

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 782 115**

51 Int. Cl.:

A47C 23/00 (2006.01)

A47C 31/00 (2006.01)

A47C 27/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.12.2016 PCT/AU2016/051233**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.06.2017 WO17100844**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2016 E 16874135 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.01.2020 EP 3389449**

54 Título: **Colchón**

30 Prioridad:

14.12.2015 AU 2015905161

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

10.09.2020

73 Titular/es:

**MANTZIS HOLDINGS PTY LTD. (100.0%)
27-29 Jesica Road
Campbellfield, Victoria 3061, AU**

72 Inventor/es:

MANTZIS, VASILIOS GEORGE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 782 115 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

Colchón

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un colchón de un tipo que está destinado a alojar a dos personas que duermen simultáneamente.

Antecedentes

10 Es común en muchos países desarrollados, incluyendo Australia, que las camas tengan una anchura suficiente para alojar a dos personas que duermen una al lado de la otra simultáneamente. Con este fin, hay al menos tres combinaciones de ropa de cama de longitud/anchura para este propósito. Siendo estas: Doble, "Queen-size", y extragrande ("King-size").

Los colchones para este tipo de cama están contruidos con un núcleo que puede ser comprimido bajo carga (por ejemplo, por el peso de una persona acostada en la cama), y diferentes materiales de cobertura para contener el núcleo del colchón y proporcionar comodidad/alivio de presión a aquellos que utilizan el colchón. El núcleo del colchón a menudo está hecho de muelles o espuma.

15 El colchón descrito en el documento WO 2011/150080 A1 es considerado como útil para comprender la invención.

Una construcción de núcleo de colchón utiliza muelles que están contenidos individualmente (o a veces en pares) en un saqueto de tela. Los saquetes de tela están unidos entre sí para formar una gran agrupación rectangular de muelles ensacados. Los alambres periféricos que se extienden alrededor de las caras principales superior e inferior mantienen unidos los saquetes. Un colchón con un núcleo de esta construcción es conocido como colchón de muelles ensacados.
20 Cuando los muelles son muelles helicoidales de alambre, tal colchón puede ser conocido alternativamente como un colchón de muelles helicoidales ensacados.

Los colchones de muelles ensacados son muy populares porque la resistencia a la compresión de los muelles helicoidales puede ser seleccionada para adaptarse a la parte de la persona que duerme en el colchón. Por ejemplo, los muelles en el centro longitudinal del colchón pueden ser más firmes que los muelles en los extremos de la corona y los pies del colchón, para proporcionar un mayor soporte a las caderas y a la parte baja de la espalda de la persona acostada en el colchón.
25

Los saquetes de tela están interconectados de tal manera que una carga puntual en un muelle hace que los muelles vecinos se desvíen. Esto asegura que los muelles vecinos se desvíen juntos, y reduce la probabilidad de una sensación de "abultamiento" en el colchón.

30 Se sabe que una persona que se mueve en un lado de la cama puede provocar que los muelles en el lado adyacente de la cama se desvíen. A su vez, esta desviación puede despertar a una persona que duerme en ese lado adyacente de la cama, o al menos perturbar su sueño.

Existe una necesidad de abordar lo anterior, y/o al menos proporcionar una alternativa útil.

Resumen

35 La presente invención proporciona un colchón que comprende una envolvente exterior, y un núcleo interior que está rodeado por la envolvente exterior, teniendo el colchón dos caras principales, dos caras laterales largas, y dos caras de extremo, incluyendo el núcleo una pluralidad de muelles ensacados que cada uno comprende al menos un muelle dentro de un saqueto de tela, siendo compresible cada muelle a lo largo de un eje de compresión, y estando dispuestos los muelles ensacados dentro del núcleo de tal manera que los ejes de compresión se extiendan perpendicularmente a las dos caras principales,
40

en donde los muelles ensacados están dispuestos en:

dos conjuntos laterales, en donde en cada conjunto lateral los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón; y

45 un conjunto central, en donde los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes en el conjunto central están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón, estando dispuesto el conjunto central entre los dos conjuntos laterales, y extendiéndose en una dirección paralela a las caras laterales largas del colchón;

50 y en donde el conjunto central está unido directa o indirectamente a cada uno de los dos conjuntos laterales mediante primeras conexiones que están dispuestas sustancialmente de manera central entre las dos caras principales, de tal manera que los muelles en cada conjunto lateral son compresibles independientemente de los muelles en el otro conjunto lateral.

- La presente invención también proporciona un colchón que comprende una envolvente exterior, y un núcleo interior que está rodeado por la envolvente exterior, teniendo el colchón dos caras principales, de las cuales al menos una es una cara sobre la que se duerme, dos caras laterales largas, y dos caras de extremo, incluyendo el núcleo una pluralidad de muelles ensacados que comprenden cada uno al menos un muelle dentro de un saqueto de tela, siendo compresible cada muelle a lo largo de un eje de compresión, y estando dispuestos los muelles ensacados dentro del núcleo de tal manera que los ejes de compresión se extiendan perpendicularmente a las dos caras principales,
- 5 en donde los muelles ensacados están dispuestos en:
- dos conjuntos laterales, en donde en cada conjunto lateral los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón; y
- 10 un conjunto central, en donde los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes en el conjunto central están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón, estando dispuesto el conjunto central entre los dos conjuntos laterales, y extendiéndose en una dirección paralela a las caras laterales largas del colchón;
- 15 y en donde el conjunto central está unido directa o indirectamente a cada uno de los dos conjuntos laterales mediante primeras conexiones que están separadas de la o de cada cara sobre la que se duerme y en donde el conjunto central no está conectado a ningún conjunto lateral en una región adyacente a la o a cada cara sobre la que se duerme, de tal manera que los muelles en cada conjunto lateral sean comprimibles independientemente de los muelles en el otro conjunto lateral.
- En algunas realizaciones preferidas, el núcleo incluye además al menos dos tiras flexibles alargadas, en donde cada tira se extiende entre el conjunto central y uno respectivo de los conjuntos laterales,
- 20 en donde cada una de las primeras conexiones conecta los saquetes de tela del conjunto central con una respectiva de las tiras flexibles,
- y en donde cada tira está unida al conjunto lateral respectivo mediante segundas conexiones que están formadas en una región adyacente al menos a una de las caras principales del colchón.
- 25 Preferiblemente, cada una de las tiras alargadas incluye una parte interior que está dispuesta entre el conjunto central y los conjuntos laterales, y al menos una parte exterior que se superpone a una parte del conjunto lateral respectivo.
- En ciertas realizaciones, las segundas conexiones están dispuestas entre el conjunto lateral respectivo y la parte exterior, y también entre el conjunto lateral respectivo y la cara principal adyacente del colchón.
- Más preferiblemente, las tiras alargadas incluyen cada una dos partes exteriores que se superponen cada una a partes del conjunto lateral respectivo en caras principales opuestas del núcleo. En algunas realizaciones, las partes exteriores se superponen al menos a una fila de muelles ensacados del conjunto lateral respectivo que está al lado del conjunto central. En ciertas realizaciones, las partes exteriores se superponen sustancialmente al menos a dos filas de muelles ensacados que están al lado del conjunto central.
- 30 Preferiblemente, cada una de las segundas conexiones conecta la parte exterior con un saqueto de tela. Más preferiblemente, cada una de las segundas conexiones está formada en un extremo axial del muelle ensacado respectivo.
- 35 Al menos en algunas realizaciones, las tiras alargadas están formadas por una tela.
- En ciertas realizaciones, el conjunto central consiste en una sola fila de muelles ensacados interconectados. En algunos casos, el conjunto central se extiende entre las caras de extremo opuestas del colchón.
- 40 Preferiblemente, el conjunto central está formado por un tubo de tela que tiene costuras que se extienden transversalmente a lo largo del tubo y entre muelles adyacentes para dividir el tubo para formar los saquetes de la tela. En un ejemplo, la tela incluye un material plástico y las costuras son creadas entre muelles adyacentes mediante un proceso de fusión de telas.
- Preferiblemente, la primera y segunda conexiones están formadas con adhesivo. En un ejemplo, el adhesivo es un adhesivo de fusión en caliente.
- 45 Preferiblemente, los conjuntos laterales están formados por una pluralidad de tubos de tela, teniendo cada tubo costuras que se extienden transversalmente entre muelles adyacentes para dividir el tubo respectivo para formar los saquetes de tela, y en donde los saquetes de tela de pares adyacentes de la pluralidad de tubos están interconectados por terceras conexiones que conectan los saquetes de la tela en regiones adyacentes a las caras principales del colchón.
- 50 Los tubos de tela en los conjuntos laterales pueden estar dispuestos para extenderse paralelos a las caras de extremo del colchón. Alternativamente, los tubos de tela en los conjuntos laterales pueden estar dispuestos para extenderse paralelos a los lados largos del colchón.

