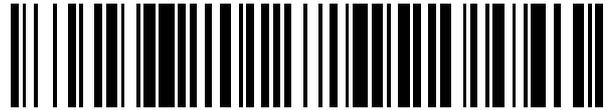


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 050**

51 Int. Cl.:

A47G 9/02 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

A61F 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2010 E 10744052 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.01.2015 EP 2398360**

54 Título: **Manta de múltiples accesos**

30 Prioridad:

18.02.2009 US 379259

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

26.02.2015

73 Titular/es:

**SMITHS MEDICAL ASD, INC. (100.0%)
160 Weymouth Street
Rockland, MA 02370, US**

72 Inventor/es:

**PIERRE, JOSEPH;
STARR, RACHEL y
STEC, ALAN**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 530 050 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

Manta de múltiples accesos

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a mantas de calentamiento por convección, y más particularmente se refiere a una manta que está diseñada para permitir que un médico o cirujano tenga acceso de manera selectiva a diferentes zonas del cuerpo del paciente cubierto por la manta.

Antecedentes de la invención

10 Se conoce el uso mantas de convección inflables para el calentamiento preoperatorio, posoperatorio y/o intraoperatorio de un paciente en cirugía o para impedir que el paciente sufra hipotermia. Durante la cirugía, a menudo es necesario que el cirujano o médico tenga acceso a una parte dada del cuerpo del paciente. Anteriormente, pueden usarse múltiples mantas de calentamiento para garantizar que una parte del cuerpo dada del paciente queda expuesta, mientras que otras partes del cuerpo del paciente están cubiertas para mantener el calor del paciente. Sin embargo, el use de múltiples mantas a menudo resulta engorroso. Además, existen casos en los que después de haberse accedido a una parte del cuerpo dada del paciente, puede que haya que accederse a otras partes del cuerpo del paciente, debiéndose mantener caliente(s) la(s) parte(s) del cuerpo del paciente a la(s) que se accedió anteriormente. Actualmente existe en el mercado una manta de múltiples accesos vendida por Arizant con el número de producto, modelo 315. Esa manta cubre únicamente el cuerpo del paciente.

20 El documento US6354099 se considera la técnica anterior más próxima para la reivindicación independiente 1 y da a conocer una manta de refrigeración inflable con una pluralidad de rendijas rasgables que garantizan que el dispositivo se ajusta mejor a la forma del cuerpo del paciente.

El documento US5733318 da a conocer una manta térmica de convección de la que determinadas secciones pueden mantenerse dobladas o desplegarse y que permiten inflarse para proporcionar acceso o cubrir determinadas partes del cuerpo humano, respectivamente.

25 El documento WO97/14380 da a conocer una manta con una única rendija rasgable que se usa para proporcionar acceso a una determinada parte del cuerpo humano sobre la que va a operarse.

Sumario de la presente invención

30 La manta de convección de la presente invención es una manta de calentamiento inflable de cuerpo entero que tiene un cuerpo principal que tiene una sección central que se extiende desde un segmento proximal de la manta hasta el pie o extremo distal de la manta. El segmento proximal de la manta tiene un extremo proximal que está por debajo de la cabeza del paciente. Un segmento de cabeza está conectado a y en comunicación de fluido con el segmento proximal. Hay una pluralidad de secciones periféricas que se extienden de manera ortogonal a ambos lados de la sección central, pudiendo doblarse cada una en relación con la sección central para exponer de manera selectiva una parte o segmento del cuerpo del paciente a lo largo de la longitud de la manta. Secciones periféricas adyacentes están conectadas por un sello común rasgable o frangible que permite que se separen las secciones periféricas y puedan moverse en relación con el resto de la manta, por ejemplo doblándose hacia la sección central de la manta para exponer de manera selectiva la parte del cuerpo del paciente cubierta por esa sección periférica particular. El sello común rasgable o frangible que separa secciones periféricas adyacentes puede estar ya cortado a lo largo de su longitud o puede tener una serie de rendijas a lo largo de su longitud que permiten que se separen fácilmente las secciones periféricas adyacentes entre sí cuando se aplica una fuerza de rasgado al sello común.

40 El segmento de cabeza está formado por dos secciones tubulares que se extienden desde el segmento proximal. Las secciones tubulares tienen cada una un extremo cerrado que se encuentra, o está conectado de manera retirable entre sí por medio de un sello común que puede haberse separado ya o tener una rendija rasgable a lo largo del mismo. Las secciones tubulares forman en conjunto un recinto para la cabeza de un paciente, cuando la manta está situada sobre el paciente. Se proporcionan aberturas en las secciones tubulares para dirigir aire calentado introducido en la manta hasta la cabeza del paciente. Una aleta o lámina de cubierta de plástico tiene un borde o un segmento de la misma conectado al segmento proximal de la manta, y puede doblarse sobre el segmento de cabeza para cubrir la cabeza del paciente para mantener el aire caliente bajo la cubierta.

50 La manta de la presente invención se realiza a partir de dos capas o láminas impermeables al aire unidas de manera selectiva en diferentes ubicaciones para formar una estructura de manta inflable con las diversas secciones central y periféricas. La lámina o capa que entra en contacto con el paciente tiene perforadas a lo largo de la misma aberturas en las diversas secciones de modo que el aire calentado introducido en la manta para inflar la misma se expulsa desde las aberturas para calentar al paciente. Pueden proporcionarse múltiples entradas de aire en el segmento

proximal de la manta, usándose únicamente una de las entradas de aire para introducir el aire calentado en la manta.

