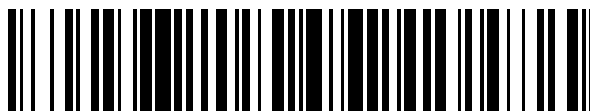


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 833**

51 Int. Cl.:

**B65D 21/02**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2009** **E 13182332 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2015** **EP 2682347**

54 Título: **Conjunto de contenedor**

30 Prioridad:

**15.01.2008 US 21195 P**  
**14.01.2009 US 353490**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**08.10.2015**

73 Titular/es:

**HARDIGG INDUSTRIES, INC. (100.0%)**  
**147 North Main Street**  
**South Deerfield, MA 01373, US**

72 Inventor/es:

**PASTONE, CHRISTOPHE H.;**  
**STRZEGOWSKI, JOSEPH C. JR.;**  
**SMIAROSKI, STEPHEN R. y**  
**JENNY, DAVID**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 547 833 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**

Conjunto de contenedor.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere, en general, a un conjunto de contenedor según el preámbulo de la reivindicación 1 y, más particularmente, a un conjunto de contenedor que presenta un patrón útil único formado en lados opuestos del conjunto de contenedor, proporcionando dicho patrón las ventajas de un mayor apilado y más puntos de acoplamiento.

10 **Antecedentes de la invención**

Se han utilizado contenedores de varias formas, tamaños y configuraciones, para adaptar todo tipo de necesidades de almacenaje y transporte. Típicamente, en el caso de contenedores utilizados principalmente para transportar artículos, a menudo resulta necesario protegerlos de impactos y/o daños del entorno, así como realizar el contenedor adecuado para su apilado y almacenaje durante el transporte.

Con esta finalidad, se han sabido definir perfiles estructurales en las superficies de contenedores, con el fin de proporcionar un patrón o matriz, mediante los que otros contenedores similares se puedan apilar entre sí durante el transporte.

Además, los patrones de apilado de los contenedores conocidos típicamente utilizan patrones similares en lados opuestos del contenedor, siendo a menudo imágenes especulares entre sí. Además, los contenedores conocidos también utilizan típicamente patrones que están limitados a ser unidireccionales en su capacidad de apilado y, frecuentemente, utilizan patrones que contienen bordes "duros" o agudos.

El documento US 2006/0254946 da a conocer un conjunto de contenedor que comprende un primer y un segundo patrón provistos de superficies exteriores con diferentes patrones de apilado adaptadas para su acoplamiento.

Teniendo en cuenta los problemas e inquietudes mencionados, el objetivo general de la presente invención es proporcionar un conjunto de contenedor con un perfil de apilado nuevo definido en lados opuestos de dicho contenedor. En una forma de realización preferida, el perfil formado en un lado del contenedor no es el mismo que el perfil de interconexión definido en el lado opuesto del contenedor. Además, los perfiles definidos de la presente invención permiten una capacidad de apilado bidireccional, así como bordes de los perfiles definidos que resultan más resistentes al desgaste y a los daños.

35 **Sumario de la invención**

40 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto de contenedor.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto de contenedor que presente patrones de apilado formados en los lados opuestos del contenedor.

45 Otro objetivo de la presente invención es que los patrones de apilado del conjunto de contenedor permitan el apilado bidireccional de uno de los conjuntos contenedores con otro de los conjuntos contenedores.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto de contenedor en el que los patrones de apilado en lados opuestos del contenedor sean diferentes entre sí.

50 Todavía otro objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto de contenedor que presente patrones de apilado que sean más resistentes al desgaste y a daños.

Todavía otro objetivo de la presente invención es proporcionar un patrón de apilado para un conjunto de contenedor que incluya ruedas integradas, donde dichas ruedas integradas no interfieran con la capacidad de apilado bidireccional del contenedor.

De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención se refiere a un conjunto de contenedor según se reivindica en la reivindicación 1.

