

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 854 948**

51 Int. Cl.:

A47G 9/02 (2006.01)

A01K 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2017** **E 17194394 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.11.2020** **EP 3461377**

54 Título: **Manta terapéutica con elementos de peso**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2021

73 Titular/es:

NILSSON, RASMUS (50.0%)
Övre besvärgatan 7
411 29 Göteborg, SE y
BRAR, MAX (50.0%)

72 Inventor/es:

NILSSON, RASMUS y
BRAR, MAX

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 854 948 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 terapéutica con elementos de peso

5 Campo de la invención

La presente invención se relaciona con una manta terapéutica con elementos de peso. Se refiere en particular a una manta terapéutica con elementos de peso que se fijan individualmente en posiciones predefinidas en la manta.

10 Antecedentes de la invención

15 Las mantas terapéuticas con peso están diseñadas para ejercer más presión sobre el cuerpo del usuario que una manta convencional. Hoy en día, las mantas terapéuticas con peso se utilizan como terapia para una serie de afecciones y síntomas relacionados con las dificultades para descansar y dormir. Estos síntomas pueden estar relacionados, por ejemplo, con hiperactividad, TDAH, síndrome de Asperger, autismo, insomnio, falta de conciencia corporal y otros diagnósticos neuropsíquicos. La presión aplicada por la manta con peso ayuda a aumentar la conciencia del usuario de su cuerpo, lo que a menudo calma al usuario.

20 Las mantas terapéuticas con peso no solo las utilizan los seres humanos, sino que también pueden ser utilizadas por los animales. Por ejemplo, pueden usarse caballos trotadores, para ayudarlos a relajarse y concentrarse antes de una carrera. Otro campo de uso es para perros de carreras, así como para perros hiperactivos, perros que sufren estrés o ansiedad y perros que son difíciles de controlar en entornos ruidosos.

25 En la actualidad, existen diversos tipos diferentes de mantas terapéuticas con peso en el mercado, véase, por ejemplo, el documento WO 03/055361 A1. El principio fundamental de estos es que un elemento de peso se siembra en canales o bolsillos y se coloca entre dos capas de tejido. El elemento de peso puede ser, por ejemplo, cadenas, bolas de plástico o pellas.

30 Un inconveniente de utilizar bolas o pellas de plástico sembradas en parches que se colocan en la manta es que la manta se vuelve gruesa, lo que la hace que ocupe mucho espacio, sea cálida y difícil de manejar. Las mantas de este tipo no respiran bien, lo que hace que el material de relleno se acumule húmedo y tarde mucho en secarse. El uso de cadenas sembradas en canales permite regular el espesor de la manta, ocupa menos espacio y respira mejor. Sin embargo, las cadenas en los canales no aplican una presión distribuida uniformemente sobre el cuerpo del usuario. La presión solo se aplicará donde se encuentran las cadenas y solo sobre la parte superior del cuerpo del usuario. Esto da como resultado que las partes del cuerpo del usuario que se pueden colocar entre dos cadenas, tal como las piernas, pueden no recibir ninguna presión adicional, al menos temporalmente. Por lo tanto, el efecto terapéutico de la manta con cadenas puede reducirse al menos temporalmente. Además de esto, las mantas con cadenas pueden ser ruidosas y también necesitan un marco resistente de un material grueso para sujetar las cadenas. Este marco reduce la comodidad del usuario. Por lo tanto, existe la necesidad de proporcionar una manta que tenga una distribución de presión mejorada, tanto espacial como en el tiempo, y por lo tanto un efecto terapéutico mejorado. También existe la necesidad de proporcionar una manta que respire bien y no ocupe demasiado espacio.

Resumen de la invención

45 Es un objeto de la presente invención aliviar al menos algunos de los inconvenientes mencionados de la técnica anterior y proporcionar una manta terapéutica mejorada con elementos de peso. Este y otros objetos, que serán evidentes a continuación, se logran mediante una manta terapéutica como se define en las reivindicaciones independientes adjuntas.

50 La presente invención se basa, al menos parcialmente, en la comprensión de que, al disponer individualmente los elementos de peso en posiciones predefinidas dentro de una manta terapéutica, donde ninguno de los elementos de peso está en contacto directo entre sí, se puede lograr una manta con mejores propiedades respiratorias y menos problemas de ruido. Más detalladamente, fijando individualmente y distribuyendo así los elementos de peso a lo largo de la superficie de la manta, la manta se puede hacer más flexible/adaptable y se puede proporcionar una mejor distribución de la "presión puntual", en comparación con las soluciones anteriores conocidas que tienen una pluralidad de objetos enlazados dispuestos en canales o similares.

60 En esta solicitud, el término a manera de ejemplo debe entenderse que sirve como un ejemplo, una instancia o una ilustración.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona una manta terapéutica de acuerdo con la reivindicación 1.

65 La fijación o sujeción de cada elemento de peso en una posición predefinida indica que los elementos de peso están dispuestos de tal manera que cada elemento de peso tiene un volumen o área limitada dentro de la cual puede moverse. Dicho de otra manera, se dispone fijo en una posición predefinida dentro de un volumen o área predefinida

entre las dos capas de tejido. En una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, dichos volúmenes o áreas predefinidos (que definen las posiciones predefinidas) entre las dos capas de tejido, en las que se dispone cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso, no se superponen. Esto es ventajoso ya que evita que la pluralidad de elementos de peso choquen y creen ruido.

5 La pluralidad de elementos de peso no incluye necesariamente todos y cada uno de los elementos de peso que comprende la manta, pero puede ser un subgrupo de todos los elementos de peso. La manta puede comprender otros elementos de peso que no forman parte de la pluralidad de elementos de peso definidos. Otros elementos de peso pueden disponerse de forma diferente a la pluralidad de elementos de peso. Sin embargo, ninguno de dicha pluralidad de elementos de peso que esté en contacto directo con otro elemento de peso debe interpretarse como que ninguno de la pluralidad de elementos de peso está en contacto directo con ningún otro elemento de peso, incluso si el otro elemento de peso puede no ser parte de la pluralidad de elementos de peso.

10 Por elemento de peso se entiende cualquier elemento comprendido por la manta que tiene como finalidad aumentar el peso de la manta.

15 De acuerdo con el primer aspecto de la presente invención, la manta terapéutica comprende una pluralidad de compartimentos cerrados dispuestos entre dicha primera capa de tejido y dicha segunda capa de tejido, cada uno de dicha pluralidad de compartimentos cerrados contiene solo uno de dicha pluralidad de elementos de pesos. Esto es ventajoso ya que evita que los elementos de peso choquen, lo que minimiza el ruido creado por la manta.

20 Por compartimento cerrado se entiende un compartimento que está sustancialmente cerrado. En otras palabras, el compartimento cerrado debe interpretarse en este contexto como un compartimento del que el elemento de peso que está contenido en él no puede caerse o retirarse involuntariamente. El compartimento cerrado no tiene que estar completamente sellado. Por ejemplo, si los compartimentos están cerrados por costuras, es concebible cualquier longitud de puntadas que impida que el elemento de peso salga del compartimento a través de la costura.

25 Los compartimentos pueden formarse uniendo la segunda capa de tejido a la primera capa de tejido, alrededor de cada elemento de peso. La unión entre las capas se puede lograr, por ejemplo, sembrando, pegando, soldando o remachando.

30 Cada uno de dicha pluralidad de compartimentos cerrados que contienen uno de dicha pluralidad de elementos de peso no excluye la posibilidad de tener compartimentos adicionales en la manta que no contengan dichos elementos de peso. Por ejemplo, en una realización a manera de ejemplo, se puede disponer al menos un compartimento cerrado vacío entre dicha primera capa de tejido y dicha segunda capa de tejido. En otra realización ejemplar, al menos un compartimento cerrado que contiene un elemento de peso no comprendido por dicha pluralidad de elementos de peso puede estar dispuesto entre dicha primera capa de tejido y dicha segunda capa de tejido. De acuerdo con el primer aspecto de la invención, cada uno de la pluralidad de compartimentos cerrados en la manta contiene solo uno de dicha pluralidad de elementos de peso.

