

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 007 560**

51 Int. Cl.:

A47C 27/06 (2006.01)

A47C 7/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2019** **E 23177513 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2024** **EP 4233643**

54 Título: **Capa de confort de resortes embolsados posturizados**

30 Prioridad:

01.03.2018 US 201862637018 P

02.08.2018 US 201816053402

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

20.03.2025

73 Titular/es:

L&P PROPERTY MANAGEMENT COMPANY
(100.00%)

4095 Firestone Boulevard
South Gate, CA 90280, US

72 Inventor/es:

EIGENMANN, GUIDO y
RICHMOND, DARRELL A.

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 3 007 560 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

Capa de confort de resortes embolsados posturizados

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

5 La presente solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de Patente Provisoria de los Estados Unidos con Número de Serie 62/637,018.

Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a una capa de confort para productos de cama y asiento. Más particularmente, la presente invención se refiere a una capa de confort de resortes ensacados para su uso en productos de asiento o de cama.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Las capas de confort se utilizan de manera común en productos de asiento o cama por encima/por debajo de un núcleo, el cual puede o no incluir un conjunto de resorte. Tales capas de confort pueden incluir productos de espuma, fibra y gel. La patente de los Estados Unidos número 8.087.114 desvela una capa de confort hecha de resortes ensacados. Tales conjuntos de resorte pueden estar hechos de cuerdas de resortes helicoidales ensacados individualmente y unidos entre sí o por múltiples resortes helicoidales unidos entre sí por alambres de lazo helicoidales.

Las capas de confort que comprenden mini resortes ensacados han tenido hasta ahora una firmeza uniforme en todas partes. Los mini resortes helicoidales ensacados han sido todos iguales.

20 Una característica deseable de los conjuntos de resortes ensacados conocidos que se utilizan como núcleo de los productos de cama es el soporte de borde, es decir, que el perímetro del conjunto de resorte ensacado sea más firme que una porción central del conjunto de resorte ensacado. Debido a que los usuarios se sientan en el borde de un producto de cama o asiento, es deseable una firmeza adicional alrededor del perímetro del producto. Las capas de confort se utilizan de manera común en productos de asiento o de cama por encima/por debajo de un núcleo central, el cual puede incluir o no un conjunto de resorte. El núcleo central es más comúnmente un núcleo de resorte ensacado o no ensacado, pero el núcleo central puede ser hecho de manera parcial o completamente de espuma.

25 Las patentes de los Estados Unidos número 9.968.202 y 9.943.173 desvelan cada una, una capa de confort hecha de mini resortes ensacados configurados para superponer un núcleo de resorte de un producto de cama o asiento. Tales capas de confort tienen comúnmente capas de tejido por encima debajo de mini resortes helicoidales ensacados individualmente. El tejido se elige para controlar el flujo de aire entre los bolsillos y dentro y fuera de ellos.

30 Un inconveniente de tales capas de confort de resorte ensacado es que un fabricante de colchones puede desear colocar una o más capas de espuma o fibra por encima de tal capa de confort de resortes ensacados de forma que el usuario no detecte o sienta la capa de confort de resortes ensacados. En el caso de un producto de cama o asiento de doble cara, un fabricante de colchones puede colocar una o más capas de espuma o fibra por encima de una capa de confort de resortes ensacados y por debajo de otra capa de confort de resortes ensacados en la superficie opuesta del producto.

35 Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar una capa de confort de resortes ensacados adaptada para superponer un núcleo de resorte de un producto de asiento o de cama el cual pueda eliminar o reducir la necesidad de que un fabricante de colchones coloque una o más capas de espuma o fibra por encima de la capa de confort de resortes ensacados y aun así obtener el efecto de soporte de borde.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una capa de confort de resortes ensacados adaptada para superponerse a un núcleo de resorte de un producto de asiento o de cama la cual pueda reducir el número o el espesor de las capas de espuma o fibra que un fabricante de colchones puede optar por colocar por encima de una dicha capa de confort de resortes ensacados, para de este modo reducir el coste del colchón acabado por el coste de tales capas y el coste asociado de aplicarlas a la vez que se sigue obteniendo soporte de borde.

45 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una capa de confort de resortes ensacados para un producto de asiento o de cama la cual tenga diferentes regiones o secciones de diferente firmeza.

Aún otro objeto de la presente invención ha sido proporcionar una capa de confort de resortes ensacados para un producto de asiento o de cama que tenga soporte de borde alrededor del perímetro de la capa de confort de resortes ensacados.

Sumario de la invención

50 La invención, la cual cumple estos objetivos, comprende una capa de confort para un producto de asiento o de cama tal como se define en la reivindicación 1. Las características preferentes se exponen en las reivindicaciones dependientes.

5 Cualquiera de las formas de realización de la capa de confort mostradas o descritas en la presente memoria puede incorporarse a un producto de cama, tal como un colchón, una base o una almohada. Además, cualquiera de las formas de realización de la capa de confort mostradas o descritas en el presente documento puede incorporarse a un producto de asiento, tal como un asiento de vehículo y/o mobiliario de oficina o residencial, tal como un sillón reclinable. Alternativamente, cualquiera de las formas de realización de la capa de confort mostradas o descritas en la presente memoria puede venderse independientemente como un artículo al por menor o al por mayor. En dicha aplicación, la capa de confort puede ser añadida y/o retirada de un producto de cama o asiento por un cliente. La mayoría de las capas de confort están configuradas para recubrir un núcleo de un producto de cama o asiento, tal como un núcleo de resortes ensacados, por ejemplo.

10 En algunas realizaciones, los cordones de soldadura son circulares y los segmentos de soldadura son curvos. En otras realizaciones, los cordones de soldadura son rectangulares y los segmentos de soldadura rectos. En la mayoría de las realizaciones, los cordones de soldadura y los espacios entre ellos son del mismo tamaño. Sin embargo, los cordones de soldadura pueden ser de distintos tamaños.

15 La capa de confort, ya sea incorporada dentro de un producto de cama o asiento o fabricada y vendida como un producto separado, comprende una matriz de mini resortes helicoidales, una primera pieza de tejido en un lado de la matriz de mini resortes helicoidales y una segunda pieza de tejido en otro lado de la matriz de mini resortes helicoidales. La primera y la segunda piezas de tejido están unidas con costuras de soldadura que comprenden segmentos de soldadura alrededor de cada uno de los mini resortes helicoidales para crear huecos entre la primera y la segunda piezas de tejido y los bolsillos individuales que contienen los mini resortes helicoidales. La capa de confort
20 tiene diferentes secciones de diferente firmeza debido, al menos en parte, a la altura fuera del bolsillo de los mini resortes helicoidales.

Por medio de la modificación de la altura del bolsillo y, opcionalmente, el calibre del cable, el número de convoluciones/etapa o cualquier combinación de los mismos de los mini resortes helicoidales de diferentes secciones de la capa de confort, se puede construir una capa de confort posturizada.

25 Estos y otros objetos y ventajas de la presente invención serán más fácilmente evidentes a partir de los siguientes dibujos, en los cuales:

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente cortada, de un producto de cama que incorpora una de las capas de confort de la presente invención;

30 La Figura 2 es una vista en perspectiva de la capa de confort utilizada en el producto de cama de la Figura 1;

La Figura 3A es una vista en elevación lateral de uno de los mini resortes helicoidales utilizados en la sección perimetral de la capa de confort de la Figura 2;

La Figura 3B es una vista en sección transversal de uno de los mini resortes helicoidales de la Figura 3A que está comprimido y ensacado;

35 La Figura 3AA es una vista en elevación lateral de otro mini resorte helicoidal para su uso en una sección firme de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria;

La Figura 3BB es una vista en sección transversal de uno de los mini resortes helicoidales de la Figura 3AA que está comprimido y ensacado;

40 La Figura 4A es una vista en elevación lateral de uno de los mini resortes helicoidales utilizados en la sección central de la capa de confort de la Figura 2;

La Figura 4B es una vista en sección transversal de uno de los mini resortes helicoidales de la Figura 4A que está comprimido y ensacado;

La Figura 5A es una vista en elevación lateral de otro mini resorte helicoidal el cual puede ser utilizado en una sección firme de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria;

45 La Figura 5B es una vista en sección transversal de uno de los mini resortes helicoidales de la Figura 5A que está comprimido y ensacado;

La Figura 6A es una vista en elevación lateral de un mini resorte helicoidal el cual puede ser utilizado en una sección blanda de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria;

50 La Figura 6B es una vista en sección transversal de uno de los mini resortes helicoidales de la Figura 6A que está comprimido y ensacado;

La Figura 7 es una vista en planta superior de una porción de la capa de confort de la Figura 2;

La Figura 7A es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 7A-7A de la Figura 7;

La Figura 7B es una vista en sección transversal como la Figura 7A que muestra diversas bolsas comprimidas;

55 La Figura 8 es una vista en planta superior de una porción de otra capa de confort, las flechas muestran el flujo de aire dentro de la capa de confort;

La Figura 8A es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 8A-8A de la Figura 8.

La figura 9 es una vista en perspectiva, parcialmente despiezada, de un producto de cama que incorpora otra realización de capa de confort de acuerdo con la invención; la Fig. 10 es una vista en perspectiva de la capa de confort utilizada en el producto de cama de la Fig. 9;

60 La Figura 11 es una vista en planta superior de una porción de la capa de confort de la Figura 10;

La Figura 11A es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 11A-11A de la Figura 11.

La Figura 12 es una vista en perspectiva de otra capa de confort posturizada;
 La Figura 13 es una vista en perspectiva de otra capa de confort posturizada; y
 La Figura 14 es una vista en perspectiva de otra capa de confort posturizada.

5 El procedimiento de cambiar la firmeza en los pares 3A-4A y 5A-6A, cambiando respectivamente el hilo de calibre y el número de circunvoluciones, no se ajusta a la definición literal de la reivindicación 1 cuando se aplica solo. Sin embargo, cualquiera de esos procedimientos para cambiar la firmeza puede implementarse además del cambio de la altura del bolsillo, reivindicado por la reivindicación 1.

Descripción detallada de los dibujos

10 Con referencia a la Figura 1, se ilustra un colchón 10 de una sola cara que incorpora una realización de capa de confort de acuerdo con la presente invención. Este colchón 10 comprende un núcleo 12 de resorte sobre cuya parte superior hay una almohadilla 14 de amortiguación convencional la cual puede estar hecha de manera parcial o totalmente de espuma o fibra o gel, etc. La almohadilla 14 de amortiguación puede estar cubierta por una capa 16 de confort construida de acuerdo con la invención. Una segunda almohadilla 14 de amortiguación convencional puede estar situada por encima de la capa 16 de confort. En algunas aplicaciones, se pueden omitir una o ambas almohadillas 14
 15 amortiguadoras. Este conjunto completo se puede montar sobre una base 18 y está completamente encerrado dentro de una cubierta 20 tapizada.