60 Una forma de realización del conjunto de contenedor según la invención para el almacenaje y el transporte de materiales incluye una primera parte que presenta un interior con una superficie inferior interior sustancialmente plana. El conjunto también incluye una segunda parte conectada de forma que pueda pivotar a la primera parte. Dicha primera parte presenta una superficie exterior que incluye un primer patrón de apilado y la segunda parte presenta una superficie exterior que incluye un segundo patrón de apilado diferente a la primera parte de apilado y

configurado de manera que se ensamble al primer patrón de apilado permitiendo que el conjunto de contenedor se apile de manera bidireccional en otro de los conjuntos contenedores.

Estos y otros objetivos de la presente invención, así como sus formas de realización preferidas, se pondrán claramente de manifiesto a partir de la descripción, las reivindicaciones y haciendo referencia a los dibujos.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista superior en perspectiva de una forma de realización del conjunto de contenedor se la presente invención.

La figura 2 es una vista inferior en perspectiva de un conjunto de contenedor que no forma parte de la invención.

La figura 3 es una vista inferior en perspectiva de una forma de realización alternativa del conjunto de contenedor de la presente invención.

La figura 4 es una vista lateral de la forma de realización de la figura 3.

La figura 5 es una vista lateral de una alternativa a la forma de realización de la figura 4.

La figura 6 es una vista frontal del conjunto de contenedor según las formas de realización de las figuras 1 y 3.

La figura 7 es una vista en perspectiva ampliada de un conjunto de enganche que no forma parte de la invención para su uso con el conjunto de contenedor de las figuras 1 o 3.

Las figuras 8A a 8E son vistas frontales en perspectiva del conjunto de enganche de la figura 7, que ilustran gráficamente el funcionamiento del conjunto de enganche.

Las figuras 9A a 9E son vistas frontales en perspectiva del conjunto de enganche de la figura 7, que ilustran gráficamente el funcionamiento del conjunto de enganche.

#### Descripción detallada de la forma de realización preferida

Las figuras 1, 3-6 ilustran un conjunto de contenedor según una forma de realización de la presente invención. Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, el conjunto de contenedor 2 incluye perfiles estructurales formados en lados opuestos del contenedor. En particular, un lado del contenedor 2 define un primer perfil de apilado 4 que incluye una serie de nervios o crestas onduladas 6, que se extienden desde un lado lateral del contenedor 8 hasta el otro 10. Cuando se emplazan lado con lado entre sí, las crestas onduladas 6 definen una serie de perfiles en forma de onda 12 que crean canales o valles 14 que se extienden lateralmente entre sí.

Tal como se muestra, las crestas onduladas elevadas 6 están onduladas de un modo sinusoidal a lo largo de su eje lateral, formando así una serie de vértices y depresiones a lo largo de la longitud de las crestas 6. Dichas crestas onduladas 6 están orientadas en el contenedor 2 de manera que los vértices de las crestas onduladas 6 adyacentes estén opuestos entre sí, creando así una serie repetitiva de secciones ancha y estrecha, es decir, convexa y cóncava, en los valles 14.

Esta configuración en forma de onda de las crestas 6 es un aspecto importante de la presente invención. En particular, la forma similar a una onda de las crestas 6 evita curvas agudas, que actúan como concentradores de tensión. De este modo, la forma de onda maximiza la resistencia estructural y la integridad de las crestas 6. Preferentemente, la forma similar a una onda se forma a partir de una serie de arcos tangentes. Tal como se podrá apreciar, la forma de las crestas 6 también puede derivar de ecuaciones sinusoidales y de segundo grado.

Además, también se prefiere que la superficie superior de las crestas 6 presente una zona igual a la zona de los valles 14 entre las crestas 6. Esta configuración maximiza la resistencia de la estructura igualando las zonas en sección transversal "superior" e "inferior".

