



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 305 963**

51 Int. Cl.:
A47C 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05017602 .3**

86 Fecha de presentación : **12.08.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1752070**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **Cojín de aire inflable.**

73 Titular/es: **CHIEH SHANG Co., Ltd.**
No. 117 Shang-an Rd.
Situn Taichung City 407, TW

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

72 Inventor/es: **Yang, Chou-Lian**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 305 963 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

Cojín de aire inflable.

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de aire inflable, tal como un colchón inflable, un sofá inflable, un puente inflable o una barca inflable.

2. Descripción de la técnica relacionada

Cuando se infla un colchón, cojín u otro dispositivo inflable, las superficies del dispositivo adoptan normalmente una forma combada; por tanto, para proporcionar una superficie plana, se montan típicamente muchos elementos laminares en el cojín de aire inflable, tal como se describe en las patentes de EE.UU. n.ºs 6.754.925, 6.618.884 y 5.598.593. Tomando como ejemplo un cojín de aire rectangular, las tecnologías de la técnica anterior sólo proporcionan para las seis caras dos superficies “aproximadamente planas” (las superficies sobre las que puede tumbarse el usuario), pero no se proporcionan tales superficies “aproximadamente planas” para las otras cuatro superficies. No obstante, algunas aplicaciones para contornos tridimensionales requieren un hexaedro con cuatro o seis superficies aproximadamente planas, como por ejemplo los sofás inflables.

Se conoce por el documento EP678263A1, un “*Matelas pneumatique*”, que contiene una pluralidad de elementos tensores tales como tirantes, dispuestos en una dirección.

En el documento US4.675.930 se muestra un aparato de acolchado, dentro del cual están dispuestos unos elementos tensores tales como tirantes en direcciones perpendiculares entre sí.

Por lo tanto, resulta deseable proporcionar un cojín de aire inflable con más de dos superficies planas para paliar y/o eludir los problemas mencionados anteriormente.

Resumen de la invención

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un cojín de aire inflable en forma de hexaedro con cuatro o seis superficies aproximadamente planas; tomando como ejemplo un cojín de aire rectangular, se proporcionan cuatro o seis superficies que quedan “aproximadamente planas” cuando se infla el cojín.

Para lograr el objetivo mencionado anteriormente, el cojín de aire inflable de la presente invención posee al menos dos conjuntos de elementos tensores en el interior del mismo. Cada conjunto de elementos tensores incluye múltiples elementos tensores paralelos. Las direcciones de la fuerza de tracción generada por los dos conjuntos de elementos tensores son perpendiculares. Uno de los elementos tensores puede ser un elemento de tirante y el otro elemento tensor puede ser un elemento laminar. Cuando el elemento tensor es un elemento laminar, puede contar con al menos una abertura para que el elemento de tirante pueda pasar a través de la abertura.

El cojín de aire inflable de la presente invención también puede poseer tres conjuntos de elementos tensores, en los que dos elementos de tirante se corresponden con un elemento laminar. Tomando como ejemplo un cojín de aire rectangular, con tres conjuntos de elementos tensores, las seis caras del cojín de aire rectangular quedan “aproximadamente planas” cuando se infla el cojín de aire rectangular.

Hay otros objetos, ventajas y características nove-

das de la invención que resultarán más claras tras la siguiente descripción detallada, considerada junto con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 2 es una vista en perspectiva que muestra una conexión entre elementos de tirante y una cubierta en una primera forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 3 es una vista en perspectiva que muestra una conexión entre elementos de tirante y una cubierta en una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 4 es una vista en perspectiva de un primer ejemplo que no corresponde a la presente invención.

La fig. 5 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de una tercera forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 7 es una vista en perspectiva de un segundo ejemplo que no corresponde a la presente invención.

La fig. 8 es una vista en perspectiva de un tercer ejemplo que no corresponde a la presente invención.

La fig. 9 es una vista en perspectiva de una cuarta forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 10 es una vista en perspectiva de una quinta forma de realización de acuerdo con la presente invención.

La fig. 11 es una vista en perspectiva de una sexta forma de realización de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de la forma de realización preferida

La siguiente descripción proporciona nueve formas de realización.

Se han de tomar como referencia la fig. 1 y la fig. 3. Según se muestra en la fig. 1, un cojín de aire inflable 10 comprende una cubierta 20 que comprende una superficie externa 21 y una superficie interna 22 y una cámara de contención de gas 90 formada dentro de la superficie interna 22 de la cubierta 20. En la cubierta 20 está instalado un dispositivo de entrada 30 para garantizar que la cámara 90 permanece llena tras inflar el cojín de aire 10 y para que el almacenamiento tras desinflar el cojín de aire 10 resulte más conveniente.

Cuando se infla la cámara de contención de gas 90, se forma un espacio tridimensional 91 y un primer eje de dirección 81, un segundo eje de dirección 82 y un tercer eje de dirección 83 definen el espacio tridimensional 91, en el que los ejes son perpendiculares entre sí.

El cojín de aire inflable 10 comprende también una pluralidad de primeros elementos tensores 40 y una pluralidad de segundos elementos tensores 50. En la primera forma de realización, los segundos elementos tensores 50 son elementos laminares 56; cada elemento laminar 56 incluye cuatro extremos 51, 52, 53, 54, en el que dos extremos 51, 52 están conectados a la superficie interna 22 de la cubierta 20 a lo largo del segundo eje de dirección 82. Por lo tanto, cuando el cojín de aire inflable 10 está completamente inflado, tira a lo largo del segundo eje de dirección 82, pero los otros dos extremos no están conectados a la super-

ficie interna 22 de la cubierta 20. El elemento laminar 56 es un elemento conocido y, por ello, no requiere una descripción adicional.

