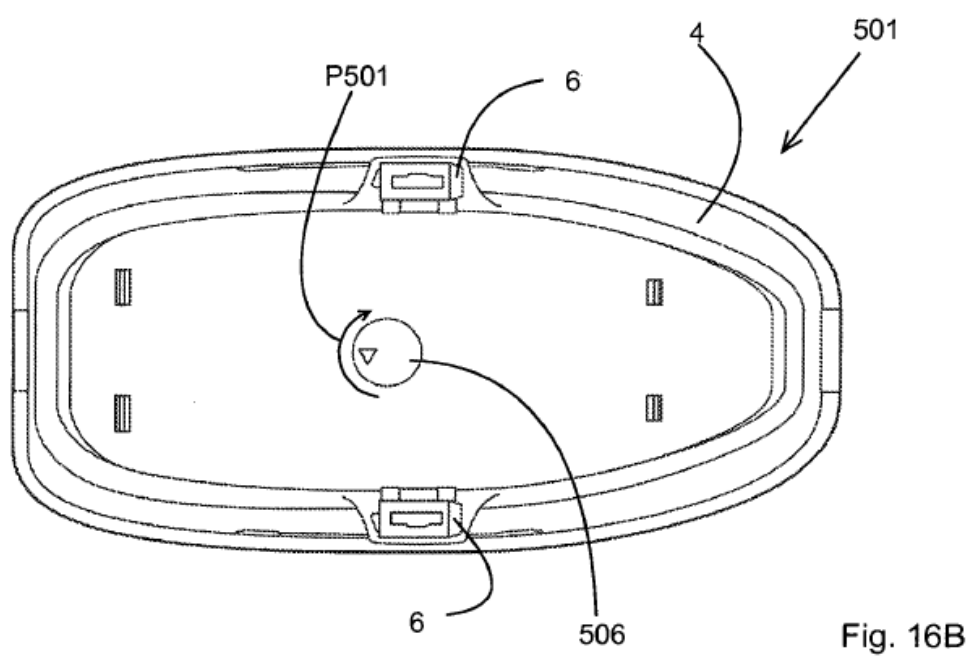
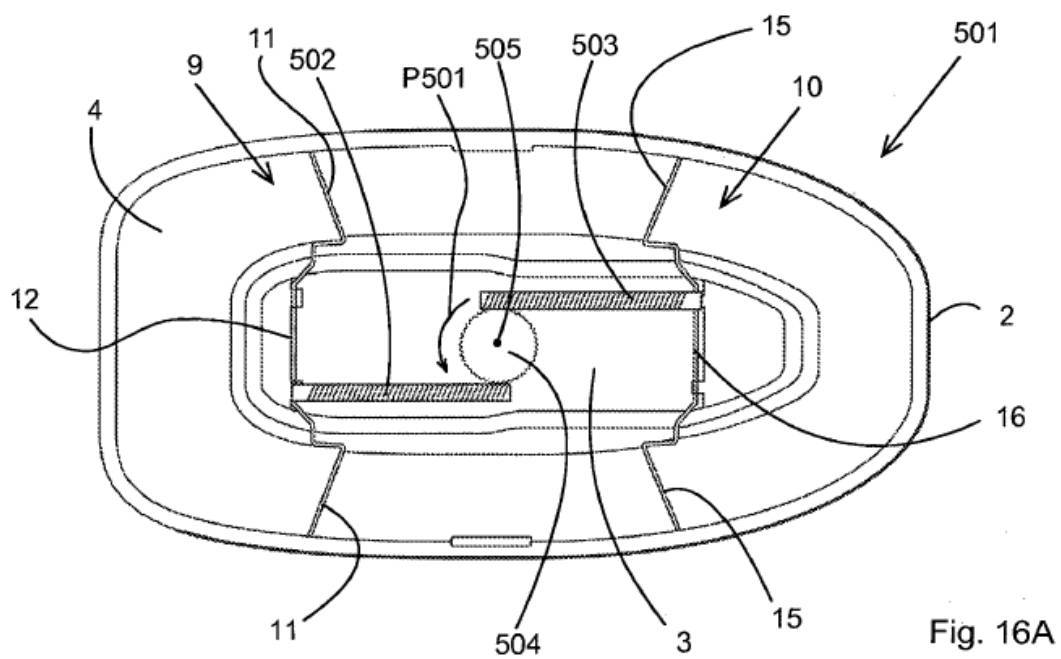


Fig. 13B





REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10

• EP 2151365 A1 [0002]

• GB 840478 A [0010]