Como se muestra en la Figura 1, el colchón 10 tiene una dimensión longitudinal o longitud L, una dimensión transversal o ancho W y una altura H. Aunque la longitud L se muestra como mayor que el ancho W, pueden ser idénticos. La longitud, el ancho y la altura pueden ser cualquier distancia deseada y no pretenden estar limitados por los dibujos.

20 Aunque se ilustran y describen varias realizaciones de la capa de confort como incorporadas en un colchón de una sola cara, cualquiera de las capas de confort que se muestra o describe en la presente memoria se puede utilizar en un colchón de una sola cara, un colchón de doble cara o un cojín de asiento. En el caso de que dicha capa de confort se utilice en conexión con un producto de doble cara, entonces el lado inferior del núcleo del producto puede tener una capa de confort aplicada sobre el lado inferior del núcleo, y cualquiera de las capas de confort puede estar cubierta
 25 por una o más almohadillas de amortiguación hechas de cualquier material convencional. La almohadilla o almohadillas de amortiguación, se pueden omitir en la parte superior y/o inferior del núcleo. Las características novedosas de la invención residen en la capa de confort.

Aunque el núcleo 12 de resorte se ilustra hecho de resortes helicoidales no ensacados sujetos entre sí por alambres de lazo helicoidales, el núcleo de cualquiera de los productos, tales como los colchones que se muestran o describen en la presente memoria, puede estar hecho de manera total o parcialmente de resortes helicoidales ensacados (véase la Figura 7), una o más piezas de espuma (no se muestran) o cualquier combinación de las mismas. Cualquiera de las capas de confort que se describen o muestran en la presente memoria se puede utilizar en cualquier producto de cama o asiento de una sola o doble cara que tenga cualquier núcleo convencional. Este documento no pretende limitar
 30 en modo alguno el núcleo. El núcleo puede ser cualquier núcleo convencional incluyendo, pero no limitado a, núcleos de resorte ensacados o convencionales.

La Figura 7A ilustra los componentes de una realización de la capa 16 de confort incorporada en el colchón 10 que se muestra en la Figura 1. La capa 16 de confort comprende una primera o pieza 22 superior de tejido y una segunda o pieza 24 inferior de tejido con una pluralidad de mini resortes 28, 30 helicoidales entre ellas. Las piezas 22, 24 de tejido están unidas entre sí con contenciones circulares o costuras 32, rodeando cada costura 32 circular un mini resorte 28, 30 helicoidal. Cada costura 32 circular comprende múltiples segmentos 26 de soldadura arqueados o curvados con huecos 31 entre ellos. La primera y segunda piezas de tejido 22, 24 se unen entre sí a lo largo de cada segmento 26 de soldadura arqueado o curvado de cada costura 32 circular. La primera y segunda piezas de tejido 22, 24 no están unidas entre sí a lo largo de cada hueco 31 entre segmentos 26 de soldadura adyacentes de cada costura 32 circular. Los segmentos 26 de soldadura curvados se colocan estratégicamente alrededor de un mini resorte 28, 30 helicoidal, y crean la costura 32 circular. Las dos piezas de tejido 22, 24, en combinación con una de las costuras 32 de soldadura circular, definen un bolsillo 44, 45 de forma cilíndrica en cuyo interior está al menos un mini resorte 28, 30 helicoidal. Véanse las Figuras 7 y 7A.
 40
 45

Durante el procedimiento de soldadura, los mini resortes 28 helicoidales pueden comprimirse al menos parcialmente antes de que se cierre el bolsillo 44, 45 y posteriormente. Si se desea, se pueden utilizar miembros elásticos distintos de los mini resortes helicoidales, tales como miembros de espuma. De manera alternativa, se pueden utilizar en el interior de los bolsillos miembros elásticos hechos de material elástico, distinto de la espuma la cual vuelve a su configuración original después de retirar una carga del material.
 50

El tamaño de los segmentos 26 de soldadura curvados de las costuras 32 circulares no pretende estar limitado por las ilustraciones; pueden ser de cualquier tamaño deseado. Del mismo modo, el tamaño, es decir, el diámetro de las costuras 32 circulares ilustradas, no pretende ser limitativo. La colocación de las costuras 32 circulares que se muestran en los dibujos tampoco pretende ser limitativa. Por ejemplo, las costuras 32 circulares pueden organizarse en filas y columnas alineadas, como se muestra en las Figuras 7 y 7A o pueden organizarse con columnas adyacentes
 55

que están desplazadas entre sí, como se ilustra en las Figuras 8 y 8A. Cualquier disposición deseada de las costuras puede ser incorporada en cualquier realización que se muestra o describe en la presente memoria.

5 Los segmentos de soldadura pueden adoptar formas distintas de los segmentos de soldadura curvados ilustrados. Por ejemplo, las soldaduras o costuras pueden ser circulares alrededor de los mini resortes helicoidales, pero los segmentos de soldadura pueden adoptar otras formas, tales como triángulos o círculos u óvalos del tamaño y patrón deseados.

10 La Figura 2 ilustra la capa 16 de confort que tiene una sección 50 central y una sección 52 perimetral que rodea la sección 50 central. La sección 52 perimetral tiene la forma de un marco de fotos que comprende dos secciones 54 de extremo y dos secciones 56 laterales. La sección 50 central tiene forma generalmente rectangular y está situada dentro de la sección 52 perimetral.

15 Las secciones 50, 52 central y perimetral, respectivamente, tienen bolsillos 45, 44 idénticos, respectivamente, hechos de los mismos materiales, primera y segunda piezas 22, 24 de tejido de polipropileno no tejido en una realización. Cada uno de los mini resortes 28 helicoidales de la sección 50 central puede ser un mini resorte 28 helicoidal "blando", como se describe más adelante y se muestra en las Figuras 3A y 3B. Cada uno de los mini resortes 30 helicoidales de la sección 52 perimetral puede ser un mini resorte 30 helicoidal "firme", como se describe más adelante y se muestra en las Figuras 4A y 4B. Sin embargo, los mini resortes helicoidales de la sección 50 central pueden ser cualquiera de los mini resortes helicoidales "blandos" que se muestran o describen en la presente memoria y los mini resortes helicoidales de la sección 52 perimetral pueden ser resortes helicoidales "firmes".

20 La Figura 3A ilustra un mini resorte 30 helicoidal "firme" utilizado en la sección 52 perimetral de la capa 16 de confort en un estado relajado. En estas condiciones, el mini resorte helicoidal 30 "firme" puede tener una altura aproximada de 0,5 a 3,0 pulgadas (12,7-76,2 mm), un diámetro de aproximadamente 38,1 mm (1,5 pulgadas) y estar hecho de alambre de calibre diecisiete. Como se muestra en la Fig. 3B, a la vez que están comprimidos dentro de uno de los bolsillos 44, cada uno de los mini resortes 30 helicoidales "firmes" es más corto que cuando están fuera del bolsillo o en un estado relajado. En una realización, cada uno de los mini resortes 30 helicoidales comprimidos "firmes" tiene aproximadamente una pulgada (2,54 cm) de altura.

25 Como se muestra en las Figuras 4A, cada mini resorte helicoidal "blando" 28 en una condición relajada puede ser de aproximadamente 0,5 a 3,0 pulgadas (12,7- 76,2 mm) de alto, tienen un diámetro aproximado de 1,5 pulgadas (38,1 mm) y estar hecho de alambre de calibre diecinueve. Como se muestra en la Figura 4B, al estar comprimido dentro de uno de los bolsillos 45, cada uno de los mini resortes 28 helicoidales "blandos" es más corto que cuando está fuera del bolsillo o en un estado relajado. En una realización, cada uno de los mini resortes 28 helicoidales "blandos" comprimidos tiene aproximadamente una pulgada (2,54 cm) de altura.

30 Como se muestra en las Figs. 3AA, 3BB, 4AA y 4BB, un procedimiento para cambiar la firmeza de los mini resortes helicoidales de acuerdo con la invención es cambiar la altura fuera del bolsillo de los mini resortes helicoidales en lugar de cambiar el calibre del alambre o el número de circunvoluciones o vueltas. La Figura 3AA ilustra otro mini resorte 300 helicoidal el cual, en comparación con el mini resorte 28 helicoidal de la Figura 4AA, es un mini resorte helicoidal "firme" para su uso en cualquier sección firme de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria, incluida la sección 52 perimetral de la capa 16 de confort. El mini resorte 28 helicoidal que se muestra en un estado relajado o no comprimido en la Figura 4AA se considerará un mini resorte helicoidal "blando" para su uso en cualquier sección blanda de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria, incluyendo en la sección 50 central de la capa 16 de confort. La Figura 3BB ilustra el mini resorte 300 helicoidal "firme" comprimido dentro de uno de los bolsillos 44, de aproximadamente una pulgada (2,54 cm) de altura.

35 Del mismo modo, la Fig. 4BB ilustra el mini resorte helicoidal "blando" 28 comprimido dentro de uno de los bolsillos 45, de aproximadamente una pulgada (25,4 mm) de alto.

40 Como se muestra en las Figs. 5A, 5B, 6A y 6B, otro procedimiento para cambiar la firmeza de los mini resortes helicoidales es cambiar el número de circunvoluciones o vueltas del mini resorte helicoidal en lugar de cambiar el calibre del alambre o la altura fuera del bolsillo. La Figura 5A ilustra otro mini resorte 60 helicoidal el cual, cuando se compara con el mini resorte 62 helicoidal de la Figura 5B, se considerará un mini resorte helicoidal "firme" para su uso en cualquier sección firme de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria, incluida la sección 52 perimetral de la capa 16 de confort. El mini resorte 62 helicoidal que se muestra en un estado relajado o no comprimido en la Figura 6A se considerará un mini resorte helicoidal "blando" para su uso en cualquier sección blanda de cualquier capa de confort descrita o que se muestra en la presente memoria, incluida la sección 50 central de la capa 16 de confort. La Figura 5B ilustra un mini resorte 60 helicoidal "firme" comprimido dentro de uno de los bolsillos 44, de aproximadamente una pulgada (2,54 cm) de altura.

45 Del mismo modo, la Fig. 6B ilustra la mini-resorte "blanda"

50 La Figura 5B ilustra un mini resorte 62 helicoidal "firme" comprimido dentro de uno de los bolsillos 45, de aproximadamente una pulgada (2,54 cm) de altura.

