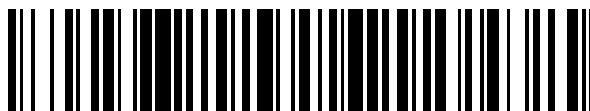


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 266**

51 Int. Cl.:

A47C 1/14 (2006.01)

A47C 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2011** **E 11717699 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014** **EP 2552283**

54 Título: **Dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente**

30 Prioridad:

02.04.2010 FR 1001389

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.09.2014

73 Titular/es:

**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE
TOULOUSE (100.0%)
2 rue Viguerie
31059 Toulouse Cedex 9, FR**

72 Inventor/es:

COSTES, MIREILLE

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 498 266 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).

Dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente

DESCRIPCIÓN

5 La invención se refiere a un dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente, a un asiento equipado con dicho dispositivo y al uso de dicho dispositivo para corregir la posición sedente de un usuario de dicho dispositivo.

10 Es sabido que cuando las deficiencias de la posición sedente son tales que precisan el uso de una silla de ruedas, se adapta la ejecución de un acto clínico de colocación en los servicios de medicina física y de rehabilitación para permitir la evaluación de la posición sedente, para realizar ensayos de posición en las sillas de ruedas, para emitir recomendaciones, prescribir, ajustar y controlar la silla de ruedas y para garantizar el seguimiento de la posición de los pacientes. Dicha prescripción la realiza por tanto un médico de medicina física y rehabilitación, y la reembolsa al menos en parte el sistema de salud nacional vigente. Dicha prescripción es para la compra bien de un asiento de serie, que es modular y evolutivo en relación con las medidas del paciente, o bien de una solución material personalizada, realizada por un ortoprotesista.

15 En la actualidad, las soluciones materiales de mantenimiento de la posición propuestas se aplican exclusivamente a las personas que precisan una silla de ruedas - en particular de propulsión eléctrica o manual-. Por el contrario, ningún dispositivo está disponible para los pacientes que conservan una capacidad de deambulación pedestre autónoma, pero que presentan alteraciones de la postura sedente.

20 Se conocen diferentes dispositivos anti-escaras destinados a equipar los asientos de las personas que deben mantener la posición sedente prolongada, en particular las personas con minusvalías físicas. Estos dispositivos no son dispositivos plegables y transportables -en particular por el usuario-, no presentan en general un respaldo y están limitados en su estructura a unos cojines de asiento.

25 En un primer tipo de solución conocida (véase, por ejemplo, el documento EP 0 093 065) un cojín anti-escaras comprende una funda que envuelve una multitud de capas que se extienden de forma sucesiva desde la base hacia la superficie superior de dicho cojín. Dicho cojín anti-escaras comprende una placa rígida de asiento cuyos dos bordes laterales están vueltos hacia arriba, un asa, una placa de asiento de espuma que comprende un hueco, un refuerzo de espuma con una densidad inferior a la de la placa de asiento y que recubre el fondo del hueco, unas cuñas laterales de un material fibroso y al menos una capa de material fibroso que recubre las cuñas laterales y la placa de asiento. Dicho dispositivo no comprende un respaldo y no está adaptado para poder desplazarse de un asiento a otro asiento por un usuario válido.

30 Se conoce otro tipo de dispositivo del documento US 4824169.

35 Se conocen, además, diferentes dispositivos para sillas, sillones, sofás o camas de cara al drenaje, a la evacuación y a la recuperación de los fluidos corporales y a la prevención de las alteraciones de la piel. Dichos dispositivos son apreciados, en particular, por sus indicaciones terapéuticas, por ejemplo para la mejoría de los trastornos de la deglución -en particular de la disfagia-, de los trastornos de la comunicación, de los trastornos motores -en particular la parálisis, la espasticidad, los temblores-, respiratorios y de tránsito. Dichos dispositivos son apreciados, además, por sus indicaciones en la prevención de las alteraciones patológicas de la piel que afectan a las personas con movilidad reducida.

40 Además, dichas soluciones se limitan, en la práctica, a un uso por un único paciente, y no permiten una adaptación personalizada de la postura a cualquier asiento en el cual se instala el dispositivo de mantenimiento de la postura sedente.

45 La invención pretende, por lo tanto, ofrecer dicho dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente que sea adaptable a un usuario válido que pueda desplazarse por sus propios medios -en particular, por sus propios pies- entre una primera posición sentada y una posición sentada posterior. La invención pretende también ofrecer un dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención que permita conservar unas prestaciones óptimas y reproducidas de mantenimiento de dicha posición sedente, en cualquier tipo de asiento que ocupe el usuario.

50 La invención también pretende resolver todos los inconvenientes anteriormente mencionados ofreciendo un dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente que se pueda adaptar a la morfología de un usuario particular. La invención pretende en particular ofrecer dicho dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente que se pueda adaptar para que pueda plegarlo, transportarlo y desplegarlo el propio usuario de cara a la adaptación de dicho dispositivo a un asiento distinto conservando los parámetros de corrección de la postura sedente del usuario.

60 Por otra parte, la invención también pretende ofrecer dicho dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente que esté adaptado para poder colocarse en los asientos o las sillas destinadas a las actividades

específicas del usuario, y para poder transportarlo e instalarlo fácilmente en función de los tipos de actividades -en particular para las comidas, para el trabajo, para los puestos informáticos-.

5 La invención también pretende ofrecer dicho dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente que esté adaptado para prevenir, corregir o reducir los dolores en la postura sedente, la incomodidad y los riesgos ortopédicos cutáneos, los trastornos de la deglución, los trastornos motores (parálisis, espasticidad y temblores), los trastornos respiratorios, trastornos de tránsito, y para mejorar las capacidades motrices sensoriales y de comunicación.