Preferiblemente, las terceras conexiones están formadas con adhesivo. En un ejemplo, el adhesivo es un adhesivo de fusión en caliente.

En un ejemplo, la tela incluye un material plástico y las costuras son creadas entre muelles adyacentes mediante un proceso de fusión de telas.

5 Breve descripción de los dibujos

Con el fin de que la invención pueda ser entendida más fácilmente, se describirán ahora realizaciones, solo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Figura 1: es una vista en perspectiva de un colchón de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

Figura 2: es una vista en planta de un núcleo interior del colchón de la figura 1;

10 Figura 3: es una vista de extremo del núcleo interior mostrado en la figura 2;

Figura 4: es una vista en sección transversal del núcleo interior como se ve a lo largo de la línea IV-IV en la figura 2;

Figura 5: es una vista en sección transversal del núcleo interior como se ve a lo largo de la línea IV-IV en la figura 2, que muestra el núcleo interior bajo una carga puntual F ;

Figura 6: es una vista en sección transversal del núcleo interior como se ve a lo largo de la línea VI-VI en la figura 2;

15 Figura 7: es una vista en planta de un núcleo interior de un colchón de acuerdo con una segunda realización de la presente invención;

Figura 8: es una vista de extremo del núcleo interior mostrado en la figura 7;

Figura 9: es una vista en sección transversal del núcleo interior como se ve a lo largo de la línea IX-IX en la figura 7; y

Figura 10: es una vista en sección transversal del núcleo interior como se ve a lo largo de la línea X-X en la figura 7.

20 Descripción detallada

La figura 1 muestra un colchón 10 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. El colchón 10 tiene una envolvente exterior 12, y un núcleo interior 14, que se ha mostrado esquemáticamente en las figuras 2 a 6. La envolvente exterior 12 rodea el núcleo 14 para proporcionar comodidad a los usuarios del colchón 10, y para impedir el acceso al núcleo 14.

25 El colchón 10 tiene dos caras principales 16, dos caras laterales largas 18, y dos caras 20 de extremo. Por lo tanto, el colchón tiene una longitud (L), una anchura (W), y una profundidad (D). Como puede ser evidente a partir de las proporciones generales del colchón 10 mostrado en la figura 1, el colchón 10 es de un tamaño que es adecuado para que dos adultos duerman uno al lado del otro. En otras palabras, el colchón 10 puede ser adecuado para una cama Doble, una cama Queen-size, o una cama extragrande. En el ejemplo ilustrado en la figura 1, la envolvente exterior 12 en
30 ambas caras principales 16 tiene una construcción que proporciona una cara sobre la que se duerme a cada cara principal 16. Por lo tanto, el colchón 10 puede estar posicionado en cualquier orientación en uso.

El núcleo 14 incluye una pluralidad de muelles ensacados 22. En esta realización particular, cada muelle ensacado tiene la forma de un muelle helicoidal que está contenido dentro de un saqueto de tela. La tela puede ser un material no tejido, tal como por ejemplo un poliéster. Cada muelle es compresible a lo largo de un eje de compresión. Los muelles
35 ensacados están dispuestos dentro del núcleo 14 de tal manera que los ejes de compresión se extienden perpendicularmente a las dos caras principales 16; en otras palabras, paralelos a la dirección D de profundidad del colchón.

Los muelles ensacados 22 están dispuestos dentro del núcleo 14 en dos conjuntos laterales 24, 26, y un conjunto central 28 que está posicionado entre los conjuntos laterales 24, 26. Dentro de cada conjunto lateral 24, 26, los saquitos de tela de los muelles ensacados 22 adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales 16 del colchón 10. Dentro del conjunto central 28, los saquitos de tela de los muelles ensacados adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales 16 del colchón 10. Como es evidente a partir de la figura 2, el conjunto central 28 se extiende en una dirección paralela a las caras laterales largas 18 del colchón 10. Además, el conjunto central 28 se extiende entre las caras 20 de extremo opuestas.

45 El núcleo 14 también incluye alambres periféricos 30 que se extienden cada uno alrededor de la periferia de una de las dos caras principales 16. Los clips 32 conectan los extremos axiales de los muelles ensacados 22 más exteriores a los alambres periféricos 30.

El conjunto central 28 de muelles ensacados 22 está unido directa o indirectamente a cada uno de los dos conjuntos laterales 24, 26 mediante primeras conexiones que están dispuestas sustancialmente de manera central entre las dos
50 caras principales. Como será evidente a partir de la figura 4, el núcleo 14 no tiene ninguna conexión (directa o de otro

tipo) entre el conjunto central 28 y cada uno de los dos conjuntos laterales 24, 26 en las regiones adyacentes a las caras principales 16. La ubicación de las primeras conexiones permite que los muelles ensacados 22 en cada conjunto lateral 24, 26 sean comprimibles independientemente de los muelles ensacados 22 en el otro conjunto lateral 26, 24.

La figura 4 muestra una sección transversal del núcleo 14, como se ve a lo largo de la línea IV-IV, con los muelles ensacados 22 en un estado neutral (sin comprimir). La figura 5 muestra la misma sección transversal del núcleo 14 con una carga puntual P aplicada al conjunto lateral 24 inmediatamente adyacente al conjunto central 28. Como es evidente a partir de la figura 5, los muelles ensacados 22 del conjunto lateral 24 en una región que rodea la carga puntual P son desviados en virtud de la interconexión de los muelles ensacados 22 en el conjunto lateral 24. Sin embargo, los muelles ensacados 22 en cada uno del conjunto central 28 y el otro conjunto lateral 26 permanecen sin desviar y en sus estados neutros. Este "aislamiento" de movimiento en el conjunto central y el otro conjunto lateral 26 es conseguido en virtud de la ubicación de las primeras conexiones 36. Además, este "aislamiento" es conseguido por la ausencia de cualquier conexión entre el conjunto lateral 24 y el conjunto central 28 en la región adyacente a la cara principal 16 sobre la cual se ha aplicado la carga puntual P .