Cada uno de los primeros elementos tensores 40 es un elemento de tirante 47 y dos extremos 41, 42 del elemento de tirante 47 están conectados, a lo largo del primer eje de dirección 81, a la superficie interna 22 de la cubierta 20 para que el elemento de tirante 47 a lo largo del primer eje de dirección 81 quede sometido a tensión cuando se infla el cojín de aire inflable. Debido a que los elementos de tirante 47 son perpendiculares al elemento laminar 56, una pluralidad de aberturas 561 en el elemento laminar 56 permite que los elementos de tirante 47 lo atraviesen. Los elementos de tirante 47 pueden estar conectados a la cubierta 20 de diversas maneras; por ejemplo, según se muestra en la fig. 2, en la superficie interna 22 de la cubierta 20 está montada una base fija 71 con una abertura 711 y un extremo del elemento de tirante 47 está conectado a la base fija 71 a través de la abertura 711. Otro ejemplo, tal como se muestra en la fig. 3, posee una tira larga 72 montada en la superficie interna 22 de la cubierta 20 y en la tira larga 72 está fijada una pestaña 73 con una pluralidad de aberturas 731, de forma que un extremo de la pluralidad de elementos de tirante 47 pueda conectarse a la pestaña 73 a través de las aberturas 731.

Para un primer ejemplo que no corresponde a la presente invención, se ha de tomar como referencia la fig. 4. La principal diferencia entre la primera forma de realización y el primer ejemplo consiste en que la dirección en la que se extiende el elemento de tirante 47 del cojín de aire inflable 10a es idéntica a la del elemento laminar 56 y, por ello, el elemento laminar 56 no posee aberturas 561. Tanto el elemento de tirante 47 a lo largo del primer eje de dirección 81a como el elemento laminar 56 a lo largo del segundo eje de dirección 82a quedan sometidos a tensión cuando se infla el cojín de aire inflable 10a.

Para una segunda forma de realización, se ha de tomar como referencia la fig. 5. La principal diferencia entre la primera y la segunda forma de realización consiste en que el cojín de aire inflable 10b comprende también una pluralidad de terceros elementos tensores 60. Cada tercer elemento tensor 60 es un elemento de tirante 67 y posee dos extremos 61, 62 conectados a la superficie interna 22 de la cubierta 20, de tal forma que el elemento de tirante 67 a lo largo del tercer eje de dirección 83 queda sometido a tensión cuando se infla el cojín de aire inflable 10b.

Para una tercera forma de realización, se ha de tomar como referencia la fig. 6. La principal diferencia consiste en que dos extremos 53, 54 de los segundos elementos tensores 50, 56 del cojín de aire inflable 10c están conectados a la superficie interna 22, de tal forma que el elemento laminar 56 a lo largo del tercer eje de dirección 83 queda sometido a tensión cuando

se infla el cojín de aire inflable 10c.

Para un segundo ejemplo que no corresponde a la presente invención, se ha de tomar como referencia la fig. 7. La principal diferencia entre la primera forma de realización y la segunda invención consiste en que el segundo elemento tensor 50 en el cojín de aire inflable 10d es un elemento de tirante 57 en lugar de un elemento laminar 56.

Para un tercer ejemplo que no corresponde a la presente invención, se ha de tomar como referencia la fig. 8. La principal diferencia entre la quinta forma de realización y el tercer ejemplo consiste en que el cojín de aire inflable 10e comprende también una pluralidad de terceros elementos tensores 60. Cada tercer elemento tensor 60 es un elemento de tirante 67 y posee dos extremos 61, 62 que están conectados a la superficie interna 22 de la cubierta 20, de tal forma que el elemento de tirante 67 pueda tirar a lo largo del tercer eje de dirección 83 cuando se infla el cojín de aire inflable 10e. El primer elemento tensor 40 (elemento de tirante 47), a lo largo del primer eje de dirección 81e, queda sometido a tensión y el segundo elemento tensor 50 (elemento de tirante 57), a lo largo del segundo eje de dirección 82e, queda sometido a tensión.

Para una cuarta forma de realización, se ha de tomar como referencia la fig. 9. El principal objeto de esta forma de realización consiste en mostrar que el cojín de aire inflable 10f puede tener más de un conjunto de filas para el primer elemento tensor 40 (elemento de tirante 47).

Para una quinta forma de realización, se ha de tomar como referencia la fig. 10. El principal objeto de esta forma de realización consiste en mostrar que el cojín de aire inflable 10g puede tener cualquier forma y no se limita únicamente a formas rectangulares; el primer elemento tensor 40 (elemento de tirante 47) y el segundo elemento tensor 50 (elemento laminar 56) pueden estar dispuestos en diferentes posiciones o tener diferentes formas, de acuerdo con la forma del cojín de aire inflable 10g.

Para una sexta forma de realización, se ha de tomar como referencia la fig. 11. El principal objeto de esta forma de realización consiste en continuar mostrando que el cojín de aire inflable 10h puede tener cualquier forma, no se limita únicamente a formas rectangulares, y puede poseer superficies inclinadas; el primer elemento tensor 40 (elemento de tirante 47) y el segundo elemento tensor 50 (elemento laminar 56) pueden estar dispuestos en diferentes posiciones o tener diferentes formas, de acuerdo con la forma del cojín de aire inflable 10h.

