



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 353 982**

51 Int. Cl.:
A61H 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07020602 .4**

96 Fecha de presentación : **19.10.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1913924**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.04.2008**

54 Título: **Soporte para dispositivo de compresión torácica.**

30 Prioridad: **20.10.2006 US 584256**
20.10.2006 NO 20064770

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.03.2011

73 Titular/es: **LAERDAL MEDICAL AS.**
Postboks 377
4002 Stavanger, NO

72 Inventor/es: **Hansen, Frederik y**
Tjolsen, Oyvind

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 353 982 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

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a sistemas de reanimación y más particularmente está dirigido a un soporte dispuesto para su utilización con un sistema de compresión torácica y a un sistema de compresión torácica provisto con dicho soporte.

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

10 Los paros cardíacos repentinos son una de las principales causas de mortalidad en los países desarrollados del mundo occidental, tal como, por ejemplo, Estados Unidos y Canadá. Para aumentar la posibilidad de supervivencia a un paro cardíaco es fundamental aplicar, durante los primeros minutos críticos tras el accidente, la reanimación
15 cardiopulmonar (CPR) y la desfibrilación cardíaca. La CPR se realiza para asegurar un flujo suficiente de sangre oxigenada a los órganos vitales mediante la compresión externa del tórax combinada con la respiración boca a boca. La desfibrilación se realiza para restablecer el ritmo cardíaco normal mediante el suministro de un electrochoque externo. La calidad de la CPR es esencial para la supervivencia. La compresión torácica debe
20 realizarse con las mínimas interrupciones y debe ejercerse con la suficiente presión y frecuencia. La compresión manual del tórax es una tarea extremadamente cansada, y es prácticamente imposible aplicar una CPR de suficiente calidad durante el traslado de un paciente.

25 Para solucionar este problema, se han desarrollado varios sistemas de compresión torácica para la reanimación cardiopulmonar. Estos sistemas comprenden un elemento de compresión torácica encargado de realizar las compresiones; es necesario garantizar que dicho elemento comprima el tórax del paciente en el lugar correcto; asimismo, es necesario asegurar que se mantenga el posicionamiento correcto durante el proceso de reanimación.

30 La patente US nº 5.743.864 describe un dispositivo para compresiones torácicas externas mecánicas constituido por una columna vertical conectada a una placa base. Un brazo que sobresale en voladizo con un conjunto de cilindro y pistón está conectado a un cuello anular adaptado para rodear al paciente. El cuello anular está formado por una

única membrana o por una membrana externa y una interna. El collar no puede adaptarse a las diferentes constituciones y tamaños de los pacientes.

La patente US nº 6.398.745 es otro ejemplo de un dispositivo de CPR automático. Este dispositivo comprende una correa de compresión alrededor del tórax del paciente, la cual se tensa y se libera repetidamente mediante la acción de un cuerpo tensor de correa. Durante su utilización, la correa de compresión se tensará y destensará y puede enredarse fácilmente en la ropa del paciente. Por este motivo, debe desnudarse al paciente antes del procedimiento de compresión torácica perdiendo de este modo un tiempo valioso.

Los dispositivos de correa adolecen de otros inconvenientes; entre otros, que la correa abarca una amplia zona del tórax del paciente, lo cual interfiere con los electrodos de desfibrilación (de modo que la correa debe retirarse antes de aplicar la desfibrilación), dificultando la auscultación con estetoscopio para comprobar la correcta intubación y la verificación de la elevación del tórax.

El documento US 2003181834 describe otro aparato de compresión del tórax. El dispositivo comprende una placa posterior para ser colocada detrás de la espalda del paciente en una zona posterior al corazón del paciente y una parte frontal para ser colocada en una zona alrededor del tórax del paciente, en una zona anterior al corazón del paciente. La parte frontal comprende dos brazos que pueden acoplarse a la placa posterior; estos brazos presentan una posición fija en la placa posterior, de tal forma que no permiten la adaptación al ancho del paciente. La parte frontal comprende una unidad de compresión que comprime o descomprime automáticamente el tórax del paciente y un elemento de compresión que puede sujetarse al tórax del paciente por medio de una ventosa. Esta ventosa se fijará correctamente en algunos pacientes, pero se desplazará en el tórax de otros pacientes, lo cual producirá una compresión incorrecta del tórax (inestabilidad).