5 Para facilitar el flujo de aire calentado dentro de la manta, se proporciona en la sección central de la manta un sello central que se extiende desde el segmento proximal de la manta a través del segmento intermedio hasta aproximadamente el comienzo del segmento distal de la manta. Un segundo sello central alineado longitudinalmente con el primer sello central se extiende a lo largo del segmento distal de la manta de modo que se proporcionan dos canales pasantes a lo largo de la sección central de la manta para guiar el aire calentado desde el segmento proximal de la manta hasta el segmento distal de la manta.

10 Las secciones periféricas que se extienden de manera ortogonal desde los lados respectivos de la sección central están cada uno en comunicación de fluido con la sección central mediante al menos un paso pasante, de modo que cada una de las secciones periféricas a ambos lados de la sección central está en comunicación de fluido con la sección central y se infla cuando se introduce aire tratado a temperatura tal como aire calentado en la manta.

15 Por tanto, la presente invención se refiere a una manta de convección inflable para exponer de manera selectiva diferentes partes o segmentos del cuerpo de un paciente cubierto de ese modo que comprende un cuerpo principal que tiene un segmento proximal que se extiende desde un extremo proximal por debajo de la cabeza de un paciente, un segmento distal en el pie o extremo distal de la manta y un segmento intermedio intercalado entre los segmentos proximal y distal, y un segmento de cabeza conectado al segmento proximal. El cuerpo principal de la manta comprende además una sección central que se extiende de manera longitudinalmente ininterrumpida desde el extremo proximal hasta el extremo distal de la manta, una pluralidad de secciones periféricas que se extienden de manera ortogonal desde la sección central, pudiendo moverse cada una de las secciones periféricas al menos en relación con la sección central para exponer una parte particular del cuerpo del paciente. La sección central y las secciones periféricas están interconectadas mediante fluido de modo que el segmento de cabeza, la sección central y las secciones periféricas pueden inflarse mediante aire tratado a temperatura introducido en la manta, por ejemplo, en el segmento proximal. Cada una de la sección central y las secciones periféricas tiene aberturas en la superficie que entra en contacto con el paciente para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente.

20 La presente invención también se refiere a una manta de convección para exponer de manera selectiva diferentes partes del cuerpo de un paciente que comprende un cuerpo principal que tiene un segmento proximal, un segmento distal, un segmento intermedio intercalado entre los segmentos proximal y distal, y una sección central que se extiende de manera longitudinalmente ininterrumpida desde el extremo proximal hasta el extremo distal de la manta, y un segmento de cabeza conectado a y en comunicación de fluido con el segmento proximal. Hay dos primeras secciones periféricas que se extienden cada una de manera ortogonal desde un lado correspondiente de la sección central en aproximadamente el segmento intermedio de la manta, y dos segundas secciones periféricas que se extienden cada una de manera ortogonal desde un lado correspondiente de la sección central en aproximadamente el segmento distal de la manta. Las secciones periféricas primeras y segundas a cada lado de la sección central son adyacentes entre sí y cada una de las secciones periféricas está conectada mediante fluido a la sección central de modo que las secciones central y periféricas pueden inflarse mediante aire tratado a temperatura introducido en la manta, al igual que el segmento de cabeza. Cada una de las secciones periféricas puede moverse en relación con el resto de la manta para exponer una parte correspondiente del cuerpo del paciente, las secciones central y periféricas tienen cada una aberturas en la superficie que entra en contacto con el paciente para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente.

45 La presente invención se refiere además a una manta de calentamiento por convección de cuerpo entero con un segmento de cabeza que permite el acceso selectivo a múltiples partes del cuerpo del paciente. La manta está formada por dos láminas impermeables al aire unidas de manera sellante en diferentes ubicaciones. La manta comprende un cuerpo principal que tiene un segmento proximal, un segmento distal y un segmento intermedio intercalado entre los segmentos proximal y distal, y un segmento de cabeza conectado a y en comunicación de fluido con el segmento proximal. El cuerpo principal incluye además una sección central que se extiende de manera longitudinalmente ininterrumpida a lo largo de los segmentos proximal, intermedio y distal, una primera pluralidad de secciones periféricas que se extienden cada una de manera ortogonal desde un lado de la sección central y una segunda pluralidad de secciones periféricas que se extienden cada una de manera ortogonal desde el otro lado de la sección central. Pares adyacentes respectivos de la primera y la segunda pluralidad de secciones están conectados de manera retirable mediante un sello común rasgable. La primera y la segunda pluralidad de secciones periféricas están conectadas cada una mediante fluido a la sección central de modo que todas las secciones de las mantas se inflan mediante aire tratado a temperatura introducido en la manta. Cada una de la primera y la segunda pluralidad de secciones periféricas puede moverse en relación con el resto de la manta para exponer de manera selectiva al menos un segmento particular del cuerpo del paciente, y se proporcionan aberturas en la lámina en contacto con el paciente para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente.

