



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 026**

51 Int. Cl.:
B65D 33/25 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06736283 .0**
96 Fecha de presentación : **28.02.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1855953**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.11.2007**

54 Título: **Recipiente que incluye una parte superior eliminable formado de material flexible.**

30 Prioridad: **28.02.2005 US 68092**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.04.2011

73 Titular/es:
THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **Norcom, John, David**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 357 026 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).

DESCRIPCIÓNCAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a recipientes de almacenamiento y, más especialmente, a recipientes de este tipo en los que el recipiente incluye una parte retirable que facilita el acceso al interior del recipiente.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Generalmente, el uso de bolsas de almacenamiento para contener y proteger artículos, incluyendo la conservación de materiales perecederos, tales como artículos alimentarios, es conocido en la técnica. Tales bolsas de almacenamiento incluyen bolsas formadas por hojas opuestas de material pelicular unidas entre sí a lo largo de bordes periféricos para formar un recipiente semi-encerrado que tiene tres bordes precintados o plegados y un borde abierto. De forma típica, el borde abierto está dotado de un cierre, tal como una junta cerrable repetidamente o reutilizable conformada integralmente, que puede estar formada por una junta de entrelazado conformada integralmente. Tales bolsas de almacenamiento pueden abrirse y precintarse repetidamente de forma fácil, y pueden estar formadas por materiales de menor coste, haciendo viable que tales bolsas sean desechables.

Con respecto a los recipientes semi-rígidos, es generalmente bien aceptado que tales recipientes también han conseguido un grado aceptable de éxito comercial para obtener medios para almacenar una amplia variedad de contenido. De forma típica, tales recipientes tienen una abertura que se mantiene abierta para el llenado y/o retirada del contenido y que puede cerrarse precintándola repetidamente mediante un tapón retirable. Con frecuencia, tales recipientes también están dotados de unas partes inferiores y superiores para poder ser apilados. No obstante, de forma típica, tales recipientes usan más material que las bolsas, de modo que su capacidad de ser desechados resulta limitada. Al mismo tiempo, la vida útil de tales recipientes puede quedar limitada por daños, polución u otras degradaciones naturales durante su uso.

Por tanto, sería deseable obtener un recipiente que combine las cualidades deseables de las bolsas flexibles y de los recipientes de almacenamiento rígidos o semi-rígidos (US-5.572.851-A, US-4.779.99-A, US-2.794.473-A).

SUMARIO DE LA INVENCION

Según la invención, se da a conocer un recipiente plegable que comprende una estructura plegable que comprende una parte de pared lateral y una parte de pared inferior. Una parte superior que comprende una hoja de material está unida integralmente a la estructura, definiendo la parte superior una abertura cerrable para el recipiente. Una parte frangible está definida entre la parte superior y la estructura, formando una parte predefinida para separar al menos una parte de la hoja de material de la estructura.

Según realizaciones de la invención definidas en las reivindicaciones dependientes, la parte superior que define la abertura cerrable para el recipiente puede comprender una parte frangible situada a lo largo de la parte superior y que se extiende desde la abertura hacia la estructura y que forma una parte predefinida para separar las partes adyacentes de la hoja de material.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Aunque la memoria descriptiva concluye con reivindicaciones que delimitan especialmente y de forma distintiva la presente invención, se cree que la presente invención se comprenderá mejor a partir de la siguiente descripción conjuntamente con los dibujos acompañantes, en los cuales los números de referencia identifican a los elementos y en donde:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de un recipiente que muestra la presente invención en configuración erguida;

la Fig. 2 es una vista lateral en alzado del recipiente que muestra la presente invención en configuración plegada;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva del recipiente que ilustra la presente invención en configuración parcialmente erguida;

la Fig. 4 es una vista en planta superior del recipiente de la Fig. 3 sin los paneles laterales;

la Fig. 4A es una vista en perspectiva inferior de un extremo del recipiente que comprende un primer par de paneles extremos del recipiente;

la Fig. 4B es una vista en perspectiva inferior de un extremo del recipiente que comprende un segundo par de paneles extremos del recipiente;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva similar a la Fig. 1, sin los paneles laterales;

la Fig. 6 es un corte transversal tomado a lo largo de la línea 6-6 de la Fig. 4;

5 la Fig. 7 es un corte transversal tomado a lo largo de la línea 7-7 de la Fig. 4;

la Fig. 8 es un corte transversal tomado a lo largo de la línea 8-8 de la Fig. 4;

la Fig. 9 es una vista en planta superior del recipiente de la Fig. 1;

la Fig. 10 es una vista en perspectiva del recipiente de la Fig. 1 con los paneles laterales doblados hacia abajo;