Aunque la presente invención se ha explicado en relación con su forma de realización preferida, se debe entender que se pueden realizar muchas otras posibles modificaciones y variaciones sin alejarse del alcance de la invención, según se reivindica en el presente documento a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Un cojín de aire inflable (10) que comprende:
 una cubierta (20) que comprende una superficie
 externa (21) y una superficie interna (22);
 una cámara de contención de gas (90) capaz de
 formar un espacio tridimensional (91) lleno de gas,
 definiendo un primer eje de dirección (81), un segun-
 do eje de dirección (82) y un tercer eje (83) las direc-
 ciones del espacio tridimensional (91), en el que todos
 los ejes son perpendiculares entre sí;
 un dispositivo de inflado (30) instalado en la cu-
 bierta (20);
 una pluralidad de primeros elementos tensores
 (40), en la que cada primer elemento tensor (40) es un
 elemento de tirante (47) y comprende al menos dos
 extremos (41, 42), estando conectados los dos extre-
 mos (41, 42) de cada primer elemento tensor (40) a
 la superficie interna (22) de la cubierta (20) para que
 los primeros elementos tensores (40, 47) a lo largo
 del primer eje de dirección (81) queden sometidos a
 tensión cuando se infle el cojín de aire inflable (10);
 y una pluralidad de segundos elementos tensores
 (50), en los que cada segundo elemento tensor es un
 elemento laminar (56) que posee una pluralidad de
 aberturas (561) y estando dispuesto cada primer ele-
 mento tensor (40, 47) a través de las aberturas (561)
 de los segundos elementos tensores (50, 56) y cada se-
 gundo elemento tensor (50, 56) comprende al menos
 dos extremos (51, 52), estando conectados los dos ex-
 tremos (51, 52) de cada segundo elemento tensor (50,
 56) a la superficie interna (22) de la cubierta (20) para

que los segundos elementos tensores (50, 56) a lo lar-
 go del segundo eje (82) queden sometidos a tensión
 cuando se infle el cojín de aire inflable (10).

2. El cojín de aire inflable (10) según la reivindi-
 cación 1, en el que el elemento laminar (56) incluye
 cuatro extremos (51, 52, 53, 54) que están todos co-
 nectados a la superficie interna (22) de la cubierta (20)
 para que los elementos laminares (56) a lo largo del
 segundo eje de dirección (82) y el tercer eje de direc-
 ción (83) queden sometidos a tensión cuando se infle
 el cojín de aire inflable (10).

3. El cojín de aire inflable según la reivindicación
 2, que comprende además una pluralidad de terceros
 elementos tensores (60), en los que cada tercer ele-
 mento tensor (60) es un elemento de tirante (67) y po-
 see dos extremos (61, 62), y los dos extremos (61, 62)
 de cada elemento de tirante (67) están conectados a
 la superficie interna (22) de la cubierta (20) de forma
 que el elemento de tirante (67) a lo largo del tercer eje
 de dirección (83) quede sometido a tensión cuando se
 infle el cojín de aire inflable (10).

4. El cojín de aire inflable según la reivindicación
 1, que comprende también una pluralidad de terceros
 elementos tensores (60), en los que cada tercer ele-
 mento tensor (60) es un elemento de tirante (67) y po-
 see dos extremos (61, 62), y los dos extremos (61, 62)
 de cada elemento de tirante (67) están conectados a
 la superficie interna (22) de la cubierta (20) de forma
 que el elemento de tirante (67) a lo largo del tercer eje
 de dirección (83) quede sometido a tensión cuando se
 infle el cojín de aire inflable (10).