Breve descripción de las figuras

La presente invención resultará evidente y la propia invención se entenderá de la mejor manera en referencia a la

siguiente descripción de la invención tomada junto con los siguientes dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en planta de la manta de calentamiento por convección de la presente invención que muestra las capas tanto superior como inferior de la manta;

la figura 2 es una vista en sección transversal a lo largo de la sección 2 -- 2 de la manta de la figura 1; y

5 la figura 3 muestra la colocación de la manta de la presente invención sobre un paciente.

Descripción detallada de la invención

Con referencia a la figura 1, se muestra la manta 2 de la presente invención con un segmento 4 proximal que se extiende desde un extremo 6 proximal hasta el comienzo de un segmento 8 intermedio, que se extiende a su vez hasta el comienzo de un segmento 10 distal que termina en un extremo 12 distal de la manta. La combinación de
 10 segmento 4 proximal, segmento 8 intermedio y segmento 10 distal puede denominarse el cuerpo principal de la manta 2. La manta 2 está compuesta por dos láminas o capas impermeables al aire, tal como se conoce de manera convencional. En la figura 1, con fines ilustrativos, se muestran las láminas junto con la lámina superior superpuesta sobre la lámina inferior de modo que también puede verse la lámina inferior, o la capa de abajo de la manta con la miriada de aberturas. Las dos láminas se unen de manera sellante en diversas ubicaciones de la manta para formar
 15 una estructura inflable, tal como se conoce también de manera convencional. Por ejemplo, la periferia de la manta se une mediante un sello 12 periférico exterior y un sello 14 periférico interior. El recinto formado por las secciones tubulares del segmento de cabeza de la manta, que se comentará en más detalle a continuación, está definido por un sello 15 periférico interno.

Además de los sellos 12 y 14 periféricos, un primer conjunto de sellos 16a y 16b están formados ortogonales al eje
 20 18 longitudinal de la manta 2. Los sellos 16a y 16b se extienden cada uno desde el sello 14 periférico hacia el centro de la manta hasta que se encuentran con sellos 18a y 18b longitudinales, respectivamente. Para la manta a modo de ejemplo, el primer conjunto de sellos 16a y 16b pueden estar ubicados aproximadamente en la unión donde el segmento 4 proximal se encuentra con el segmento 8 intermedio, y el segundo conjunto de sellos 20a y 20b se
 25 extienden de manera ortogonal desde el sello 14 periférico hacia dentro, hacia la manta, en aproximadamente la unión donde el segmento 8 proximal se encuentra con el segmento 10 distal. Los sellos 16a y 16b ortogonales se unen con los sellos 18a y 18b longitudinales, respectivamente, mientras que los sellos 20a y 20b ortogonales se unen con los sellos 22a y 22b longitudinales, respectivamente. La zona de la manta que se extiende de manera longitudinalmente ininterrumpida desde el extremo 6 proximal hasta el extremo 12 distal entre los sellos 18a, 18b y
 30 22a, 22b longitudinales puede denominarse la sección central de la manta, y se designa como 24 en la figura 1. Para la realización de la manta a modo de ejemplo de la figura 1, los sellos 16a, 16b y 20a, 20b ortogonales también pueden denominarse los sellos horizontales, mientras que los sellos 18a, 18b y 22a, 22b también pueden denominarse los sellos verticales.

Con la división de la manta 2 por los sellos 16a, 16b y 20a, 20b horizontales y los sellos 18a, 18b y 22a, 22b
 35 verticales, los segmentos de la manta que están divididos por esos sellos pueden considerarse secciones periféricas que se extienden de manera ortogonal desde la sección 24 central. Por tanto, la sección 26a periférica se une mediante los sellos 16a, 18a, 22a y 20a; mientras que la sección 26b periférica se une mediante el sello 16b, 18b, 22b y 20b. Cada una de las secciones 26a y 26b periféricas se extiende desde la sección 24 central en aproximadamente el segmento 8 intermedio de la manta 2. De manera similar, las secciones 28a y 28b periféricas, divididas por los sellos 20a y 20b horizontales, respectivamente, se extienden cada una desde la sección 24 central
 40 en aproximadamente el segmento 10 distal de la manta 2.

Para inflar la manta, se proporcionan múltiples entradas 30a y 30b de aire próximas al extremo 6 proximal del
 segmento 4 proximal. Sólo se usa una de esas entradas 30a, 30b de aire cuando está en funcionamiento. Para inflar la manta 2, se acopla una manguera de un calentador de aire, no mostrado, a una de las entradas de aire, y se introduce aire tratado a temperatura, tal como por ejemplo aire calentado, en la manta 2 para inflar la estructura de la
 45 manta.