10 la Fig. 11 es una vista en perspectiva de una etapa de separación de los paneles laterales a lo largo de una línea de separación que se extiende a lo largo de un borde de los paneles laterales;

la Fig. 12 es una vista en perspectiva de una etapa adicional de separación de un panel lateral a lo largo de una línea de separación que se extiende a lo largo de una conexión entre los paneles laterales y la estructura de soporte;

15 la Fig. 13 es una vista en perspectiva de la parte de soporte del recipiente después de la separación de los paneles laterales; y

la Fig. 14 es una vista en perspectiva del recipiente de la Fig. 1 con los paneles laterales unidos entre sí en configuración precintada;

20 la Fig. 15 es una vista en perspectiva de un recipiente que muestra otra realización de la presente invención;

las Figs. 16 y 17 son vistas en perspectiva de la realización de la Fig. 15 que muestran etapas de plegado de un panel lateral y de implementación de una estructura de entrelazado para mantener el panel lateral en posición plegada;

25 las Figs. 18 y 19 son vistas en perspectiva de la realización de la Fig. 15 que muestran etapas de plegado de un panel lateral y de implementación de una estructura de bolsillo para mantener el panel lateral en posición plegada; y

la Fig. 20 es una vista en perspectiva de un recipiente que muestra una realización adicional de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 En las Figuras 1-3 se muestra un recipiente 10 según las enseñanzas de la presente invención. De forma general, el recipiente 10 incluye una estructura 11 de soporte móvil entre una configuración que define una estructura flexi-resiliente y una configuración que define una estructura rígida o semirrígida. La estructura 11 de soporte comprende una primera y segunda paredes 12, 14 laterales longitudinales opuestas que definen una primera y segunda caras 13, 15 de recipiente; un primer par de paredes 35 laterales extremas que comprenden una primera y segunda paredes 16, 18 laterales extremas que definen una tercera cara 17 de recipiente; y un segundo par de paredes laterales extremas que comprenden una primera y segunda paredes 20, 22 laterales extremas que definen una cuarta cara 19 de recipiente. El primer par de paredes 16, 18 laterales extremas están conectadas entre sí por una articulación 24 de pared intermedia, y también están conectadas a una pared 12, 14 lateral longitudinal respectiva por unas articulaciones 26, 28 de pared. De forma similar, el segundo par de paredes 20, 22 laterales extremas están conectadas entre sí por una articulación 30 de pared intermedia, y también están conectadas a una pared 12, 14 lateral longitudinal respectiva por unas articulaciones 32, 34 de pared.

45 En las Figuras 3 y 4, el primer par de paredes 16, 18 laterales extremas pueden estar articuladas entre sí y con respecto a las paredes 12, 14 laterales longitudinales por las articulaciones 24, 26, 28 de pared, respectivamente, y el segundo par de paredes 20, 22 laterales extremas pueden estar articuladas entre sí y con respecto a las paredes 12, 14 laterales longitudinales por las articulaciones 30, 32, 34 de pared, respectivamente. Las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 están articuladas para moverse de una configuración plegada generalmente plana, en la que la estructura 11 de soporte comprende una estructura flexi-resiliente, a una configuración tridimensional erguida, en la que la estructura 11 de soporte 50 comprende una estructura sustancialmente rígida o semirrígida. En la configuración plegada plana del recipiente 10, las caras interiores 36, 38 de las paredes laterales longitudinales 12, 14 están situadas enfrentadas entre sí, las caras interiores 40, 42 del primer par de paredes 16, 18 laterales extremas están situadas enfrentadas entre sí, y las caras interiores 44, 46 del segundo par de paredes laterales 20, 22

están situadas enfrentadas entre sí (ver Fig. 4). En la configuración erguida del recipiente 10, las caras interiores 36, 38 de las paredes 12, 14 laterales longitudinales están situadas de forma separada entre sí, el primer par de paredes 16, 18 laterales extremas están alineadas sustancialmente en paralelo entre sí y sustancialmente perpendiculares a las paredes 12, 14 laterales longitudinales, y el segundo par de paredes 20, 22 laterales extremas están alineadas sustancialmente en paralelo entre sí y sustancialmente perpendiculares a las paredes 12, 14 laterales longitudinales, para definir un área generalmente rectangular circunscrita por las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 (ver Fig. 1).