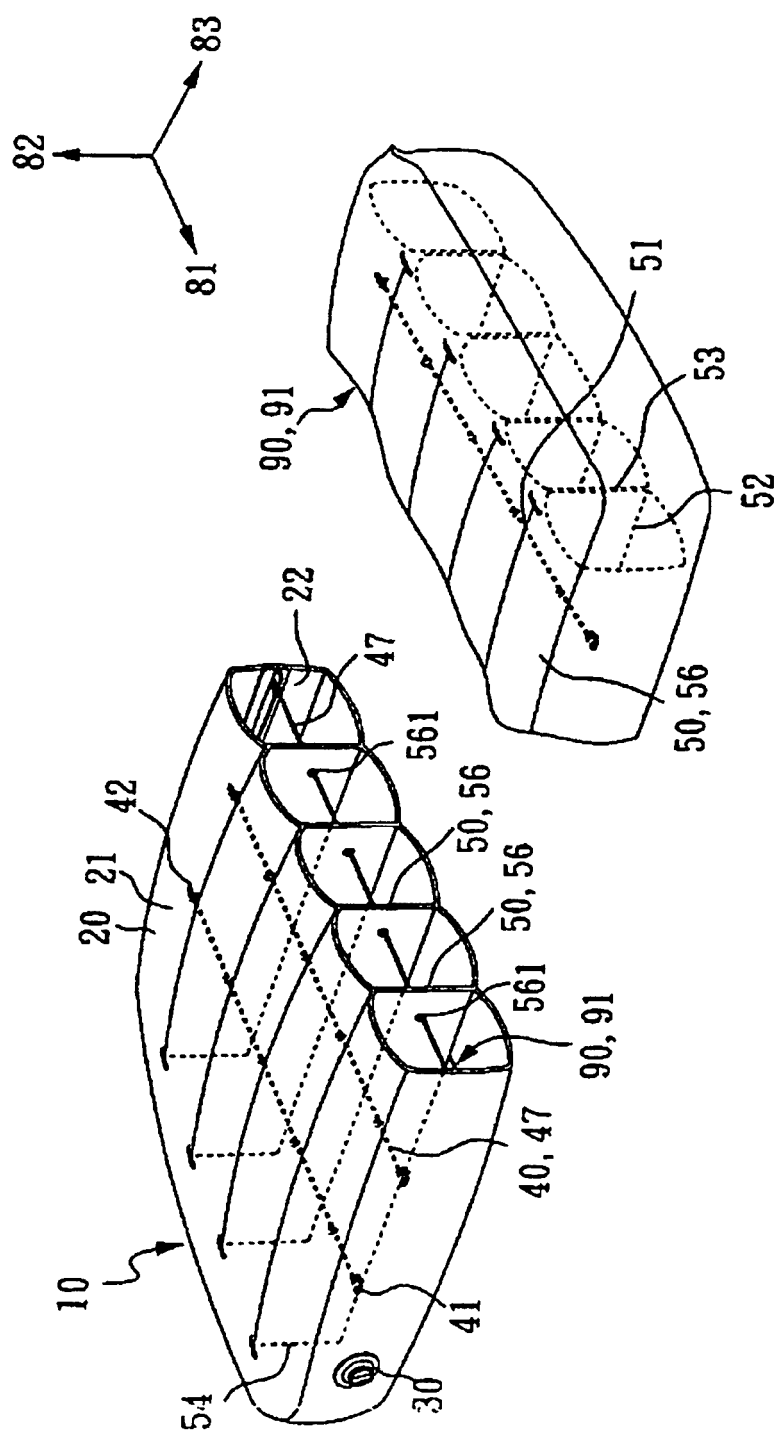


FIG. 1

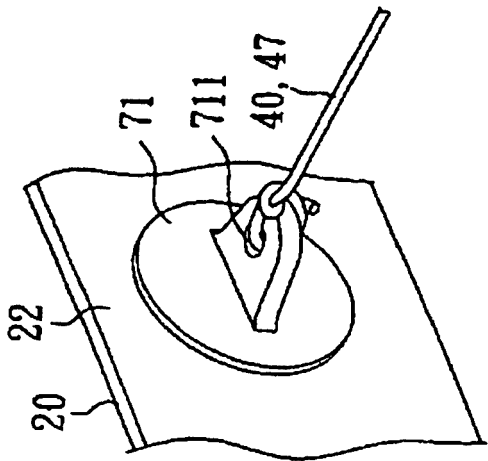


FIG. 2