35 La disposición de un solo elemento de peso en cada compartimento es ventajosa ya que minimiza el ruido generado cuando se mueve la manta. Si se colocan dos elementos de peso dentro de los mismos compartimentos, pueden colisionar cuando el usuario se mueve o cuando se mueve la manta, lo que puede provocar un ruido desagradable o indeseable. Tener un solo elemento de peso en cada compartimento puede, por lo tanto, mejorar la comodidad del usuario.

40 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, el área de cada compartimento corresponde al 200-1500 % de la huella del elemento de peso dispuesto en dicho compartimento, preferiblemente 400-1300 %, lo más preferiblemente 800-1200 %. Tener compartimentos que tienen un área mayor que la huella de los elementos de peso dispuestos en dichos compartimentos mejora la transpirabilidad de la manta.

45 Por huella del elemento de peso se entiende un saliente bidimensional del elemento de peso sobre la primera capa de tejido, cuando la manta está acostada sobre una superficie horizontal. En otras palabras, una huella del elemento de peso puede verse como la sombra creada por el elemento en la primera capa de tejido, cuando la manta está acostada sobre una superficie horizontal y la luz se proyecta sobre el elemento en una dirección vertical.

50 De acuerdo con el primer aspecto de la presente invención, cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso tiene al menos una abertura que se extiende a través del elemento de peso. Un elemento de peso puede tener, por ejemplo, una abertura. También son concebibles elementos de peso que tienen dos, tres, cuatro o más aberturas. No se requiere que todos los elementos de peso dentro de la pluralidad de elementos de peso tengan el mismo número de aberturas. En algunas realizaciones a manera de ejemplo de la presente invención, cuando la manta está acostada sobre una superficie horizontal, la abertura se extiende al menos parcialmente en una dirección no paralela a la superficie horizontal. Esto mejora aún más la transpirabilidad de la manta.

60 De acuerdo con una realización a maneaa de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, dichas primera capa de tejido y segunda capa de tejido se fijan entre sí mediante una de dicha al menos una abertura de cada elemento

de peso. En otras palabras, al menos un elemento de peso de la pluralidad de elementos de peso puede fijarse uniendo la primera capa de tejido a la segunda capa de tejido, a través de al menos una de dicha al menos una abertura que se extiende a través del elemento de peso. Por ejemplo, la primera capa de tejido se puede sembrar en la segunda capa de tejido, a través de la al menos una abertura del elemento de peso.

5 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, un área total de la al menos una abertura en cada elemento de peso corresponde al 50-1000 % de una huella del elemento de peso, preferiblemente 100-300 %. Por área total se entiende la suma de las áreas respectivas de la al menos una abertura. Este intervalo es deseable ya que las aberturas deben ser lo suficientemente grandes para permitir que la manta respire como se desee, mientras que todavía permite que los elementos de peso tengan el peso deseado y por lo tanto el efecto terapéutico.

10 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, al menos uno de los elementos de peso es un elemento de peso en forma de anillo. Cabe señalar que la forma de anillo no implica de ninguna manera circular. Por elemento en forma de anillo se entiende un elemento que al menos tiene una porción que tiene la forma de un bucle cerrado. Los elementos en forma de anillo pueden ser, por ejemplo, circulares, ovalados, cuadrados o poligonales.

15 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, al menos uno de dichos elementos de peso comprende un borde en forma de anillo que tiene un eje central y una altura; y una estructura que tiene una porción central y al menos dos porciones de patas que se extienden desde dicha parte central hasta puntos separados sobre dicho borde en forma de anillo. Tal realización debería incluirse en esta solicitud también en el término elemento de peso en forma de anillo. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo, dicha porción central está dispuesta a lo largo de dicho eje central de dicho borde en forma de anillo. Esta realización también debería incluirse en esta solicitud en el término elemento de peso en forma de anillo. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo adicional, dicha porción central está alineada o se extiende por encima de dicha altura del borde en forma de anillo. Esta realización también debería incluirse en esta solicitud en el término elemento de peso en forma de anillo. Tener una porción central es ventajoso ya que aumenta el número de puntos en los que la manta puede ejercer presión sobre el usuario.

20 La altura del borde en forma de anillo (o el elemento de peso completo) se define como el espesor del borde en forma de anillo (o el elemento de peso completo) medido a lo largo de una dirección paralela a un eje central. En otras palabras, la altura se define como la extensión vertical del borde en forma de anillo (o todo el elemento de peso) cuando el elemento de peso descansa sobre una superficie horizontal.

25 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, los elementos de peso tienen una altura de entre 2-15 mm, preferiblemente de 5-10 mm. En una realización a manera de ejemplo, los elementos de peso tienen una altura de 7 mm.

30 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso tiene un peso, y al menos uno de dichos elementos de peso tiene un peso diferente al resto de elementos de peso. Esto es ventajoso ya que puede desearse someter diferentes partes del cuerpo a diferentes presiones. Por ejemplo, para la comodidad del usuario, puede resultar ventajoso ejercer menos presión sobre los pies del usuario, ya que puede resultar incómodo con demasiada presión cuando el usuario está acostado de espaldas. Por este motivo, los elementos de peso dispuestos en la porción de la manta que supuestamente cubre los pies del usuario pueden tener un peso más ligero que el resto de la pluralidad de elementos de peso.

35 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, la manta terapéutica comprende además una capa de acolchado. De acuerdo con otro ejemplo de realización, dicha capa de acolchado está dispuesta entre dichas segunda capa de tejido y tercera capa de tejido. Esto es ventajoso ya que mejora la comodidad del usuario.

40 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, cada elemento de peso se fabrica preferiblemente en una sola pieza. En otras palabras, un elemento de peso en el presente contexto no debe interpretarse como un contenedor que contiene una pluralidad de elementos de peso, sino como una sola pieza (por ejemplo, un anillo, una cruz o similares). Los contenedores que actúan como elementos de peso son ruidosos y proporcionan un flujo de aire/ventilación inadecuados a través de la manta. Tampoco se debe interpretar una cadena o similares como un elemento de peso en el presente contexto, sino más bien como una pluralidad de elementos de peso que están enlazados entre sí.

45 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, los elementos de peso están hechos de un material metálico, plástico, mineral o cerámico, o una mezcla de los mismos. Esto es ventajoso ya que existen materiales metálicos/plásticos/cerámicos que pueden proporcionar el peso deseado sin ser demasiado voluminosos, mientras que al mismo tiempo son lo suficientemente fuertes para soportar el uso diario y el lavado de la manta. De acuerdo con una realización a manera de ejemplo, todos los elementos de peso dentro de la pluralidad de elementos de peso pueden estar hechos del mismo material. Esto es ventajoso porque simplifica la

producción de la manta. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo, al menos uno de dicha pluralidad de elementos de peso es de un material que es diferente al resto de elementos de peso. Esto puede ser ventajoso ya que es una manera de permitir que todos los elementos de peso dentro de la pluralidad de elementos de peso tengan las mismas dimensiones, aunque puedan tener pesos diferentes.

5 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, al menos una de las capas de tejido comprende material retardante de llama. Por ejemplo, puede estar hecho de un material llamado Trevira® CS. Esto es deseable ya que las mantas se pueden usar en atención psiquiátrica, donde pueden ser necesarias mantas retardantes de llama. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo, dicha capa de acolchado también puede estar hecha de un material retardante de llama. En otras realizaciones, las capas de tejido pueden estar hechas de cualquier otro material de tejido adecuado. Esto puede resultar ventajoso ya que puede reducir el coste de la manta.

15 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del primer aspecto de la presente invención, la manta terapéutica puede tener una forma rectangular. Esto puede ser adecuado, por ejemplo, para ser utilizado por un ser humano. De acuerdo con otro ejemplo de realización, la manta puede tener una forma adaptada para acostarse sobre el lomo de un caballo o el lomo de un perro. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo, la manta puede formar parte de un saco de dormir. De acuerdo con otra realización a manera de ejemplo adicional, una manta de acuerdo con la presente invención puede ser parte de un manguito para los dedos de los pies o un manguito para los pies para su uso con un cochecito de bebé.