El recipiente 10 incluye además una pared inferior 48 que se extiende entre los bordes 50, 52 de las paredes 12, 14 laterales longitudinales. En la realización mostrada, la pared inferior 48 puede estar conformada con una primera y segunda secciones inferiores 54, 56 conectadas a los bordes 50, 52 por unas articulaciones 58, 60 de borde (ver también Fig. 8) y conectadas entre sí por una articulación 62 inferior intermedia que se extiende en paralelo a las articulaciones 58, 60 de borde. La dimensión de anchura de cada una de las secciones inferiores 54, 56 entre la articulación 62 inferior intermedia y las articulaciones 58, 60 de borde respectivas es preferiblemente sustancialmente igual a la anchura de las paredes extremas 16, 18, 20, 22, medida entre las articulaciones 24, 30 de pared intermedias y las articulaciones de pared 26, 30 y 32, 34 respectivas. De forma general, la articulación 62 inferior intermedia está dispuesta en un plano imaginario I (Fig. 5) definido por las articulaciones 24 y 30 de pared intermedias en configuración plegada y en configuración erguida. En la configuración plegada, la primera y segunda secciones inferiores 54, 56 están situadas entre las paredes 12, 14 laterales longitudinales, estando situada una superficie 64 (Fig. 8) de la primera sección inferior 54 enfrentada hacia la cara interior 36 de la pared 12 lateral longitudinal y estando situada una superficie 66 de la segunda sección inferior 56 enfrentada hacia la cara interior 38 de la pared 14 lateral longitudinal. En la configuración erguida, la primera y segunda secciones inferiores 54, 56 pueden estar alineadas en paralelo entre sí y generalmente perpendiculares a las paredes 12, 14 laterales longitudinales. Debe observarse que, aunque en la presente memoria se describen relaciones dimensionales preferidas entre los componentes del recipiente 10, los expertos en la técnica entenderán que las dimensiones relativas de los componentes, así como el grado de desplazamiento entre los componentes, el número de componentes que comprende una pared o la consistencia o inconsistencia de las dimensiones entre los componentes pueden variar y seguir siendo funcionales dentro del alcance de la invención.

Tal como puede observarse en las Figs. 3-7, una primera estructura 68 de pliegue se extiende desde la pared inferior 48 hasta el primer par de paredes 16, 18 laterales extremas, y una segunda estructura 70 de pliegue se extiende desde la pared inferior 48 hasta el segundo par de paredes 20, 22 laterales extremas. En una estructura del recipiente 10, las superficies interiores de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, la pared inferior 48 y la primera y segunda estructuras 68, 70 de pliegue comprenden una hoja de material flexible 130 sustancialmente continua. El material flexible 130 comprende un par de partes 130a y 130b opuestas generalmente planas (Figs. 6 y 7). La parte 130a del material flexible 130 se extiende a lo largo de las paredes laterales 12, 16, 20 y la parte 130b del material flexible 130 se extiende a lo largo de las paredes laterales 14, 18, 22. Una parte adicional 130c del material flexible 130 se extiende desde los bordes de las paredes laterales 12, 16, 20 y se extiende adyacente a la parte 130a, y una parte adicional 130d del material flexible 130 se extiende desde los bordes de las paredes laterales 14, 18, 22 y se extiende adyacente a la parte 130b. Las partes 130c y 130d que se extienden adicionalmente están conectadas entre sí a lo largo de unos bordes 69, 71 opuestos (Figs. 4A, 4B, 6 y 7), estando unidos dichos bordes 69, 71 por las articulaciones 24, 30 de pared intermedias, respectivamente. Además, las partes 130c y 130d están unidas a lo largo de una primera y segunda articulaciones 80, 100 de pliegue (ver Figs. 4, 4A, 4B, 6 y 7). La primera articulación 80 de pliegue está definida en la primera estructura 68 de pliegue, extendiéndose desde una posición adyacente a un extremo 84 de la articulación 24 de pared intermedia hasta la articulación 62 inferior intermedia, y la segunda articulación 100 de pliegue está definida en la segunda estructura 70 de pliegue, extendiéndose desde una posición adyacente a un extremo 104 de la articulación 30 de pared intermedia hasta la articulación 62 inferior intermedia.

En las Figuras 3, 4 y 4A, la primera estructura 68 de pliegue comprende una primera y segunda partes 72, 74 de pliegue móviles y una primera y segunda partes 73, 75 de pliegue sustancialmente estacionarias. Las primeras partes 72, 73 de pliegue están separadas a lo largo de una línea 82 de pliegue en la cara interior 40. Preferiblemente, la línea 82 de pliegue se extiende desde una posición adyacente al extremo 84 de la articulación 24 de pared intermedia hasta una intersección 86 de la articulación 58 de borde con la pared 16 lateral extrema. Las segundas partes 74, 75 de pliegue están separadas a lo largo de una línea 88 de pliegue en la cara interior 42. Preferiblemente, la línea 88 de pliegue se extiende desde una posición adyacente al extremo 84 de la articulación 24 de pared intermedia hasta una intersección 90 de la articulación 60 de borde con la pared 18 lateral extrema. Las partes 72, 74 de pliegue móviles se extienden desde las articulaciones 76, 78 respectivas en los primeros extremos de las secciones inferiores 54, 56 hasta las líneas 82, 88 de pliegue respectivas. Las partes 72, 74 de pliegue móviles están conectadas para quedar articuladas entre sí a lo largo de la primera articulación 80 de pliegue.