- 5 Cualquiera de las características del resorte, tal como el calibre del alambre, el número de circunvoluciones o cualquier combinación de ellas puede utilizarse para diferenciar los mini resortes helicoidales, además de la altura fuera del bolsillo los mini resortes helicoidales más firmes se utilizan en las secciones más firmes de cualquier capa de confort mostrada o descrita en el presente documento y los mini resortes helicoidales más blandos se utilizan en las secciones más blandas de cualquier capa de confort mostrada o descrita en el presente documento.
- 10 Cualquiera de los mini resortes helicoidales que se muestra o describe en la presente memoria en un estado relajado puede tener cualquier altura deseada, tener cualquier forma deseada, tal como una forma de reloj de arena o barril, y estar hecho de cualquier espesor o calibre de alambre deseado y tener cualquier número de circunvoluciones. Los dibujos no pretenden ser limitativos.
- 15 En las realizaciones en las cuales el material de tejido de las piezas 22, 24 que definen los bolsillos 44, 45 y que encierran los mini resortes 28, 30 helicoidales en su interior es semipermeable al flujo de aire, al ser sometido a una carga, un bolsillo 44, 45 que contiene al menos un mini resorte 28, 30 helicoidal se comprime comprimiendo el(los) mini resorte(s) 28, 30 helicoidal(es) contenido(s) dentro del(de los) bolsillo(s) 44, 45.
- 20 Como se ilustra mejor en la Figura 7, los bolsillos 44, 45 individuales de la capa 16 de confort pueden estar dispuestos en columnas 46 que se extienden longitudinalmente desde la cabeza hasta los pies del producto de cama y en filas 48 que se extienden transversalmente de lado a lado del producto de cama. Como se muestra en las Figuras 7 y 8A, los bolsillos 44, 45 individuales de una columna 46 están alineados con los bolsillos 44, 45 de las columnas 46 adyacentes.
- 25 Las Figuras 8 y 8A ilustran una sección central de otra capa 60 de confort que tiene los mismos bolsillos 45 y los mismos mini resortes 28 helicoidales que la realización de la capa 16 de confort de las Figuras 1-7B. Como se ilustra mejor en la Figura 8, los bolsillos 45 individuales de la capa 60 de confort están dispuestos en columnas 62 que se extienden longitudinalmente desde la cabeza hasta los pies del producto de cama y en filas 64 que se extienden transversalmente de lado a lado del producto de cama. Como se muestra en las Figuras 8 y 8A, los bolsillos 45 individuales de una columna 62 están desplazados, en lugar de alineados, con los bolsillos 45 de las columnas 62 adyacentes.
- 30 La Figura 9 ilustra una realización alternativa de la capa 66 de confort incorporada en un colchón 70 de una sola cara. El colchón 70 de una sola cara comprende un núcleo 72 de resorte ensacado, una almohadilla 14 de amortiguación en la parte superior del núcleo 72 de resorte ensacado, una base 18, otra almohadilla 14 de amortiguación encima de la capa 66 de confort y un material 20 de revestimiento tapizado. El núcleo 72 de resorte ensacado puede incorporarse en cualquier producto de cama o asiento, incluido un colchón de doble cara, y no pretende limitarse a colchones de una sola cara. Como se ha descrito anteriormente, al menos una capa 66 de confort puede utilizarse en cualquier núcleo convencional, incluido un núcleo de resorte hecho con resortes convencionales no ensacados. Al menos una capa 66 de confort puede utilizarse en cualquier producto de cama o asiento de una o doble cara.
- 35 Como se muestra en la Figura 9, el colchón 70 tiene una dimensión longitudinal o longitud L, una dimensión transversal o ancho W y una altura H. Aunque la longitud L se muestra como mayor que el ancho W, pueden ser idénticos. La longitud, el ancho y la altura pueden ser cualquier distancia deseada y no pretenden estar limitados por los dibujos.
- 40 La Figura 10 ilustra la capa 66 de confort que tiene una sección 150 central y una sección 152 perimetral que rodea la sección 150 central. La sección 152 perimetral tiene la forma de un marco de fotos que comprende dos secciones 154 de extremo y dos secciones 156 laterales. La sección 150 central tiene forma generalmente rectangular y está situada dentro de la sección 152 perimetral.
- 45 Las secciones 150, 152 central y perimetral, respectivamente, tienen bolsillos 45, 44 idénticos, respectivamente, hechos de los mismos materiales, primera y segunda piezas 22, 24 de tejido de polipropileno no tejido en una realización. Cada uno de los mini resortes 28 helicoidales de la sección 50 central puede ser un mini resorte 28 helicoidal "blando", como se describe más adelante y se muestra en las Figuras 3A y 3B. Cada uno de los mini resortes 30 helicoidales de la sección 52 perimetral puede ser un mini resorte 30 helicoidal "firme", como se describe más adelante y se muestra en las Figuras 4A y 4B. Sin embargo, los mini resortes helicoidales de la sección 50 central pueden ser cualquiera de los mini resortes helicoidales "blandos" que se muestran o describen en la presente memoria y los mini resortes helicoidales de la sección 52 perimetral pueden ser resortes helicoidales "firmes".
- 50 Las Figuras 11 y 11A ilustran los componentes de la capa 66 de confort incorporada en el colchón 70 que se muestra en la Figura 9. La capa 66 de confort comprende una primera pieza de tejido 74 y una segunda pieza de tejido 76 unidas entre sí con múltiples costuras 80 lineales de intersección. Cada costura 80 lineal comprende múltiples segmentos 78 de soldadura lineales. Estos segmentos 78 de soldadura lineales se colocan estratégicamente alrededor de un mini resorte 28 helicoidal y crean un bolsillo 84 rectangular. Durante el procedimiento de soldadura, los mini resortes 28, 30 helicoidales se pueden comprimir. La longitud y/o ancho de los segmentos 78 de soldadura lineales de las costuras 80 lineales no pretende limitarse a las ilustradas; pueden ser de cualquier tamaño deseado. Del mismo modo, el tamaño de las costuras 80 lineales ilustradas no pretende ser limitativo. Para crear costuras rectangulares se pueden utilizar formas distintas de los segmentos de soldadura lineales. Tales formas pueden incluir, pero no se limitan a, triángulos o círculos u óvalos de cualquier tamaño deseado.
- 55

En algunas realizaciones, el material de tejido que define los bolsillos 84 y encierra los mini resortes 28, 30 helicoidales en su interior es semipermeable al flujo de aire. De acuerdo con la práctica de la presente invención, un material de tejido semipermeable al flujo de aire, el cual se puede utilizar en cualquiera de las dos piezas de las capas de confort de resortes ensacados divulgadas o que se muestran en la presente memoria, puede ser un material multicapa.

5 Como se ilustra mejor en la Figura 11, los bolsillos 84 individuales de la capa 66 de confort pueden estar dispuestos en columnas 86 que se extienden longitudinalmente desde la cabeza hasta los pies del producto de cama y en filas 88 transversales que se extienden de lado a lado del producto de cama. Como se muestra en las Figuras 11 y 11A, los bolsillos 84 individuales de una columna 86 están alineadas con los bolsillos 84 de las columnas 86 adyacentes.

10 La Figura 12 ilustra otra capa 100 de confort posturizada que tiene tres áreas o regiones diferentes de firmeza dependiendo del flujo de aire dentro de cada una de las áreas o regiones. La capa 100 de confort tiene una sección 102 de cabeza, una sección 104 de pie y una sección 106 lumbar o media entre ellas. El tamaño y el número de segmentos en las costuras, junto con el tipo de material utilizado para construir la capa 100 de confort posturizada, pueden seleccionarse de modo que al menos dos de las secciones puedan tener una firmeza diferente debido a los diferentes resortes dentro de las diferentes secciones. Aunque en la Figura 12 se ilustran tres secciones, en una capa de confort posturizada puede incorporarse cualquier número de secciones. Aunque cada una de las secciones se ilustra con un tamaño determinado, pueden ser de otros tamaños. Los dibujos no pretenden ser limitativos. Aunque la Figura 11 muestra que cada una de las costuras segmentadas de la capa 100 de confort es circular, la capa 100 de confort posturizada puede tener costuras segmentadas rectangulares, tales como las costuras segmentadas rectangulares que se muestran en las Figuras 11 y 11A.

20 La Figura 13 ilustra otra capa 110 de confort posturizada que tiene dos áreas o regiones diferentes de firmeza dependiendo de los mini resortes helicoidales dentro de cada una de las áreas o regiones. La capa 110 de confort tiene una primera sección 112 y una segunda sección 114. El tamaño y el número de segmentos en las costuras, junto con el tipo de material utilizado para construir la capa 110 de confort posturizada, pueden seleccionarse de modo que al menos dos de las secciones puedan tener una firmeza diferente debido a los diferentes mini resortes helicoidales dentro de las diferentes secciones. Aunque en la Figura 13 se ilustran dos secciones, en una capa de confort posturizada puede incorporarse cualquier número de secciones. Aunque cada una de las secciones se ilustra con un tamaño determinado, pueden ser de otros tamaños. Los dibujos no pretenden ser limitativos. Aunque la Figura 13 muestra que cada una de las costuras segmentadas de la capa 110 de confort es circular, la capa 110 de confort posturizada puede tener costuras segmentadas rectangulares o cuadradas, tales como las costuras que se muestran en las Figuras 11 y 11A.

30 La Figura 14 ilustra otra capa 120 de confort posturizada que tiene dos áreas o regiones diferentes de firmeza dependiendo de los mini resortes helicoidales dentro de cada una de las áreas o regiones. La capa 120 de confort tiene dos secciones 122 blandas rectangulares y una sección 124 firme entre ellas. Además, una sección 126 perimetral que se extiende alrededor del perímetro es de la misma firmeza que la sección 124 firme. La sección 126 perimetral comprende dos secciones 128 de extremo y dos secciones 130 laterales. El tamaño y el número de segmentos en las costuras, junto con el tipo de material utilizado para construir la capa 120 de confort posturizada, pueden seleccionarse de modo que al menos dos de las secciones puedan tener una firmeza diferente debido a los diferentes mini resortes helicoidales dentro de las diferentes secciones. Aunque en la Figura 14 se ilustran tres secciones, en una capa de confort posturizada puede incorporarse cualquier número de secciones. Aunque cada una de las secciones se ilustra con un tamaño determinado, pueden ser de otros tamaños. Los dibujos no pretenden ser limitativos. Aunque la Figura 14 muestra cada una de las costuras segmentadas de la capa 120 de confort siendo circular, la capa 120 de confort posturizada, puede tener costuras segmentadas rectangulares, tales como las costuras rectangulares que se muestran en las Figuras 11 y 11A.