10 Otro objetivo de la invención es ofrecer un dispositivo de este tipo que sea sencillo de usar y que no necesite una adaptación particular de las sillas y asientos que pueden soportar dicho dispositivo.

La invención también pretende ofrecer dicho dispositivo con un peso reducido y que lo pueda desplazar fácilmente una única persona.

15 La invención también pretende ofrecer dicho dispositivo adaptado para poder mantener, mientras se desplaza en posición plegada, las características ergonómicas de mantenimiento de la postura sedente específica del usuario.

20 La invención también pretende conseguir todos estos objetivos a un menor coste, proponiendo un dispositivo de este tipo a bajo coste.

La invención pretende, además, ofrecer una solución de este tipo que preserve los hábitos de los usuarios, que sea fácil de usar, y que únicamente implique para su implementación -en particular para su apertura/cierre- una mínima manipulación.

25 Para ello, la invención se refiere a un dispositivo plegable y transportable para el mantenimiento de la postura sedente, que comprende:

- 30 – un revestimiento de fondo adaptado para poder colocarse en un asiento, comprendiendo dicho revestimiento de fondo un asiento y un respaldo rígidos, estando el respaldo y el asiento unidos entre sí en la prolongación uno del otro mediante una unión que forma bisagra.
- el respaldo rígido comprendiendo al menos un elemento de refuerzo de la rigidez del respaldo que presenta una rigidez superior a la rigidez del revestimiento de fondo, de tal modo que el respaldo conserve su forma;
- 35 – al menos una pieza de soporte ortopédico adaptada para soportar y sostener una parte del cuerpo de un usuario;
- unos medios de fijación de cada pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo, estando dichos medios de fijación adaptados para permitir añadir, ajustando su posición, la pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo;

40 en el cual cada elemento de refuerzo del respaldo está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura formada dentro del respaldo, y que garantiza la conformación del respaldo; caracterizado por que el elemento de refuerzo del respaldo está montado removible con respecto al revestimiento de fondo y adaptado para poder retirarlo antes de que se pliegue para el transporte del dispositivo.

45 La invención consiste, por lo tanto, en ofrecer un dispositivo de mantenimiento de la postura sedente que se pueda transportar, modular, personalizar y adaptar para poder colocarlo y apoyarlo en cualquier tipo de asiento -en particular, pero no de forma exclusiva, en un asiento que presenta un respaldo.

50 En efecto, los inventores han comprobado que no se sugieren o describen en el estado de la técnica ni el problema de la mejora de la postura sedente de personas que presentan una movilidad pedestre autónoma, ni las soluciones adaptadas para mejorar o rectificar dichos defectos en la postura sedente.

De manera ventajosa, el material que forma el revestimiento de fondo del dispositivo de acuerdo con la invención se selecciona dentro del grupo formado por materiales flexibles, por ejemplo, en el grupo formado por los materiales textiles, los cueros naturales y los cueros y materiales sintéticos. De manera ventajosa, el material que forma el revestimiento de fondo del dispositivo de acuerdo con la invención se selecciona dentro del grupo formado por los materiales que cumplen con las normas de seguridad sanitaria vigentes, y que son hipoalergénicos. De manera ventajosa, dicho material se selecciona dentro del grupo formado por los textiles (es decir los materiales formados por fibras o por filamentos de origen natural y/o sintético, orgánico y/o mineral) tejidos y por los fieltros. De manera ventajosa, el material que forma el revestimiento de fondo del dispositivo es un tejido obtenido mediante el tejido de hilos, fibras o filamentos. En particular, a título de ejemplo no limitativo, dicho material que forma el revestimiento de fondo del dispositivo se selecciona dentro del grupo formado por los tejidos plastificados de tipo « Pharmatex » constituidos por un 75 % de poliuretano y un 25 % de poliéster.

65 En un dispositivo de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención, de manera ventajosa, el revestimiento de fondo que comprende el asiento y el respaldo, está formado por una única pieza -en particular una

única pieza de material textil flexible-, es decir que no precisa de costura entre el respaldo y el asiento.

El asiento y el respaldo que forma el revestimiento de fondo pueden estar formados por dos piezas de materiales diferentes o idénticos y unidos entre sí mediante cualquier medio conocido en sí mismo por el experto en la materia y adaptado para realizar una unión -en particular una unión flexible- reversible o permanente, entre dicho respaldo y dicho asiento, en particular unos dispositivos de tipo VELCRO® o unos broches de presión.

De manera ventajosa, el revestimiento de fondo del dispositivo plegable y transportable de acuerdo con la invención está adaptado para poder plegarlo sobre sí mismo, en un primer estado plegado del dispositivo en el cual el dispositivo está en un estado menos voluminoso que en un segundo estado desplegado de tal modo que su transporte sea más fácil, y para poder desplegarlo y que mantenga su forma en dicho asiento, en el segundo estado del dispositivo, en el cual el dispositivo está adaptado para mantener la postura sedente.

De manera ventajosa, el asiento rígido presenta, en el primer estado del dispositivo, cuando el dispositivo está en el estado desplegado, todas o parte de las siguientes características:

- el asiento rígido tiene una forma sustancialmente poligonal, en particular rectangular o cuadrada;
- el asiento rígido presenta una dimensión mayor -en particular una longitud- que se extiende de forma perpendicular al eje de la unión que forma bisagra, adaptada a las medidas del usuario, es decir comprendida por ejemplo entre 40 cm y 54 cm;
- el asiento rígido presenta una anchura adaptada a las medidas del usuario, es decir comprendida por ejemplo entre 35 cm y 51 cm.