De forma similar, en las Figuras 3, 4 y 4B, la segunda estructura 70 de pliegue comprende una primera y segunda partes 92, 94 de pliegue móviles y una primera y segunda partes 93, 95 de pliegue sustancialmente estacionarias. Las primeras partes 92, 93 de pliegue están separadas a lo largo de una línea 102 de pliegue en la cara interior 44. Preferiblemente, la línea 102 de pliegue se extiende desde una posición adyacente al extremo 104 de la articulación 30 de pared intermedia hasta una intersección 106 de la articulación 58 de borde con la pared 20 lateral extrema. Las segundas partes 94, 95 de pliegue están separadas a lo largo de una línea 108 de pliegue en la cara interior 46. Preferiblemente, la línea 108 de pliegue se extiende desde una posición adyacente al extremo 104 de la articulación 30 de pared intermedia hasta una intersección 110 de la articulación 60 de borde con la pared 22 lateral extrema. Las partes 92, 94 de pliegue móviles se extienden desde las articulaciones 96, 98 respectivas en los segundos extremos de las secciones inferiores 54, 56 hasta las articulaciones 102, 108 respectivas. Las partes móviles 92, 94 están conectadas para quedar articuladas entre sí a lo largo de la segunda articulación 100 de pliegue.

Las líneas 82, 88, 102, 108 de pliegue son sustancialmente estacionarias debido a que cada una de las líneas 82, 88, 102, 108 forma una cara de un triángulo definido por una parte 73, 75, 93, 95 de pliegue sustancialmente estacionaria respectiva, estando unidas las dos caras restantes del mismo a una pared lateral 16, 18, 20, 22 respectiva. Debe observarse que las líneas 82, 88, 102, 108 de pliegue pueden estar definidas de forma alternativa o adicional por una junta o unión al material de la pared 16, 18, 20, 22 lateral adyacente.

En la Figura 6, la primera y segunda partes 72 y 74 de pliegue móviles de la primera estructura 68 de pliegue comprenden cada una una primera y segunda superficies 72a, 72b y 74a, 74b respectivas. Cuando el recipiente 10 está en configuración plegada, la primera estructura 68 de pliegue queda situada entre las paredes 16, 18 laterales extremas y doblada alrededor de la primera articulación 80 de pliegue, con la primera y segunda partes 72, 74 de pliegue extendiéndose generalmente en paralelo a las secciones inferiores 54, 56 y con las primeras superficies 72a, 74a enfrentadas hacia las caras interiores 40, 42 respectivas de las paredes 16, 18 laterales extremas. En la Figura 5, cuando el recipiente 10 está en configuración erguida, las partes 72, 74 de pliegue móviles de la primera estructura 68 de pliegue están dobladas alrededor de las líneas 82 y 88 de pliegue, con la estructura de pliegue doblada situada generalmente en paralelo a las paredes 16, 18 laterales extremas y adyacente a las mismas, con la primera y segunda partes 72, 74 de pliegue móviles dobladas extendiéndose generalmente perpendiculares a las secciones inferiores 54, 56 y con las segundas superficies 72b, 74b enfrentadas hacia las caras interiores 40, 42 respectivas de las paredes 16, 18 laterales extremas.

En la Fig. 7, la primera y segunda partes 92 y 94 de pliegue móviles de la segunda estructura 70 de pliegue comprenden cada una una primera y segunda superficies 92a, 92b y 94a, 94b respectivas. Cuando el recipiente 10 está en configuración plegada, la segunda estructura 70 de pliegue queda situada entre las paredes 20, 22 laterales extremas y doblada alrededor de la segunda articulación 100 de pliegue, con la primera y segunda partes 92, 94 de pliegue extendiéndose generalmente en paralelo a las secciones inferiores 54, 56 y con las primeras superficies 92a, 94a enfrentadas hacia las caras interiores 44, 46 respectivas de las paredes 20, 22 laterales extremas. En la Figura 5, cuando el recipiente 10 está en configuración erguida, las partes 92, 94 de pliegue móviles de la segunda estructura 70 de pliegue están dobladas alrededor de las líneas 102 y 108 de pliegue, con la estructura de pliegue doblada situada generalmente en paralelo a las paredes 20, 22 laterales extremas y adyacente a las mismas, con la primera y segunda partes 92, 94 de pliegue móviles dobladas extendiéndose perpendiculares a las secciones inferiores 54, 56 y con las segundas superficies 92b, 94b enfrentadas hacia las caras interiores 44, 46 respectivas de las paredes 20, 22 laterales extremas.