45 Aunque se han descrito varias realizaciones preferentes de la presente invención, los expertos en la técnica apreciarán que pueden utilizarse otros materiales textiles semipermeables y no permeables en la práctica de la presente invención. Del mismo modo, tales personas apreciarán que cada bolsillo puede contener cualquier número de resortes helicoidales u otro tipo de resorte, hecho de cualquier material deseado. Los expertos en la técnica podrán apreciar además que los segmentos de las costuras de soldadura pueden coserse, pegarse o de otro modo adherirse o unirse. Por lo tanto, no se pretende estar limitados excepto por el ámbito de las siguientes reivindicaciones adjuntas.

50

REIVINDICACIONES

1. Una capa (16; 60; 66; 120) de confort configurada para superponer un núcleo (12) de un producto (10; 70) de cama o asiento, comprendiendo dicha capa (16; 60; 66; 120) de confort:
 - una matriz de mini resortes helicoidales (28, 30; 300);
 - 5 una primera pieza de tejido (22; 74) en un lado de la matriz de mini resortes helicoidales (28, 30; 300);
una segunda pieza de tejido (24; 76) en otro lado de la matriz de mini resortes helicoidales (28, 30; 300),
estando la primera y segunda piezas de tejido unidas con costuras de soldadura que comprenden
segmentos de soldadura alrededor de cada uno de los mini resortes helicoidales (28, 30; 300) para crear
10 huecos entre la primera (22; 74) y segunda (24; 76) piezas de tejido y bolsillos individuales que contienen
los mini resortes helicoidales (28, 30; 300);
 - dicha capa de confort (16; 60; 66; 120) tiene diferentes secciones de diferente firmeza debido, al menos en
parte, a la altura fuera del bolsillo de los mini resortes helicoidales (28, 30; 300).
2. La capa (16; 60; 66; 120) de confort de la reivindicación 1, en la que dichas costuras de soldadura son circulares
y los segmentos de soldadura son curvados y del mismo tamaño.
- 15 3. La capa (16; 60; 66; 120) de confort de la reivindicación 1, en la que dichos segmentos de soldadura de dichas
costuras de soldadura de dichos bolsillos son del mismo tamaño.
4. La capa (16; 60; 66; 120) de confort de la reivindicación 1, en la que al menos algunos de dichos mini resortes (28,
30; 300) helicoidales tienen la misma forma.
- 20 5. La capa (16; 60; 66; 120) de confort de la reivindicación 1, en la que al menos algunos de dichos mini resortes (28,
30; 300) helicoidales tienen forma de barril.
6. La capa de confort (16; 60; 66; 120) de la reivindicación 1, en la que al menos una de dichas piezas de tela (22;
74; 24; 76) comprende al menos una capa de material de tela no tejida.
7. La capa de confort (16; 60; 66; 120) de la reivindicación 1 en la que dichos mini resortes helicoidales (28, 30; 300)
en una condición relajada tienen una altura aproximada de 1,27 a 7,62 cm (0,5 a 3,0 pulgadas).
- 25 8. La capa (16; 60; 66; 120) de confort de la reivindicación 1, en la que al menos algunos de dichos mini resortes (28,
30; 300) helicoidales tienen un diámetro uniforme