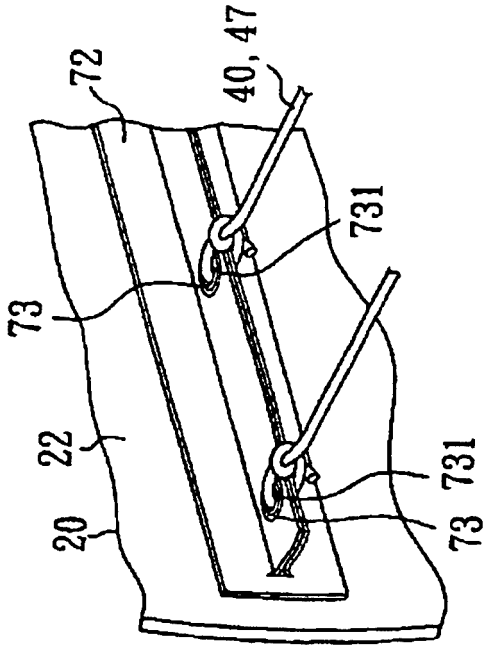


FIG. 3

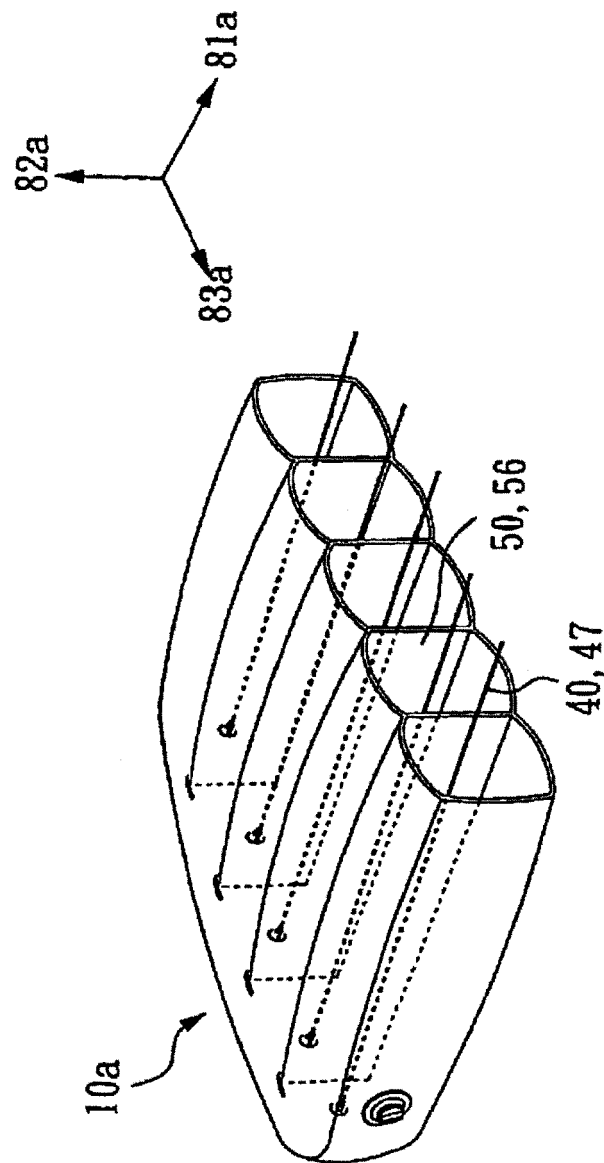


FIG. 4