De manera ventajosa, el respaldo rígido presenta, en el primer estado desplegado del dispositivo, al menos una de las siguientes características:

- el respaldo rígido tiene una forma sustancialmente poligonal;
- el respaldo rígido presenta una dimensión mayor -en particular una longitud- que se extiende de forma perpendicular al eje de la unión que forma bisagra, adaptada a las medidas del usuario, es decir comprendida por ejemplo entre 40 cm y 56 cm;
- el respaldo rígido presenta una anchura adaptada a las medidas del usuario, es decir comprendida por ejemplo entre 35 cm y 51 cm.

De manera ventajosa, el revestimiento de fondo del dispositivo plegable y transportable de acuerdo con la invención está adaptado para poder plegarse sobre sí mismo, en un primer estado plegado del dispositivo en el cual el dispositivo está en un estado menos voluminoso que en un segundo estado desplegado de tal modo que su transporte sea más fácil, y para poder desplegarlo y que mantenga su forma en dicho asiento, en el segundo estado del dispositivo, en el cual el dispositivo está adaptado para mantener la postura sedente.

La unión que forma bisagra está adaptada para permitir el desplazamiento en rotación del respaldo y del asiento uno respecto al otro alrededor del eje longitudinal de dicha unión que forma bisagra. De manera ventajosa, la unión que forma bisagra está formada por una porción del material que forma el revestimiento de fondo. En una variante, la unión puede estar formada por una banda de un material diferente del material que forma el revestimiento de fondo y que se extiende de forma longitudinal entre el respaldo y el asiento a lo ancho del revestimiento de fondo. Por ejemplo, la unión puede estar formada por una multitud de cordoncillos que se extienden longitudinalmente entre el asiento y el respaldo, presentando cada cordoncillo al menos un extremo fijado en el respaldo y/o en el asiento.

De manera ventajosa, cada pieza de soporte ortopédico está formada por un bloque de un material adaptado para poder resistir a la presión que ejerce una parte del cuerpo de un usuario en posición sedente sobre dicho dispositivo situado sobre el asiento y para poder mantener la postura sedente de dicho usuario. Dicho bloque puede estar compuesto por un único material, elástico a la compresión, y que forma un cojín. También es posible que el bloque esté compuesto por una multitud de materiales con elasticidades a la compresión idénticas o diferentes, en particular por una multitud de materiales que se extienden en capas sustancialmente superpuestas y eventualmente concéntricas. Es, además, posible que el bloque comprenda al menos una capa de un material rígido que confiere su forma al bloque. De manera ventajosa, cada pieza de soporte ortopédico está formada por un material alveolar -en particular por una espuma sintética- flexible.

De manera ventajosa, cada pieza de soporte ortopédico está formada por un material seleccionado dentro del grupo formado por los materiales permeables a los gases, impermeables a los líquidos y con un reducido poder alergénico.

De manera ventajosa, cada pieza de soporte ortopédico está formada por un material seleccionado dentro del grupo formado por las espumas termoplásticas y/o termoendurecibles -en particular las espumas de poliéster, las espumas de poliuretano, las espumas de polipropileno, las espumas de poliestireno, las espumas de policloruro de vinilo (PVC), las espumas de poliamida, las espumas de polifluoruro de vinilideno, las espumas de poliácido, las espumas de polimetacrilimida y de sus mezclas-.

Las dimensiones -longitud, anchura y espesor- de cada pieza de soporte ortopédico se adaptan para cada usuario de tal modo que se mejore la postura sedente de este. Además, la postura sedente mejorada de cada usuario se conserva independientemente del asiento o la silla en el que está dispuesto el dispositivo de acuerdo con la invención.

5 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, el asiento rígido comprende al menos un elemento de refuerzo de la rigidez del asiento que presenta una rigidez superior a la rigidez del revestimiento de fondo, de tal modo que mantiene la forma del asiento.

10 En una variante, de manera ventajosa y de acuerdo con la invención, al menos uno de los elementos de refuerzo del asiento y/o del respaldo está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura formada en el asiento y/o de una envoltura formada en el respaldo y que garantiza la conformación del asiento y/o del respaldo. Dicha placa de refuerzo está asociada al asiento y/o al respaldo, por ejemplo mediante su inserción en una envoltura que forma un bolsillo del asiento y/o del respaldo.

15 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, cada elemento de refuerzo del asiento y del respaldo está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura formada en el asiento y de una envoltura formada en el respaldo y que garantiza la conformación del asiento y del respaldo.

20 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, el elemento de refuerzo del asiento está montado removible con respecto al revestimiento de fondo y adaptado para poder retirarlo antes de que se pliegue para el transporte del dispositivo.

25 De manera ventajosa, dicha placa de refuerzo del asiento está formada por un material rígido, es decir que presenta un módulo elástico de flexión adaptado para mantener la forma del respaldo y/o del asiento del revestimiento de fondo.

30 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, cada placa de refuerzo del asiento y/o del respaldo tiene una forma sustancialmente plana.

35 En una variante, de manera ventajosa y de acuerdo con la invención, al menos uno de los elementos de refuerzo de la rigidez del asiento y/o del respaldo comprende al menos un bolsillo hinchable estanco a los gases adaptado para poder contener una cantidad de gas a presión, estando cada bolsillo estanco a los gases equipado con unos medios de hinchado/deshinchado de cada bolsillo hinchable. De este modo, la rigidez del asiento y del respaldo se garantiza mediante el ajuste de la presión del aire en el interior de al menos un bolsillo hinchable de refuerzo de la rigidez del revestimiento de fondo.

40 De manera ventajosa, los medios de fijación de cada pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo constan de al menos un dispositivo de auto-cierre reversible que comprende unos elementos complementarios de fijación reversible -en particular del tipo bucles/ganchos conocido por la marca VELCRO®- fijados respectivamente sobre el revestimiento de fondo -en particular en una cara principal de este último, destinada a recibir un usuario- y sobre cada pieza de soporte ortopédico.