Para uso humano, la manta puede tener adecuadamente un peso de entre 4-12 kg, dependiendo de lo que desee el usuario. También es concebible un peso fuera de este tramo.

25 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un método para fabricar una manta terapéutica de acuerdo con la reivindicación 11. El método comprende:

30 - ubicar una pluralidad de elementos de peso en una primera capa de tejido en una fila a lo ancho de la primera capa de tejido, y en la que los elementos de peso se ubican sobre la primera capa de tejido de manera que los elementos de peso no estén en contacto directo entre sí;

- ubicar una segunda capa de tejido sobre dicha fila de elementos de peso; y

35 - unir dicha segunda capa de tejido a dicha primera capa de tejido formando un compartimento cerrado alrededor de cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso de manera que cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso se fije individualmente en una posición predefinida entre dicha primera capa de tejido y dicha segunda capa de tejido, y tal que ninguno de los elementos de peso de la pluralidad de elementos de peso esté en contacto con otro elemento de peso y en el que cada elemento de peso de la pluralidad de elementos de peso comprenda una abertura que se extienda a través del elemento de peso.

40 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del segundo aspecto de la presente invención, dicho compartimento cerrado alrededor de cada uno de dicha pluralidad de elementos de peso está formado de tal manera que un contorno de cada elemento de peso es visible sobre dicha manta terapéutica. Al formar los compartimentos cerrados de modo que el contorno de cada elemento de peso sea visible sobre dicha manta terapéutica, se evita que los elementos de peso se vuelquen dentro de los compartimentos. Además, tener una superficie rugosa con contornos visibles de los elementos de peso puede mejorar el efecto terapéutico de la manta.

50 De acuerdo con una realización a manera de ejemplo del segundo aspecto de la presente invención, el método puede utilizarse para fabricar una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. Todas las realizaciones a manera de ejemplo y las ventajas descritas en relación con el primer aspecto de la invención también son aplicables al segundo aspecto de la invención.

Estas y otras características y ventajas de la presente invención se aclararán más a continuación con referencia a los dibujos adjuntos que muestran diferentes realizaciones de la presente invención.

55 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista despiezada que muestra una realización a manera ejemplo de una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

60 La Figura 2 es una vista despiezada de una realización a manera de ejemplo de la primera capa de tejido y dos elementos de peso de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

65 La Figura 3 es una vista superior de la misma realización a manera de ejemplo de una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención como se ilustra en la Figura 1.

La Figura 4 es una vista superior de una realización a manera de ejemplo de una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

5 Las Figuras 5a-5c son vistas superiores parciales de realizaciones a manera de ejemplo de mantas terapéuticas de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

Las Figuras 7a-16a son vistas superiores de realizaciones a manera de ejemplo de elementos de peso para su uso en una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención.

10 Las Figuras 7b - 16b son vistas en perspectiva de las mismas realizaciones a manera de ejemplo de elementos de peso que se ilustran en la Figura 7a-16a.

La Figura 17 es un diagrama de flujo de una realización a manera de ejemplo de un método para fabricar una manta terapéutica de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención.

15 Descripción detallada de realizaciones

En la siguiente descripción detallada, se describirán algunas realizaciones de la presente invención. Sin embargo, debe entenderse que las características de las diferentes realizaciones son intercambiables entre las realizaciones y pueden combinarse de diferentes formas, a menos que se indique específicamente algo más. Aunque en la siguiente descripción se exponen numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión más completa de la presente invención, resultará evidente para un experto en la técnica que la presente invención se puede poner en práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, las construcciones o funciones bien conocidas no se describen en detalle, para no oscurecer la presente invención.

25 La Figura 1 es una vista despiezada que muestra una realización a manera de ejemplo de una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. La manta 1 comprende una primera capa 11 de tejido, una segunda capa 12 de tejido y una tercera capa 13 de tejido. Las capas 11, 12, 13 de tejido pueden estar todas hechas de un material retardante de llama. Alternativamente, solo una o dos de las capas de tejido pueden estar hechas de un material retardante de llama, o ninguna de ellas puede estar hecha de un material retardante de llama. Un ejemplo de material retardante de llama adecuado es Trevira® CS.

30 La manta 1 ilustrada comprende además una pluralidad de elementos 2 de peso dispuestos entre la primera capa 11 de tejido y la segunda capa 12 de tejido. Cada uno de la pluralidad de elementos 2 de peso se fija individualmente en una posición predefinida entre la primera capa 11 de tejido y la segunda capa 12 de tejido, y ninguno de la pluralidad de elementos 2 de peso está en contacto directo con otro elemento 2 de peso. El propósito de tener una pluralidad de elementos 2 de peso es aumentar el peso de la manta 1 terapéutica, para lograr un efecto terapéutico. Los materiales adecuados para la pluralidad de elementos 2 de peso pueden ser materiales metálicos o plásticos, o una mezcla de los mismos. En algunas realizaciones a manera de ejemplo, los elementos 2 de peso están hechos adecuadamente de acero inoxidable o aluminio.

35 Los elementos 2 de peso en el ejemplo de realización ilustrado tienen forma de anillo y tienen una abertura 22 que se extiende a través del elemento de peso. Los elementos 2 de peso pueden estar formados por un alambre, tal como por ejemplo un alambre metálico. Este alambre puede tener un diámetro de 2-9 mm, preferiblemente 3-5 mm. En la realización a manera de ejemplo ilustrada, el alambre puede tener un diámetro de 4 mm. El diámetro exterior de un elemento 2 de peso en forma de anillo puede ser convenientemente de 15-70 mm, preferiblemente de 30-50 mm. En la realización a manera de ejemplo, el diámetro exterior de los elementos de peso en forma de anillo puede ser de 40 mm. En la realización a manera de ejemplo donde los elementos de peso tienen forma de anillo circular, un diámetro exterior de 40 mm y un diámetro de alambre de 4 mm, el elemento de peso tiene una huella de 452 mm². En otras formas de realización ejemplares, la huella puede tener un área de entre 80 y 2000 mm². El término "huella" se aclara más en referencia a la Fig. 2

40 La abertura 22 del elemento 2 de peso puede tener un diámetro de 10-65 mm. También son concebibles otros diámetros de abertura. También es concebible que las aberturas no sean circulares. Se describirán más diferentes tipos de aberturas en relación con las figuras 7-16. En la realización ilustrada en la figura 1, la abertura 22 tiene un diámetro de 32 mm. Esto significa que la apertura tiene un área de 804 mm². En esta realización a manera de ejemplo particular, el área total de la al menos una abertura en cada elemento de peso corresponde al 178% de la huella del elemento de peso.

45 Los elementos 2 de peso pueden tener una altura comprendida entre 2-15 mm, preferiblemente entre 5-10 mm. En la realización a manera de ejemplo ilustrada, la altura de los elementos 2 de peso corresponde al diámetro del hilo. En otras realizaciones a manera de ejemplo, los elementos de peso pueden tener una altura diferente al diámetro del hilo. Esto se describirá con más detalle en relación con las figuras 7-16.

50 En la realización ilustrada, la manta 1 también comprende una pluralidad de compartimientos 21 cerrados dispuestos entre la primera capa 11 de tejido y la segunda capa 12 de tejido, cada uno de la pluralidad de compartimientos 21

5 cerrados contiene solo uno de la pluralidad de elementos 2 de peso. La pluralidad de compartimientos 21 cerrados dispuestos entre la primera capa 11 de tejido y la segunda capa 12 de tejido puede estar definida por costuras 4. En la realización a manera de ejemplo ilustrada, los compartimientos 21 cerrados tienen forma cuadrada, pero también son concebibles otras formas. Los compartimientos 21 cerrados pueden tener un ancho/alto/diámetro/diámetro medio (según forma) de 30-100 mm. En la realización ilustrada, los compartimientos 21 tienen una anchura y una altura de 70 mm, lo que significa que tienen un área de 4900 mm². El área de cada compartimiento corresponde así al 1084 % de la huella del elemento 2 de peso dispuesto en dicho compartimiento. En comparación, si la relación entre el área de cada compartimiento y la huella del elemento de peso dispuesto en dicho compartimiento fuera del 100%, la manta tendría muy malas propiedades de respiración. Una relación más alta permite un mejor flujo de aire a través de la manta. Por otro lado, una relación demasiado alta indicaría que el área de contacto entre los elementos de peso y el usuario es muy pequeña, lo que daría como resultado un efecto terapéutico reducido.