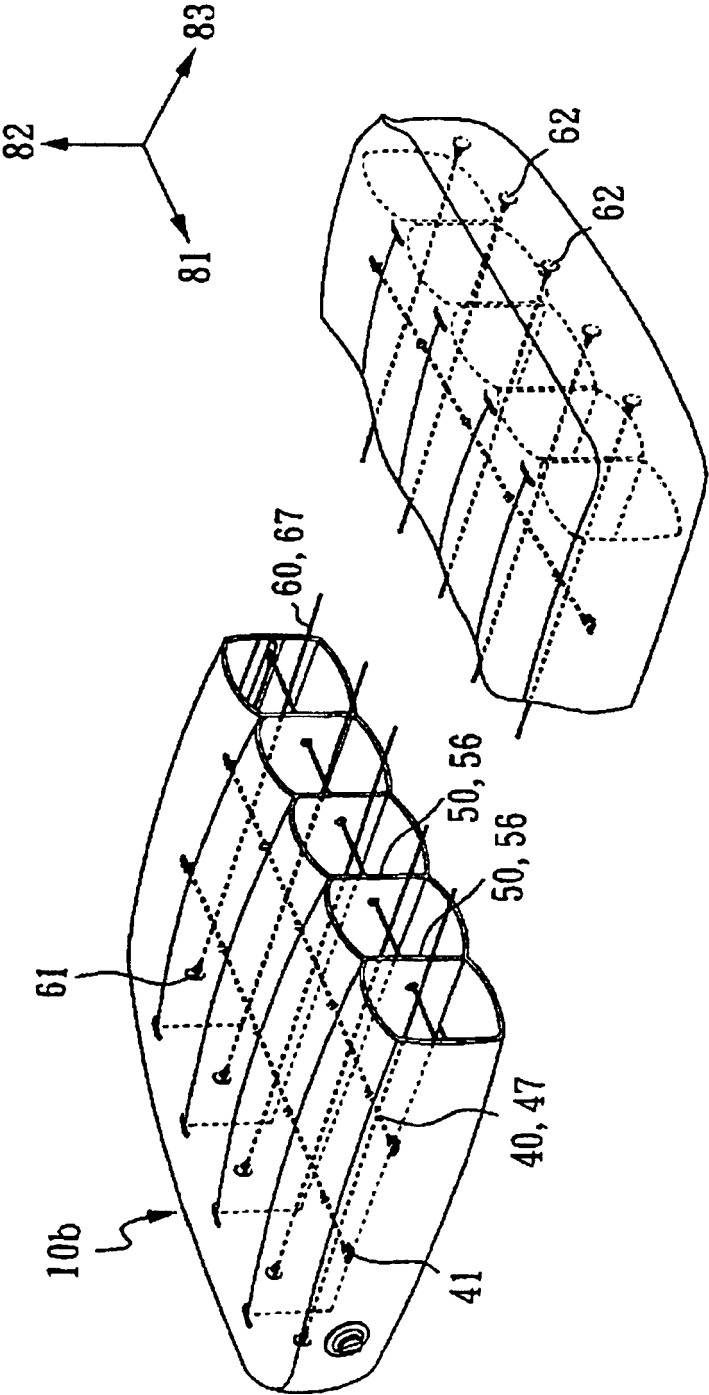


FIG. 5

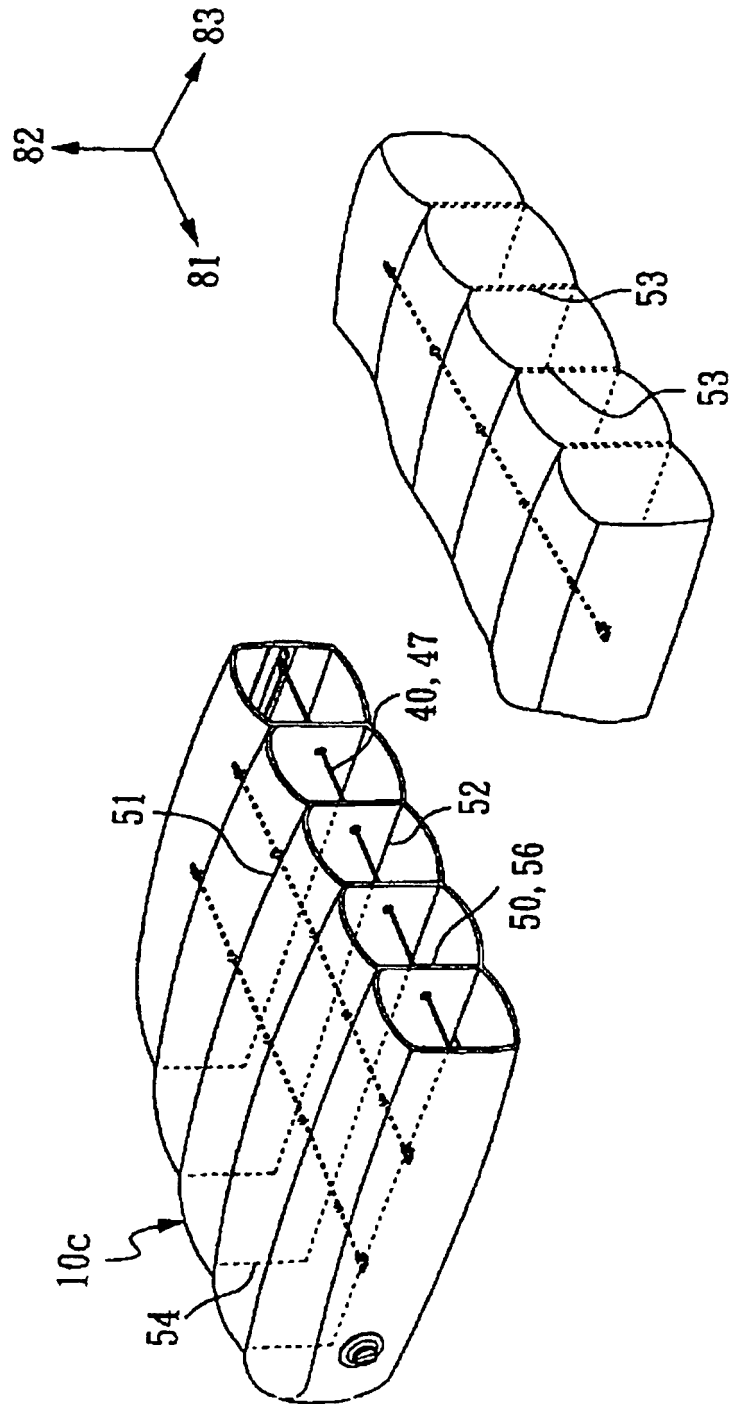


FIG. 6

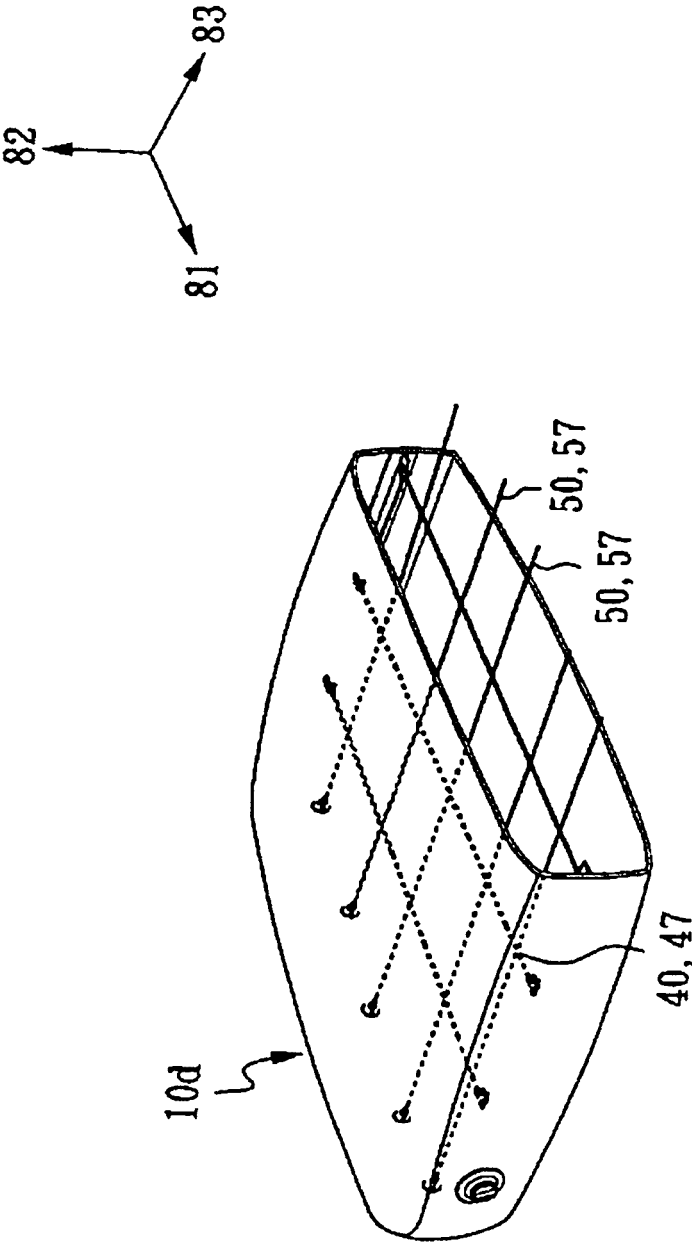