La primera y segunda articulaciones 80, 100 de pliegue definen cada una una longitud que es preferiblemente sustancialmente igual a la anchura de las secciones inferiores 54, 56. No obstante, tal como se ha mencionado anteriormente, los expertos en la técnica entenderán que es posible variar las dimensiones de los componentes dentro del alcance de la invención y seguir obteniendo un recipiente funcional. Cuando el recipiente 10 se mueve de la configuración plegada a la configuración erguida, la primera y segunda articulaciones 80, 100 de pliegue se mueven desde una orientación sustancialmente alineada con la articulación 62 inferior intermedia hacia una orientación sustancialmente perpendicular con respecto a la articulación 62 inferior intermedia y sustancialmente paralela y adyacente a las articulaciones 24, 30 de pared intermedias, respectivamente. La primera y segunda estructuras 68, 70 de articulación permiten obtener una estructura de soporte entre el primer y segundo pares de paredes 16, 18 y 20, 22 laterales extremas y la pared inferior 48. La primera y segunda estructuras 68, 70 de pliegue permiten obtener una estructura que puede resistir el movimiento pivotante de las secciones inferiores 54, 56 más allá de una posición predeterminada. A título de ejemplo no limitativo, la primera y segunda estructuras 68, 70 de pliegue pueden resistir el movimiento pivotante de las secciones inferiores 54, 56 más allá de un plano definido por los bordes de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 cuando el recipiente está en configuración erguida.

En una realización, las estructuras 68, 70 de pliegue están formadas por material flexible, por ejemplo, un material en forma de película flexible, tal como se describe de forma más detallada a continuación, para conformar el recipiente 10. Un material flexible para la estructura de pliegue puede articularse o doblarse fácilmente, es decir, puede torcerse o curvarse parcialmente, para adaptarse a las variaciones en la distancia entre los extremos 84, 104 de las articulaciones 24, 30 de pared intermedias y los extremos de la articulación 62 inferior intermedia durante el movimiento del recipiente 10 entre las configuraciones plegada y erguida. Las estructuras 68, 70 de pliegue pueden definir una membrana flexible continua entre las caras 13, 15, 17, 19 del recipiente y la pared inferior 48 para facilitar la retención del contenido del recipiente 10.

El recipiente 10 puede estar dotado de una estructura para mantener el recipiente 10 en su configuración erguida. En la realización mostrada, las paredes 16 y 20 laterales extremas están dotadas cada una de una extensión 112, 114 respectiva para extenderse en relación solapada con respecto a las paredes 18 y 22 laterales extremas adyacentes, ver Fig. 2. Las extensiones 112, 114 pueden estar unidas o adheridas a las paredes 18, 22 laterales extremas adyacentes, de modo que se evita sustancialmente el movimiento pivotante entre el primer y segundo pares de paredes 16, 18 y 20, 22 laterales extremas para mantener el recipiente 10 en su configuración erguida. Las extensiones 112, 114 pueden estar dotadas de unos medios de unión adhesivos para adherirse a las paredes 18, 22 laterales extremas adyacentes. De forma no limitativa, los medios de unión adhesivos pueden incluir adhesivos sensibles a la presión, con o sin una tira de revestimiento retirable, y cohesivos, es decir, adhesivos que solamente se adhieren a sí mismos. De forma alternativa o adicional, es posible disponer medios mecánicos para unir las extensiones 112, 114 a las paredes 18, 22 laterales extremas adyacentes, incluyendo, no de forma limitativa, lengüetas y ranuras, correas, clips, tiras adhesivas, elementos de pinza y cierres de presión u otras piezas acoplables, tales como elementos de hendidura y cavidad interconectables.

De forma alternativa o adicional, la estructura para mantener el recipiente 10 en configuración erguida puede comprender un elemento de fijación que incluye una extensión o extensiones (no mostradas) dispuestas en las secciones inferiores 54, 56, tal como una extensión (no mostrada) que se extiende más allá de una o más de las posiciones de las articulaciones 76, 78, 96, 98 de las secciones inferiores. Tal extensión puede extenderse más allá de una posición de articulación 76, 78, 96, 98 respectiva aunque, preferiblemente, no estaría precintada, adherida o conectada de otro modo al material flexible 130 de las estructuras 68, 70 de articulación. Preferiblemente, la extensión o extensiones (no mostradas) de las secciones inferiores 54, 56 pueden estar dimensionadas de modo que la extensión o extensiones se extiendan longitudinalmente más allá de una superficie conectada a una o más de las paredes extremas 16, 18, 20, 22 respectivas e incluyéndola. En configuración erguida, la conexión de la extensión o extensiones de las secciones inferiores 54, 56 a los bordes de dichas paredes extremas 16, 18, 20, 22 permite evitar sustancialmente el movimiento pivotante de las secciones inferiores 54, 56 hacia la configuración plegada y, por lo tanto, fijar el recipiente en configuración erguida. El mecanismo de fijación que incorpora la extensión o extensiones de las secciones inferiores 54, 56 puede estar dispuesto en lugar del mecanismo de fijación que usa las extensiones 112, 114.