15 La manta ilustrada comprende además una capa de acolchado 3, dispuesta entre la segunda capa 12 de tejido y la tercera capa 13 de tejido. Esta capa de acolchado 3 puede estar hecha de cualquier material adecuado, adecuadamente material de acolchado de los tipos utilizados en mantas convencionales. Si la manta se va a utilizar en atención psiquiátrica, la capa de acolchado puede estar hecha de un material retardante de llama.

20 La manta 1 en la realización ilustrada tiene una forma rectangular, que es adecuada para ser utilizada por un ser humano. Cuando se utiliza la manta 1 para un caballo o cualquier otro animal, la manta puede tener una forma diferente. La forma de la manta 1 no se limita a la realización ilustrada y no debe considerarse como una característica esencial de la invención. Tampoco debe considerarse que la ilustración está hecha a escala en términos de la relación entre los tamaños de los diferentes componentes. En la realización ilustrada hay 8x12 elementos 2 de peso. Sin embargo, esto solo debe verse como un ejemplo ilustrativo. Una manta para uso humano puede comprender, por ejemplo, 150-500 elementos de peso. También son concebibles otros números de elementos de peso. En algunas realizaciones que comprenden compartimientos cerrados, el número de compartimientos cerrados puede ser mayor que el número de elementos de peso en la manta.

30 La figura 2 es una vista despiezada de una realización a manera de ejemplo de la primera capa 11 de tejido y dos elementos 2, 202 de peso de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. Se muestran dos tipos diferentes de elementos 2, 202 de peso, así como sus huellas 23 y el área de sus respectivos compartimientos 21. El área del compartimiento 21 en el que se dispone el elemento 2, 202 de peso debe ser mayor que el área de la huella 23 del elemento de peso. Preferiblemente, el área del compartimiento 21 debería ser significativamente mayor, ya que esto mejora la transpirabilidad de la manta.

35 La figura 3 es una vista superior de la misma realización a manera de ejemplo de una manta 1 terapéutica como se ilustra en la figura 1. Desde esta vista, la primera capa 11 de tejido y las costuras 4 que definen la pluralidad de compartimientos 21 son visibles. Los contornos de la pluralidad de elementos 2 de peso también son visibles en la primera capa 11 de tejido.

40 La figura 4 es una vista superior de una realización a manera de ejemplo de una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. En esta realización a manera de ejemplo, la manta 101 comprende además una cremallera 5, que permite dividir la manta 101 en dos partes. Esto es beneficioso para las mantas que pesan más de lo que pueden lavar las lavadoras normales. Al poder dividir la manta en dos partes, las dos partes se pueden lavar por separado sin exceder el peso máximo para la lavadora.

45 Las figuras 5a - 5c son vistas superiores parciales de realizaciones a manera de ejemplo de mantas terapéuticas de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. Estas realizaciones a manera de ejemplo pueden tener las mismas características que la realización ilustrada en las figuras 1 y 3, pero en estas realizaciones los compartimientos 121, 221, 321 tienen formas diferentes. Los compartimientos 121, 221, 321 cerrados están en estos ejemplos definidos por diferentes tipos de costuras 14, 24, 34 que tienen una extensión curva. Esto puede ser preferido ya que puede reducir el número de costuras necesarias o simplificar de otras formas el proceso de fabricación.

50 Las figuras 7a-16a son vistas superiores de realizaciones a manera de ejemplo de elementos de peso para su uso en una manta terapéutica de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. Las figuras 7b-16b son vistas en perspectiva de las mismas realizaciones a manera de ejemplo de elementos de peso que se ilustran en las Figuras 7a-16a.

60 Las figuras 7a y 7b muestran la misma realización de un elemento 2 de peso que está comprendido por las mantas ilustradas en las figuras 1 y 3-5. Este elemento 2 de peso tiene forma de anillo circular y tiene una abertura 22 que se extiende a través del elemento de peso. Esta realización puede ser preferida ya que su fabricación es relativamente económica.

65 Las figuras 8a y 8b muestran otra realización de un elemento 102 de peso. Esta realización también es un elemento 102 de peso con forma de anillo circular, sin embargo, en esta realización, el hilo utilizado para fabricar el elemento 102 de peso ha sido enrollado varias vueltas, para crear varias capas. Una ventaja de este tipo de elemento de peso es que permite tener una mayor altura del elemento de peso, sin tener que aumentar el diámetro del hilo. Una altura

mayor puede inducir un efecto terapéutico mejorado, mientras que un aumento en el diámetro del hilo reduciría la transpirabilidad de la manta. Alternativamente, se puede lograr un efecto similar apilando dos o más de los mismos elementos de peso uno encima del otro y fijándolos juntos de forma permanente formando así un único elemento de peso con una altura aumentada.

5 Las figuras 9a y 9b muestran otra realización de un elemento 202 de peso. Esta realización comprende un borde 203 en forma de anillo que tiene un eje 213 central y una altura, y una estructura que tiene una porción 204 central y tres porciones 205 de patas que se extienden desde la porción 204 central hasta puntos separados sobre el borde 203 en forma de anillo. En esta realización, la porción 204 central está dispuesta a lo largo del eje 213 central del borde 203 en forma de anillo, y la porción 204 central se extiende por encima de la altura del borde 203 en forma de anillo. El elemento 202 de peso tiene tres aberturas 222. Esta realización puede ser preferida ya que incluye un punto extra de contacto entre el elemento de peso y el usuario, y la porción 204 central que se extiende por encima de la altura del borde 203 en forma de anillo puede mejorar aún más el efecto terapéutico debido a la presión extra que provoca la porción 204 central.

15 Las figuras 10a y 10b muestran una realización de un elemento 302 de peso que es similar a la realización mostrada en las figuras 9a y 9b. Sin embargo, en la realización mostrada en las figuras 10a y 10b, la estructura con la porción 304 central solo tiene dos porciones 305 de pata que se extienden desde la porción 304 central hasta puntos separados sobre el borde en forma 303 de anillo. El elemento de peso tiene dos aberturas 322. Esta realización puede ser preferida ya que tiene una huella más pequeña que la realización de las Figuras 9a y 9b, lo que aumenta la transpirabilidad de la manta.

20 Las figuras 11a y 11b muestran otra realización de un elemento 402 de peso, similar a la realización mostrada en las figuras 7a y 7b. El elemento de peso de las figuras 11a y 11b también tiene forma de anillo, sin embargo, en lugar de circular, tiene forma cuadrada. Como la forma de realización de las figuras 7a y 7b, esta forma de realización tiene una abertura 422.

25 Las figuras 12a y 12b muestran otra realización de un elemento 502 de peso, que tiene un borde 503 en forma de anillo cuadrado y una estructura que tiene una porción 504 central y cuatro porciones 505 de patas que se extienden desde la porción 504 central hasta puntos separados sobre el borde 503 en forma de anillo. Esta realización tiene cuatro aberturas 522.

30 Las figuras 13a y 13b muestran una realización de un elemento 602 de peso que es similar a la realización mostrada en las figuras 11a y 11b. Esta realización también muestra un elemento 602 de peso con forma de anillo cuadrado y una abertura 622. Sin embargo, en esta realización, las esquinas exteriores del cuadrado están ligeramente redondeadas, lo que puede mejorar la comodidad del usuario.

35 Las figuras 15a y 15b muestran otra realización a manera de ejemplo de un elemento 802 de peso, que tiene forma de espiral.

40 Las figuras 16a y 16b muestran otra realización a manera de ejemplo de un elemento 902 de peso, que tiene un borde 903 en forma de anillo y una porción 904 central que se extiende por encima de la altura del borde 903 en forma de anillo.