Los documentos US-A-4.632.094 y GB 527048 A también dan a conocer un aparato de compresión torácica relevante para comprender la presente invención.

Los dispositivos mencionados anteriormente son complicados o de aplicación lenta, complicados de instalar y utilizar o inestables en el tórax. Además, son pesados y costosos.

SUMARIO DE LA INVENCION

Según la presente invención tal como se reivindica, está previsto un soporte diseñado para su utilización con un sistema de compresión torácica, comprendiendo dicho soporte una placa posterior, una parte frontal y una parte lateral, en la que la parte frontal comprende un asiento para un elemento de compresión, caracterizado porque el soporte está dispuesto para proporcionar una separación ajustable entre el asiento y la placa posterior, estando provista la placa posterior de una superficie receptora de paciente con una zona ajustable y estando conectada la parte lateral de forma deslizante a la placa posterior para proporcionar una zona ajustable.

Una ventaja derivada de las formas de realización de la invención es que proporciona un soporte que mantiene un posicionamiento y una dirección de fuerza sustancialmente constante del sistema de compresión torácica en el tórax del paciente (estabilidad) y, al mismo tiempo, es fácil y rápido de utilizar. Un posicionamiento sustancialmente constante del sistema de compresión torácica en el tórax del paciente es importante tanto para conseguir la calidad necesaria de las compresiones, como por motivos de seguridad.

Otra ventaja derivada de las formas de realización de la invención es que proporciona un dispositivo que comprende pocas piezas, que pueden ensamblarse rápidamente y que pueden adaptarse a diferentes tamaños y constituciones de los cuerpos de los pacientes. Otro objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo que sea fácil de utilizar, resistente, portátil, ligero, seguro y fiable.

Otra ventaja adicional derivada de las formas de realización de la invención es que asegura que la mayoría de los pacientes con independencia de su tamaño estarán limitados en su movimiento lateral mediante la parte lateral, que puede desplazarse en la placa posterior a una distancia deseada desde los costados del paciente.

El soporte según la invención puede comprender unos dispositivos giratorios y/o telescópicos y/o deslizantes para proporcionar la separación ajustable entre el asiento del elemento de compresión y la placa posterior. Una posibilidad es proporcionar una parte lateral que presente la forma de brazos telescópicos con una longitud ajustable al tamaño del paciente y que puede bloquearse en el lugar adecuado después. Otra posibilidad es proporcionar bisagras en la parte lateral para proporcionar una longitud ajustable. Asimismo, es posible equipar la parte frontal con unos dispositivos para ajustar la distancia

mientras la parte lateral presenta una configuración y una longitud constantes.

En unas formas de realización de la presente invención, la zona ajustable de la superficie receptora de paciente está proporcionada por la parte lateral que está conectada de forma deslizante a la placa posterior. Esto puede conseguirse proporcionando uno o más elementos deslizantes y unas protuberancias en la placa posterior y en la parte lateral. Dichos elementos deslizantes pueden disponer de unos rebajes transversales con una sección circular que permita el giro de la parte lateral. Esto permite el desplazamiento del borde inferior de la parte lateral (por ejemplo, los brazos) en la placa posterior para situar dicho borde inferior contra el cuerpo del paciente y así proporcionar de este modo estabilidad en la compresión torácica. Una vez que la parte lateral se haya deslizado hasta la posición correcta, puede bloquearse. El bloqueo de la parte lateral puede realizarse mediante unos dispositivos de bloqueo o, por ejemplo, proporcionando unos elementos deslizantes con unas posiciones de bloqueo separadas (muescas).

También es posible que la parte lateral esté sujeta a la placa posterior de modo giratorio y no deslizante. El giro de la parte lateral a una posición próxima al lado del paciente permite proporcionar la limitación deseada del movimiento lateral del paciente.