Debe observarse que la estructura y funcionamiento de la presente invención no se limita al recipiente de cuatro caras descrito en la presente memoria, y es posible aplicar los principios de la presente invención a configuraciones de recipientes en forma de polígonos de cinco o más caras. A título de ejemplo no limitativo de tales variaciones, el recipiente de la presente invención puede comprender un recipiente de tres caras en el que dos paredes laterales longitudinales están unidas por un extremo por una articulación de pared y están conectadas a un par de paredes laterales extremas por un extremo opuesto, pudiendo llevarse a cabo el movimiento del par de paredes laterales extremas de manera similar al movimiento articulado de los pares de paredes laterales extremas de la realización descrita anteriormente para mover el recipiente de tres caras de una configuración generalmente plana a una configuración erguida.

Según otro aspecto de la invención, el recipiente 10 incluye dos paneles 116, 118 laterales opuestos generalmente planos que se extienden desde las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 para definir una parte 119 superior flexible en forma de bolsa para el recipiente 10. El panel lateral 116 se extiende desde las paredes laterales 12, 16 y 20, y el panel lateral 118 se extiende desde las paredes laterales 14, 18 y 22. Los paneles laterales 116, 118 están unidos entre sí a lo largo de unas juntas 120, 122 de borde alargadas, pudiendo estar conformadas las juntas 120, 122 de borde por soldadura ultrasónica, termosellado, medios de unión adhesivos u otros medios de unión convencionales, unidos en una junta a tope, una junta solapada, una junta de aleta u otra configuración. Las juntas 120, 122 de borde pueden estar situadas sustancialmente alineadas con las articulaciones 24, 30 de pared intermedias.

Un extremo de los paneles laterales 116, 118 distal con respecto a la estructura 11 de soporte define una boca 123 abierta del recipiente 10 para el paso del contenido dentro y/o fuera del recipiente 10. Se muestra un cierre reutilizable 124 opcional, situado en la boca 123 del recipiente y representado como unos elementos 126, 128 acoplables complementarios unidos al interior de los paneles laterales 116, 118

para precintarse repetidamente la boca 123 del recipiente 10. Por ejemplo, el cierre reutilizable 124 puede comprender un cierre del tipo de junta de entrelazado y puede incluir o no incluir un deslizador para manipular la apertura y cierre del recipiente 10. La presente invención no se limita al cierre reutilizable mostrado, y en US-4.186.786; US-4.285.105; US-4.363.345; US-4.561.109; US-5.804.265 y US-5.851.070 se describen ejemplos no limitativos de cierres reutilizables que es posible utilizar e información sobre su fabricación. Es posible incorporar estructuras de cierre adicionales para cerrar la boca 123 del recipiente 10, incluyendo, no de forma limitativa, fijadores mecánicos tales como fijadores de bucle y gancho, cierres de presión, sujeciones, clips y pinzas, cierres de aleta, aletas de lazo, cierres de cordón, cierres de lazo por torsión y cierres por adhesión, tales como cintas o tiras de adhesivo sensible a la presión, cohesivos conectables, adhesivos reactivos de resina epoxi y películas activadas integradas de adhesivo sensible a la presión. En US-5.662.758 y US-6.489.022 es posible encontrar ejemplos no limitativos de películas activadas integradas de adhesivo sensible a la presión que pueden ser usadas e información sobre su fabricación. Aunque se han mencionado los cierres reutilizables como cierre preferido, en ciertas aplicaciones de la invención puede resultar preferido un cierre más permanente. Dentro del alcance de la invención descrita, también es posible disponer cierres completos o parciales diferentes a los mencionados de forma específica en la presente memoria o prescindir de cierres.

La realización mostrada del recipiente 10 está configurada a partir de una hoja u hojas del material flexible 130, utilizándose el término "flexible" para hacer referencia a materiales que son capaces de flexar o doblarse, especialmente de forma repetida, de modo que los mismos son maleables y deformables en respuesta a fuerzas aplicadas externamente. Por tanto, "flexible" tiene un significado sustancialmente opuesto a los términos inflexible, rígido o indeformable. Por lo tanto, los materiales y estructuras que son flexibles pueden ser alterados en forma y estructura para adaptarse a las fuerzas externas y para acomodarse a la forma de los objetos en contacto con los mismos sin perder su integridad. El material laminar 130 para conformar el recipiente 10 puede comprender un material en forma de película flexible que incluye una película polimérica, tal como polipropileno o un material comparable, pudiendo tener el material de polipropileno un espesor de aproximadamente 0,0127 mm a 0,127 mm (0,5 a 5 mils), por ejemplo.