45 De manera ventajosa, los medios de fijación de cada pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo están adaptados para permitir la separación de las piezas de soporte ortopédico y del revestimiento de fondo, en particular de cara al plegado del dispositivo y/o a la eventual recolocación posterior de cada pieza de soporte ortopédico sobre dicho revestimiento de fondo.

50 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, cada pieza de soporte ortopédico se selecciona dentro del grupo formado por los apoyos torácicos, los cojines lumbares, las cuñas pélvicas, las cuñas de aducción, los bloques de abducción, un reposacabezas o los rellenos crurales.

55 De manera ventajosa, el dispositivo plegable y transportable de acuerdo con la invención comprende una pieza de soporte ortopédico formada por un reposapiés. Dicho reposapiés está formado de manera ventajosa por un bloque de una espuma densa, ligera y antideslizante. Dicho reposapiés está adaptado para poder colocarse en el suelo, cuando el dispositivo está en la posición desplegada, y para sujetar los pies de un usuario que presenta un segmento tibial con una longitud inferior a la altura del asiento de un asiento estándar -en particular del orden de 45 cm-, aumentado con el espesor del asiento del dispositivo plegable y transportable desplegado sobre dicho asiento estándar. Dicho reposapiés puede estar de manera ventajosa unido al dispositivo plegable y transportable mediante unas uniones flexibles. Dicho reposapiés está, además, adaptado para poder colocarse entre el asiento y el respaldo del dispositivo plegable y transportable cuando este está en la posición plegada y con un tamaño mínimo para su transporte.

65 De manera ventajosa, un dispositivo plegable y transportable de acuerdo con la invención comprende un cinturón de

colocación y de sujeción de un usuario sobre el dispositivo plegable y transportable cuando este está en la posición de uso en el estado desplegado. Dicho cinturón de colocación y de sujeción del usuario se adapta en función de las necesidades y de las especificidades de dicho usuario.

5 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, la mayor parte -en particular sustancialmente toda- la cara principal del revestimiento de fondo está provista de unos elementos de fijación reversible que pueden recibir una pieza de soporte ortopédico. Es posible entonces personalizar la posición y la orientación de cada pieza de soporte ortopédico en función de la morfología del usuario.

10 De manera ventajosa, un dispositivo de acuerdo con la invención, comprende al menos un elemento, denominado elemento de sujeción, de regulación de la apertura/cierre de dicho respaldo y de dicho asiento en rotación con respecto a la unión que forma bisagra. De manera ventajosa, cada elemento de sujeción está adaptado para limitar la amplitud de la apertura del revestimiento de fondo y, por lo tanto, del dispositivo. Cada elemento de sujeción está formado, por ejemplo, por al menos una unión ajustable en longitud y que se extiende lateralmente entre al menos una porción de borde lateral del respaldo y al menos una porción de borde lateral -y en el mismo lado- del asiento del revestimiento de fondo.

De manera ventajosa, la envoltura formada en el asiento y la envoltura formada en el respaldo se extienden en la prolongación una de otra en la parte media del dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente. Cada placa de refuerzo de rigidez del asiento y del respaldo garantiza la conformación del asiento y del respaldo. En esta variante de un dispositivo de acuerdo con la invención, las partes laterales del respaldo y del asiento presentan una flexibilidad adaptada para poder permitir una adaptación y un ajuste del usuario por medio de los elementos de sujeción que se extienden entre una porción de borde lateral del respaldo y una porción de borde lateral -y en el mismo lado- del asiento del revestimiento de fondo.

25 De manera ventajosa, un dispositivo de acuerdo con la invención comprende, además, al menos un asa de agarre que permite el transporte del dispositivo. Por ejemplo, el dispositivo comprende dos asas -en particular dos correas flexibles-. Cada asa está fijada en un extremo longitudinal del revestimiento textil y las asas permiten el transporte del dispositivo en el estado plegado y la sujeción del dispositivo en el estado desplegado.

30 De manera ventajosa, un dispositivo de acuerdo con la invención comprende un cojín de asiento formado por al menos una espuma sintética, estando dicho cojín adaptado para poder colocarse sobre el asiento y formando un hueco para el isquion. La espuma sintética de dicho cojín de asiento está formada por al menos un material termoplástico y/o por al menos un material termoendurecible -en particular seleccionado dentro del grupo formado por las espumas de poliéter, las espumas de poliuretano, las espumas de polipropileno, las espumas de poliestireno, las espumas de policloruro de vinilo (PVC), las espumas de poliamida, las espumas de polifluoruro de vinilideno, las espumas de poliácrlato, las espumas de polimetacrilimida y de sus mezclas.

40 De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, cada pieza de soporte ortopédico está formada por un material seleccionado dentro del grupo formado por los materiales hipoalergénicos, permeables a los gases e impermeables a los líquidos.

La invención se extiende a un asiento -en particular una silla- equipado(a) con un dispositivo plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención.

45 La invención también se refiere al uso de dicho dispositivo de mantenimiento de la postura sedente para optimizar y/o corregir la postura de un usuario. En particular, la invención se refiere a dicho uso de un dispositivo de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención para optimizar y/o corregir la postura de un usuario dotado de la capacidad de desplazamiento por deambulación bípeda autónoma.

50 La invención también se refiere al uso de dicho dispositivo para el tratamiento terapéutico y la reeducación necesarios como consecuencia de las deformaciones ortopédicas y/o en caso de espasticidad y/o en caso de disfagia y/o en caso de trastornos de la comunicación -en particular de trastornos del habla-.