Durante el proceso de fabricación, puede proporcionarse un acoplamiento giratorio si la parte lateral (por ejemplo, en forma de brazos) está integrado en la placa posterior o mediante unos elementos (por ejemplo, bisagras) situados entre la parte lateral y la placa posterior si la placa posterior, y la parte lateral son elementos independientes.

En una forma de realización de la invención, la parte lateral comprende dos brazos con una longitud ajustable. En una variante de esta forma de realización, una variación de la longitud de uno de los brazos produce una variación similar en la longitud del otro brazo. Los brazos pueden sujetarse o pueden estar integrados en la parte frontal y pueden comprender unos elementos de acoplamiento para acoplarse a la placa posterior, pueden sujetarse o pueden estar integrados en la placa posterior y pueden comprender unos elementos de acoplamiento para acoplarse a la placa frontal o pueden comprender una parte superior sujeta o integrada en la placa frontal y una parte inferior sujeta o integrada en la placa posterior, comprendiendo dichas partes unos elementos de acoplamiento para conectarse entre sí.

El soporte según la invención, al utilizarlo, es capaz de rodear el cuerpo del paciente y de asegurar que el elemento de compresión ejerza fuerza en un lugar

determinado en el cuerpo del paciente y en una dirección determinada. Dicho lugar se corresponde con la parte inferior del esternón y dicha dirección es sustancialmente perpendicular a la superficie del tórax del paciente. El soporte según la invención es, en una forma de realización, simétrica en relación con un eje longitudinal al paciente, para proporcionar más precisión. El posicionamiento del paciente en relación con el soporte es parcial o totalmente una propiedad inherente del soporte. Como se ha mencionado anteriormente, el posicionamiento en relación con la anchura del paciente puede realizarse disponiendo la parte lateral del soporte en contacto estrecho con los lados del paciente y adaptando de este modo la zona de la superficie receptora del paciente al tamaño real del paciente. El posicionamiento en relación con la altura del paciente puede facilitarse mediante las ilustraciones incorporadas en el soporte o mediante otros dispositivos de visualización, mediante bandas, etc.

El soporte según la invención puede adaptarse fácilmente a los pacientes con cuerpos de distintos tamaños y constituciones, variando la distancia entre la placa posterior y el asiento para el elemento de compresión además de la adaptación de la anchura mencionada anteriormente.

El sistema de compresión torácica puede ser cualquier sistema adecuado para comprimir el tórax de un paciente, como bolsas elásticas o pistones accionados por unos medios eléctricos, hidráulicos o neumáticos, etc. El elemento de compresión torácica puede fijarse al tórax del paciente por medio de unos dispositivos de sujeción, tales como una cinta o con vacío, o simplemente puede estar en contacto con el tórax sin estar sujeto al mismo.

El soporte según una forma de realización de la invención será colocado en el paciente situando primero la placa posterior debajo de la espalda del paciente, a continuación, se colocará la parte frontal sobre el paciente y, a continuación, se acoplarán la placa posterior y la placa frontal por medio de una parte lateral. El borde inferior de la parte lateral se desplazará hasta que esté en contacto con el paciente o se situará a una distancia deseada de los costados del paciente, se bloqueará donde corresponda y, finalmente, el asiento del elemento de compresión se bajará hasta que esté situado a la distancia deseada del tórax del paciente y se bloqueará en la posición adecuada. También se puede intercambiar el orden de las etapas mencionadas anteriormente; por ejemplo, colocando el asiento en la distancia adecuada antes de desplazar los brazos hacia el paciente.

En una forma de realización de la invención, los brazos están provistos de un adhesivo o de un material de alta fricción en el borde inferior para permitir el posicionamiento fijo en el cuerpo del paciente.

En una forma de realización de la invención, el asiento comprende unos dispositivos de sujeción para el elemento de compresión, cuyos dispositivos de sujeción aseguran que la fuerza de compresión tenga una dirección sustancialmente perpendicular al tórax del paciente. En una forma de realización de la invención, el elemento de compresión está integrado en el asiento y el asiento está acoplado a la parte frontal, de tal forma que asegura que la dirección de la fuerza de compresión sea sustancialmente perpendicular al tórax del paciente.