Haciendo referencia de nuevo a la figura 2, un lado opuesto del conjunto de contenedor 2 define un segundo perfil de apilado 16 que comprende una serie de salientes 18 generalmente redondeados, que pueden presentar forma cóncava tal como se muestra o, alternativamente, pueden presentar forma de disco. Tal como se apreciará, las salientes 18 presentan un tamaño adecuado para encajar en las secciones anchas (es decir, redondas) de los valles 14, para facilitar el apilado.

Aunque los salientes pueden presentar forma de disco, se prefiere la forma cóncava con su zona interior u orificio elevado. Esta forma incrementa la zona de superficie plana del interior del contenedor, es decir, en el suelo o la parte inferior del contenedor. La zona de superficie plana incrementada crea una plataforma estable para el material dispuesto en el contenedor. La zona de superficie plana interior también proporciona un punto conveniente para

acoplar una fijación para, por ejemplo, asegurar la carga al suelo inferior interior del contenedor. Esta superficie permite la instalación de fijaciones sin que éstas toquen el suelo ni interfieran con las crestas de apilado 6 correspondientes.

5 Por lo tanto, se podrá apreciar fácilmente que los perfiles definidos en lados opuestos del conjunto de contenedor permiten el apilado de un conjunto de contenedor sobre otro conjunto de contenedor. Además, debido a la relación estructural entre los salientes 18 y los valles ondulados 14, los perfiles de apilado de la presente invención permiten el apilado bidireccional de un conjunto de contenedor sobre otro. Es decir, los perfiles de apilado 4, 16 creados en lados opuestos del conjunto de contenedor pueden apilar un conjunto de contenedor de este tipo sobre otro, incluso cuando los dos conjuntos contenedores (y, así, sus patrones de apilado) están orientados a 90° entre sí, es decir, apilado bidireccional. Además, los perfiles permiten que se apilen cajas, independientemente de la superficie que ocupen, de manera que se pueden apilar las cajas más pequeñas en cajas más grandes y viceversa.

10 Otro aspecto de la presente invención es que ambos patrones de apilado definidos en el conjunto de contenedor están formados con bordes redondeados. Con ello, la presente invención facilita una integración más fácil entre los salientes en forma tórica 18 de un conjunto de contenedor con las secciones anchas de los valles ondulados 14 de otro conjunto de contenedor. Además, los bordes redondeados de los perfiles de apilado hacen que resulten menos susceptibles a daños provocados por caídas, impactos, o similares.

15 Todavía otro aspecto importante de la presente invención es que los bordes laterales 12 de las crestas onduladas 14 del conjunto de contenedor están formados para mostrar un ángulo de despulla de 5°. De este modo, se pueden acoplar varios accesorios con más facilidad y de forma más segura a posiciones entre crestas onduladas adyacentes (es decir, posiciones por lo menos parcialmente acopladas en los valles ondulados 14).

20 Haciendo de nuevo referencia a la figura 3, los salientes en forma tórica se cortan o segmentan. Estos salientes segmentados 20 se segmentan mediante un corte 22 que evita que el agua permanezca atrapada cuando se invierte el conjunto de cajas 2 y que además incrementa la zona de superficie plana en el interior del contenedor 2 y reduce la suciedad y los restos atrapados, facilitando la retirada fácil de los mismos. Aunque los cortes en las formas tóricas pueden presentar varias orientaciones, se prefiere que sean perpendiculares a la longitud del contenedor 2. Esta configuración tiene como resultado una pared de contenedor 24 más rígida que con los cortes paralelos. En las figuras 4 y 5 se demuestra empíricamente este aspecto.

25 Haciendo referencia de nuevo a la figura 3, el contenedor según la invención 2 muestra unos salientes 26 con el perímetro parcialmente cortado o segmentado. Estos cortes parciales crean salientes perimetrales en forma de C que, junto con los salientes 22 cortados en su totalidad crean un canal que presenta una línea central 28. Tal como se podrá apreciar, los canales permiten el acoplamiento de varios objetos que presenten un elemento configurado para el acoplamiento con los mismos.