Para que los diversos segmentos y secciones de la manta 2 se inflen mediante el aire tratado a temperatura
 introducido en la manta, hay al menos un paso pasante que interconecta cada una de las diversas secciones periféricas de la manta a la sección 24 central de modo que se establecen trayectorias de comunicación de fluido
 50 entre las secciones periféricas y la sección 24 central. Tal como se muestra, la sección 26a periférica está interconectada mediante fluido a la sección central mediante el paso 30a pasante definido entre los dos extremos opuestos de los sellos 18a y 22a verticales. Un paso 30b pasante correspondiente que establece una comunicación de fluido entre la sección 26b periférica y la sección 24 central está definido entre los dos extremos opuestos de los sellos 18b y 22b verticales. Para la sección 28a periférica, hay definidos dos pasos 32a y 32a' pasantes, respectivamente, entre los extremos opuestos de los sellos 34a y 34a' internos que se extienden longitudinalmente
 55 en el segmento 10 distal y entre el otro extremo del sello 34a' y el extremo 14 distal de la manta 2. De manera

similar, están definidos dos pasos 32b y 32b' pasantes, respectivamente, por los extremos opuestos de los sellos 34b y 34b' internos que se extienden longitudinalmente en el segmento 10 proximal y el otro extremo del sello 34b' y el extremo 14 distal de la manta 2. Por tanto, las diversas secciones 26a, 26b y 28a, 28b periféricas están cada una en comunicación de fluido con la sección 24 central, y por tanto están interconectadas mediante fluido en la manta 2.

5 Para facilitar el flujo de aire en la manta 2, un sello 36a central se extiende en la manta 2 desde el segmento 4 proximal a través del segmento 8 intermedio hasta aproximadamente la unión donde el segmento 8 intermedio se encuentra con el segmento 10 distal. Un segundo sello 36b central alineado con, pero separado de, el sello 36a central se extiende longitudinalmente a lo largo del segmento 10 distal. Con los sellos 36a y 36b longitudinales, se forman dos canales 38a y 38b a lo largo de la sección 24 central, de modo que el aire calentado introducido desde la
10 entrada de aire, por ejemplo 30b, en el segmento 4 proximal se guía mediante esos canales 38a y 38b de aire hasta las secciones 26a, 26b, 28a y 28b periféricas por medio de los diferentes pasos 30a, 30b, 32a y 32a' y 32b y 32b' pasantes. El segmento 4 proximal también se infla mediante el aire introducido.

15 Para potenciar el inflado y la expulsión del aire calentado hasta el paciente que se realizan por medio de las aberturas 40, se proporcionan varios sellos 42 en la manta 2. Las configuraciones respectivas de los sellos 42 y las aberturas 40 adyacentes a los mismos se ilustran en la figura 1. Los sellos 16a y 16b comunes que se extienden de manera ortogonal desde la sección 24 central y que proporcionan una frontera que separa el segmento 4 proximal del segmento 8 intermedio, tienen rendijas 41a y 41b correspondientes formadas a lo largo de los mismos, de modo que cada sección 26a y 26b puede estar separada del segmento 4 proximal de la manta, cuando se aplica una fuerza de rasgado a esos sellos comunes. De manera similar, se forman rendijas 43a y 43b a lo largo de los sellos
20 20a y 20b comunes que separan las secciones 26a y 26b periféricas de las secciones 28a y 28b periféricas, respectivamente. Por tanto, las secciones 26a y 26b pueden estar separadas cada una del resto de la manta, y pueden doblarse alejándose del resto de la manta para exponer de manera selectiva los segmentos o partes del cuerpo del paciente particulares que está cubiertos por la manta 2. Tal como debe resultar evidente, la sección 26a puede doblarse o moverse a lo largo de los sellos 18a y 22a mientras que la sección 26b puede moverse o doblarse
25 longitudinalmente a lo largo de los sellos 18b y 22b. Del mismo modo, la sección 28a puede doblarse o moverse en relación con la sección 24 central, o el resto de la manta rasgando en primer lugar a lo largo de la rendija 43a y después doblándose a lo largo de los sellos 34a y 34a'; mientras que la sección 28b puede doblarse a lo largo de los sellos 34b y 34b' longitudinales, después de haberse separado la sección 28b de la sección 26b rasgando a lo largo de la rendija 43b.

30 En lugar de una rendija, los sellos 16a y 16b, 20a y 20b comunes frangibles pueden estar compuestos por material rasgable a lo largo de su línea central o sección intermedia de modo que la integridad de esos sellos comunes permanezca intacta para unir las láminas superior e inferior de la estructura de la manta para definir las secciones periféricas que se extienden de manera ortogonal desde la sección 24 central longitudinal. Tal como se comentó anteriormente, la capa o lámina inferior de la manta que entra en contacto con el paciente está perforada con una
35 miríada de aberturas 40 que expulsan el aire calentado hasta las diferentes partes del cuerpo del paciente por medio de las diferentes secciones o segmentos de la manta.

La manta 2 también tiene un segmento 44 de cabeza que está definido por dos secciones 46a y 46b tubulares que se extienden desde el segmento 4 proximal. Las secciones 46a y 46b tubulares se unen en sus extremos 48a y 48b cerrados respectivos por un sello 50 común que tiene una serie de rendijas 52 que permiten que se separen las
40 secciones 46a y 46b tubulares. Alternativamente, los extremos 48a y 48b cerrados pueden no estar unidos o conectados en absoluto antes de su uso siempre que estén colocados uno opuesto al otro tal como se muestra en la figura 1 para efectuar el recinto 54 para la cabeza del paciente cuando se inflan totalmente. Tal como están configuradas, las secciones 46a y 46b tubulares forman un recinto 54 que rodea y expone la cabeza del paciente, cuando el paciente está cubierto por la manta 2. Se proporcionan aberturas 40' en cada una de las secciones 46a y
45 46b tubulares para expulsar el aire calentado hacia la cabeza del paciente. Para evitar que el aire calentado escape fácilmente al entorno, una aleta 56 transparente que puede estar compuesta por plástico tiene un segmento o borde 56' conectado al segmento 4 proximal, de modo que la aleta 56 puede doblarse sobre el recinto 54 para mantener el calor dirigido a la cabeza del paciente bajo la aleta.