FIG. 7

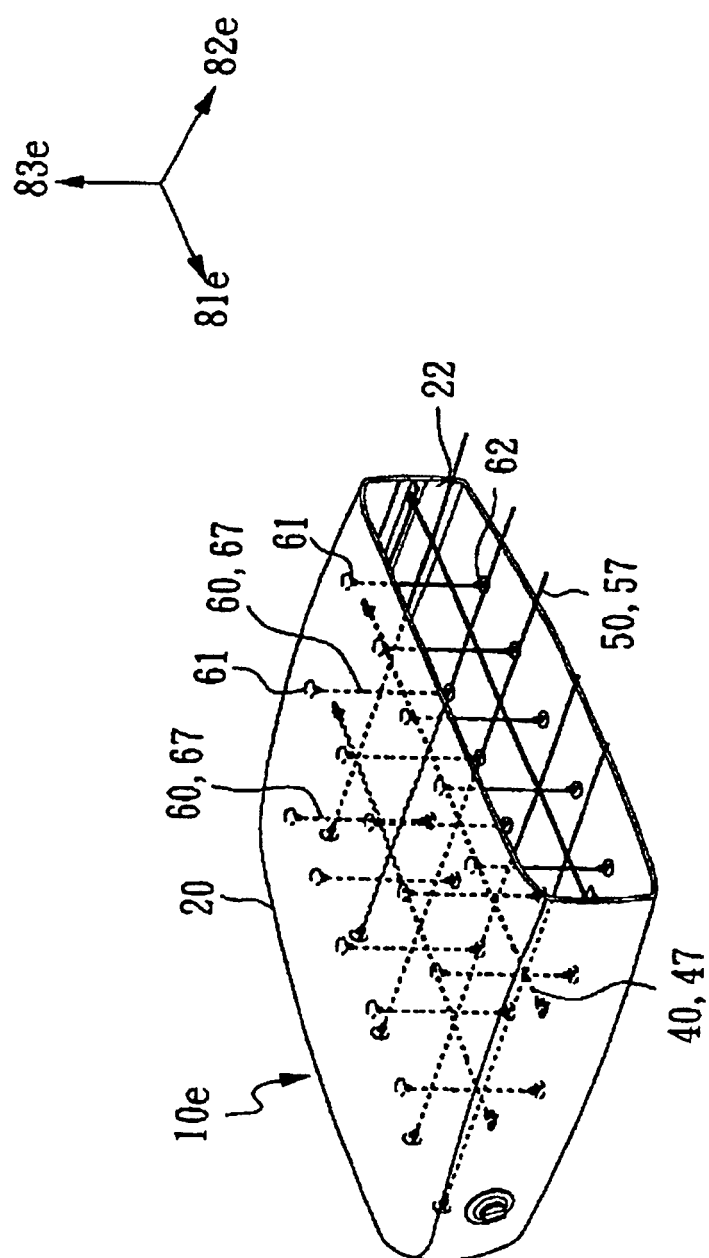


FIG. 8

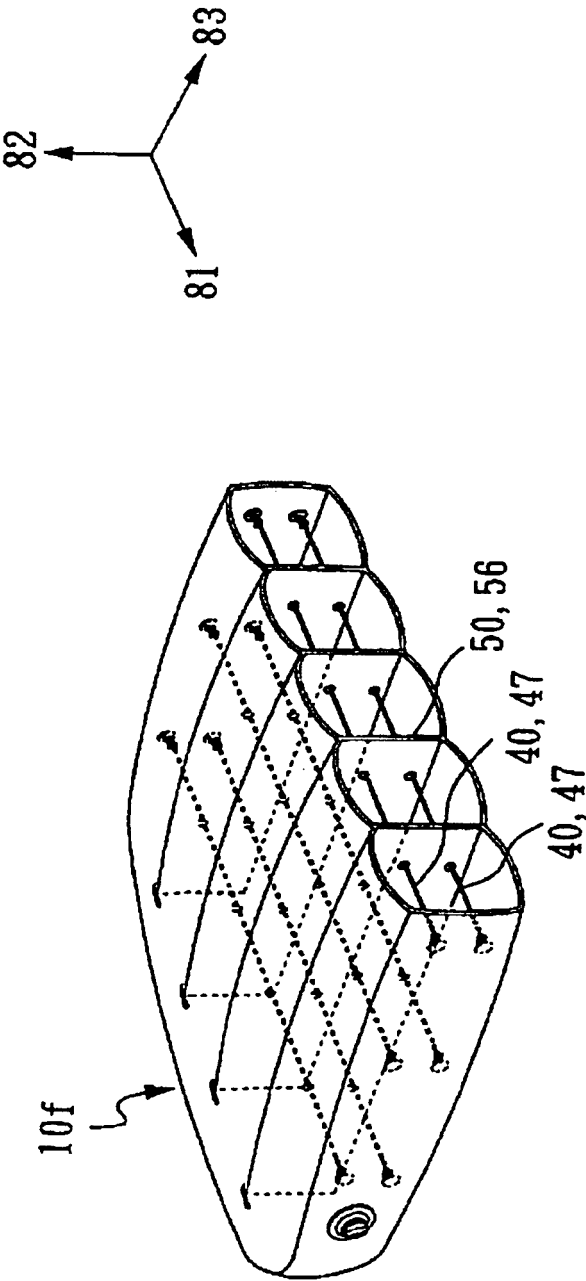