Como se apreciará, esta construcción del núcleo 14 tiene la clara ventaja de que hay una desviación insignificante en los muelles ensacados 22 de uno de los conjuntos laterales 24, 26, cuando se han movido los muelles ensacados 22 del otro de los conjuntos laterales 24, 26. En consecuencia, es poco probable que una persona que se mueve en la cara principal 16 del colchón 10 por encima un conjunto lateral 24, 26 cause un movimiento en el otro conjunto lateral 26, 24, lo que podría molestar a una persona en la cara principal 16 del colchón 10 por encima de ese otro conjunto lateral 26, 24.

Como se ha mostrado particularmente en las figuras 2, 4 y 5, el núcleo 14 incluye además dos tiras flexibles alargadas 34. En un ejemplo, las tiras 34 pueden estar hechas de la misma tela no tejida que la de los saquetes de tela. Cada tira 34 se extiende entre el conjunto central 28 y uno respectivo de los conjuntos laterales 24, 26. Las tiras 34 se extienden en una dirección que es generalmente paralela a las dos caras laterales largas 18. Como se ha mostrado en las figuras 4 y 5, cada una de las primeras conexiones 36 conecta los saquetes de tela del conjunto central 28 con una respectiva de las tiras flexibles 34. Además, cada tira 34 está unida al conjunto lateral respectivo 24, 26 por segundas conexiones 38 que están formadas en una región adyacente al menos a una de las caras principales 16 del colchón 10.

Cada tira alargada 34 tiene una parte interior 40 que está dispuesta entre el conjunto central 28 y el conjunto lateral respectivo 24, 26, y dos partes exteriores 42 que cada una se superpone a partes del conjunto lateral respectivo 24, 26 en caras principales opuestas 16. En esta realización particular, las partes exteriores 42 se superponen sustancialmente a dos filas de muelles ensacados del conjunto lateral respectivo 24, 26 que están al lado del conjunto central 28, como se ha mostrado en la figura 4. En la figura 2, las partes exteriores 42 de cada tira 34 se han mostrado superponiéndose a partes de los conjuntos laterales respectivos 24, 26.

Cada una de las segundas conexiones 38 conecta una de la parte exterior 42 con saquetes de tela de muelles ensacados 22 en los conjuntos laterales 24, 26. Con este fin, cada una de las segundas conexiones 38 está formada en un extremo axial del muelle ensacado respectivo 22.

Cada tira alargada 34 puede estar hecha de una tela/textil no tejido. En un ejemplo, las tiras alargadas 34 están hechas de un poliéster no tejido.

Como es evidente a partir de las figuras 2 y 4, en esta realización, el conjunto central 28 consiste en una sola fila de muelles ensacados 22 interconectados. Además, en esta realización particular, el conjunto central 28 se extiende entre las caras 20 de extremo opuestas del colchón 10. Los conjuntos laterales 24, 26 están formados por filas de muelles embolsados 22 interconectados, estando las filas adyacentes interconectadas entre sí. En la figura 2, las filas de muelles ensacados 22 interconectados son indicadas alternando la coloración blanca y gris de los muelles ensacados 22 para facilitar la visualización de las filas.

Cada fila de muelles ensacados 22 en el conjunto central 28, y en los conjuntos laterales 24, 26 están formados a partir de un tubo de tela que proporciona el saquete de tela. La figura 6 muestra una sección transversal longitudinal del conjunto central 28 de muelles ensacados 22. Las costuras 44 se extienden transversalmente a lo largo del tubo y entre cada par adyacente de muelles helicoidales. Por lo tanto, el tubo está dividido para formar los saquetes de tela. En un ejemplo, la tela incluye un material plástico y las costuras son creadas entre muelles adyacentes mediante un proceso de fusión de telas. Con este fin, la tela del tubo puede ser una tela/textil no tejido. En un ejemplo, los tubos están hechos de poliéster no tejido. En este ejemplo, se puede aplicar calor y presión para fusionar dos piezas de la tela entre sí. Como se ha indicado en la figura 6, las costuras 44 se extienden sustancialmente a toda la profundidad del núcleo 14, proporcionando así la interconexión en las regiones adyacentes a las caras principales 16 del colchón 10.

En la realización de las figuras 1 a 6, las filas de muelles ensacados 22 en los conjuntos laterales 24, 26, que están definidos por la construcción del tubo, están dispuestas paralelas al conjunto central 28 de muelles ensacados 22. En la realización mostrada en las figuras 2 a 6, las filas de muelles ensacados 22 en cada uno de los conjuntos laterales 24, 26 están en una disposición de desplazamiento alternativo en una dirección longitudinal. Se apreciará que, en algunas realizaciones alternativas, las filas de muelles ensacados 22 en cada uno de los conjuntos laterales 24, 26 pueden estar alineadas de tal manera que los muelles helicoidales en filas adyacentes estén en una disposición una al lado de la otra.