45 La figura 17 es un diagrama de flujo de una realización a manera de ejemplo de un método para fabricar una manta terapéutica de acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención. El método se puede usar para fabricar una cualquiera de las mantas descritas en relación con las figuras 1-16, o cualquier otra realización de una manta de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. La realización a manera de ejemplo del método comprende tres pasos. El primer paso A comprende colocar una pluralidad de elementos de peso, cada uno de los cuales comprende una abertura que se extiende a través del elemento de peso sobre una primera capa de tejido en una fila a lo ancho de la primera capa de tejido, y en la que los elementos de peso se colocan sobre la primera capa de tejido de tal manera que los elementos de peso no estén en contacto directo entre sí. El segundo paso B comprende colocar una segunda capa de tejido sobre la fila de elementos de peso. El tercer paso C comprende unir la segunda capa de tejido a la primera capa de tejido de modo que cada uno de la pluralidad de elementos de peso se fije individualmente en una posición predefinida entre la primera capa de tejido y la segunda capa de tejido. La fijación debe realizarse de manera que ninguno de los elementos de peso de la pluralidad de elementos de peso esté en contacto con otro elemento de peso.

50 El paso de unir la segunda capa de tejido a la primera capa C de tejido comprende formar un compartimento cerrado alrededor de cada uno de la pluralidad de elementos de peso, preferiblemente de modo que un contorno de cada elemento de peso sea visible en la manta terapéutica. Este método puede usarse, por ejemplo, para fabricar una manta de acuerdo con la realización a manera de ejemplo ilustrada en la Figura 3.

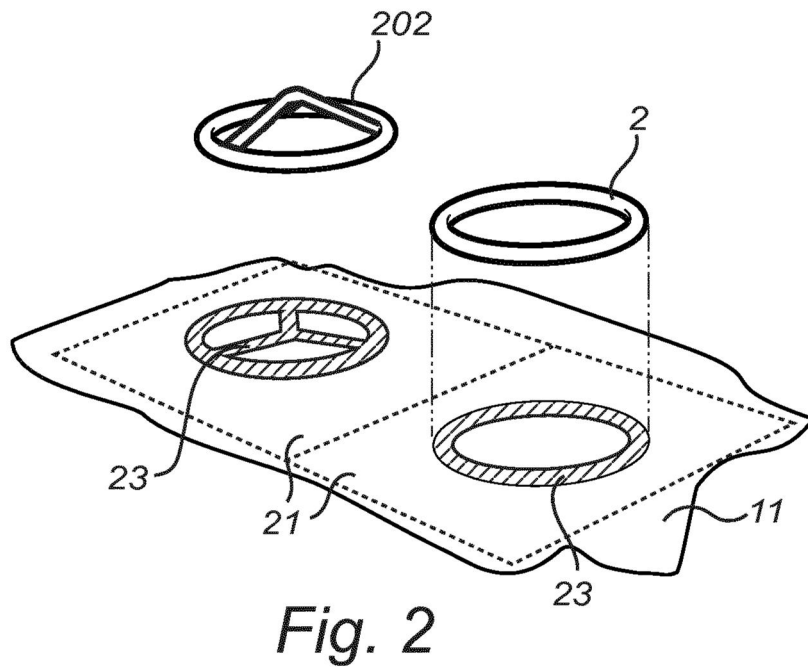
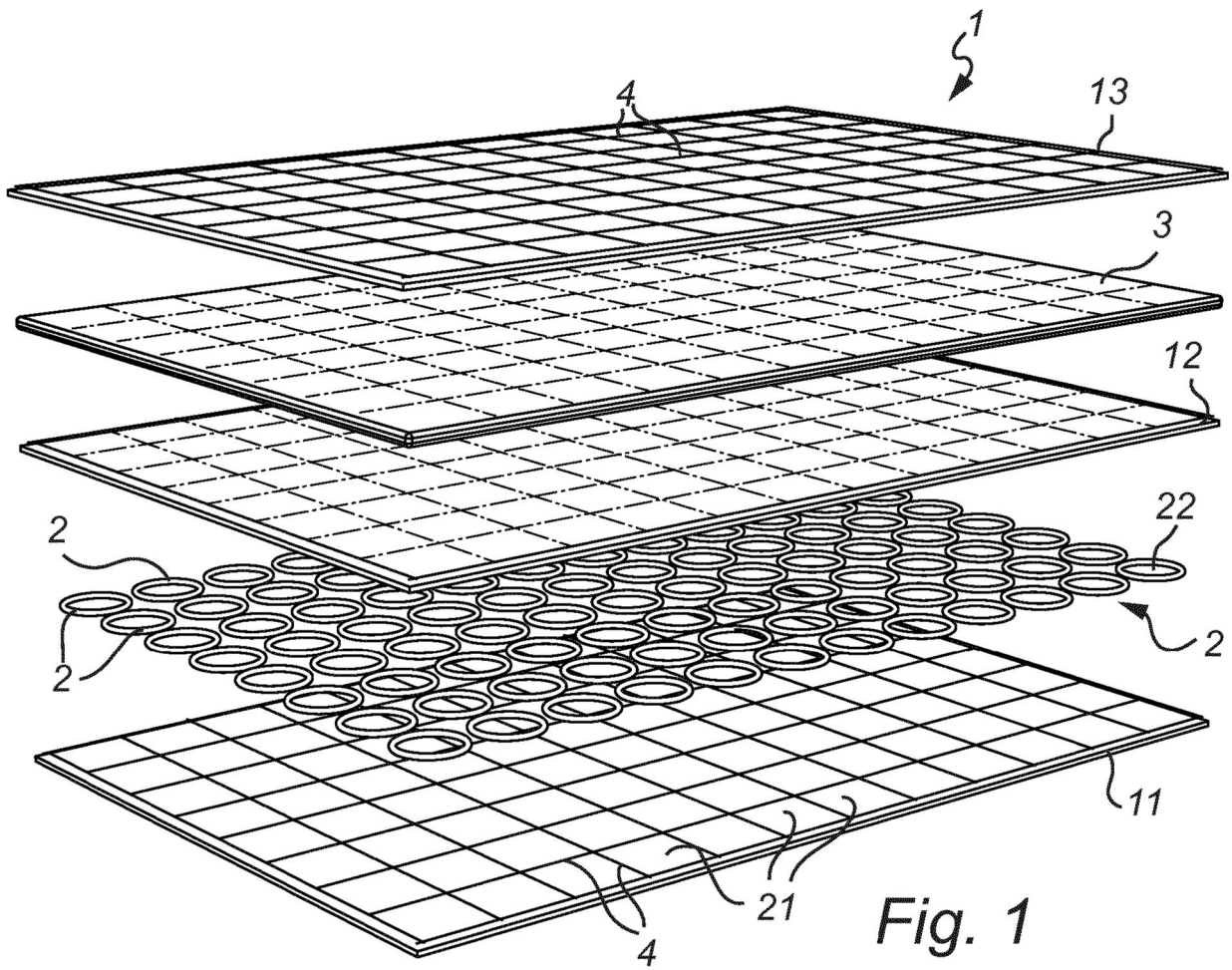
55 El experto en la técnica se da cuenta de que la presente invención no se limita en modo alguno a las realizaciones descritas anteriormente. Las características de las realizaciones descritas pueden combinarse de diferentes formas, y son posibles muchas modificaciones y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo,

5 se pueden usar elementos de peso de diferente forma, tamaño y peso en la misma manta. Las mantas pueden comprender compartimentos cerrados que no contienen elementos de peso, y se puede utilizar una combinación de compartimentos cerrados y puntos de fijación a través de las aberturas de los elementos de peso. En las reivindicaciones, cualquier signo de referencia colocado entre paréntesis no se interpretará como una limitación de la reivindicación. La palabra "que comprende" no excluye la presencia de otros elementos o pasos distintos de los enumerados en la reivindicación. La palabra "un" o "una" que precede a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos.