1/14

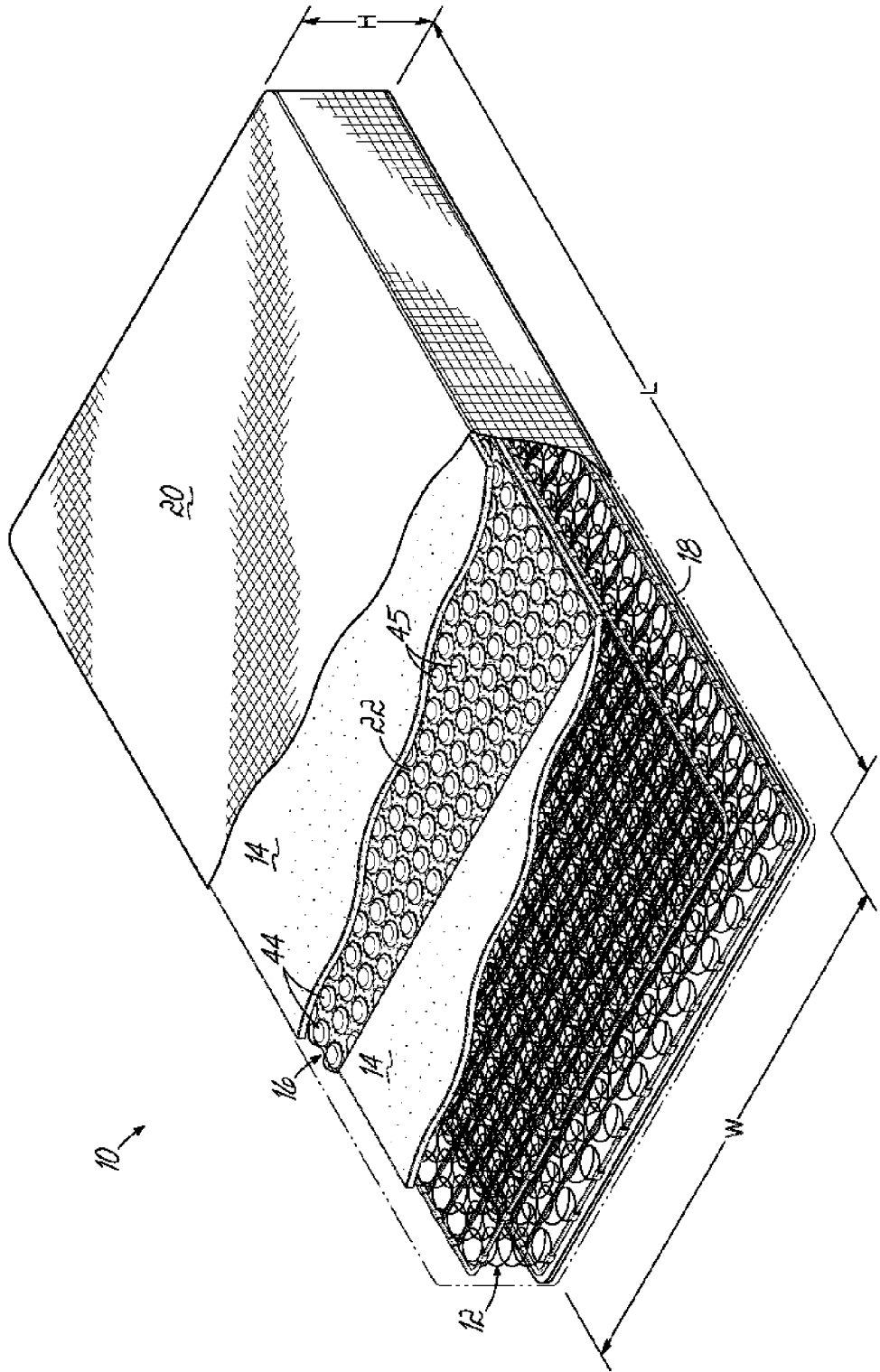


FIG. 1



2/14

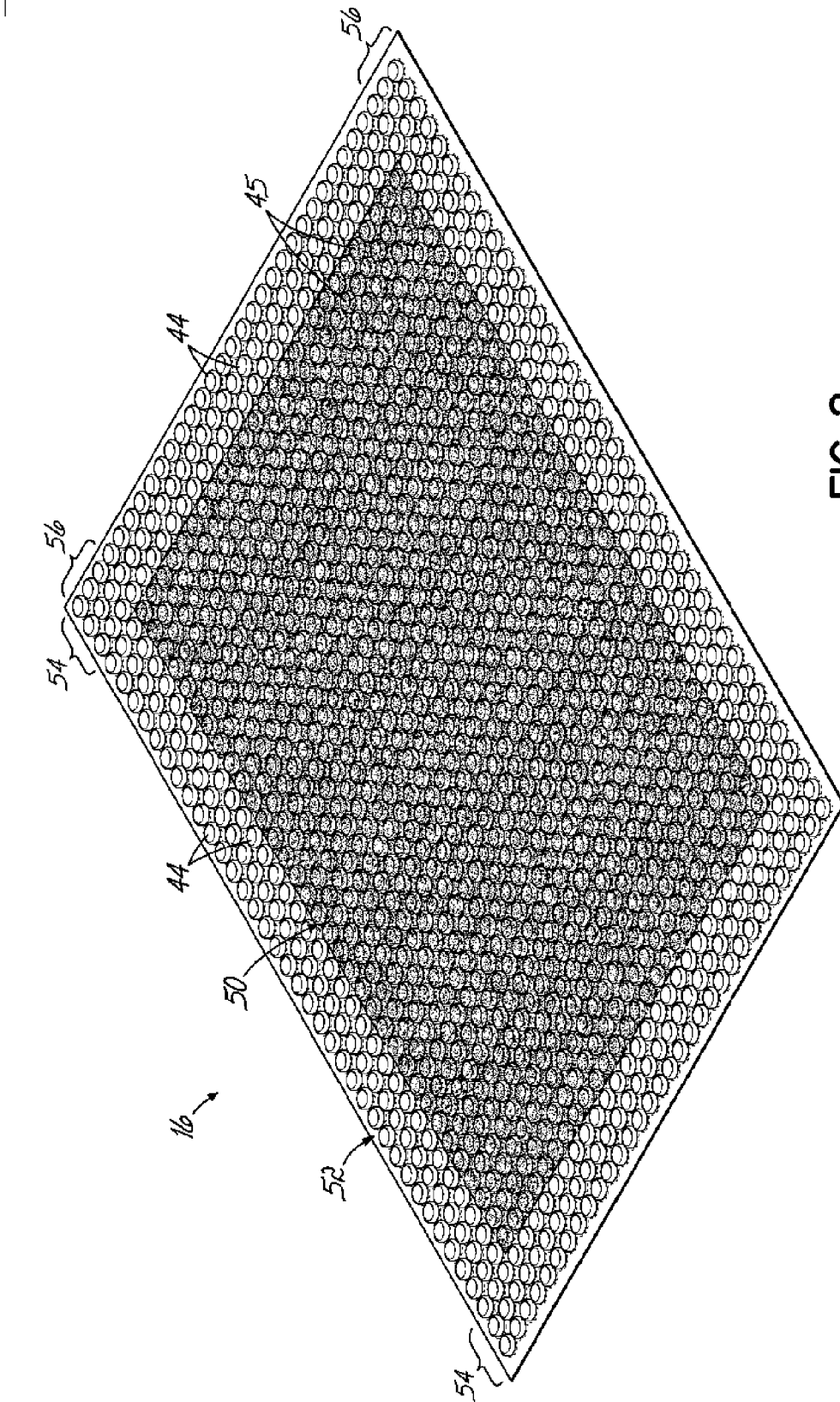


FIG. 2

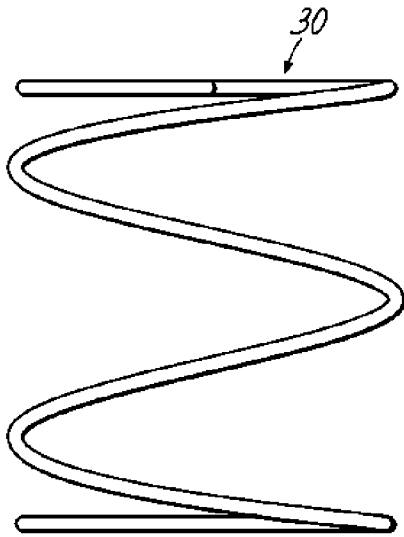


FIG. 3A

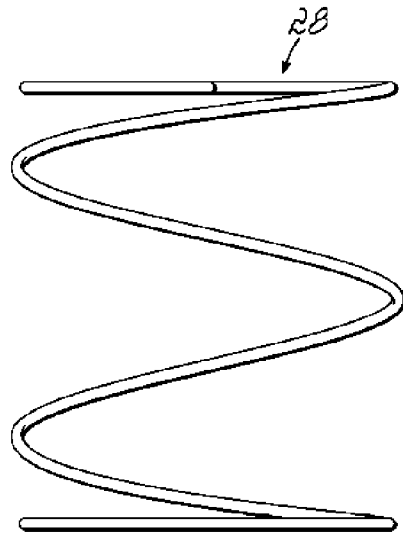


FIG. 4A

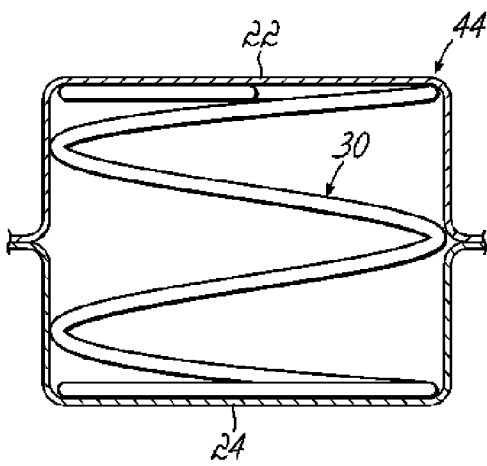


FIG. 3B

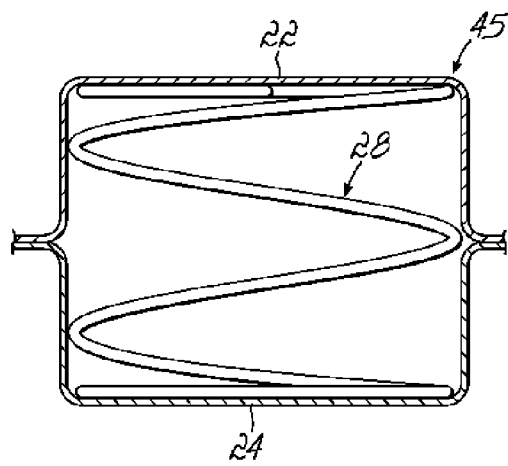


FIG. 4B

4/14