- Como se ha mostrado en las figuras 4 y 5, los saquitos de tela de filas adyacentes de muelles ensacados 22 en cada conjunto lateral 24, 26 están interconectados por terceras conexiones 46. A partir de las figuras 4 y 5, es evidente que las terceras conexiones 46 conectan los saquitos de tela en regiones adyacentes a las caras principales 16 del colchón 10. En este ejemplo, las terceras conexiones 46 se extienden a lo largo de dos líneas que son generalmente paralelas a la cara principal adyacente 16, y separadas ligeramente de manera interna del núcleo 14. Las terceras conexiones 46 pueden ser discontinuas a lo largo de la línea respectiva.
- Tanto las costuras 44 como las terceras conexiones 46 proporcionan las interconexiones entre los muelles ensacados 22 en cada uno de los conjuntos laterales 24, 26 que están en las regiones adyacentes a las caras principales 16 del colchón 10.
- La primera, sección y las terceras conexiones 36, 38, 46 pueden ser realizadas utilizando adhesivos. Convenientemente, el adhesivo puede ser un adhesivo de fusión en caliente (que se conoce comúnmente como "pegamento en caliente").
- Las figuras 4 y 5 muestran el núcleo 14 del colchón como se ve a lo largo de una sección transversal vertical a lo largo de la línea IV-IV en la figura 2. La figura 4 muestra el núcleo 14 en un estado descargado, en el que los muelles ensacados 22 están todos en un estado neutral.
- Se apreciará que los colchones de acuerdo con las realizaciones de la presente invención no están restringidos a construcciones particulares de la envolvente exterior. Por ejemplo, la envolvente exterior puede proporcionar un revestimiento de espuma total o parcial. La envolvente exterior puede estar construida de un material o materiales de tela sustancialmente incompresibles. Los colchones de acuerdo con las realizaciones de la presente invención pueden ser del estilo "Euro Top" o "Pillow Top".
- Las figuras 7 a 9 muestran esquemáticamente un núcleo interior 114 de un colchón de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. El núcleo interior 114 es sustancialmente similar al núcleo interior 14 mostrado en las figuras 2 a 6. En las figuras 7 a 9, las características del núcleo 114 que son sustancialmente similares a las del núcleo 14 tienen el mismo número de referencia con el prefijo "1".
- La principal diferencia entre los núcleos interiores de las dos realizaciones es que en la realización de las figuras 7 a 9, las filas de muelles ensacados 122 en los conjuntos laterales 124, 126, que están definidos por la construcción del tubo, están dispuestas perpendicularmente al conjunto central 128 de muelles ensacados 122. En la figura 7, las filas de muelles ensacados 122 interconectados son indicadas alternando la coloración blanca y gris de los muelles ensacados 122 para facilitar la visualización de las filas. En la realización mostrada en las figuras 7 a 9, las filas de muelles ensacados 122 en cada uno de los conjuntos laterales 124, 126 están en una disposición de desplazamiento alternativo en una dirección longitudinal. Se apreciará que en algunas realizaciones alternativas, las filas de muelles ensacados 122 en cada uno de los conjuntos laterales 124, 126 pueden estar alineadas de tal manera que los muelles helicoidales en filas adyacentes estén en una disposición una al lado de la otra.
- La figura 9 muestra una sección transversal vertical a lo largo de la línea IX-IX en la figura 7, y la figura 10 muestra una sección transversal vertical a lo largo de la línea X en la figura 7. En la figura 9, las costuras 144 que se extienden sustancialmente a toda la profundidad del núcleo 114 son visibles. En la figura 10, las terceras conexiones 146 que interconectan los muelles ensacados 122 en filas adyacentes son visibles. Tanto las costuras 144 como las terceras conexiones 146 proporcionan las interconexiones entre los muelles ensacados 122 en cada uno de los conjuntos laterales 124, 126 que están en las regiones adyacentes a las caras principales 116 del colchón 110. Además, debido a que las filas adyacentes de muelles ensacados en los conjuntos laterales 124, 126 están desplazadas entre sí, una parte de una fila que tiene costuras 144 son visibles en la figura 10.
- A lo largo de esta memoria descriptiva y de las reivindicaciones que siguen, a menos que el contexto requiera lo contrario, se entenderá que la palabra "comprender", y las variaciones tales como "comprende" y "que comprende" implican la inclusión de un número entero o un escalón o un grupo de números o escalones establecido pero no la exclusión de ningún otro número entero o escalón o grupo de números enteros o escalones.
- La referencia en esta memoria descriptiva a cualquier publicación anterior (o información derivada de ella), o a cualquier asunto que se conozca, no es, y no debería ser tomada como un reconocimiento o admisión o cualquier forma de sugerencia de que esa publicación anterior (o información derivada de ella) o de la materia conocida forma parte del conocimiento general común en el campo del esfuerzo al que se refiere esta memoria descriptiva.
- La invención ha sido descrita solo a modo de ejemplo no limitativo y se pueden hacer muchas modificaciones y variaciones a la misma sin apartarse de la invención como se ha definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un colchón (10, 110) que comprende una envolvente exterior (12) y un núcleo interior (14, 114) que está rodeado por la envolvente exterior, teniendo el colchón (16, 116) dos caras principales, dos caras laterales largas (18), y dos caras (20) de extremo, incluyendo el núcleo una pluralidad de muelles ensacados (22, 122) que comprenden cada uno al menos un muelle dentro de un saquete de tela, siendo compresible cada muelle a lo largo de un eje de compresión, y estando dispuestos los muelles ensacados dentro del núcleo de tal manera que los ejes de compresión se extiendan perpendicularmente a las dos caras principales,
- en donde los muelles ensacados están dispuestos en:
- 10 dos conjuntos laterales (24, 26, 124, 126), en donde en cada conjunto lateral los saquetes de tela de los muelles ensacados adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón; y
- un conjunto central (28, 128), en donde los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes en el conjunto central están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón, estando dispuesto el conjunto central entre los dos conjuntos laterales, y extendiéndose en una dirección paralela a las caras laterales largas del colchón;
- 15 y en donde el conjunto central está unido directa o indirectamente a cada uno de los dos conjuntos laterales mediante primeras conexiones (36) que están dispuestas sustancialmente de manera central entre las dos caras principales, de tal manera que los muelles en cada conjunto lateral son comprimibles independientemente de los muelles en el otro conjunto lateral.
- 20 2. Un colchón (10, 110) que comprende una envolvente exterior (12), y un núcleo interior (14, 114) que está rodeado por la envolvente exterior, teniendo el colchón dos caras principales (16, 116) de las cuales al menos una es una cara sobre la que se duerme, dos caras laterales largas (18), y dos caras (20) de extremo, incluyendo el núcleo una pluralidad de muelles ensacados (22, 122) que comprenden cada uno al menos un muelle dentro de un saquete de tela, siendo compresible cada muelle a lo largo de un eje de compresión, y estando dispuestos los muelles ensacados dentro del núcleo de tal manera que los ejes de compresión se extiendan perpendicularmente a las dos
- 25 caras principales,
- en donde los muelles ensacados están dispuestos en:
- dos conjuntos laterales (24, 26, 124, 126), en donde en cada conjunto lateral los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón; y
- 30 un conjunto central (28, 128), en donde los saquetes de tela de muelles ensacados adyacentes en el conjunto central están interconectados en regiones adyacentes a las caras principales del colchón, estando dispuesto el conjunto central entre los dos conjuntos laterales, y extendiéndose en una dirección paralela a las caras laterales largas del colchón;
- y en donde el conjunto central está unido directa o indirectamente a cada uno de los dos conjuntos laterales mediante primeras conexiones (36) que están separadas de la o de cada cara sobre la que se duerme y en donde el conjunto central no está conectado a ningún conjunto lateral en una región adyacente a la o a cada cara sobre la que se duerme, de tal manera que los muelles en cada conjunto lateral sean compresibles independientemente de los muelles en el otro conjunto lateral.
- 35 3. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 1 o 2, en donde el núcleo (14) incluye además al menos dos tiras flexibles alargadas (34),
- 40 en donde cada tira se extiende entre el conjunto central (28, 128) y uno respectivo de los conjuntos laterales (24, 26, 124, 126),
- en donde cada una de las primeras conexiones (36) conecta los saquetes de tela del conjunto central con una respectiva de las tiras flexibles,
- 45 y en donde cada tira está unida al conjunto lateral respectivo mediante segundas conexiones (38) que están formadas en una región adyacente al menos a una de las caras principales (16, 116) del colchón.
4. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 3, en donde las tiras alargadas (34) incluyen una parte interior (40) que está dispuesta entre el conjunto central (28, 128) y los conjuntos laterales (24, 26, 124, 126), y al menos una parte exterior (42) que se superpone a una parte del conjunto lateral respectivo.
- 50 5. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 4, en donde las segundas conexiones (38) están dispuestas entre el conjunto lateral respectivo (24, 26, 124, 126) y la parte exterior (42), y también entre el conjunto lateral respectivo (24, 26, 124, 126) y la cara principal adyacente del colchón (16, 116).

6. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 4 o 5, en donde las tiras alargadas (34) incluyen cada una dos partes exteriores (42) que se superponen cada una a partes del conjunto lateral respectivo (24, 26, 124, 126) en caras principales opuestas del núcleo.
- 5 7. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en donde las partes exteriores (42) se superponen al menos a una fila de muelles ensacados (22, 122) del conjunto lateral respectivo (24, 26, 124, 126) que está al lado del conjunto central (28, 128).
8. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en donde cada una de las segundas conexiones (38) está formada en un extremo axial del muelle ensacado respectivo (22, 122).
- 10 9. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en donde las tiras alargadas (34) están formadas de una tela.
10. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el conjunto central (28, 128) consiste en una sola fila de muelles ensacados (22, 122) interconectados.
11. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el conjunto central (28, 128) se extiende entre las caras (20) de extremo opuestas del colchón.
- 15 12. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde el conjunto central (28, 128) está formado por un tubo de tela que tiene costuras (44) que se extienden transversalmente a lo largo del tubo y entre muelles adyacentes para dividir el tubo para formar los saquetes de tela.
- 20 13. Un colchón (10, 110) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde los conjuntos laterales (24, 26, 124, 126) están cada uno formado por una pluralidad de tubos de tela, teniendo cada tubo costuras (44) que se extienden transversalmente entre muelles adyacentes para dividir el tubo respectivo para formar los saquetes de tela, y en donde los saquetes de tela de pares adyacentes de la pluralidad de tubos están interconectados por terceras conexiones (46) que conectan los saquetes de tela en regiones adyacentes a las caras principales del colchón.
- 25 14. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 13, en donde los tubos de tela en los conjuntos laterales (24, 26, 124, 126) están dispuestos para extenderse paralelos a las caras (20) de extremo del colchón.
15. Un colchón (10, 110) según la reivindicación 13, en donde los tubos de tela en los conjuntos laterales (24, 26, 124, 126) están dispuestos para extenderse paralelos a los lados largos del colchón.