REIVINDICACIONES

1. Una manta terapéutica con peso que comprende:
- 5 una primera capa (11, 111) de tejido;
- una segunda capa (12, 112) de tejido;
- 10 una pluralidad de elementos (2) de peso dispuestos entre dicha primera capa (11, 111) de tejido y dicha segunda capa (11, 111) de tejido, y adaptados para ejercer una presión sobre el usuario, y
- 15 una pluralidad de compartimentos (21, 121, 221, 321) cerrados dispuestos entre dicha primera capa (11) de tejido y dicha segunda capa (12) de tejido, conteniendo cada uno de dicha pluralidad de compartimentos cerrados solo uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso de modo que
- 20 cada uno de dicha pluralidad (2) de elementos de peso se fija individualmente en una posición predefinida entre dicha primera capa (11, 111) de tejido y dicha segunda capa (12, 112) de tejido, en la que ninguno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso están en contacto directo con otro elemento de peso, y en la que cada uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso tiene al menos una abertura (22) que se extiende a través del elemento de peso.
2. La manta terapéutica con peso de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el área de cada compartimento (21, 121, 221, 321) cerrado corresponde al 200-1500 % de una huella (23) del elemento (2) de peso dispuesto en dicho compartimento, preferiblemente 400-1300 %, lo más preferiblemente 800-1200 %.
- 25 3. La manta terapéutica con peso de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha primera capa (11, 111) de tejido y segunda capa (12, 112) de tejido están fijadas entre sí (6) mediante una de dichas al menos una abertura (22) de cada elemento (2) de peso.
- 30 4. La manta terapéutica con peso de acuerdo con la reivindicación 3, en la que un área total de la al menos una abertura (22) en cada elemento (2) de peso corresponde al 50-1000 % de una huella (23) del elemento de peso, preferiblemente 100-300 %.
- 35 5. La manta terapéutica con peso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos uno de los elementos (2) de peso es un elemento de peso en forma de anillo.
- 40 6. La manta terapéutica con peso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos uno de dichos elementos (202, 302, 502) de peso comprende:
- un borde (203, 303, 503) en forma de anillo que tiene un eje (213) central y una altura;
- 45 una estructura que tiene una porción (204, 304, 504) central y al menos dos porciones (205, 305, 505) de patas que se extienden desde dicha porción (204, 304, 504) central hasta puntos separados sobre dicho borde (203, 303, 503) en forma de anillo.
- 50 7. La manta terapéutica con peso de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicha porción (204, 304, 504) central está dispuesta a lo largo de dicho eje (213) central de dicho borde (203, 303, 503) en forma de anillo.
8. La manta terapéutica con peso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6-7, en la que dicha porción (204, 304, 504) central está alineada o se extiende por encima de dicha altura del borde (203, 303, 503) en forma de anillo.
- 55 9. La manta terapéutica con peso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los elementos (2) de peso tienen una altura de entre 2-15 mm, preferiblemente entre 5-10 mm.
10. La manta terapéutica con peso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso tiene un peso, y al menos uno de dichos elementos de peso tiene un peso que es diferente al resto de los elementos de peso.
- 60 11. Un método para fabricar una manta terapéutica con peso que comprende:
- ubicar una pluralidad de elementos (2) de peso sobre una primera capa (11, 111) de tejido en una fila a lo ancho de la primera capa de tejido, y en el que los elementos (2) de peso se colocan en la primera capa (11, 111) de tejido de manera que los elementos (2) de peso no estén en contacto directo entre sí;
- 65 ubicar una segunda capa (12, 112) de tejido sobre dicha fila de elementos de peso; y

- 5 unir dicha segunda capa (12, 112) de tejido a dicha primera capa (11, 111) de tejido formando un compartimento cerrado (21, 121, 221, 321) alrededor de cada uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso tal que cada uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso se fija individualmente en una posición predefinida entre dicha primera capa (11, 111) de tejido y dicha segunda capa (12, 112) de tejido, de manera que ninguno de los elementos de peso fuera de la pluralidad de elementos (2) de peso está en contacto con otro elemento de peso, y en el que cada elemento de peso fuera de la pluralidad de elementos (2) de peso comprende una abertura (22) que se extiende a través del elemento de peso.
- 10 12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicho compartimento (21, 121, 221, 321) cerrado alrededor de cada uno de dicha pluralidad de elementos (2) de peso está formado de tal manera que un contorno de cada elemento de peso es visible sobre dicho sobre dicha manta (1) terapéutica.