55 La invención se refiere, además, a un kit (conjunto de piezas separadas listas para montarse unas con otras) para la realización de un dispositivo de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención. Un kit de acuerdo con la invención comprende:

- un revestimiento de fondo que comprende:

- o un asiento -en particular provisto de al menos un elemento de refuerzo de la rigidez- y;
- o un respaldo -en particular provisto de al menos un elemento de refuerzo de rigidez- y;
- o una unión que forma bisagra que une dicho asiento y dicho respaldo en la prolongación uno del otro;

- al menos una pieza de soporte ortopédico, con una forma predeterminada y adaptada para soportar y sujetar una parte del cuerpo de un usuario;
- unos medios de fijación de cada pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo, estando dichos medios de fijación adaptados para permitir añadir, ajustando la posición, cada pieza de soporte ortopédico sobre el revestimiento de fondo.

La invención también se refiere a dicho dispositivo, a un asiento equipado con dicho dispositivo, al uso de dicho dispositivo y a un kit de realización de dicho dispositivo, caracterizados por todas o parte de las características mencionadas con anterioridad o que se mencionan a continuación.

Se mostrarán otros objetivos, características y ventajas de la invención en la lectura de la siguiente descripción que hace referencia a las figuras adjuntas que representan unas formas preferentes de realización de la invención, que únicamente se dan a título de ejemplos no limitativos, y en las que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo en el estado desplegado de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo en el estado plegado de acuerdo con la invención;
- la figura 3 es una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo de acuerdo con la invención en el estado desplegado.

Un dispositivo 1 plegable, transportable y transformable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención descrito en la figura 1 en un primer estado del dispositivo 1, denominado estado desplegado, sobre una silla 10 comprende un revestimiento 14 de fondo formado por un material flexible seleccionado dentro del grupo formado por textiles mínimamente alérgicos. El revestimiento 14 de fondo consta de un asiento 3 y de un respaldo 2 unidos entre sí mediante una porción del revestimiento 14 de fondo que separa el asiento 3 y el respaldo 2 y que forma, entre el respaldo 2 y dicho asiento 3, una unión 17 flexible que forma una bisagra adaptada para permitir la apertura/cierre del dispositivo 1 por el usuario. El asiento 3 de dicho dispositivo 1 de acuerdo con la invención está adaptado para poder extenderse y apoyarse sustancialmente en paralelo al asiento de la silla 10 y en contacto con esta. El respaldo 2 del dispositivo 1 está adaptado para poder extenderse sustancialmente en paralelo al respaldo de la silla 10 y contra este respaldo.

El asiento 3 de dicho dispositivo 1 presenta una envoltura 7 adaptada para recibir y sujetar en el sitio un elemento 21 de refuerzo de la rigidez del asiento 3. En la variante que se representa en la figura 1, el elemento 21 de refuerzo de la rigidez del asiento 3 es una placa 21 rígida central que no se extiende por toda la superficie del asiento 3. La envoltura 7 formada en el asiento 3 está limitada lateralmente a ambos lados del elemento 21 de refuerzo del asiento 3 mediante una costura que une dos piezas respectivamente inferior y superior del material textil que forma dicha envoltura 7 y que impide o que limita los movimientos laterales del elemento 21 de refuerzo del asiento 3.

El respaldo 2 de dicho dispositivo 1 presenta una envoltura 15 adaptada para recibir y sujetar en el sitio un elemento 22 de refuerzo de la rigidez del respaldo 2. En la variante que se representa en la figura 1, el elemento 22 de refuerzo de la rigidez del respaldo 2 no está en toda la superficie del respaldo 2. La envoltura 15 formada en el respaldo 2 está limitada lateralmente a ambos lados del elemento 22 de refuerzo de la rigidez del respaldo 2 mediante una costura que une dos piezas respectivamente inferior y superior de material textil que forma la envoltura 15 y que impide o que limita los movimientos laterales del elemento 22 de refuerzo de la rigidez del respaldo 2 dentro de la envoltura 15.

Dicho dispositivo 1 que se representa en la figura 1 en su estado desplegado presenta un cojín 16 de asiento de espuma que se extiende por la superficie superior del asiento 3 del dispositivo 1. El cojín 16 de asiento está fijado al asiento 3 por medio de unos dispositivos de fijación removible, por ejemplo del tipo VELCRO® formados por dos partes complementarias de las cuales una parte está fijada en el asiento 3 y la otra parte está fijada en el cojín 16 de asiento. Las piezas 8 de soporte ortopédico están de este modo fijadas en la cara superior del cojín 16 de asiento, por medio de los dispositivos 18 de fijación reversible, por ejemplo del tipo de bucles y ganchos VELCRO®.

Las piezas 8 de soporte ortopédico se pueden seleccionar, por ejemplo, dentro del grupo formado por los cojines 82 lumbares, las cuñas 83 pélvicas, los bloques de abducción, los apoyos 81 torácicos, las cuñas 85 de aducción y, por al menos un relleno 86 crural...

En cualquier caso, dichas piezas 8 de soporte ortopédico están adaptadas para poder sujetarse en una posición ergonómicamente optimizada para el usuario, durante el transporte del dispositivo 1 de mantenimiento de la postura sedente entre dos lugares de uso de dicho dispositivo 1 y cuando un usuario está en posición sedente sobre el dispositivo 1.

Un dispositivo de acuerdo con la invención presenta, además, de manera ventajosa unos elementos 9 de regulación de la apertura/cierre del revestimiento 14 de fondo. Dichos elementos 9 de regulación están formados, por ejemplo, por cinchas o por correas 9. Los elementos 9 de regulación de un dispositivo representado en la figura 1 están formados por cinchas flexibles en flexión y rígidas en tracción y por dispositivos 13 de regulación -en particular por hebillas de regulación- de la amplitud de apertura del revestimiento 14 de fondo.