30 El contenedor 2 según la invención también puede incluir unas ruedecillas 27. Dichas ruedecillas se muestran en la figura 2 y, tal como se apreciará fácilmente, permiten que el contenedor 2 ruede durante el transporte. Preferentemente, las ruedecillas 27 están dispuestas en un disco o una forma tórica 18, de manera que los lados 29 de la forma tórica 18 protejan dichas ruedecillas 27.

35 Haciendo referencia de nuevo a las figuras 6 a 9E, también se muestra un mecanismo de enganche/cierre 40 que no forma parte de la invención. Como se apreciar con mayor detalle en las figuras 1 y 2, el mecanismo de cierre 40 está dispuesto de forma centrada con respecto a la carcasa del conjunto de contenedor 2 y proporciona mayor eficacia, seguridad y facilidad de manipulación.

40 Más específicamente, el mecanismo de cierre 40 incluye una base fija 42, una guía 43 y una hoja basculante 44. Tal como se muestra, la hoja basculante 44 puede pivotar libremente en un perno 46 que está fijado en un soporte 48. Dicho soporte 48 está fijado al contenedor 2 mediante el uso de fijaciones convencionales (no representan). La hoja basculante 44 incluye un extremo distal libre que finaliza en una parte en forma de gancho 50, para recibir una parte de la base fijada 42 cuando se fija dicho mecanismo 40.

45 La configuración de la hoja basculante 44 en el soporte 48 es un aspecto importante del mecanismo de cierre. En particular, cuando la parte en forma de gancho 50 se ensambla mediante la base 42, la hoja basculante 44 cubre por completo las fijaciones utilizadas para fijar el soporte 48 al contenedor 2. Esto evita la retirada de las fijaciones para eludir el cierre y poder acceder al interior del contenedor 2. Haciendo referencia a continuación a las figuras 8C y 8E, la base 42 se fija de forma similar al contenedor 2. En este caso, una palanca 52 de la base 42 cubre las fijaciones cuando el cierre está fijado para evitar el acceso al interior de la caja.

50 La base 42 incluye una palanca 52 que pivota hacia arriba y hacia abajo sobre un soporte de base 58 para elevar o bajar una superficie de ensamblado 54 en forma de U. Dicha superficie de ensamblado en forma de U 54 está configurada para ensamblar y para estirar de la parte en forma de gancho 50 de la hoja basculante 44, con el fin de fijar una parte superior o tapa del contenedor 2 a una parte de base. La palanca 52 finaliza con una lengüeta 56 que

se utiliza para subir o bajar la palanca 52. El paso y el movimiento de la superficie de ensamblado 54 se definen y se limitan mediante la guía 43.

5 Además, el soporte base 58 incluye orificios para candado 60 que, tal como se podrá apreciar, reciben un grillete de candado en forma de U 70 (figuras 7, 8A, 8B, 9A, 9B). De forma significativa, los orificios 60 presentan una forma tal, que incluyen una superficie de grillete inclinada o angulada 62, que incluye un entrante de grillete 64 con un tamaño adecuado para acomodar el grillete de cierre (figura 9C). Esta superficie 62 y el entrante 64 resultan importantes porque provocan que un candado se deslice hacia abajo gracias a la gravedad hacia el contenedor y en el entrante 64. Esto permite que el candado descienda por completo en un valle o canal de la superficie exterior de la caja durante el transporte. Esto a su vez minimiza los daños potenciales al contenedor, al mecanismo de cierre, al cierre y a cualquier carga adyacente.