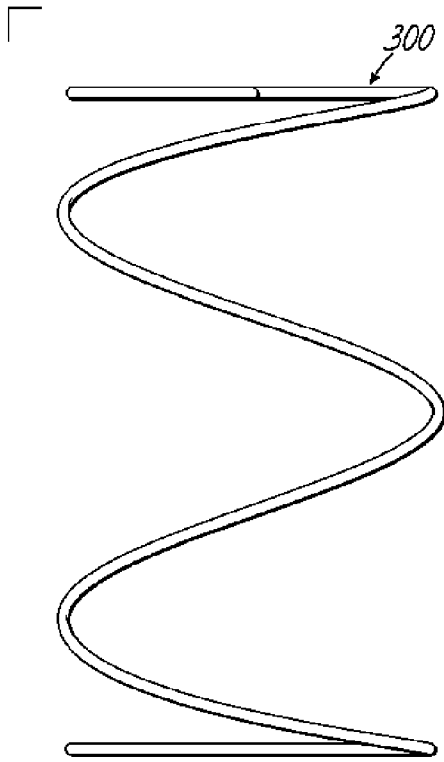


FIG. 3AA

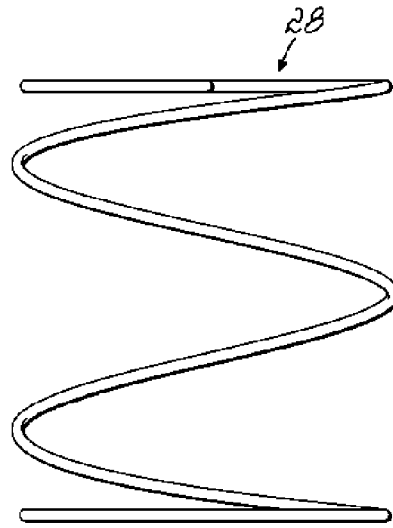


FIG. 4AA

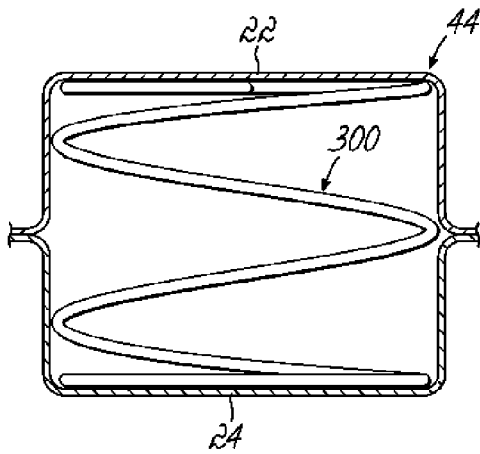


FIG. 3BB

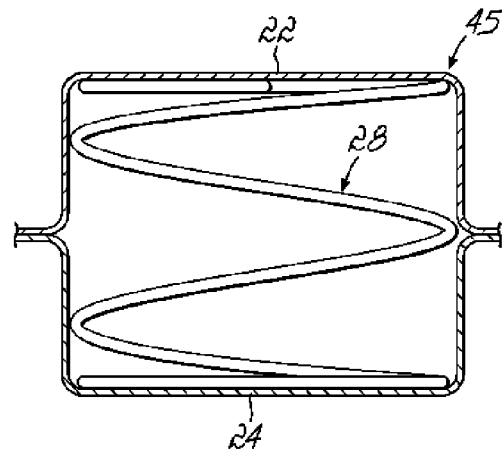


FIG. 4BB

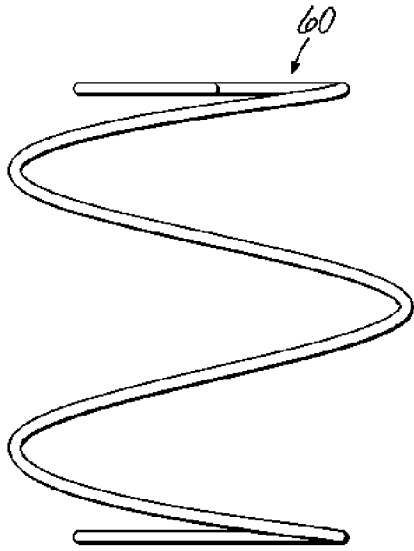


FIG. 5A

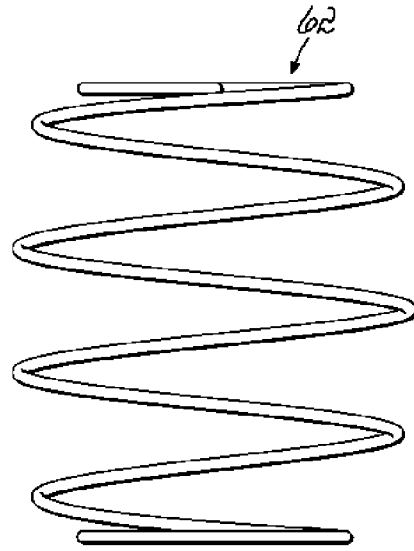


FIG. 6A

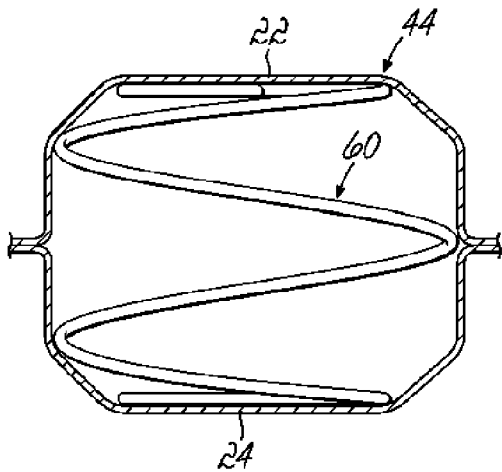


FIG. 5B