En una forma de realización de la invención, el soporte comprende unas bandas para proporcionar un posicionamiento correcto del paciente en la dirección longitudinal.

En una forma de realización, el asiento para el elemento de compresión comprende una placa transversal, que está dispuesta sustancialmente paralela a la placa posterior cuando el soporte se despliega. De este modo, el soporte forma un cuadrángulo alrededor del paciente. Como se ha mencionado anteriormente, la anchura y la altura del cuadrángulo pueden ajustarse para adaptarse a cada paciente.

En una variante de esta forma de realización, la parte lateral que presenta la forma de brazos está sujeta de forma giratoria a la parte frontal y comprende unos elementos de acoplamiento para acoplarse a la placa posterior. Los brazos telescópicos y la conexión entre los brazos y la placa posterior es ajustable. En una forma de realización, los brazos están interconectados de forma que el ajuste lateral de un brazo conlleva un ajuste lateral igual del otro brazo. En esta forma de realización de la invención, el elemento de compresión está conectado y fijado firmemente a la placa transversal en una posición que asegure el posicionamiento correcto en el tórax del paciente y la dirección correcta de la fuerza aplicada en el tórax del paciente.

El soporte según la invención puede realizarse a modo de estructura, de soporte, etc., de diseño apropiado.

El soporte puede plegarse, desmontarse o doblarse para minimizar el volumen del sistema cuando no se utiliza. Preferentemente, el soporte es fácil de ensamblar y preparar para su utilización, con el fin de minimizar el tiempo invertido en el ensamblaje y montaje. Esto se ilustrará en las formas de realización ejemplificativas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención y para mostrar cómo puede llevarse a cabo la misma, se hará referencia a continuación, únicamente a título de ejemplo limitativo, a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es un diagrama de la invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de la invención en una posición desplegada;

la figura 3 es una vista de la placa posterior de dicha forma de realización de la invención;

la figura 4 es una vista de dicha primera forma de realización de la invención en una posición plegada;

la figura 5 es una vista de una segunda forma de realización de la invención en una posición desplegada;

la figura 6 es una vista de dicha segunda forma de realización de la invención en una posición plegada;

la figura 7 es una vista de una tercera forma de realización de la invención; y

la figura 8 es una vista de una cuarta forma de realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La figura 1 es un diagrama que muestra esquemáticamente el soporte según la invención. El mismo comprende una placa posterior 1, una placa frontal 2 y una parte lateral 3, comprendiendo la parte frontal un asiento 4 para un elemento de compresión 5 y la parte lateral 3 se acopla de forma deslizable a la placa posterior 1 y puede acoplarse a la parte frontal 2 y está adaptada para proporcionar una distancia ajustable d entre el asiento 4 y la placa posterior 1. El término "bisagras" utilizado en la presente invención se refiere a cualquier elemento que permita por lo menos una conexión giratoria entre las dos partes. Dichos elementos pueden permitir, además, una conexión deslizante.

La figura 2 muestra una primera forma de realización de la invención. En esta forma de realización de la invención, la parte frontal comprende una placa transversal 10 donde se encuentra el sistema de compresión torácica. El sistema de compresión torácica

comprende, en esta forma de realización de la invención, un elemento de compresión torácica 5 que presenta la forma de un pistón, un mecanismo de transmisión para transmitir la energía al pistón, un motor y una fuente de alimentación (no representada). Es posible que el alcance de las presentes reivindicaciones incluya que parte del sistema de compresión torácica esté situado externamente al soporte, estando el soporte mecánicamente acoplado al elemento de compresión.