FIG. 9

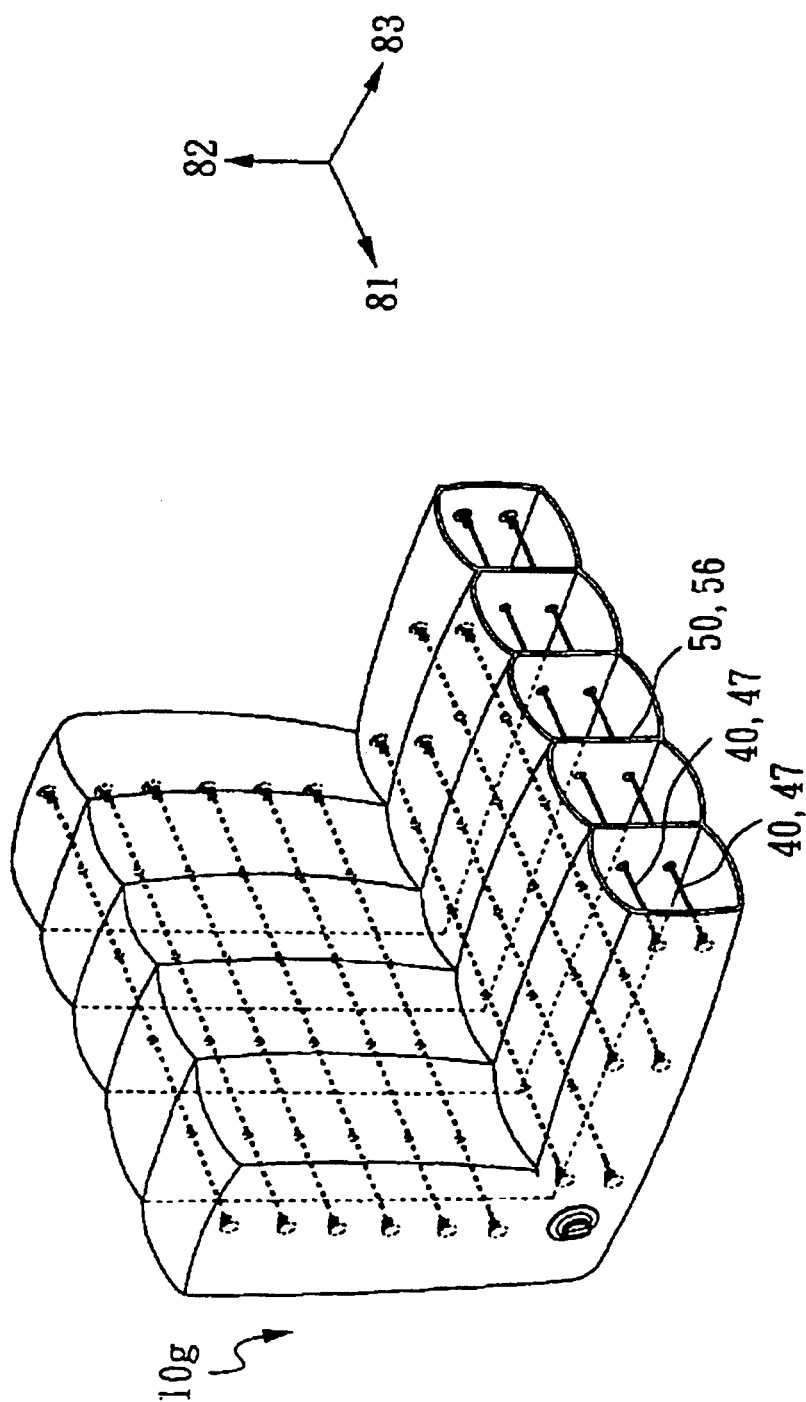


FIG. 10

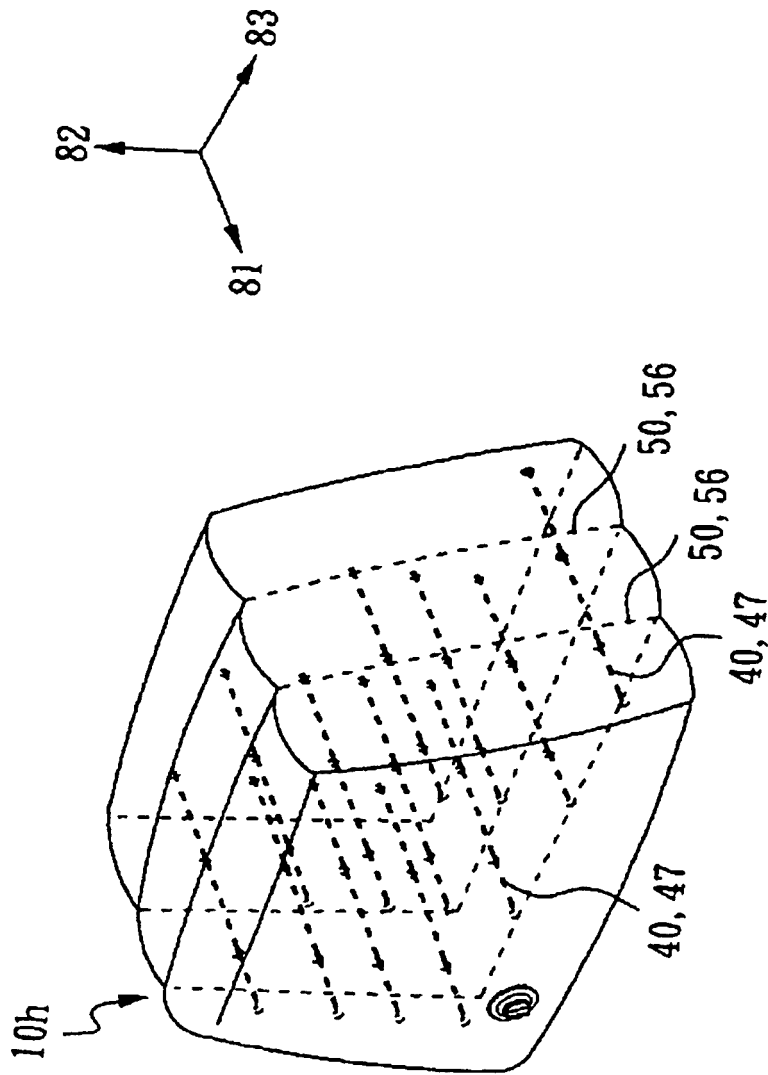


FIG. 11