En la forma de realización de un dispositivo 1 representado en la figura 2, se puede regular la longitud de los elementos 9 de regulación de la apertura/cierre del revestimiento 14 de fondo. En particular se reduce la longitud de los elementos 9 de regulación por medio de las hebillas 13 de regulación de tal modo que se sujeta al dispositivo 1 en la posición plegada.

Un dispositivo 1 de acuerdo con la invención presenta, además, de manera ventajosa dos asas 12 de agarre fijadas una en el asiento 3 del revestimiento 14 de fondo y la otra en el respaldo 2 de dicho revestimiento 14 de fondo de tal modo que se aproximen al cerrarse el dispositivo 1, y que el usuario las agarre juntas para el transporte del dispositivo 1 en el estado plegado.

Además, un dispositivo 1 de acuerdo con la invención puede estar provisto de unos medios de solidarización -en particular de cinchas y/o de cordoncillos flexibles- con la silla 10 de tal modo que se evite el deslizamiento del dispositivo en dicha silla cuando el usuario está en posición sedente.

Un dispositivo 1 plegable, transportable y transformable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con la invención representado en la figura 2 en su estado plegado de transporte comprende un revestimiento 14 de fondo plegado sobre sí mismo a lo largo de una unión 17 flexible que forma bisagra entre el asiento 3 y el respaldo 2 del revestimiento 14 de fondo.

El dispositivo 1 representado en la figura 2 en el estado plegado comprende un elemento 21 de refuerzo de la rigidez del asiento 3 y un elemento 22 de refuerzo de la rigidez del respaldo 2, así como un cojín 16 de asiento.

El revestimiento 14 de fondo está formado de manera ventajosa por un material textil flexible que presenta una cara 6 interior orientada de tal modo que reciba a un usuario y una cara 5 exterior que forma una envoltura en el estado plegado. La cara 6 interior presenta unos dispositivos 18 de fijación reversible, por ejemplo del tipo VELCRO®. En particular, la cara 6 interior del revestimiento 14 de fondo presenta una multitud de porciones de fijación reversible (formada cada una por una de las dos partes de dicho dispositivo 18 de fijación reversible, por ejemplo del tipo VELCRO®).

Cada parte 18 está adaptada para recibir una pieza 8 de soporte ortopédico provista de una parte 18 complementaria de fijación capaz de cooperar con la parte 18 para la fijación removible y ajustable de la pieza 8 de soporte ortopédico sobre el revestimiento 14 de fondo o sobre el cojín 16 de asiento.

En una variante no representada de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención, es posible que la envoltura formada en el asiento 3 se extienda por toda la superficie del asiento 3. En esta variante no representada de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención, el elemento de refuerzo de la rigidez del asiento 3 se extiende en el interior de la envoltura por toda la superficie del asiento 3.

En otra variante no representada de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención, es posible que la envoltura formada en el respaldo 2 se extienda por toda la superficie del respaldo 2. En esta variante no representada de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención, el elemento de refuerzo de la rigidez del respaldo 2 se extiende en el interior de la envoltura por toda la superficie del respaldo 2.

En otra variante no representada de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención, las dos piezas inferior y superior que forman las envolturas se unen, al menos en parte, entre sí por medio de un elemento de apertura/cierre reversible -en particular, por medio de un dispositivo del tipo cierre de corredera o del tipo cierre de cremallera, conocido en Francia con el nombre de cierre « Éclair® »- y adaptado para poder permitir la apertura de dichas envolturas y la introducción o la retirada del elemento 21 de refuerzo de la rigidez en la envoltura del asiento 3.

En otra variante no representada de un dispositivo de acuerdo con la invención, también es posible que el cojín 16 de asiento se extienda en el interior de la envoltura enfrentado a toda la superficie de dicho asiento 3, de tal modo que dicho cojín 16 de asiento se mantenga en su posición en el interior de dicha envoltura. En esta variante, las piezas 8 de soporte ortopédico se fijan directamente en la cara 6 interior de la porción de revestimiento 14 de fondo que forma el asiento 3.

En otra variante no representada, es posible que uno y/u otro de los elementos 21 de refuerzo del asiento 3 y 22 del respaldo 2 del dispositivo 1 se monte(n) removible(s) con respecto al revestimiento 14 de fondo y se retire(n) antes del plegado para el transporte del dispositivo.

La invención puede ser objeto de numerosas variantes de realización con respecto a las formas de realización descritas con anterioridad y representadas a título de ejemplos no limitativos.

En particular, el asiento 3 del revestimiento 14 de fondo puede presentar una cara interior completamente cubierta de elementos de fijación como unos bucles o ganchos, que permiten la fijación removible y ajustable de pieza(s) 8 de soporte ortopédico y/o cojín 16 de asiento en cualquier posición. Lo mismo sucede con el respaldo 2 del revestimiento 14 de fondo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) plegable y transportable para el mantenimiento de la postura sedente, que comprende:

- 5 – un revestimiento (14) de fondo adaptado para poder colocarse sobre un asiento (10), comprendiendo dicho revestimiento (14) de fondo un asiento (3) y un respaldo (2) rígidos, estando el respaldo (2) y el asiento (3) unidos entre sí en la prolongación uno del otro mediante una unión (4) que forma bisagra;
- 10 – el respaldo (2) rígido comprendiendo al menos un elemento (22) de refuerzo de la rigidez del respaldo (2) que presenta una rigidez superior a la rigidez del revestimiento (14) de fondo, de tal modo que mantiene la forma del respaldo (2);
- 15 – al menos una pieza (8) de soporte ortopédico adaptada para soportar y sujetar una parte del cuerpo de un usuario;
- unos medios (18) de fijación de cada pieza (8) de soporte ortopédico sobre el revestimiento (14) de fondo, estando dichos medios (18) de fijación adaptados para permitir añadir, ajustando su posición, la pieza (8) de soporte ortopédico sobre el revestimiento (14) de fondo;

20 en el cual cada elemento (22) de refuerzo del respaldo (2) está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento (14) de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura (15) formada en el respaldo (2), y que garantiza la conformación del respaldo (2); **caracterizado por que** el elemento (22) de refuerzo del respaldo (2) está montado removible con respecto al revestimiento (14) de fondo y adaptado para poder retirarlo antes de que se pliegue para el transporte del dispositivo (1).