La placa transversal 10 es sustancialmente rectangular en esta forma de realización de la invención y está acoplada por sus bordes cortos a los dos brazos laterales. La conexión entre la placa transversal 10 y la parte lateral que presenta la forma de brazos está implementada por unas bisagras 11, lo cual permite girar los brazos hacia la placa transversal 10 para proporcionar una posición de almacenamiento para el sistema de compresión torácica y el soporte. Los brazos están adaptados para apoyarse contra los lados del cuerpo del paciente. Los brazos comprenden una parte superior 12 y una parte inferior 13. La parte superior 12 está articulada a la placa transversal 10 y está también situada de manera telescópica en el interior de la parte inferior 13. Esta disposición permite una adaptación sencilla de la longitud de los brazos a la altura del tórax del paciente. Los dispositivos para bloquear los brazos en la longitud deseada no se representan en la figura. El borde inferior de la parte inferior 13 está conectado a la placa posterior 1 adaptada para su colocación debajo de la espalda del paciente y define la superficie receptora de paciente 100. En los ejemplos que están de acuerdo con la invención, las partes inferiores 13 de los brazos están fijos o están conectados de forma giratoria a la placa posterior 1. En las formas de realización de la invención, están conectados de forma deslizante a la placa 1 (bisagras 14).

La figura 3 muestra la placa posterior 1 que, en esta forma de realización de la invención, está provista de unos dispositivos de acoplamiento o elementos deslizantes 20 que permiten el desplazamiento del borde inferior de los brazos en la placa posterior. Estos dispositivos 20 permiten el desplazamiento del borde inferior de la parte 13 hacia el paciente para ajustar la zona de la superficie receptora de paciente al tamaño del paciente. También es posible proporcionar un único elemento deslizante para cada brazo.

En esta forma de realización de la invención, el conjunto formado por la placa frontal 10 y los brazos 12, 13 proporciona una primera sección del soporte y la placa posterior 1 proporciona una segunda sección del soporte.

La figura 4 muestra el soporte según la invención en una posición de

almacenamiento plegada. Los brazos 12, 13 tienen una longitud reducida de manera telescópica y la placa transversal 10 con el sistema de compresión torácica está situada de manera adyacente a los brazos. La placa posterior 1 está situada debajo de la primera sección que comprende una placa transversal 1 y unos brazos 12, 13. El soporte puede empaquetarse en una bolsa de dimensiones cómodas y una posibilidad es situar la placa posterior 1 sobre la primera sección de forma que la placa posterior esté disponible para el operador cuando la bolsa se abra. Durante la utilización, el cirujano colocará la placa posterior 1 debajo del paciente, a continuación sostiene la primera parte mediante las empuñaduras (no representadas) y los brazos 12, 13 girarán para separarse de la placa transversal 10 ya sea mediante dispositivos de muelle o por la gravedad o por una combinación de ambos. Los brazos 12, 13 también se expandirán al máximo. Este movimiento puede controlarse, por ejemplo, con unos mecanismos de liberación en conexión con unas empuñaduras. A continuación, el primer elemento se coloca sobre el paciente, acoplado a la placa posterior 1 y se ajusta al tamaño del paciente.

En una forma de realización de la invención (no representada), la parte superior e inferior 12, 13 de los brazos pueden separarse, proporcionando esta operación dos secciones separadas: una que comprende la placa transversal 10 con los dispositivos mencionados anteriormente en la misma y una que comprende la parte inferior de los brazos 13 y la placa posterior 1. Las partes separadas pueden plegarse hasta alcanzar una posición plana que permita almacenar fácilmente el dispositivo.

La figura 5 muestra una segunda forma de realización de la invención. En esta forma de realización, el sistema de compresión torácica está situado en un cuerpo 30. Las partes superiores de los brazos 12 están conectados de forma giratoria al cuerpo 30 por medio de unas bisagras 31 o dispositivos similares. Las bisagras 31 están situadas próximas entre sí y, en una forma de realización de la invención, están interconectadas. Las partes superior e inferior de cada brazo (12 y 13 respectivamente) están también acopladas de forma giratoria una a otra mediante unas bisagras 32. Las bisagras 31 y 32 proporcionan también, en una forma de realización de la invención, un bloqueo del cuerpo 30 a una distancia determinada de la placa posterior 1. La parte inferior de cada brazo está conectada de forma giratoria y desplazable a la placa posterior 1. Este dispositivo puede dividirse en una primera y una segunda sección de una forma similar a la que se describe en relación con las figuras 1 a 4.