La figura 2 es una vista en sección de la manta 2 a lo largo de la sección transversal 2-2 de la figura 1 que muestra una primera capa o lámina 56a unida a una capa o lámina 56b inferior por medio del sello 14 periférico y otros sellos de unión tales como 16a y 20b. La figura 2 muestra la sección 26b periférica y las aberturas 40 a lo largo de la
50 sección 2-2 que expulsan el aire calentado desde la sección 26b periférica hasta el paciente cubierto por la manta 2. La figura 2 muestra además el recinto 54 definido por las secciones 46a y 46b tubulares para el segmento 44 de cabeza. Por simplicidad de la ilustración, la figura 2 no está trazada a escala, y las diversas secciones y segmentos no se muestran como inflados.

La figura 3 muestra la manta 2 cubriendo a un paciente 58. Tal como se muestra, la cabeza del paciente 58 está colocada en el recinto 54 del segmento 44 de cabeza. Para la ilustración de la figura 3, la cabeza del paciente está cubierta por la aleta 56 de plástico transparente. Puede accederse a las diferentes partes o segmentos del cuerpo del paciente moviendo y plegando las diferentes secciones periféricas en relación con el resto de la manta 2. Por

ejemplo, para tener acceso a la mano derecha y al muslo derecho del paciente, la sección 26a periférica puede separarse a lo largo de los sellos 16a y 20a comunes, por medio de las rendijas 43a y 41a rasgables, del resto de la manta, y después doblarse a lo largo de los sellos 18a y 22a verticales sobre la sección 24 central. De manera similar, la sección 26b puede separarse a lo largo de los sellos 16b y 20b comunes y doblarse en relación con la
 5 sección 24 central para exponer el muslo izquierdo del paciente. Las secciones 28a y 28b pueden doblarse cada una del mismo modo hacia la sección 24 central para exponer las piernas derecha e izquierda, respectivamente, del paciente. Por tanto, además, ambas secciones 28a y 28b periféricas pueden doblarse a lo largo de los sellos 20a y 20b comunes horizontales hacia el extremo proximal de la manta para exponer ambas piernas del paciente. Del mismo modo, las secciones 26b y 28b periféricas pueden doblarse ambas sobre la sección 24 central para exponer
 10 el lado izquierdo del paciente, mientras que las secciones 26a y 28a periféricas pueden doblarse ambas sobre la sección 24 central para exponer el lado derecho del paciente. Tal como resultará evidente, las diferentes secciones periféricas pueden doblarse en diversas combinaciones para acceder de manera selectiva a diferentes partes o segmentos del cuerpo del paciente, mientras que al mismo tiempo se mantiene el calor para el resto del paciente.

Aunque la manta de la presente invención manta se comenta con referencia a un segmento proximal, un segmento intermedio, un segmento distal y dos secciones periféricas adyacentes en cada lado longitudinal de la manta, secciones periféricas de menores dimensiones adicionales pueden extenderse desde cada lado de la sección 24 central para permitir un acceso más selectivo a las diferentes partes o segmentos del cuerpo del paciente. Por ejemplo y sin limitación, puede haber cuatro secciones periféricas que se extienden desde cada lado de la sección 24 central, estando separadas las secciones periféricas adyacentes por un sello rasgable común y sellos
 15 longitudinales que definen hasta dónde pueden doblarse o moverse esas secciones periféricas en relación con el resto de la manta. No es necesario que los sellos verticales o longitudinales que definen hasta dónde pueden doblarse las secciones periféricas sobre la sección central estén alineados a lo largo de la longitud de la manta, ya que las longitudes de los sellos comunes horizontales pueden variar y la anchura de la sección central no tiene que permanecer constante a lo largo de toda la longitud de la manta, de modo que por ejemplo una primera sección
 20 periférica puede plegarse para exponer una octava parte de la anchura de la manta mientras que otra sección periférica puede plegarse para exponer una cuarta parte de la anchura de la manta. Lo único que se requiere es que cada una de las secciones periféricas esté interconectada mediante fluido con la sección central o algún segmento común de la manta por el que el aire introducido fluye de modo que se inflen todas las secciones periféricas cuando se introduce el aire tratado a temperatura en la manta.

La invención dada a conocer anteriormente está sujeta a muchas variaciones, modificaciones y cambios de detalles. Por tanto, se pretende que todo el contenido descrito en la totalidad de esta memoria descriptiva y mostrado en los dibujos adjuntos se interprete únicamente como ilustrativo y no en un sentido limitativo. Por consiguiente, se pretende que la invención sólo esté limitada por el alcance de las reivindicaciones adjuntas al presente documento.