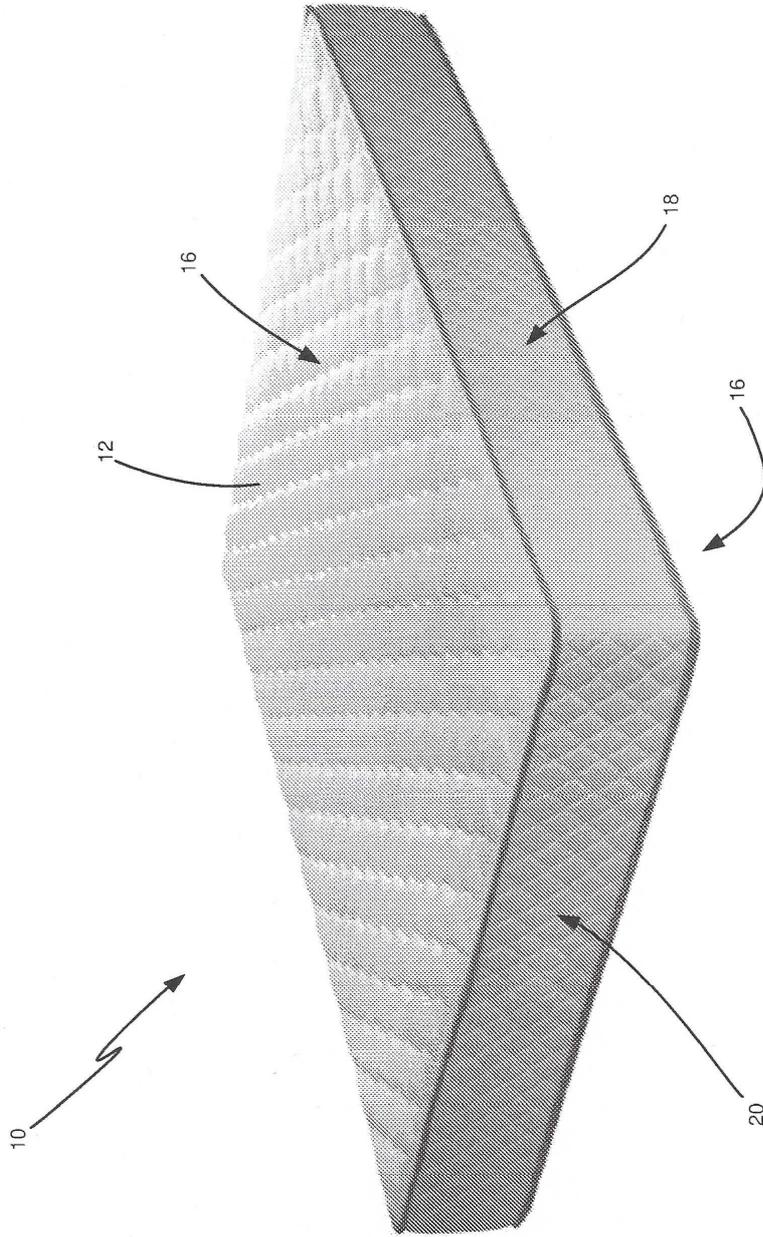


Figura 1

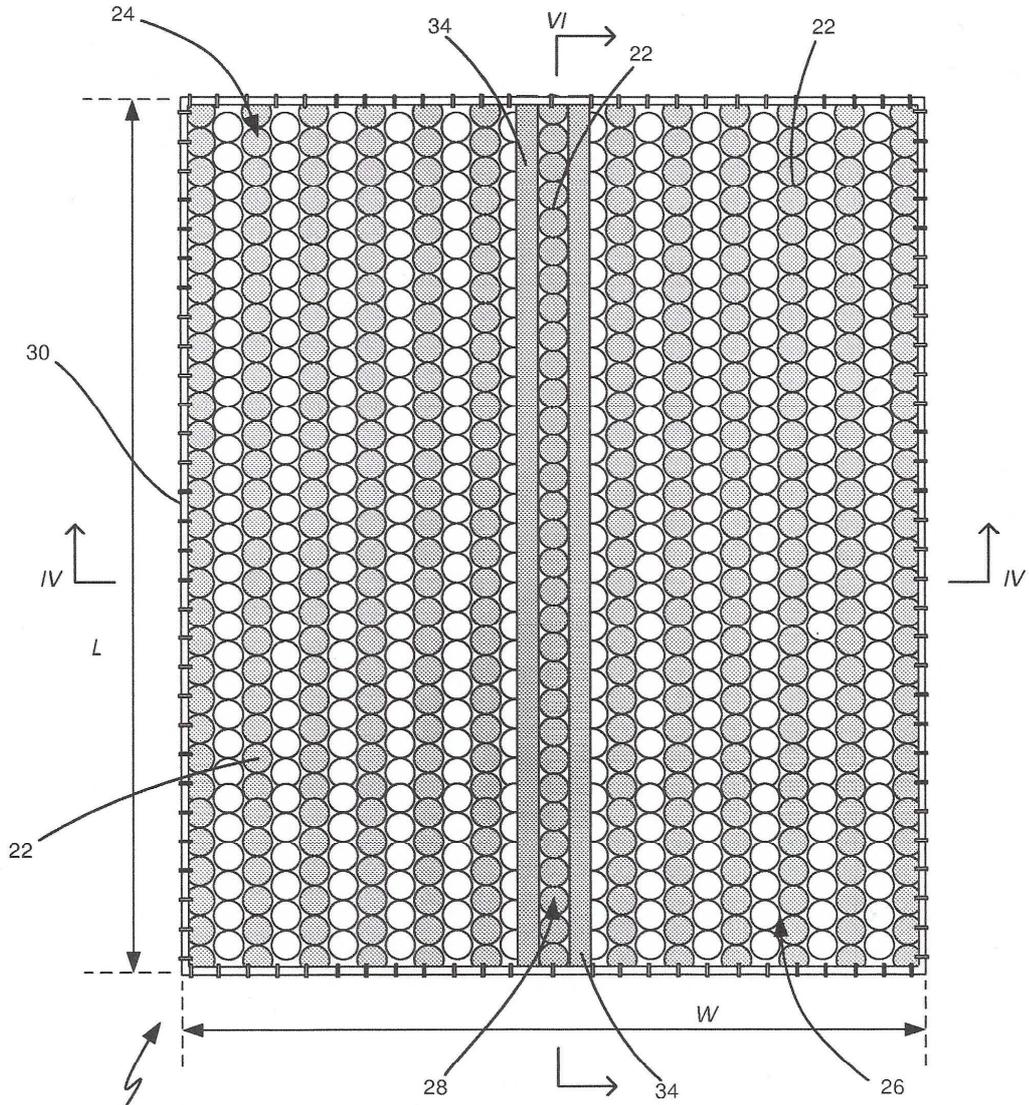


Figura 2

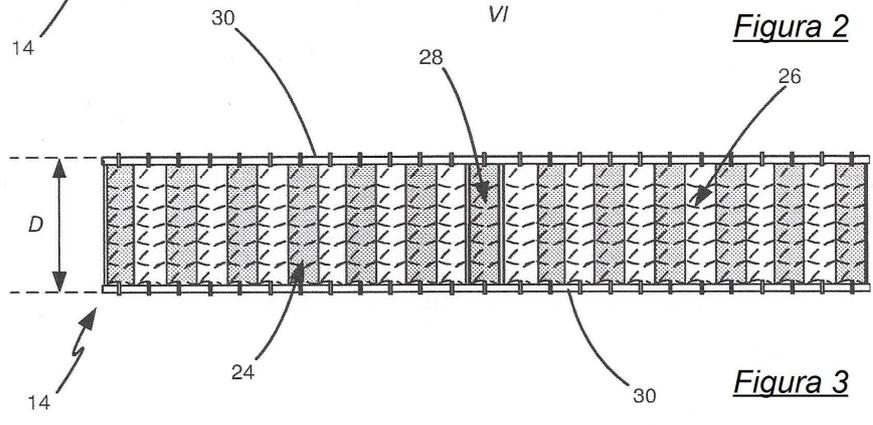


Figura 3