Como se ha mencionado anteriormente, el soporte según la invención puede estar

provisto de unos dispositivos para asegurar la simetría con respecto a la dirección longitudinal del paciente durante el ajuste de la anchura y la altura. Estos dispositivos pueden comprender ruedas dentadas, varillas, cintas, etc.

5 Aunque las diferentes funciones de la invención se explican en relación con diferentes formas de realización, es posible combinar estas funciones de otra forma para proporcionar otras formas de realización de la invención (por ejemplo, el soporte puede comprender un cuerpo 30 y unos brazos telescópicos).

10 En la figura 7, se muestra una tercera forma de realización de la invención en la que un bloque 30 comprende unos elementos 40 que pueden girar y deslizarse y permitiendo la conexión 14 entre la parte inferior de los brazos 13 y la placa 1 el deslizamiento pero no el giro.

15 En la figura 8, se muestra una cuarta forma de realización de la invención, en la que la parte frontal comprende un cuerpo 30 provisto de unos medios para ajustar la distancia entre el asiento 4 para el elemento de compresión 5 y la placa posterior 1. En esta forma de realización, los brazos 50 no son extensibles, están conectados de forma deslizante a la placa posterior 1 y pueden bloquearse en diferentes posiciones para proporcionar una zona ajustable para la superficie receptora de paciente.

REIVINDICACIONES

1. Soporte diseñado para su utilización con un sistema de compresión torácica, comprendiendo dicho soporte una placa posterior (1), una parte frontal (2) y una parte lateral (3), en el que la parte frontal (2) comprende un asiento (2) para un elemento de compresión (3), y

el soporte está dispuesto para proporcionar una separación ajustable entre el asiento (2) y la placa posterior (1),

caracterizado porque la placa posterior (1) presenta una superficie receptora de paciente (100) con una zona ajustable, y

la parte lateral (3) está conectada de forma deslizante a la placa posterior (1) para proporcionar dicha zona ajustable.

2. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte lateral (3) o la parte frontal (2) comprende unos dispositivos giratorios y/o telescópicos y/o deslizantes para proporcionar dicha separación ajustable.

3. Soporte según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la placa posterior (1) está provista de unos elementos que permiten el giro de la parte lateral (3).

4. Soporte según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque la parte lateral (3) comprende dos brazos con una longitud ajustable.

5. Soporte según la reivindicación 4, caracterizado porque comprende unos elementos para asegurar que una variación en la longitud de un brazo conlleve una variación similar en la longitud del otro brazo.

6. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte lateral (3) comprende unos brazos fijados o integrados en la parte frontal (2) y unos elementos de acoplamiento para acoplarse a la placa posterior (1), o unos brazos fijados o integrados en la parte posterior y unos elementos de acoplamiento para acoplarse a la parte frontal (2) o unos brazos que comprenden una parte superior fijada o integrada en la parte frontal (2) y una parte inferior fijada o integrada en la placa posterior

(1), comprendiendo dichas partes unos elementos de acoplamiento para conectarse entre sí.

7. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está adaptado para asegurar que el elemento de compresión (3) ejerza una determinada fuerza en un lugar determinado del cuerpo del paciente y que dicha fuerza tenga una dirección determinada.

8. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es simétrico en relación con un eje longitudinal al paciente.

9. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende unos elementos para controlar el posicionamiento del soporte en el paciente en la dirección longitudinal, tal como, por ejemplo, unas bandas.

10. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema de compresión torácica comprende unas bolsas elásticas o pistones accionados de forma neumática, hidráulica o eléctrica.

11. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte lateral está provista de un adhesivo o material de alta fricción en el extremo inferior para asegurar el posicionamiento en el cuerpo del paciente.

12. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede plegarse, desmontarse o doblarse para minimizar el volumen del sistema cuando no se utiliza.