35

REIVINDICACIONES

1. Manta (2) de convección inflable para exponer de manera selectiva diferentes partes del cuerpo de un paciente cubierto de ese modo. que comprende: un cuerpo principal que incluye un segmento (4) proximal que se extiende desde un extremo (6) proximal por debajo de la cabeza del paciente, un segmento (10) distal que se extiende hasta un extremo (12) distal de la manta y un segmento (8) intermedio intercalado entre los segmentos (4, 10) proximal y distal, y un segmento (44) de cabeza conectado al segmento (4) proximal para la cabeza del paciente, teniendo además el cuerpo principal una sección (24) central que se extiende de manera longitudinalmente ininterrumpida desde el extremo (6) proximal hasta el extremo (12) distal, una pluralidad de secciones (26a, 26b, 28a, 28b) periféricas que se extienden de manera ortogonal desde la sección (24) central, estando el segmento de cabeza, la sección central y las secciones periféricas interconectados mediante fluido e inflándose mediante aire tratado a temperatura introducido en la manta, en la que, durante su uso, el paciente está cubierto por al menos las secciones central y periféricas infladas de la manta inflada, estando las secciones periféricas adyacentes separadas por un sello (16a, 161b, 20a, 20b) rasgable común, en la que cada una de las secciones periféricas infladas desde al menos el segmento (8) intermedio hasta el segmento (10) distal puede separarse de su sección periférica adyacente a lo largo de su sello rasgable común y puede doblarse en relación con la sección central para exponer una parte particular del cuerpo del paciente, teniendo cada una de la sección central y las secciones periféricas aberturas (40) en su superficie que entra en contacto con el paciente para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente.
2. Manta según la reivindicación 1, en la que el segmento de cabeza comprende dos secciones (46a, 46b) tubulares que se extienden cada una desde y conectadas mediante fluido con el segmento (4) proximal de modo que cada sección tubular se infla cuando se inflan la sección central y las secciones periféricas de la manta, teniendo las secciones tubulares extremos cerrados respectivos que están unidos por un sello separable común para formar un recinto (54) inflable para la cabeza del paciente.
3. Manta según la reivindicación 2, en la que las secciones tubulares tienen cada una aberturas (40') en las mismas para expulsar el aire tratado a temperatura hasta la cabeza del paciente.
4. Manta según la reivindicación 2, que comprende además una aleta (56) de plástico transparente que tiene un borde unido al segmento proximal y que puede doblarse sobre el segmento de cabeza para cubrir la cabeza del paciente rodeada por el recinto tubular.
5. Manta según la reivindicación 1, en la que hay dos secciones (26a, 28a; 26b, 28b) periféricas a cada lado de la sección (24) central, estando cada una de las secciones periféricas en comunicación de fluido con la sección central mediante al menos un paso (30a, 30b, 32a, 32b) pasante en su centro, pudiendo separarse las dos secciones periféricas a cada lado de la sección central entre sí y pudiendo moverse unas en relación con otras y la sección central de modo que cualquiera o ambas secciones periféricas pueden moverse en relación con la sección central para exponer partes respectivas del cuerpo del paciente.
6. Manta según la reivindicación 1, en la que unas secciones respectivas de las secciones (26a, 26b) periféricas se extienden de manera ortogonal desde cada lado de la sección (24) central en el segmento (8) intermedio y otras secciones respectivas de las secciones (28a, 28b) periféricas se extienden de manera ortogonal desde cada lado de la sección (24) central en el segmento (10) distal.
7. Manta según la reivindicación 1, en la que la sección (24) central comprende dos canales (38a, 38b) longitudinales a través de los cuales fluye el aire tratado a temperatura, estando los dos canales separados por un primer sello (36a) central longitudinal que se extiende una distancia predeterminada alejándose del extremo (6) proximal hasta aproximadamente un eje ortogonal común de la manta en la que sellos (16a, 16b, 20a, 20b) ortogonales respectivos separan los pares respectivos de secciones (26a, 26b, 28a, 28b) periféricas adyacentes que se extienden de manera ortogonal desde los lados de la sección central, extendiéndose un segundo sello (36b) central a lo largo del segmento distal de la manta longitudinalmente alineado con, pero separado de, el primer sello central.
8. Manta según la reivindicación 1, que comprende además al menos una entrada (30a, 30b) de aire en el segmento (4) proximal de la manta en la que se introduce el aire calentado a temperatura en la manta.
9. Manta según la reivindicación 6, en la que las secciones (26a, 26b, 28a, 28b) periféricas que se extienden de manera ortogonal desde los lados respectivos de la sección (24) central están conectadas cada una de manera retirable a su sección periférica adyacente mediante un primer sello (16a, 16b) rasgable común, discurriendo un segundo sello (20a, 20b) común rasgable en paralelo al primer sello rasgable común uniendo de manera retirable las secciones (26a, 26b) periféricas que se extienden de manera ortogonal desde los lados respectivos de la sección central en el segmento (8) intermedio hasta el segmento (4) proximal de la manta.
10. Manta según la reivindicación 1, en la que la manta está compuesta por dos capas (56a, 56b) impermeables al

aire unidas de manera selectiva en diferentes ubicaciones para formar de manera sellante los segmentos y las secciones interconectados mediante fluido, teniendo la capa (56a) en contacto con el paciente aberturas perforadas de manera selectiva a lo largo de la misma para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente cuando el paciente está cubierto por la manta y la manta se infla hasta su condición de trabajo mediante el aire tratado a temperatura.