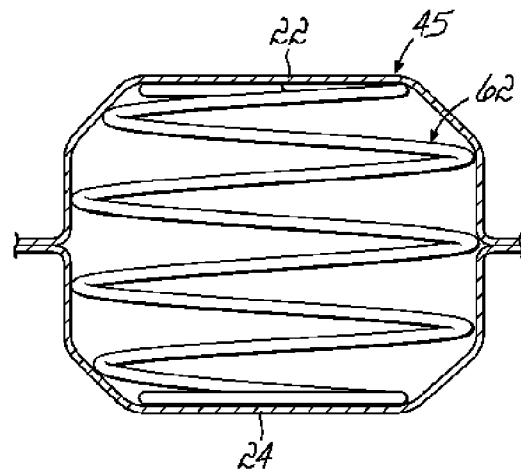


FIG. 6B

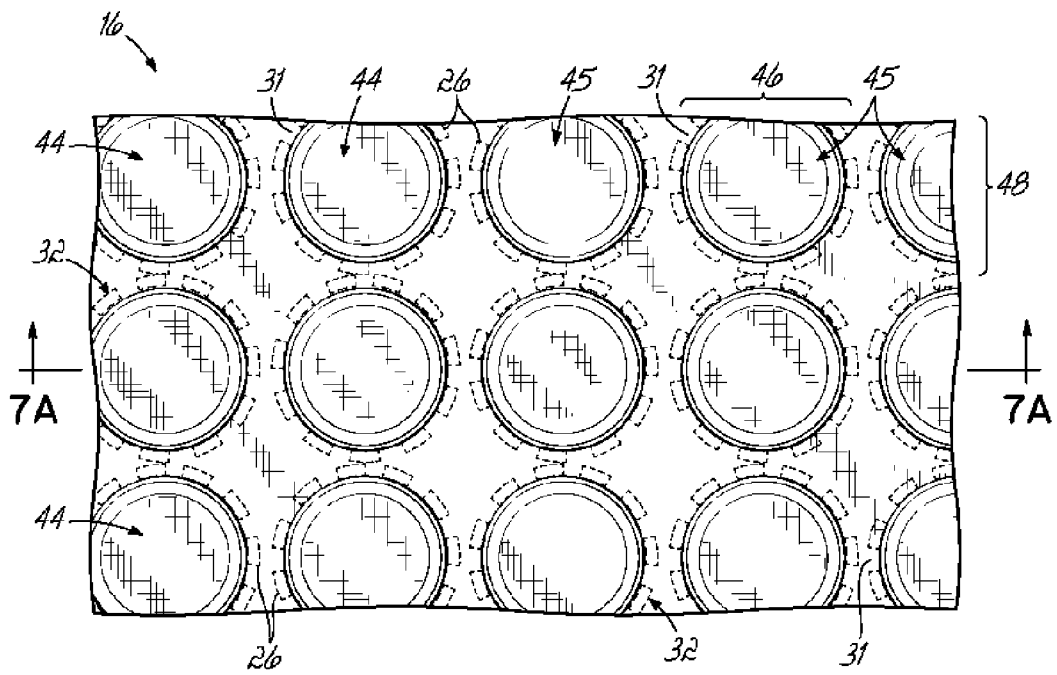


FIG. 7

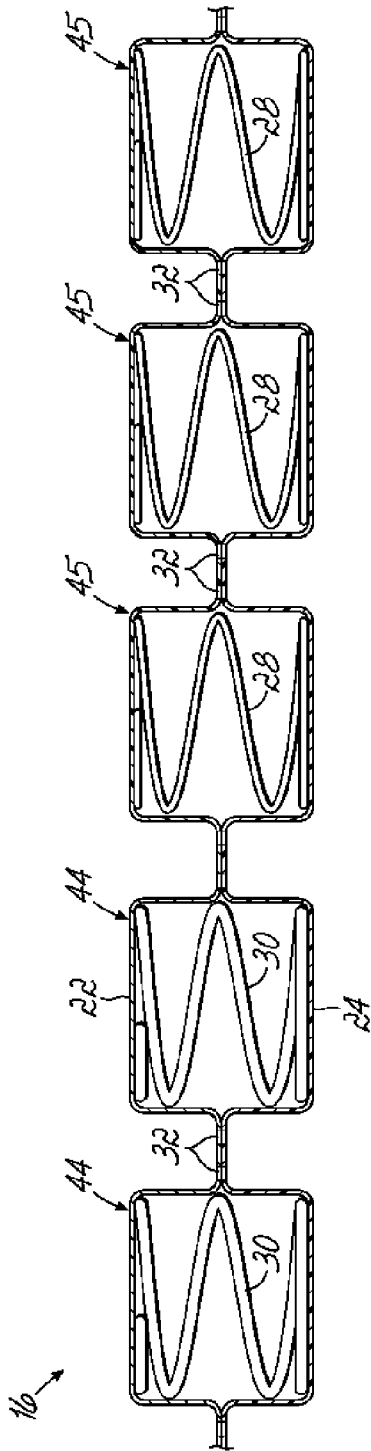


FIG. 7A

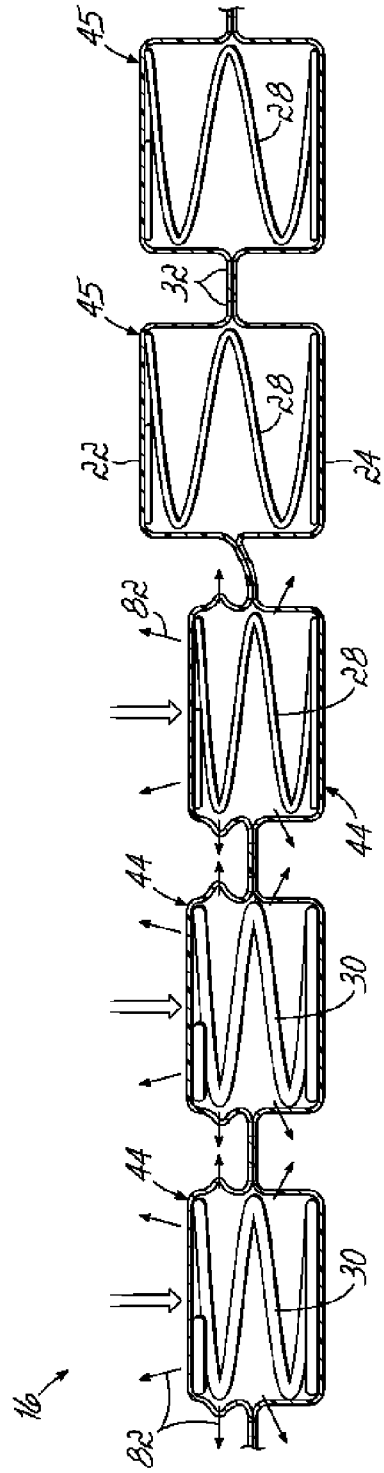


FIG. 7B

8/14

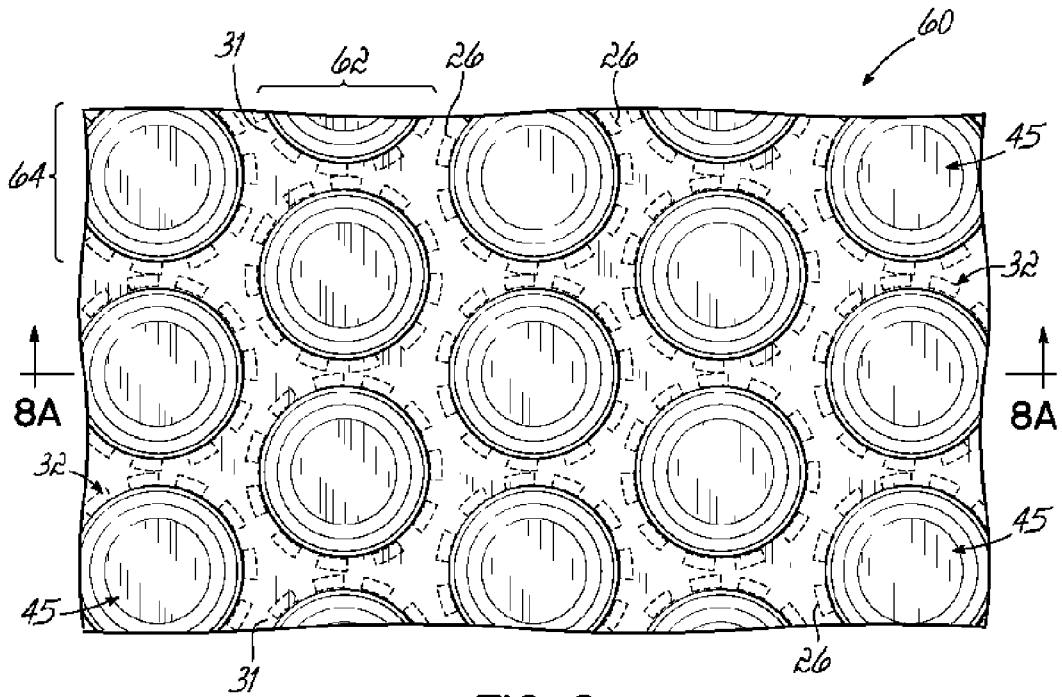


FIG. 8

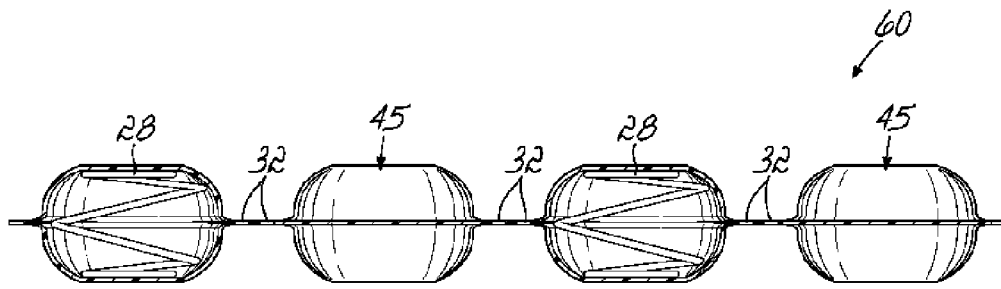


FIG. 8A

9/14

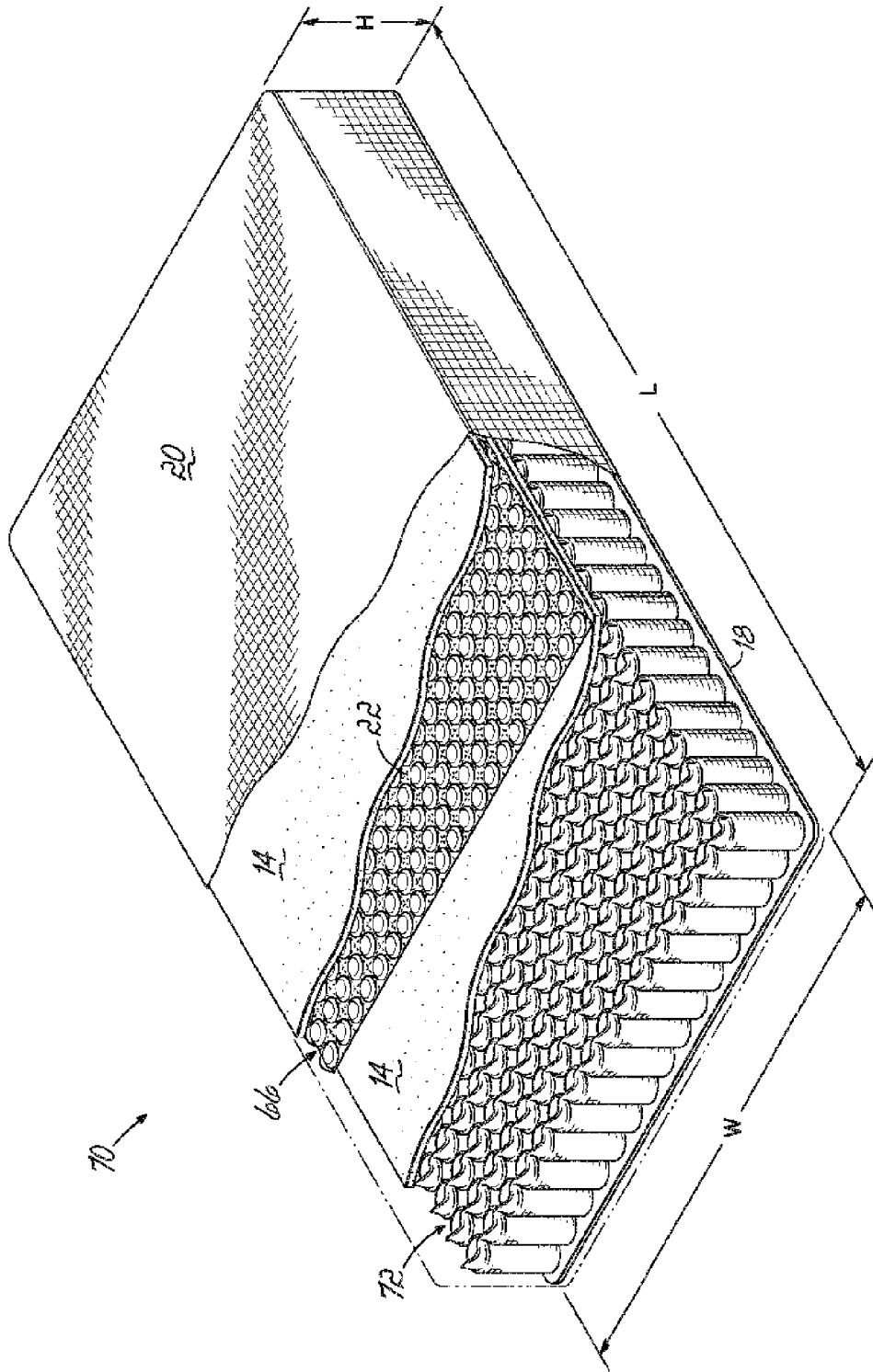