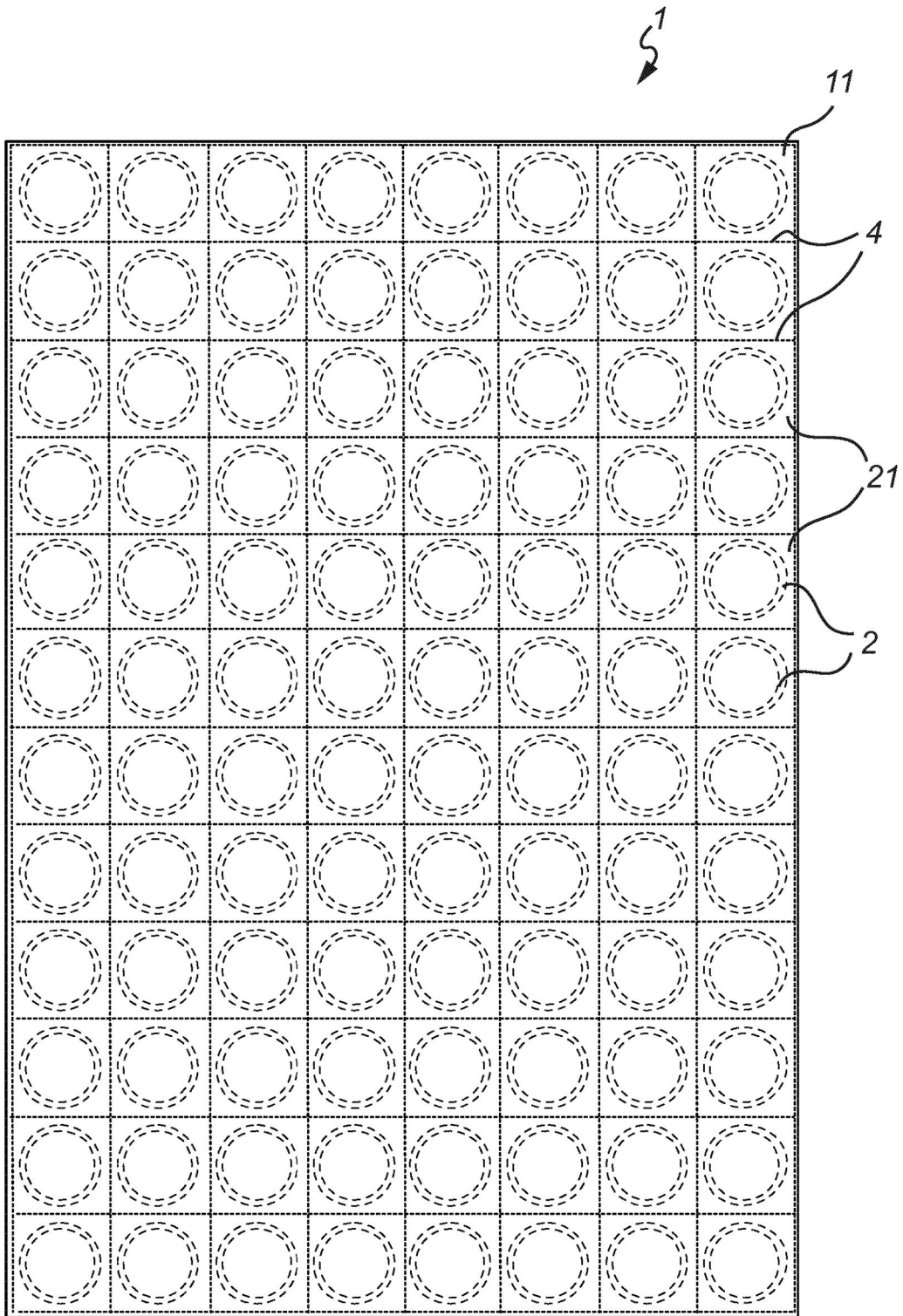


Fig. 3

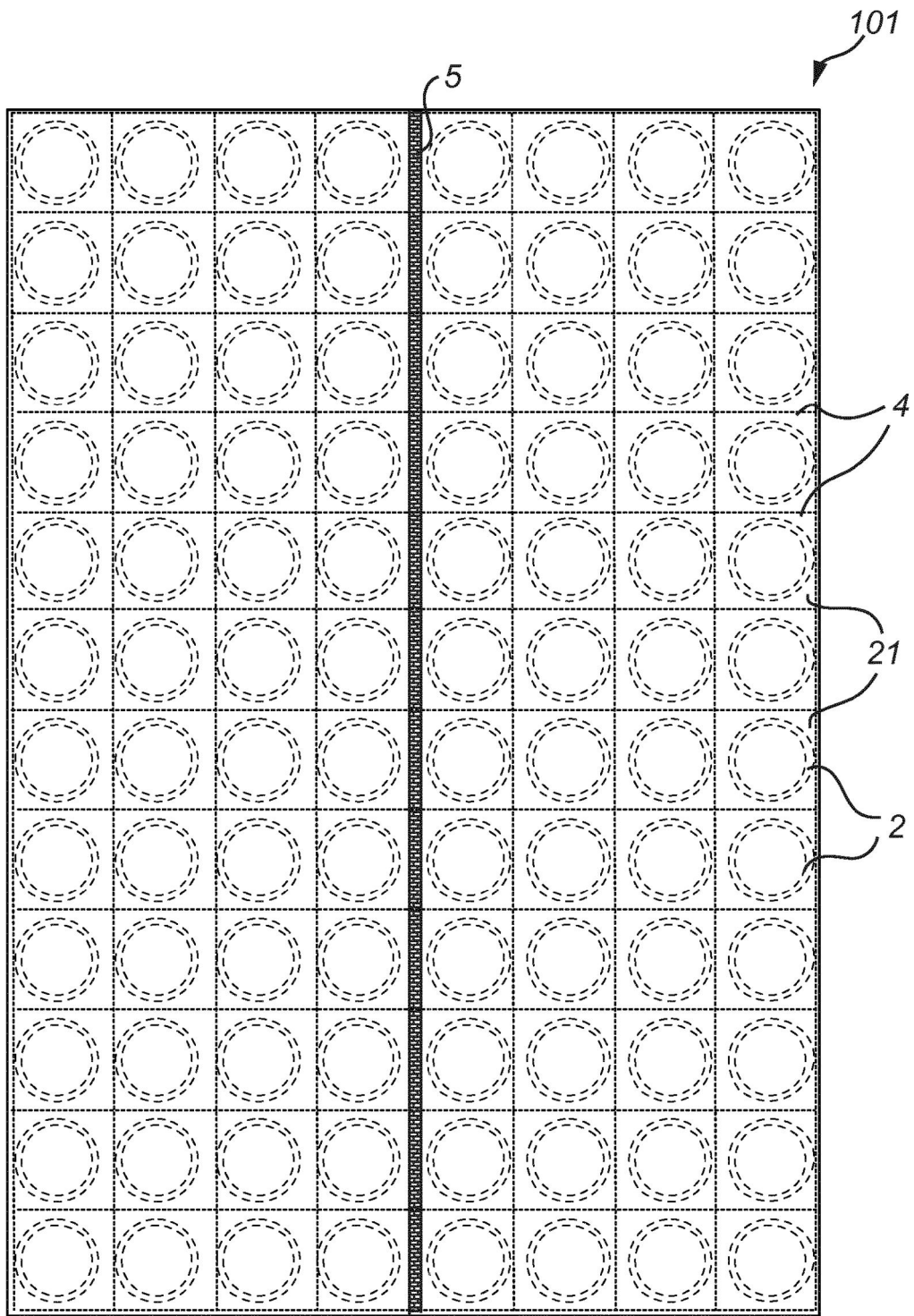


Fig. 4

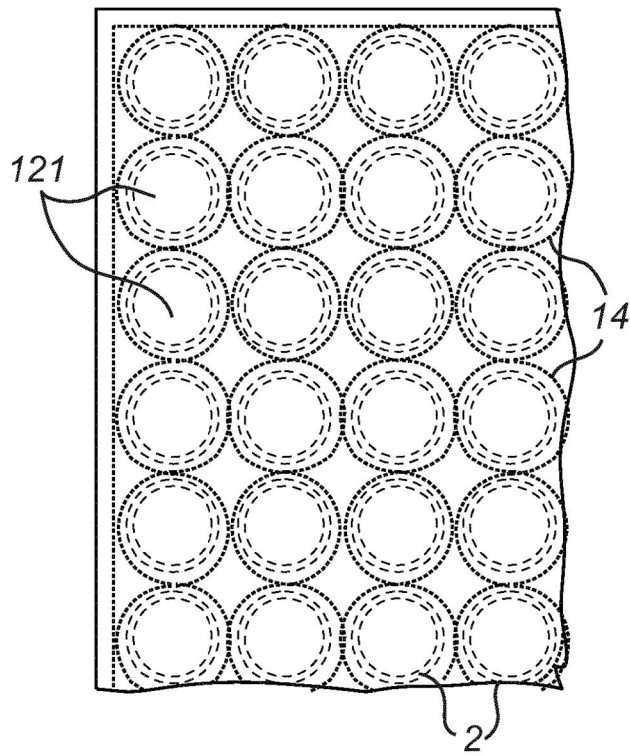


Fig. 5a

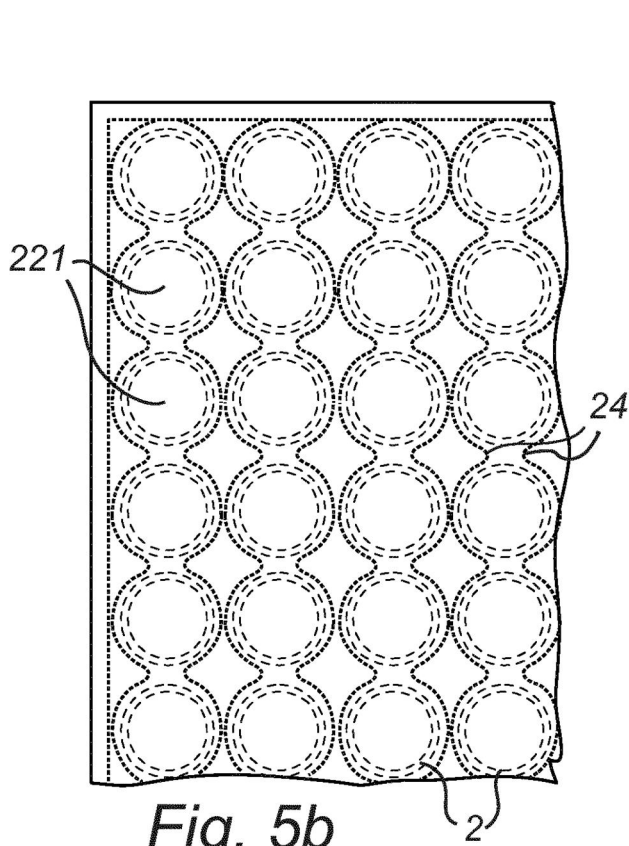


Fig. 5b

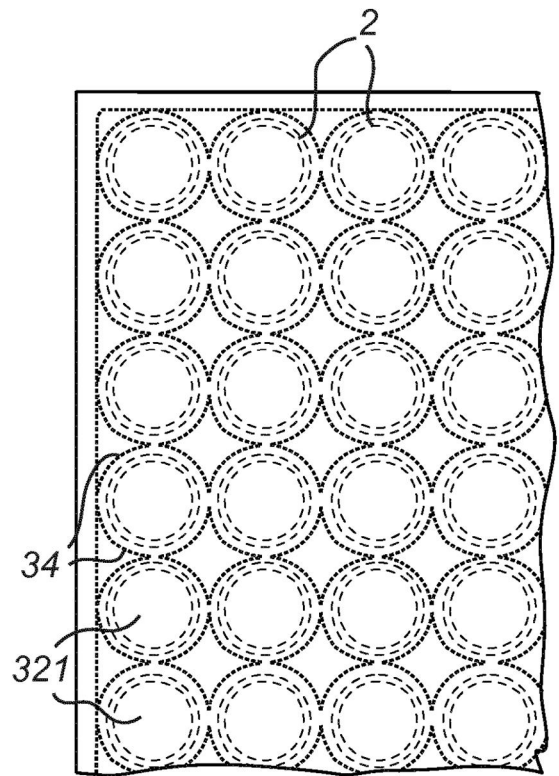


Fig. 5c

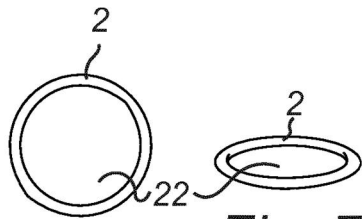


Fig. 7a

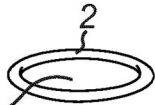


Fig. 7b

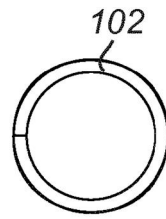


Fig. 8a

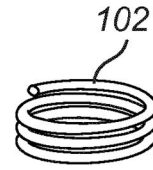


Fig. 8b

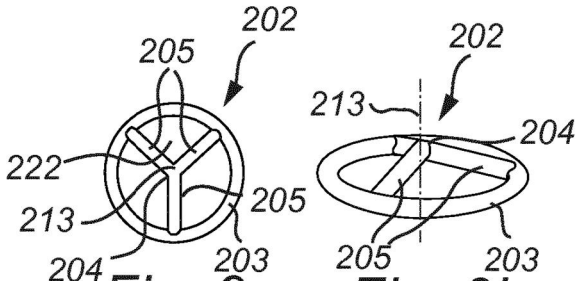


Fig. 9a

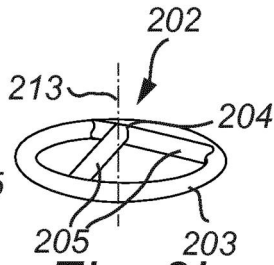


Fig. 9b

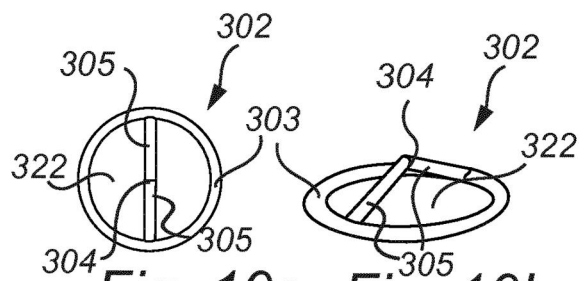