La hoja u hojas de material flexible 130 que conforman el recipiente 10 pueden conformar las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, la pared inferior 48, la primera y segunda estructuras 68, 70 de pliegue y los paneles laterales 116, 118 como un material de confinamiento flexible continuo. De forma alternativa, el material flexible 130 puede comprender una estructura en forma de bolsa o en forma de tubo. Además, las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y las secciones inferiores 54, 56 definen superficies del recipiente 10 capaces de pivotar entre sí en unas articulaciones respectivas, pudiendo estar conformadas las articulaciones por el material flexible 130. En la realización mostrada del recipiente 10, cada una de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y las secciones inferiores 54, 56 están definidas por una estructura en capas que comprende el material flexible 130 y un panel 132 de material estructural que está unido a la superficie exterior del material flexible 130, tal como se muestra, por ejemplo, en las Figs. 6-8. En un ejemplo no limitativo de la invención, el panel 132 de material estructural puede comprender un material que tiene un módulo de flexión en el intervalo de entre 1172 MPa y 1723 MPa (entre 170.000 y 250.000 psi) y un espesor de entre 0,254 mm y 12,7 mm (0,01 y 0,50 pulgadas), en comparación con el material flexible 130, que tiene un módulo de flexión de entre 1172 MPa y 1723 MPa (170.000 y 250.000 psi) y un espesor de entre 0,0127 mm y 0,254 mm (0,0005 y 0,01 pulgadas). Preferiblemente, el material estructural 132 es más rígido que el material flexible 130 y, preferiblemente, es capaz de flexar elásticamente a partir de una forma inicial, tal como una forma generalmente plana, y retornar a la misma. En la presente memoria, el término "módulo de flexión" es el módulo de flexión determinado según el método de ensayo ASTM D 790. En una realización, el material estructural 132 puede comprender preferiblemente un material de polipropileno. No obstante, es posible usar materiales adicionales o diferentes para el material estructural 132, incluyendo, no de forma limitativa, cualquier material polimérico conocido, incluyendo materiales poliméricos corrugados extruados, materiales fibrosos cardados y corrugados con ondulaciones finas. Los expertos en la técnica entenderán que es posible ajustar la rigidez específica de cada material flexible 130 o material estructural 132 según el uso o aplicación finales deseados del recipiente 10.

El material estructural 132 puede estar unido al material flexible 130 mediante una conexión mecánica que forma una unión a nivel molecular entre el material estructural 132 y el material flexible 130, tal como mediante soldadura ultrasónica o unión térmica, p. ej., termosellado. De forma alternativa, el material estructural 132 y el material flexible 130 pueden estar unidos mediante adhesivos o cohesivos, incluyendo no de forma limitativa adhesivos de contacto, o mediante conexiones mecánicas, tales como un cierre de presión, clips, bandas de caucho, fijadores mecánicos, sujeciones, grapas, pinzas y/o una conexión de encaje por interferencia entre los dos materiales, es decir, un encaje por tolerancia que puede consistir en disponer el material estructural 132 encajado de forma ajustada dentro del material flexible 130, o el punzonado mecánico conjunto del material. Dicha unión puede ser continua o discontinua, por ejemplo, como en una serie de dos o más puntos de unión.

Opcionalmente, debe observarse que el material estructural 132 que comprende las secciones inferiores 54, 56 puede no estar unido al material flexible 130. En tal caso, el material estructural 132 de las secciones inferiores 54, 56 puede estar unido a otra estructura, por ejemplo, a una o más de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22. Además, aunque en la estructura mostrada el material

estructural 132 está situado en la superficie exterior del material flexible 130, algunas o todas las partes del material estructural 132 pueden estar situadas en la superficie interior del material flexible 130. Opcionalmente, las secciones inferiores 54, 56 pueden estar conformadas sin el material estructural 132, de modo que la pared inferior 48 puede comprender un área relativamente flexible definida por el material flexible 130.

De forma alternativa, las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56 pueden estar conformadas con un área cubierta por el material estructural 132 inferior al área total de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56. Por ejemplo, las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56 pueden incluir unos elementos de bastidor (no mostrados) dispuestos para mantener la integridad o forma estructural de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56 durante el movimiento entre la configuración plegada y la configuración erguida y/o durante el uso del recipiente 10. Se entenderá que es posible usar cualquier estructura capaz de proporcionar una rigidez a las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o a las secciones inferiores 54, 56 mayor que la rigidez del material flexible 130, ya sea utilizando hojas o bastidores sólidos o perforados u otros elementos estructurales, no siendo necesario que dicha estructura incluya necesariamente una estructura rigidizadora separada o unida en las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56. Por ejemplo, es posible que las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o las secciones inferiores 54, 56 estén conformadas por la misma hoja de material que comprende los paneles laterales 116, 118, aunque con unas características de material diferentes que afectan a la rigidez del material, tal como mediante un espesor de material diferente o aumentando la reticulación o cristalización del material en las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y/o en las secciones inferiores 54, 56, o alterando o controlando la rigidez del material mediante medios mecánicos, tales como la conformación de pliegues, arrugas u ondulaciones en el material.