15 En funcionamiento, y tal como se muestra en las figuras 8A a 8E y 9A a 9E, el mecanismo de cierre 40 se libera mediante la liberación, en primer lugar, y la posterior retirada del candado. La lengüeta 56 y la palanca 52 se estiran a continuación hacia arriba y hacia afuera, de manera que la superficie de ensamblado 54 se desensamble con la parte en forma de gancho 50 de la hoja basculante 44 permitiendo la abertura del contenedor 2. Tal como se muestra en la figura 9E, a continuación se libera el contenedor 2 y se puede cerrar la tapa sin riesgo de autocierre. Es decir, la parte de ensamblado 54 no se encuentra en una posición adecuada para ensamblar la parte en forma de gancho 50. Esto implica una ventaja de seguridad y de funcionamiento importante del mecanismo de cierre.

20 Aunque la invención se ha descrito haciendo referencia a las formas de realización preferidas, los expertos en la materia apreciarán que se pueden introducir varios cambios obvios y que se pueden utilizar en sustitución elementos equivalentes, sin apartarse del alcance esencial de la presente invención. Por lo tanto, se pretende que la invención no esté limitada a las formas de realización específicas que se dan a conocer, sino que la invención incluya la totalidad de las formas de realización comprendidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

# REIVINDICACIONES

1. Conjunto de contenedor para el almacenaje y el transporte de artículos, comprendiendo dicho conjunto (2):

5 una primera parte que presenta un interior;

una segunda parte conectada de manera pivotante a dicha primera parte;

10 en el que dicha primera parte presenta una superficie exterior que incluye un primer patrón de apilado (4) formando sobre la misma, estando dicho primer patrón de apilado definido por una pluralidad de primeros elementos de apilado, presentando cada uno de dichos primeros elementos de apilado unas primeras paredes laterales que definen una primera forma periférica de dichos primeros elementos de apilado;

15 dicha segunda parte presenta una superficie exterior que incluye un segundo patrón de apilado (16) formado sobre la misma, estando dicho segundo patrón de apilado definido por una pluralidad de segundos elementos de apilado, presentando cada uno de dichos segundos elementos de apilado unas segundas paredes laterales que definen una segunda forma periférica de dichos segundos elementos de apilado;

20 dicha primera forma periférica de por lo menos uno de entre dichos primeros elementos de apilado es distinta de dicha segunda forma periférica de por lo menos uno de entre dichos segundos elementos de apilado;

dicho segundo patrón de apilado está configurado para acoplarse con dicho primer patrón de apilado que permite que dicho conjunto de contenedor sea bidireccionalmente apilado sobre otro de dichos conjuntos de contenedor;

25 y  
caracterizado por que dicho primer patrón de apilado incluye por lo menos un saliente (20), presentando dicho saliente sustancialmente una forma anular y estando compuesto de dos arcos en forma de C, estando dichos arcos enfrentados entre sí y presentando un canal (22) entre ellos, facilitando dicho canal la limpieza de suciedad y restos de dicho saliente.

30 2. Conjunto de contenedor según la reivindicación 1, en el que dicho por lo menos un saliente (20) tiene forma de disco.

35 3. Conjunto de contenedor según la reivindicación 1, en el que dicho saliente anular (20) presenta una superficie interior que se extiende hacia dentro y forma una parte de una superficie inferior interior de dicha primera parte.

4. Conjunto de contenedor según la reivindicación 1, en el que dicho por lo menos un saliente es una pluralidad de salientes sustancialmente anulares, incluyendo por lo menos uno de los mismos una ruedecilla (27).

40 5. Conjunto de contenedor según la reivindicación 1, en el que dicho por lo menos un saliente anular es una pluralidad de salientes sustancialmente anulares, estando dichos salientes dispuestos en una distribución, de manera que dichos canales entre dichos arcos en forma de C de dichos salientes individuales se encuentren en alineación formando un canal alargado configurado para el acoplamiento de un objeto.