Fig. 10a

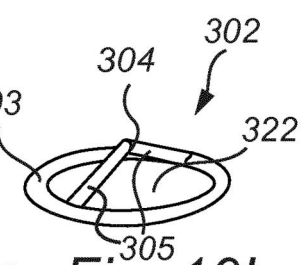


Fig. 10b

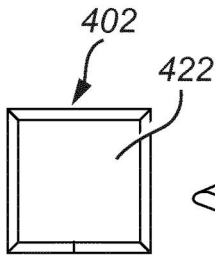


Fig. 11a

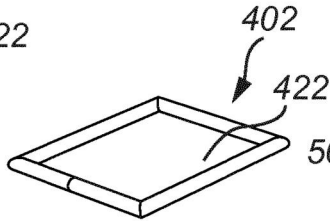


Fig. 11b

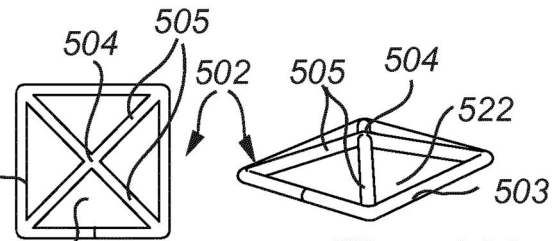


Fig. 12a

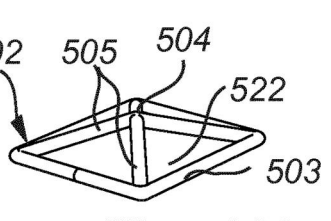


Fig. 12b

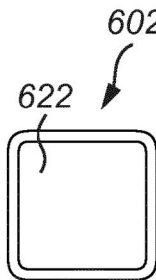


Fig. 13a

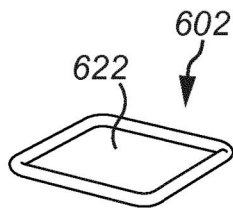


Fig. 13b



Fig. 15a

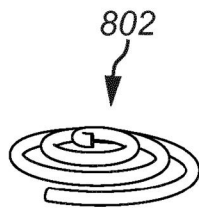


Fig. 15b

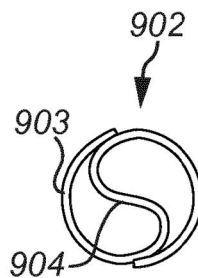


Fig. 16a

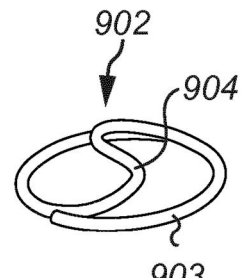


Fig. 16b

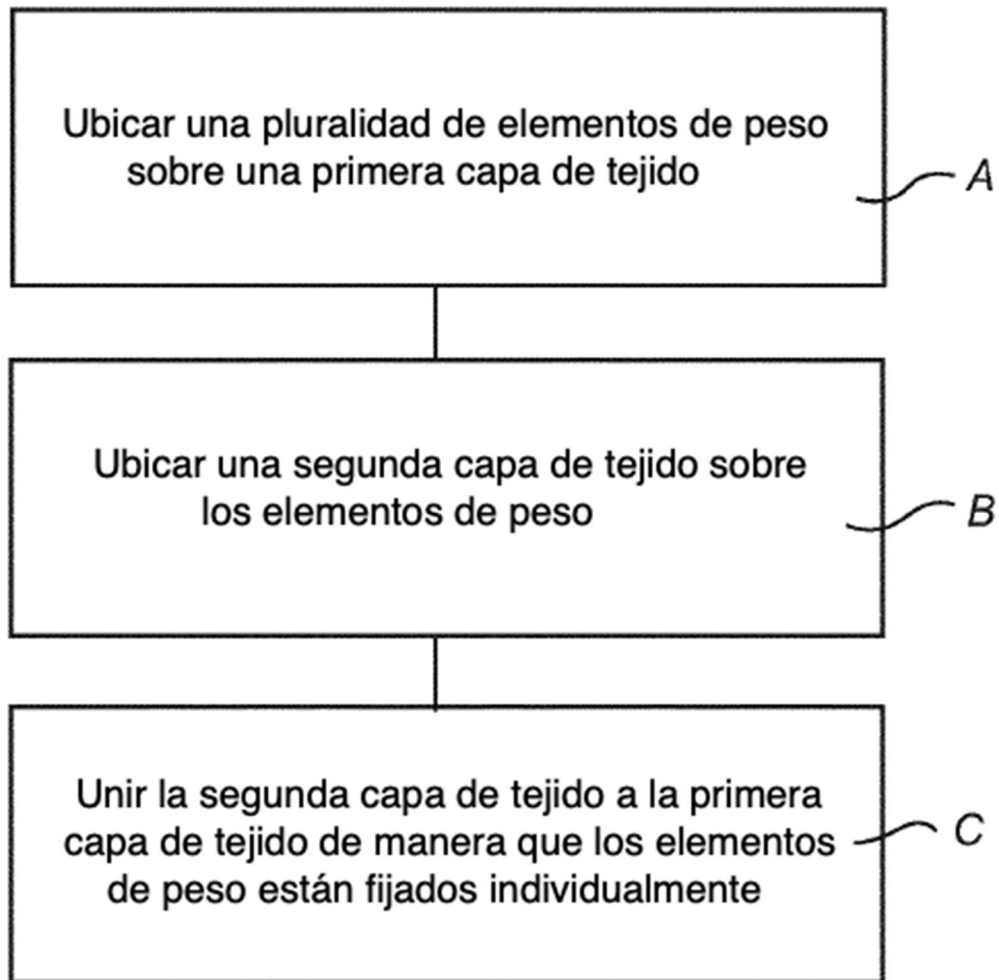


Fig. 17