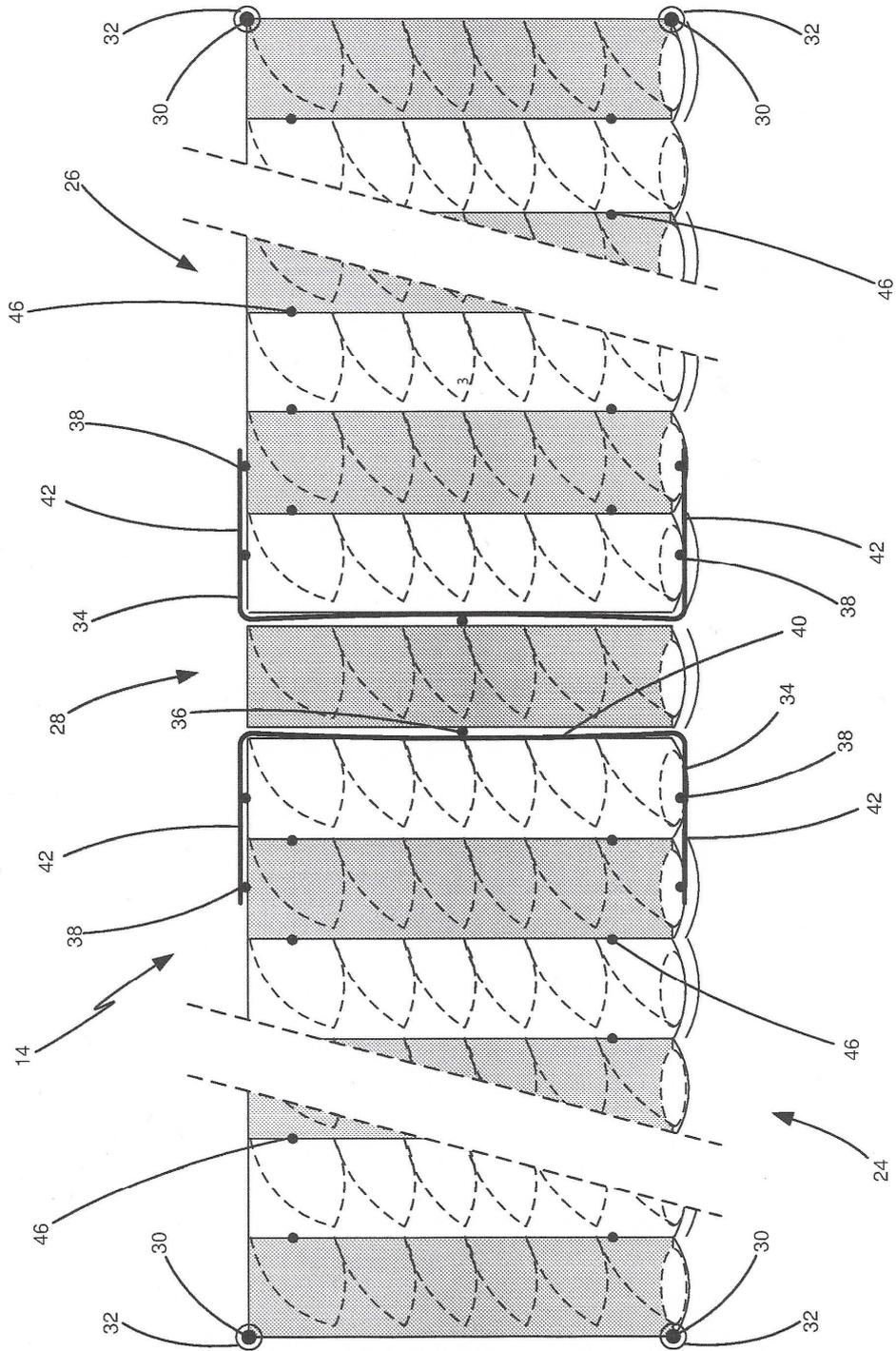


Figura 4

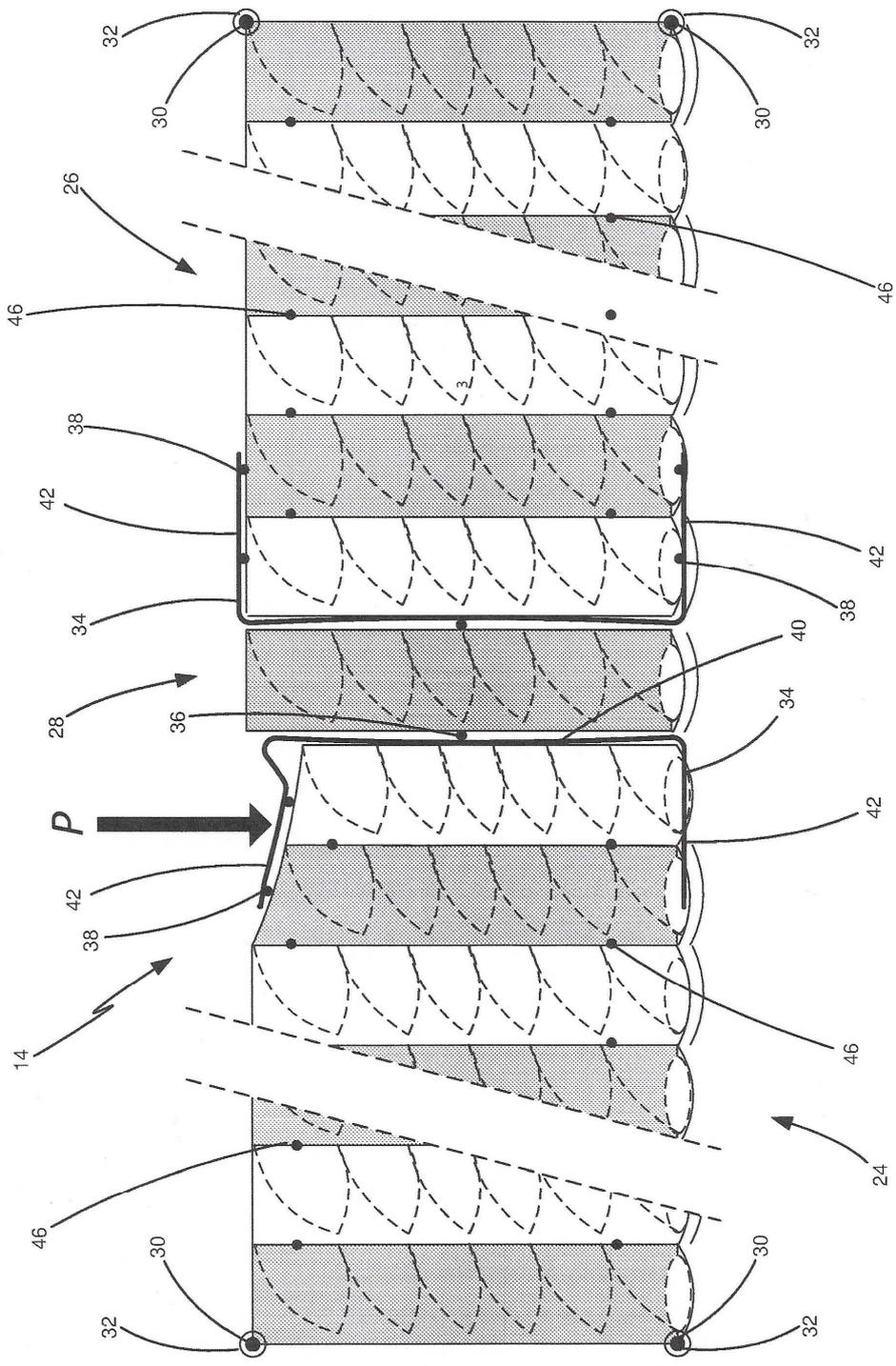


Figura 5

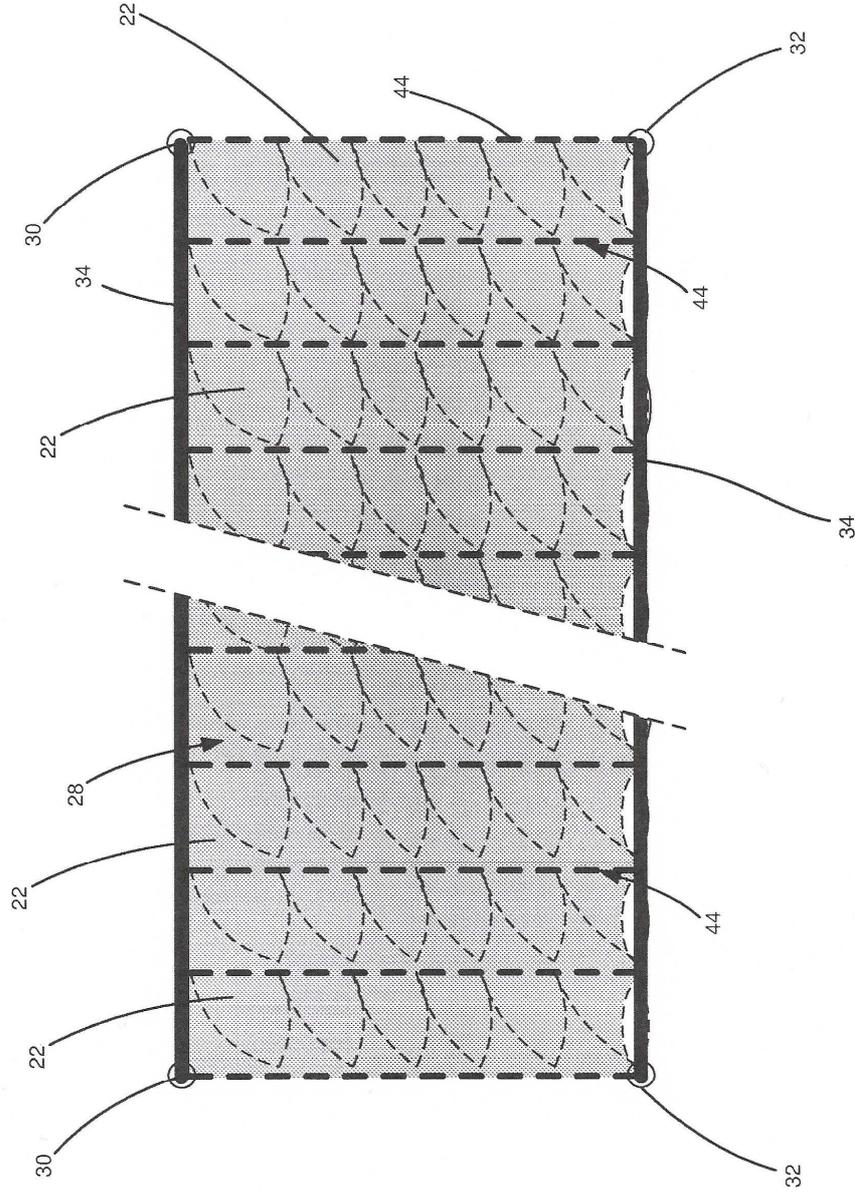


Figura 6