25 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el asiento (3) rígido comprende al menos un elemento (21) de refuerzo de rigidez del asiento (3) que presenta una rigidez superior a la rigidez del refuerzo (14) de fondo, de tal modo que mantiene la forma del asiento (3).

30 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** cada elemento (21) de refuerzo del asiento (3) está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento (14) de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura (7) formada en el asiento (3), y que garantiza la conformación del asiento (3).

35 4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el elemento (21) de refuerzo del asiento (3) está montado removible con respecto al revestimiento (14) de fondo y adaptado para poder retirarlo antes de que se pliegue para el transporte del dispositivo (1).

 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** cada placa de refuerzo del asiento (3) y/o del respaldo (2) tiene una forma sustancialmente plana.

40 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** al menos uno de los elementos (21, 22) de refuerzo de rigidez del asiento (3) y/o del respaldo (2) comprende al menos un bolsillo hinchable estanco a los gases adaptado para poder contener una cantidad de gas a presión, estando dicho bolsillo estanco a los gases equipado con unos medios de hinchado/deshinchado de cada bolsillo hinchable.

45 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** los medios (18) de fijación de cada pieza (8) de soporte ortopédico sobre el revestimiento (14) de fondo constan de al menos un dispositivo de auto-cierre reversible que comprende unos elementos complementarios de fijación reversible fijados respectivamente sobre el revestimiento (14) de fondo y sobre cada pieza (8) de soporte ortopédico.

50 8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** comprende al menos un elemento, denominado elemento (9) de sujeción, de regulación de la apertura/cierre de dicho respaldo (2) y de dicho asiento (3) en rotación con respecto a la unión (4) que forma bisagra.

55 9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** comprende al menos un asa (12) de agarre que permite el transporte del dispositivo (1).

 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** comprende un cojín (16) de asiento formado por al menos una espuma sintética, estando dicho cojín (16) de asiento adaptado para poder colocarse sobre el asiento (3) y formando un hueco para el isquion.

60 11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** cada pieza (8) de soporte ortopédico está formada por un material seleccionado dentro del grupo formado por materiales hipoalergénicos, permeables a los gases e impermeables a los líquidos.

65 12. Asiento (10) equipado con un dispositivo (1) plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11.

13. Uso de un dispositivo (1) plegable y transportable de mantenimiento de la postura sedente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, para optimizar y/o para corregir la postura de un usuario.

14. Kit para la realización de un dispositivo (1) de mantenimiento de la postura sedente que comprende:

– un revestimiento (14) de fondo que comprende:

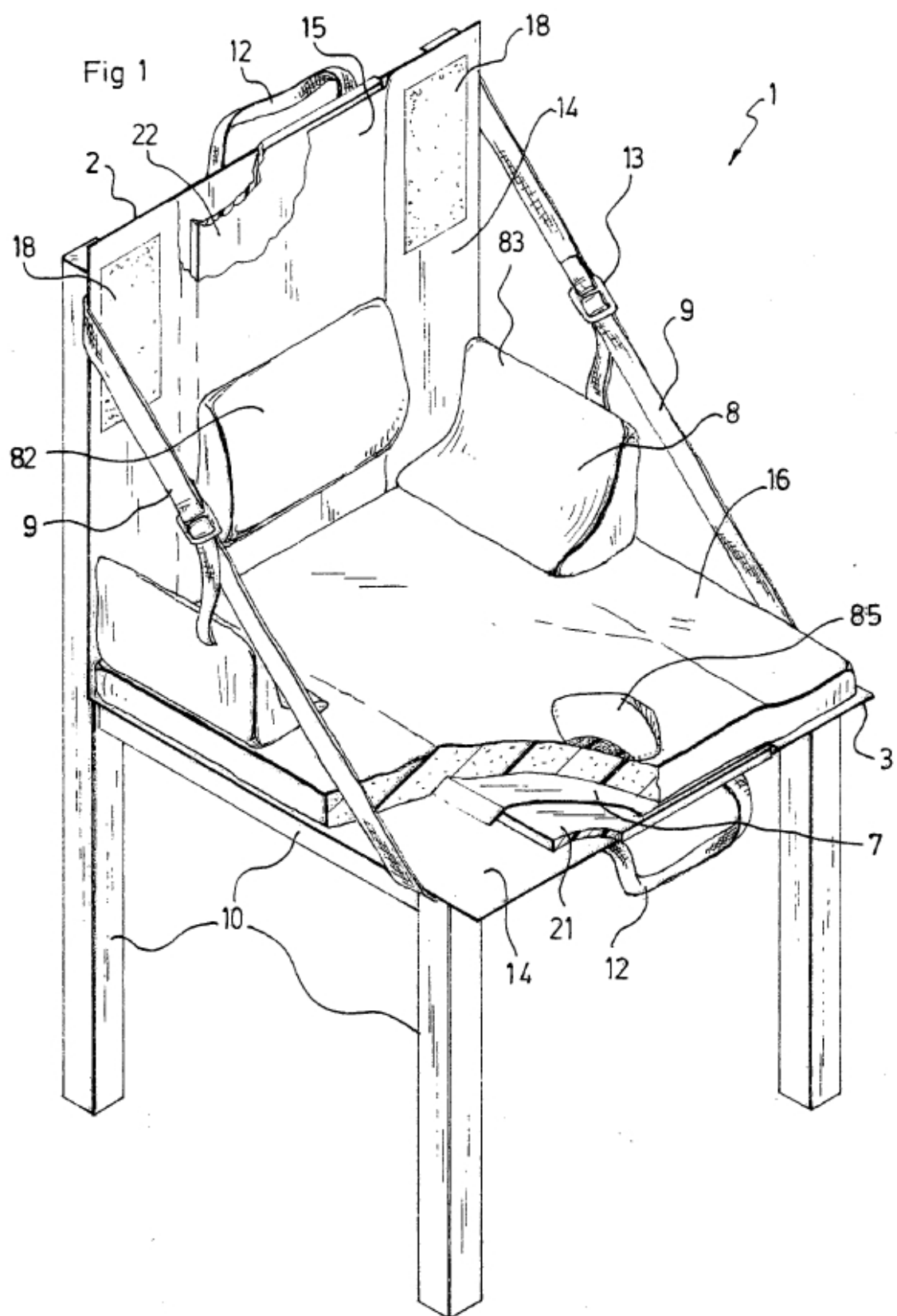
- un asiento (3) -en particular provisto de al menos un elemento (21) de refuerzo de la rigidez-;
- un respaldo (2) -provisto de al menos un elemento (22) de refuerzo de la rigidez-; y
- una unión (4) que forma bisagra que une dicho asiento (3) y dicho respaldo (2) en la prolongación uno del otro;