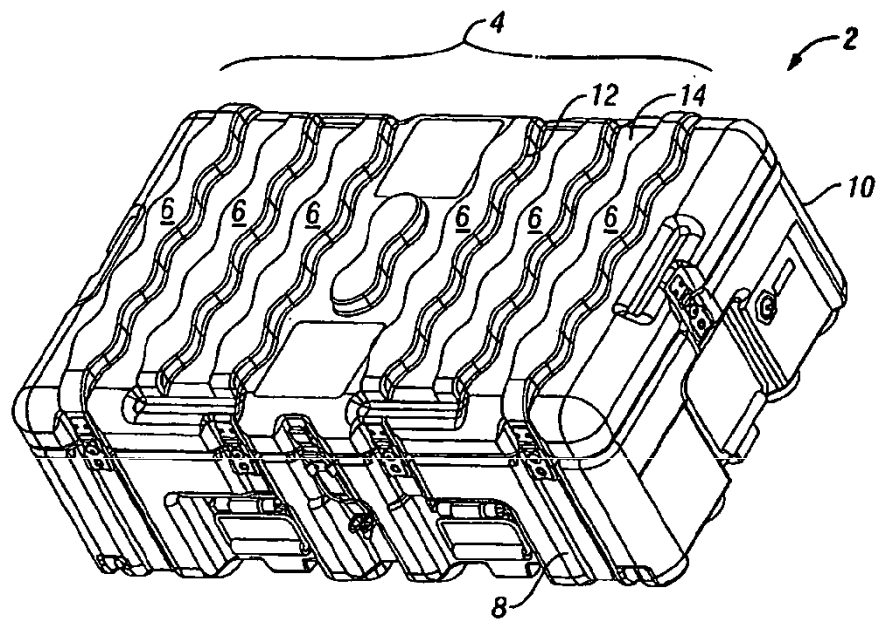


FIG. 1

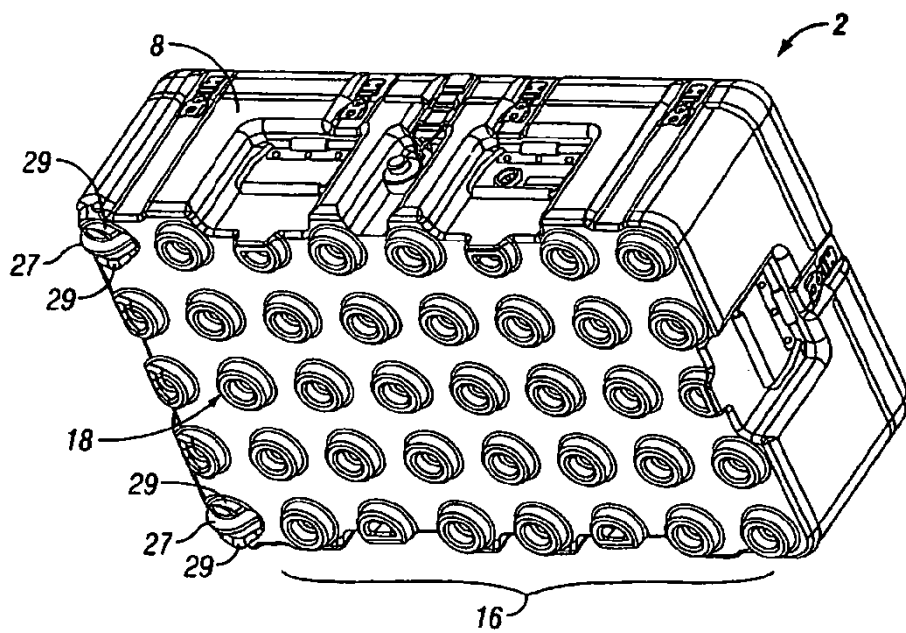