13. Sistema de compresión torácica, caracterizado porque comprende un soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

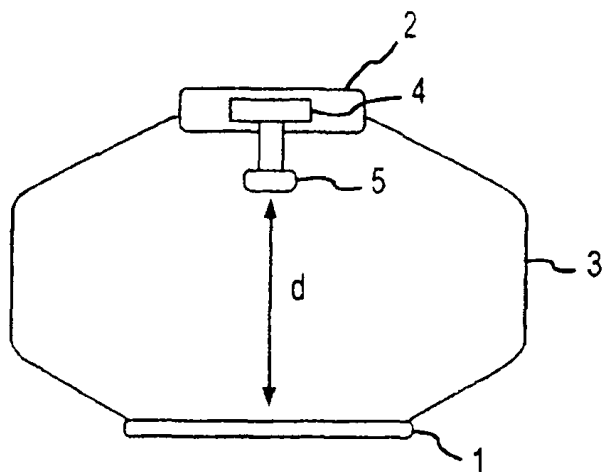


FIGURA 1

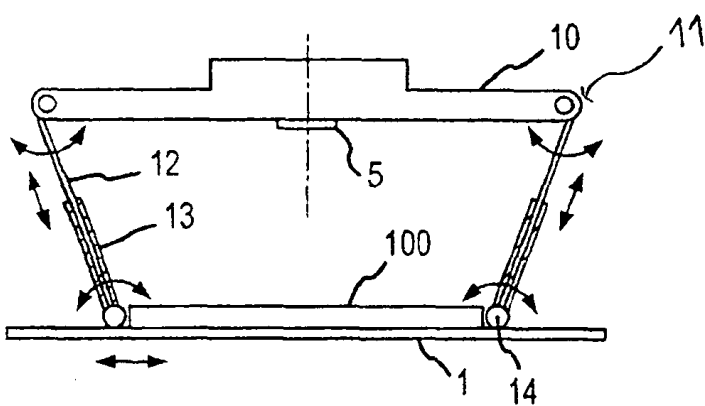


FIGURA 2

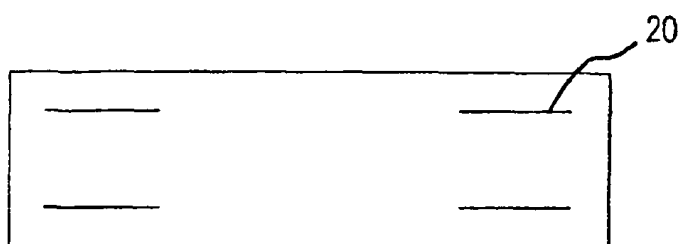