– al menos una pieza (8) de soporte ortopédico, con una forma predeterminada y adaptada para soportar y sujetar una parte del cuerpo de un usuario;

– unos medios (18) de fijación de cada pieza (8) de soporte ortopédico sobre el revestimiento (14) de fondo, estando dichos medios (18) de fijación adaptados para permitir añadir, ajustando la posición, cada pieza (8) de soporte ortopédico sobre el revestimiento (14) de fondo;

en el cual el elemento (22) de refuerzo del respaldo (2) está formado por al menos una placa de refuerzo de la rigidez superior a la rigidez del revestimiento (14) de fondo, extendiéndose cada placa de refuerzo en el interior de una envoltura (15) formada en el respaldo (2), y que garantiza la conformación del respaldo (2),

– dicho elemento (22) de refuerzo del respaldo (2) está montado removible con respecto al revestimiento (14) de fondo y adaptado para poder retirarlo antes de que se pliegue para el transporte del dispositivo (1).



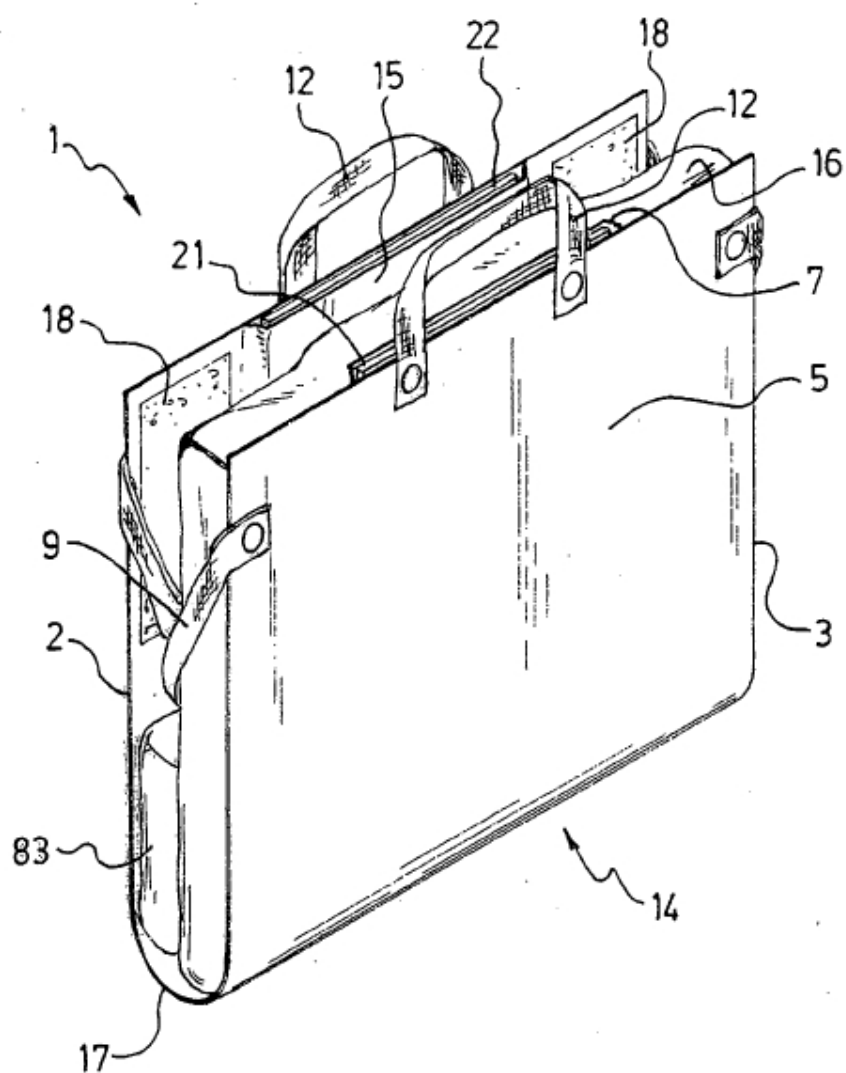


Fig 2

Fig 3