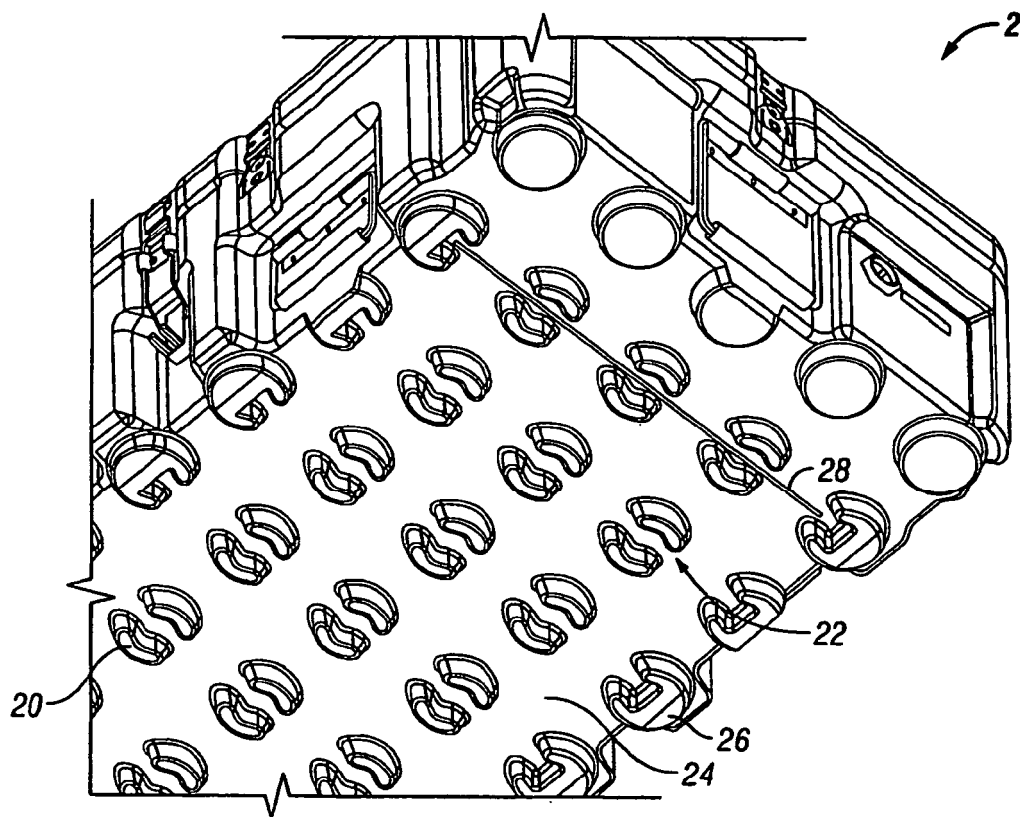
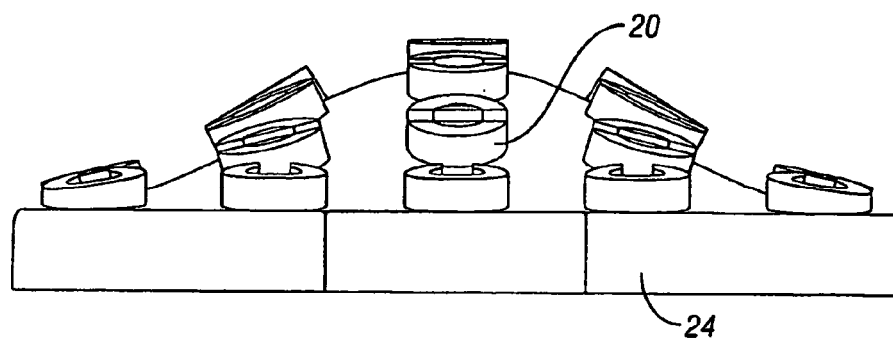