FIGURA 3

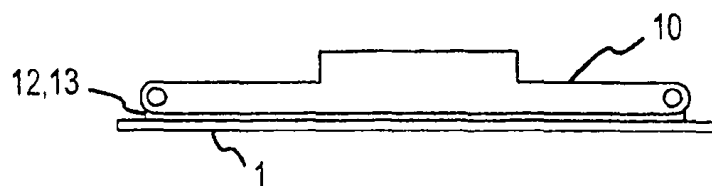


FIGURA 4

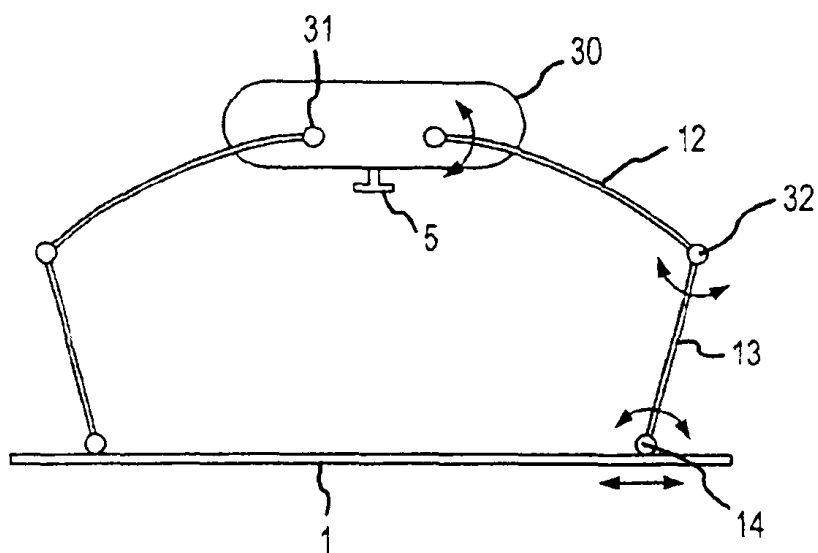


FIGURA 5

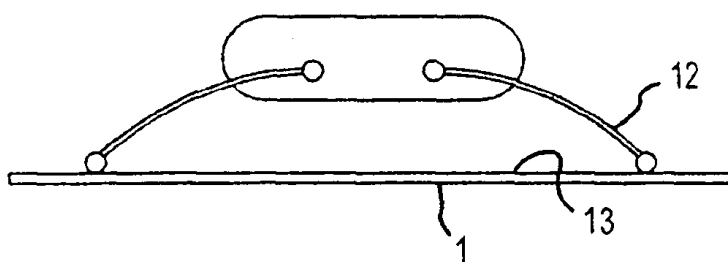


FIGURA 6

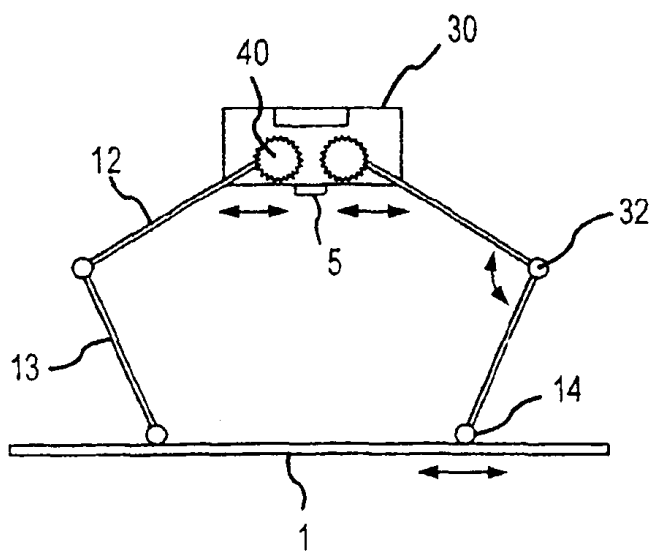


FIGURA 7

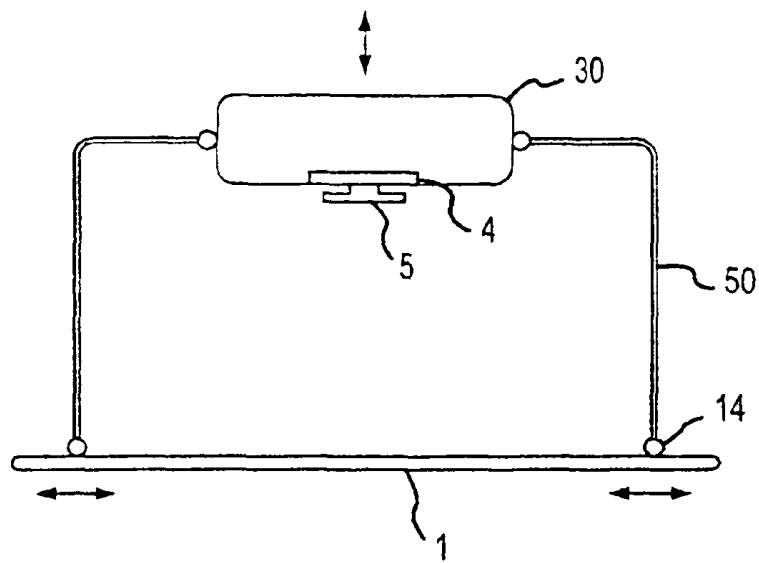


FIGURA 8