5

11. Manta según la reivindicación 1, en la que al menos dos primeras secciones (26a, 26b) periféricas se extienden cada una de manera ortogonal desde un lado correspondiente de la sección (24) central en aproximadamente el segmento (8) intermedio, al menos dos segundas secciones (28a, 28b) periféricas se extienden cada una de manera ortogonal desde un lado correspondiente de la sección (24) central en aproximadamente el segmento (10) distal, siendo las secciones periféricas primeras y segundas a cada lado de la sección central adyacentes entre sí y estando separadas por su sello rasgable común, en la que el segmento (44) de cabeza está en comunicación de fluido con el segmento (4) proximal y cada una de las secciones (26a, 26b, 28a, 28b) periféricas está conectada mediante fluido a la sección (24) central, pudiendo separarse cada una de las secciones periféricas de su sección periférica adyacente a lo largo de su sello rasgable común para poder moverse en relación con el resto de la manta para exponer una parte correspondiente del cuerpo del paciente, teniendo cada una de la sección central y las secciones periféricas aberturas (40) en la superficie que entra en contacto con el paciente para expulsar el aire tratado a temperatura hasta el paciente.

10

15

12. Manta según la reivindicación 1, en la que las secciones (26a, 28a; 26b, 28b) periféricas primeras y segundas respectivas que se extienden de manera ortogonal desde el mismo lado de la sección (24) central se unen de manera retirable entre sí por un primer sello (16a, 16b) común rasgable, discurriendo un segundo sello (20a, 20b) común rasgable en paralelo al primer sello común rasgable uniendo de manera retirable las primeras secciones (26a, 26b) periféricas respectivas al segmento (4) proximal de la manta.