FIG. 9

10/14

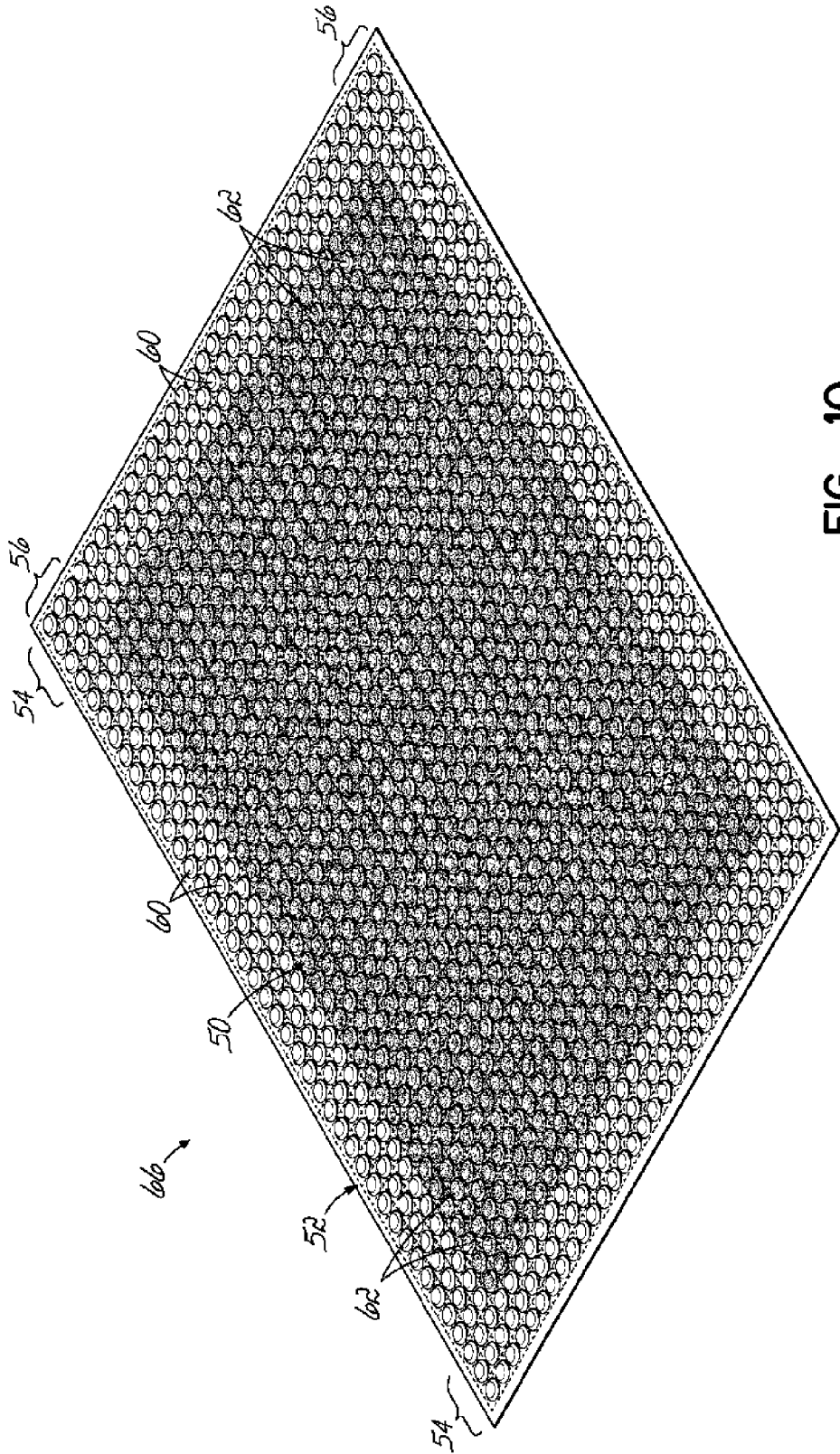


FIG. 10

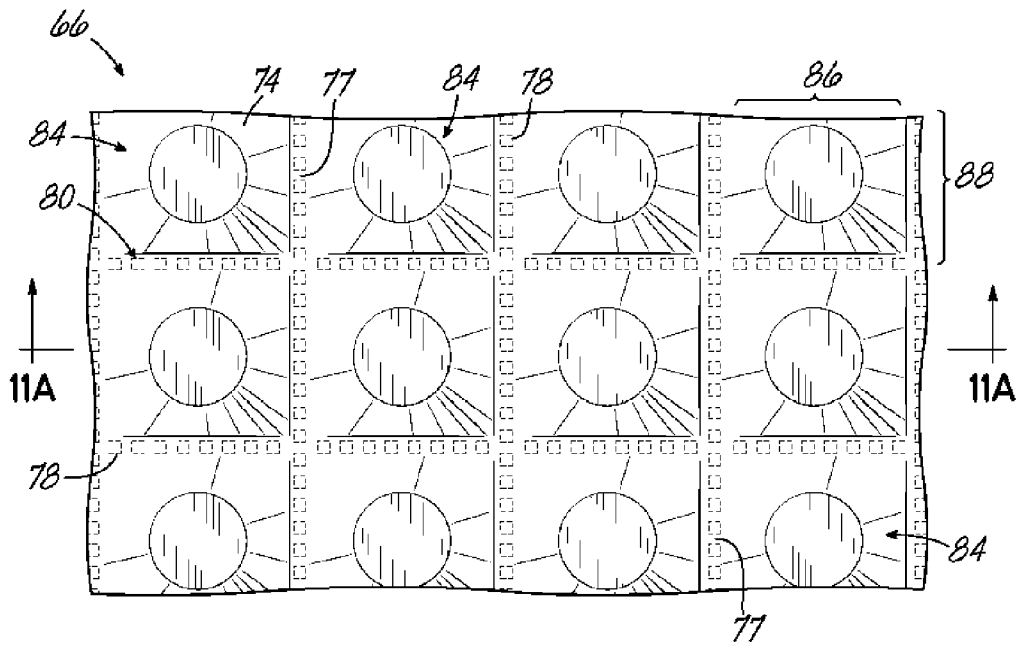


FIG. 11

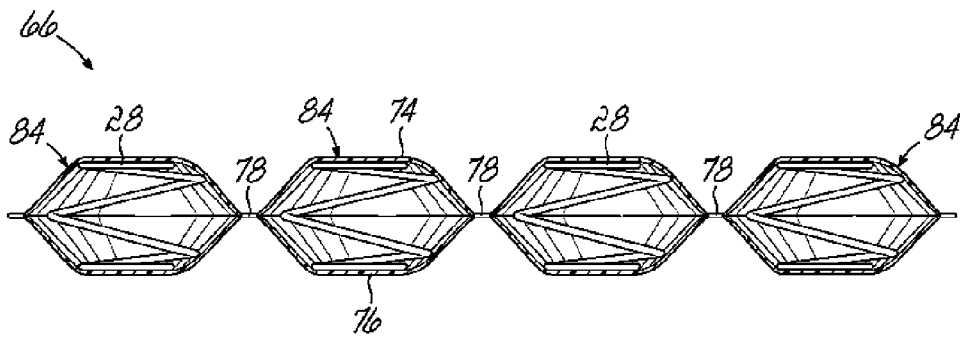


FIG. 11A

12/14

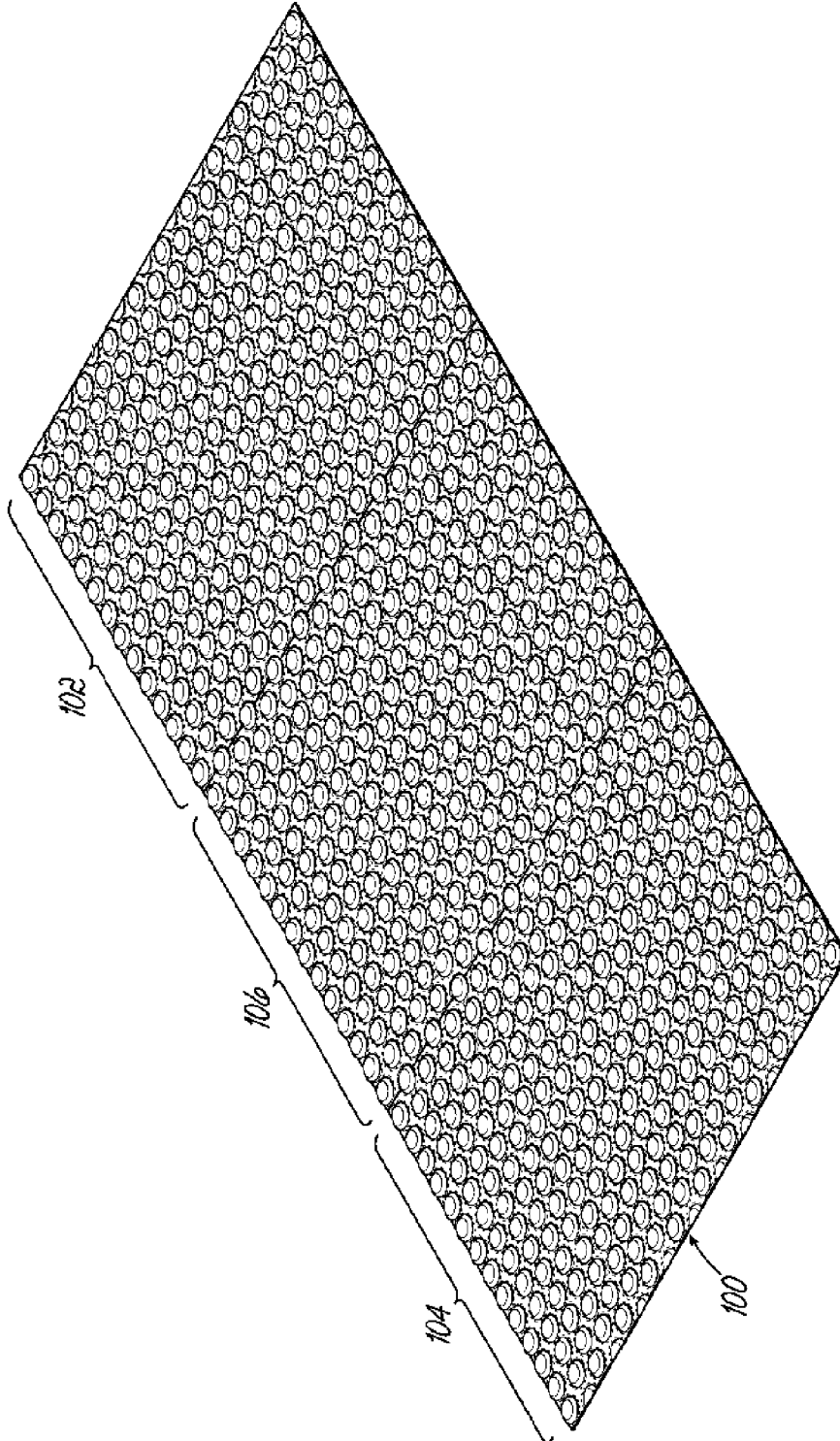


FIG. 12

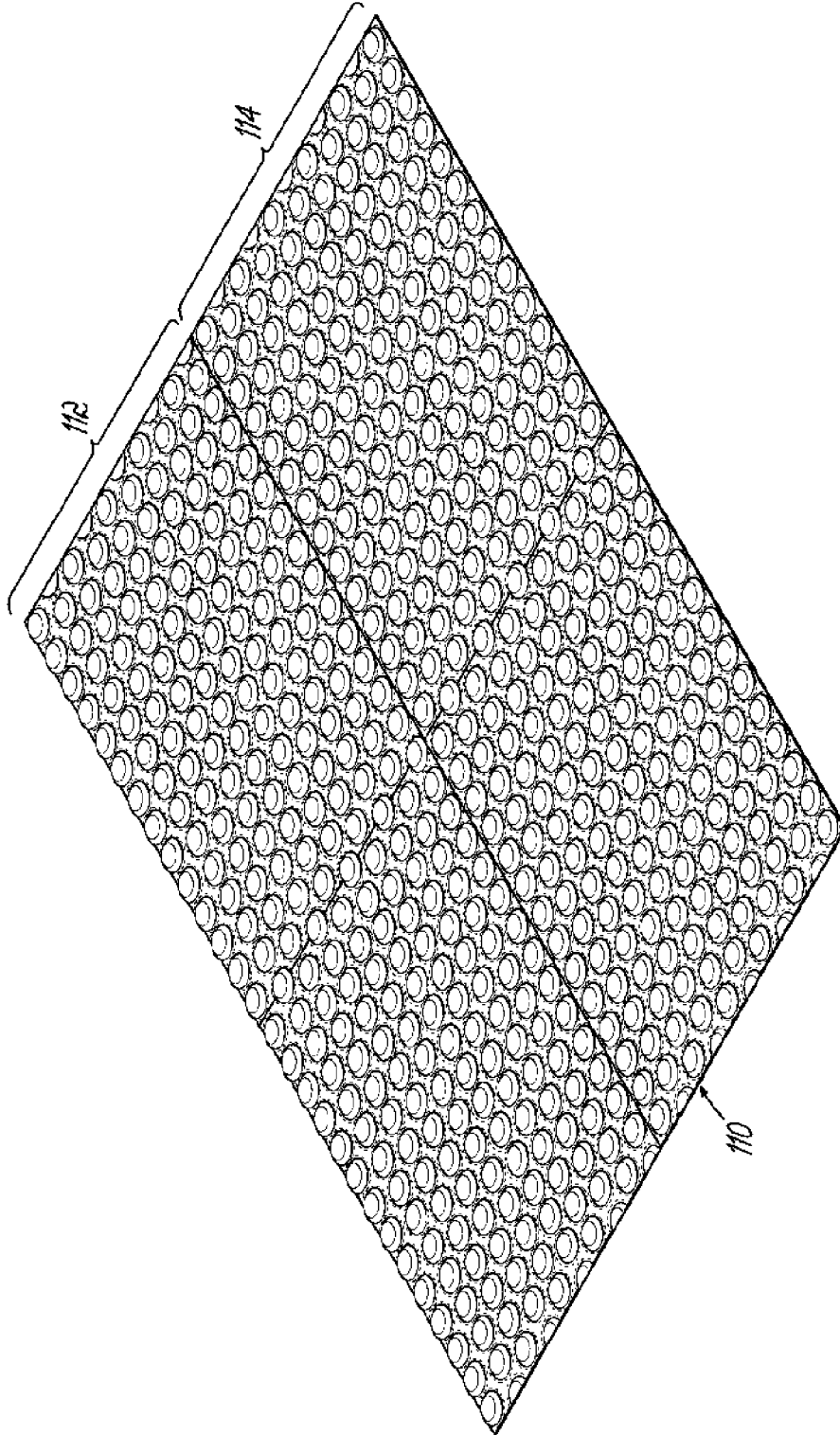


FIG. 13

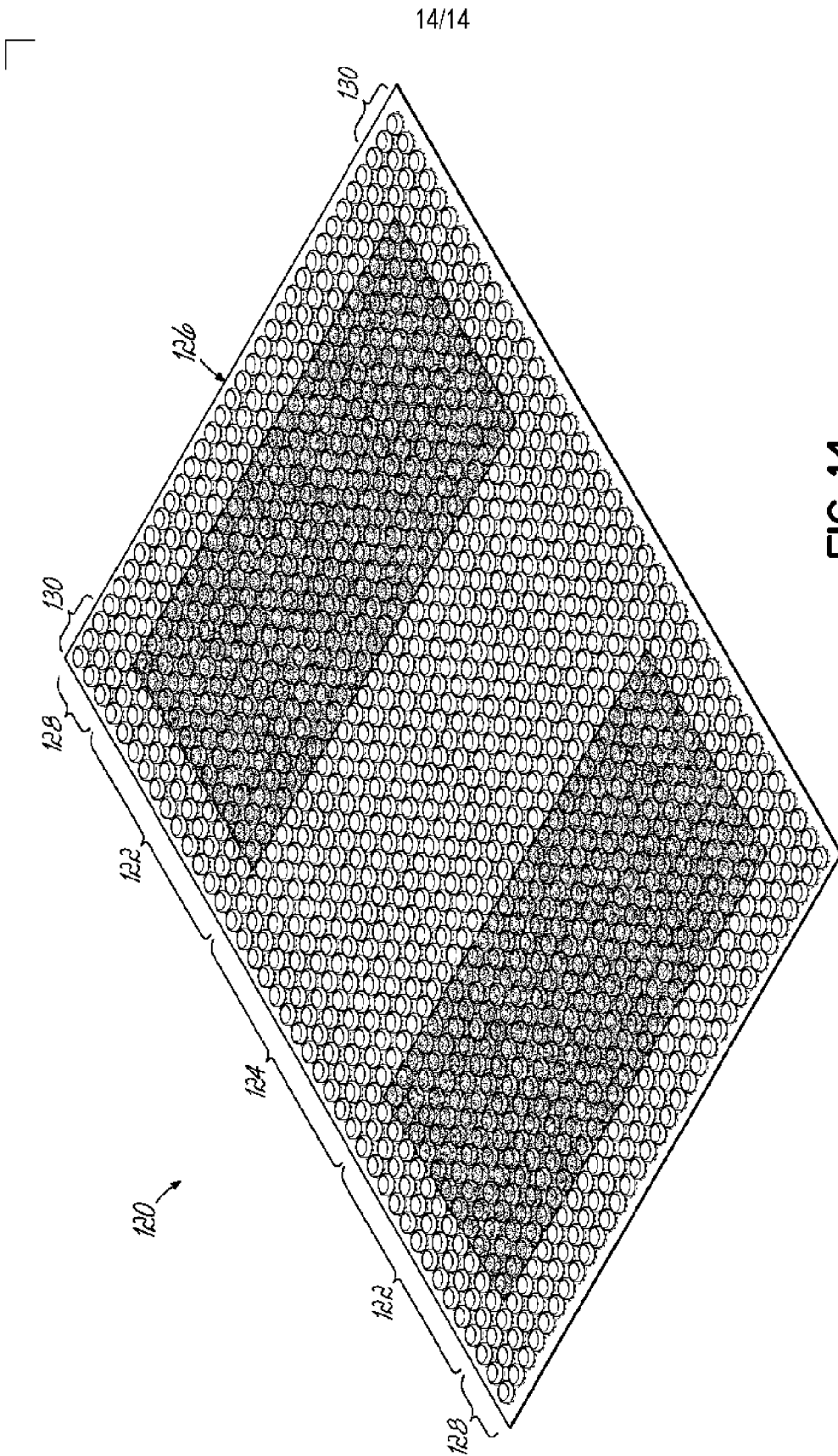


FIG. 14