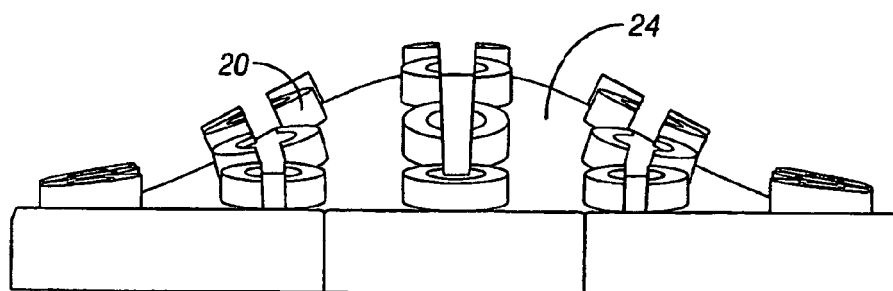
FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**

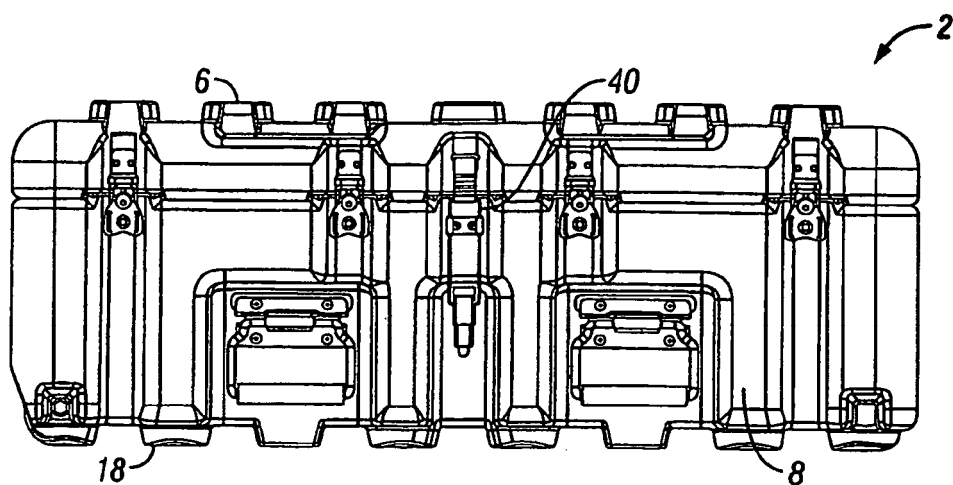


FIG. 6

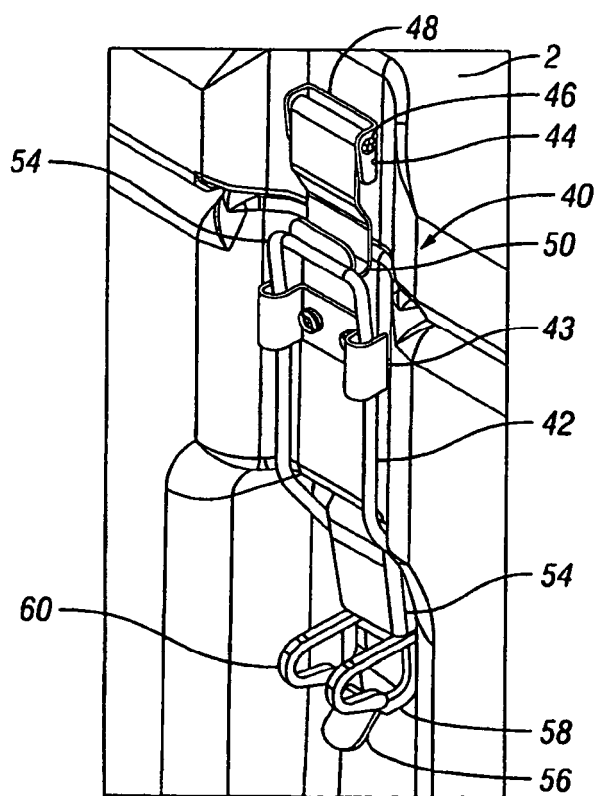


FIG. 7