20

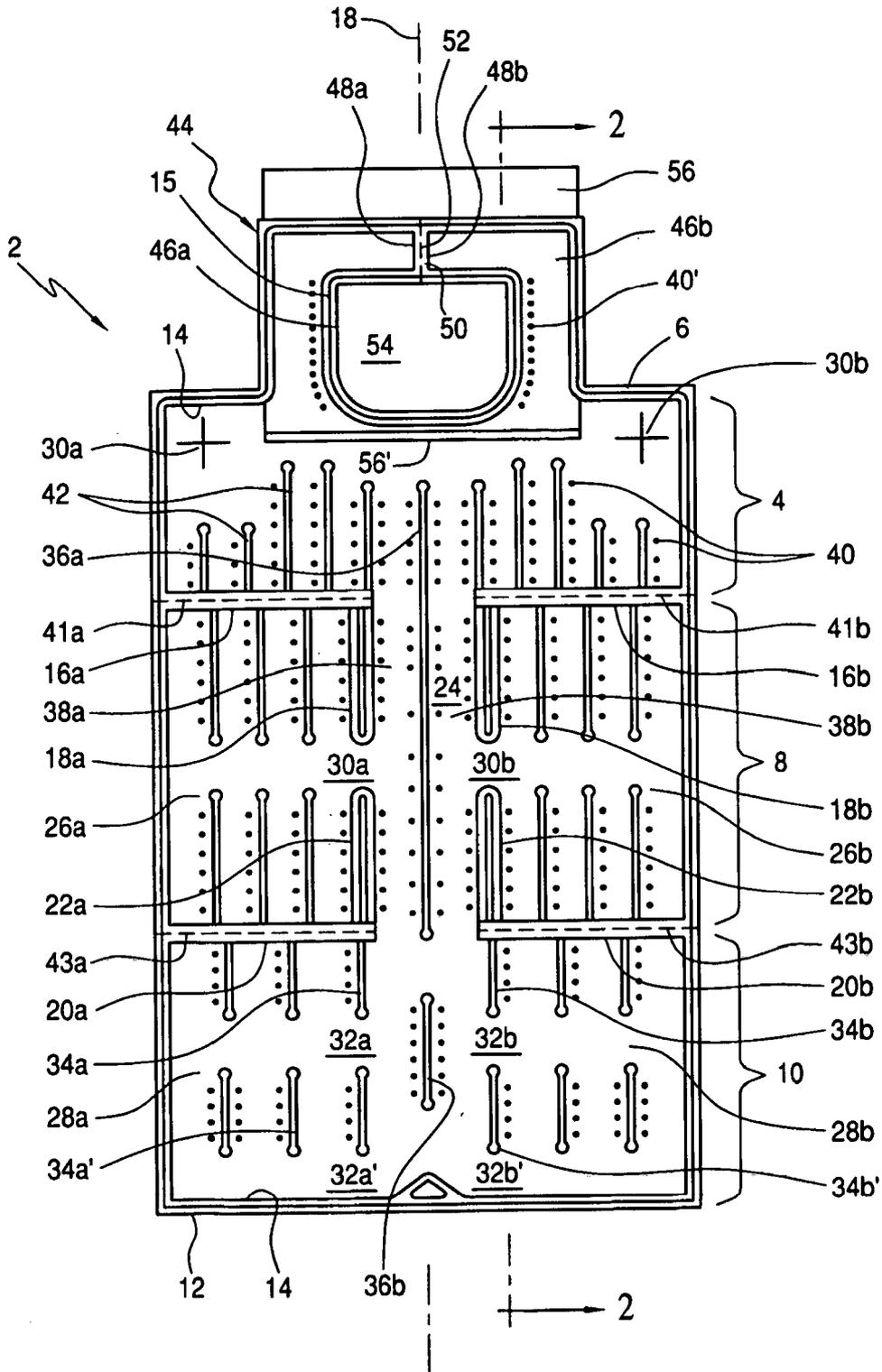


FIG. 1

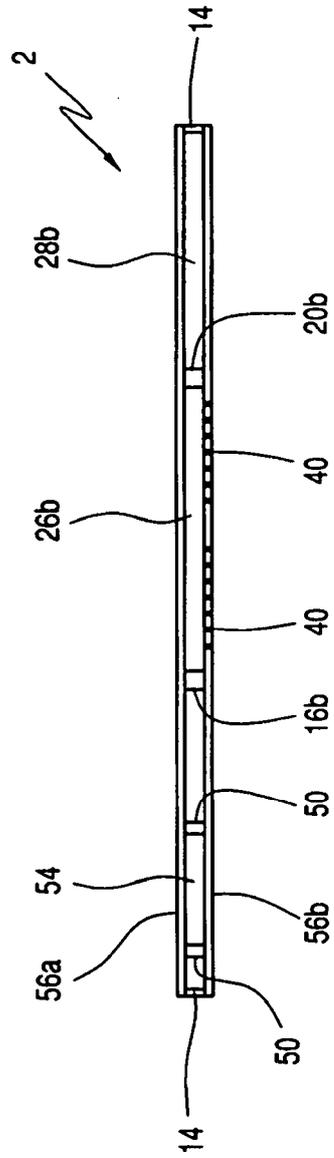


FIG. 2

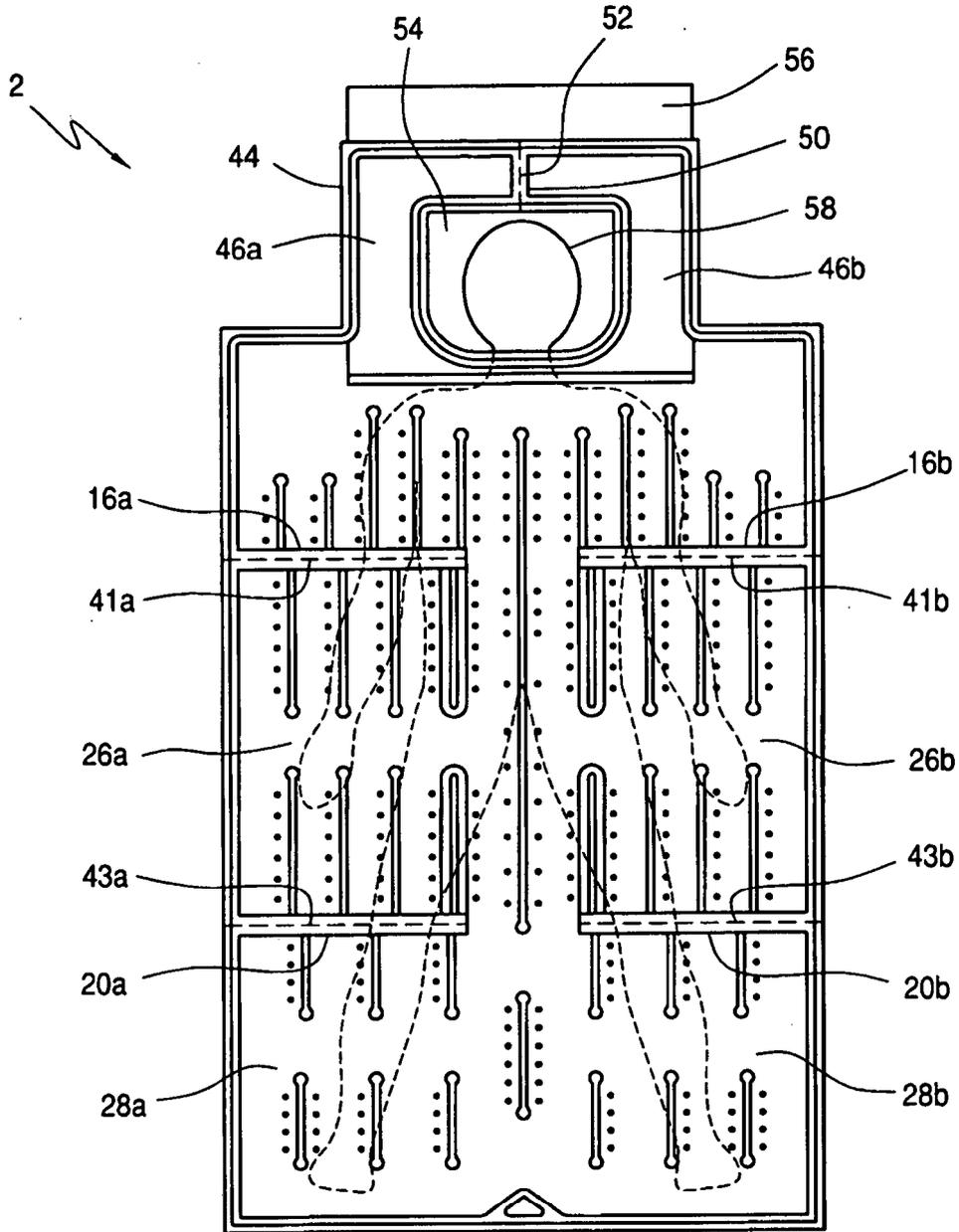


FIG. 3