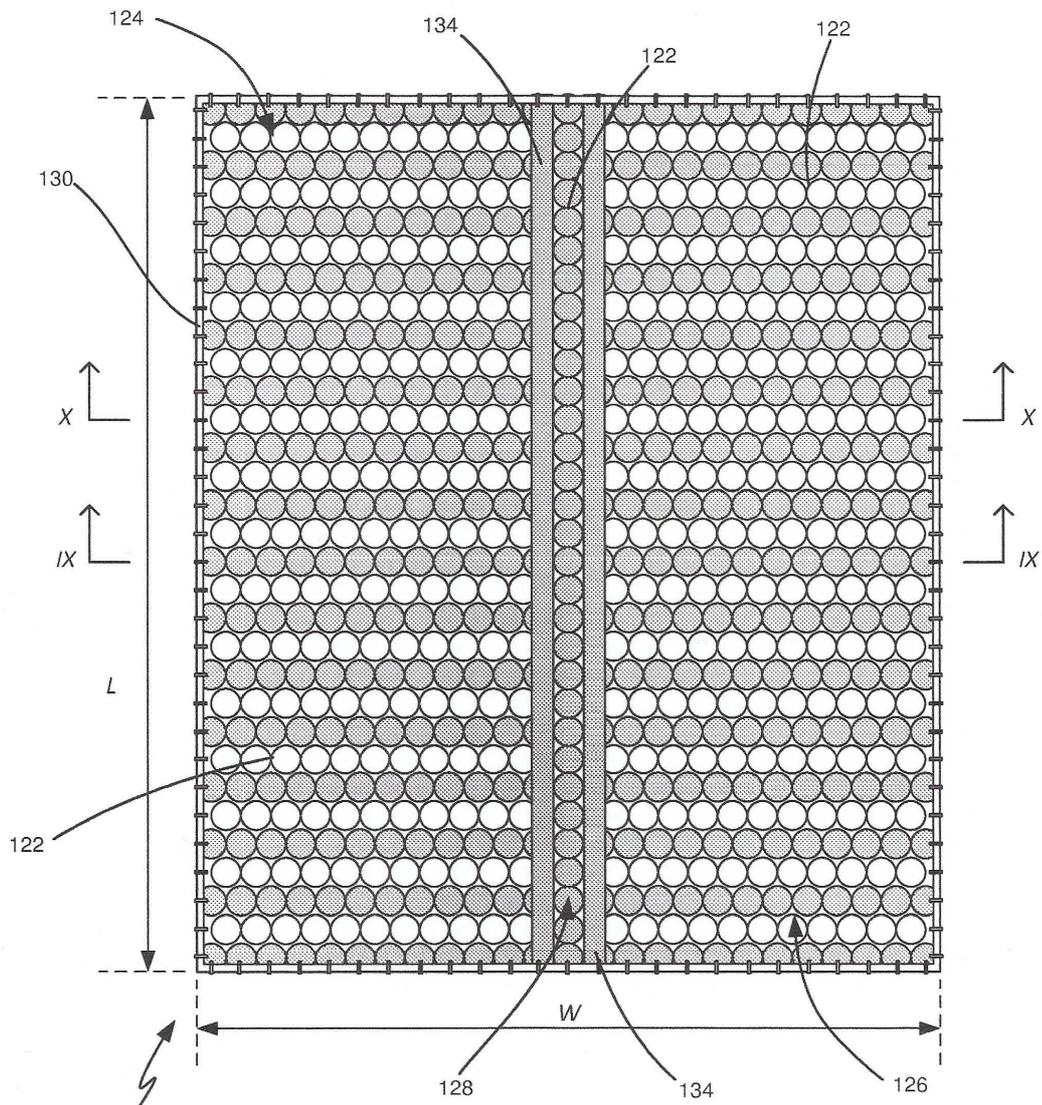


Figura 7

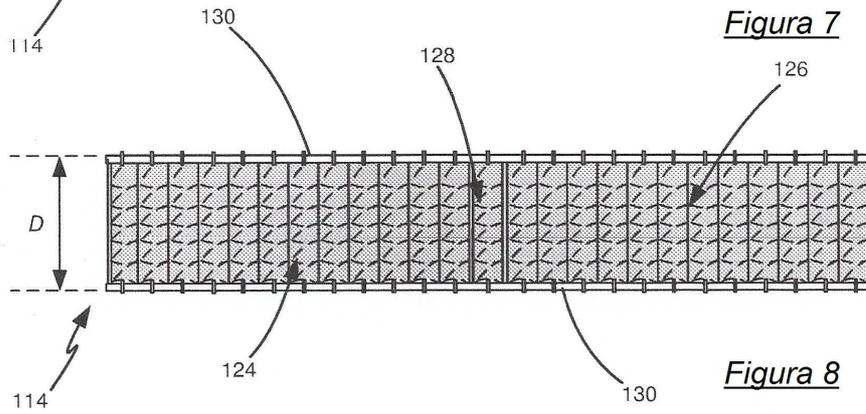


Figura 8

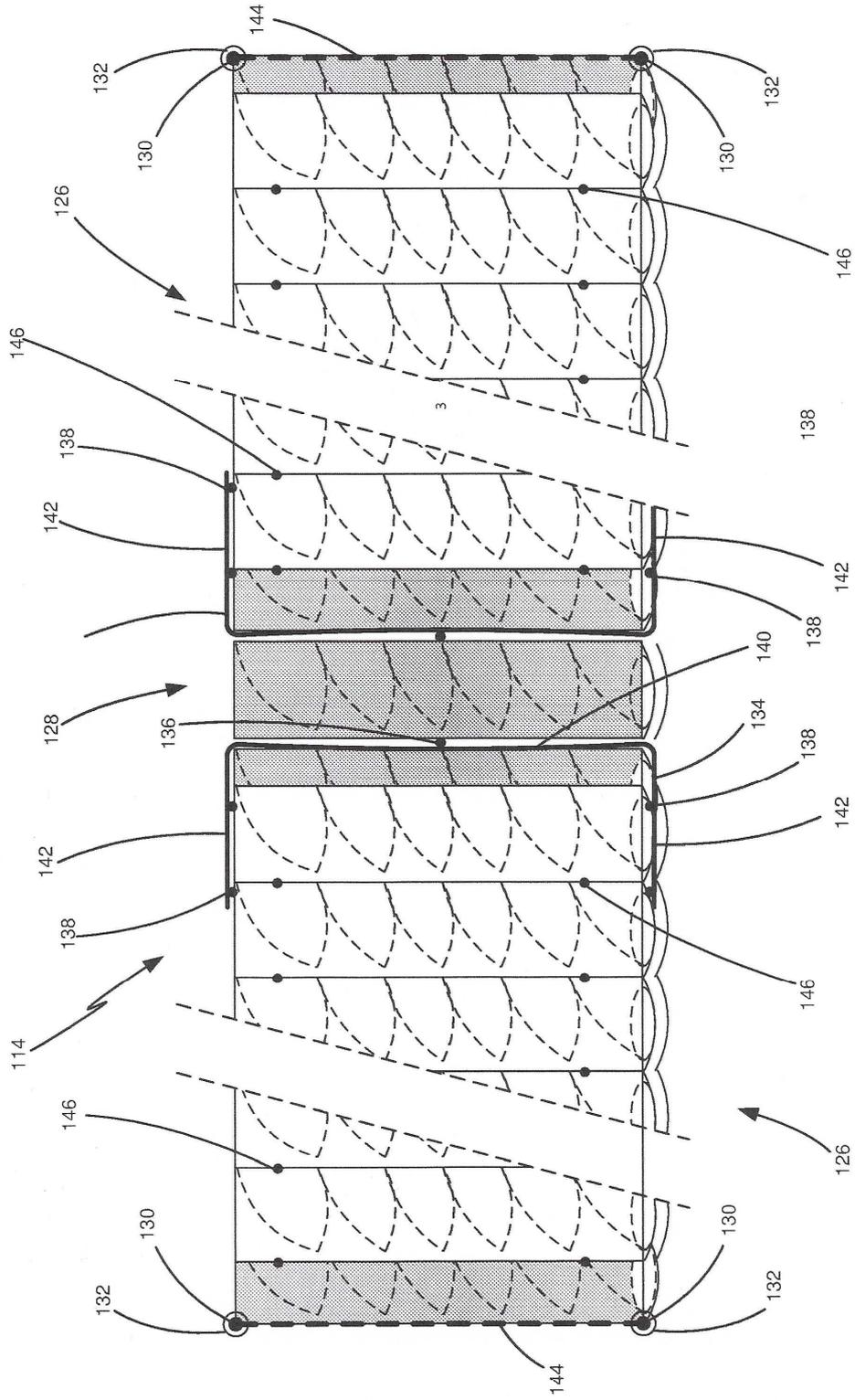


Figura 10