Aunque el material flexible 130 se ha descrito como material pelicular de polipropileno flexible, es posible incorporar otros materiales que presentan características flexibles como el material flexible 130, incluyendo no de forma limitativa materiales poliméricos sustancialmente impermeables, materiales de celulosa, lámina de aluminio, papel revestido (de cera, etc.) y no revestido, material no tejido recubierto, etc., y materiales sustancialmente permeables, tales como mallas, redes, material tejido, material no tejido, espumas de célula abierta o cerrada o películas perforadas o porosas, de naturaleza predominantemente bidimensional o en forma de estructuras tridimensionales. Tales materiales pueden comprender una única composición o capa o pueden ser una estructura compuesta o laminada de múltiples materiales, incluyendo un material de sustrato utilizado como vehículo de una sustancia. Además, los expertos en la técnica entenderán que es posible incorporar cualquier material que permita obtener las características de rigidez deseadas para el material flexible 130 dentro del alcance de la presente invención.

El material flexible 130 no se limita a estructuras conformadas a partir de materiales laminares, y la parte de material flexible del recipiente 10 puede estar configurada de cualquier manera conocida y adecuada, tal como las conocidas en la técnica para fabricar bolsas o recipientes de almacenamiento en una forma comercial. Es posible utilizar tecnologías de precintado por calor o adhesivas para unir varios componentes o elementos del material flexible 130 a ellos mismos o entre sí. Además, la parte de material flexible del recipiente 10 puede ser termoformada, soplada o conformada o moldeada de otro modo como una alternativa para basarse en técnicas de plegado y ligado para configurar la parte de material flexible a partir de una banda u hoja de material.

Los materiales seleccionados para el material flexible 130 y para el material estructural 132 o para ambos pueden presentar cualquier grado de transparencia, translucidez y/u opacidad, de modo que pueden seleccionarse para obtener un grado deseado de identificación visual del contenido y pueden incluir materiales transparentes de color, translúcidos y/u opacos. De forma adicional, es posible seleccionar el grado de transparencia, translucidez y/u opacidad para facilitar la escritura y/o lectura de mensajes de texto en el recipiente 10, es decir, del contenido y/o instrucciones del recipiente.

Entre los materiales aceptables para conformar el material flexible 130 y el material estructural 132 están incluidos los materiales para microondas. Además, el material flexible 130 y el material estructural 132 pueden comprender materiales y configuraciones o estructuras que permiten obtener propiedades aislantes para limitar el flujo de calor entre las superficies exterior e interior del recipiente 10, tal como los que es posible usar en la pared inferior 48 u otras superficies de contacto para limitar la transferencia de calor a las manos de un usuario o a una superficie de soporte. Tales materiales pueden incluir los materiales que tienen generalmente una conductividad térmica inferior, una capacidad calorífica/de frío inferior, una masa inferior y/o estructuras de material que influyen en la conductividad térmica y/o la capacidad térmica, tales como los materiales que incluyen espacios vacíos para envolver o encerrar parcial o totalmente un fluido, tal como aire, dentro del material. Ejemplos de materiales para obtener propiedades térmicas deseables del recipiente 10 incluyen, no de forma limitativa, materiales espumados de célula abierta o cerrada, pequeños materiales para atrapar aire, p. ej., fibras, pelusa, partículas separadas, etc., dispersos a través del material flexible 130 y/o del material estructural 132, en el mismo o entre el mismo, partes de masa reducida definidas en el material flexible 130 y/o en el material estructural 132, p. ej., partes adelgazadas del material flexible

130 y/o del material estructural 132, y/o la utilización de una capa o recubrimiento aislante con una transferencia de calor baja entre el material flexible 130 y el material estructural 132. Tales materiales pueden tener forma de papel corrugado o de estructura de material de polímero conformados por una o dos o más capas con áreas desplazadas, pudiendo ser conformados por termoformación, estampado, plegado, etc. Por ejemplo, una estructura multicapa formada por dos capas, incluyendo al menos una de las mismas áreas desplazadas con respecto al plano de la otra capa, o un material de una única capa en el que áreas seleccionadas del material están desplazadas con respecto a otras áreas del material para obtener un volumen de aire aislante entre las superficies exterior e interior del recipiente. De forma alternativa, es posible conformar una barrera térmica mediante dos o más capas de material polimérico flexible precintadas o unidas entre sí de forma selectiva para producir áreas de aire atrapado.

Tal como se muestra en la Fig. 2, en la configuración plegada del recipiente 10, el recipiente 10 está sustancialmente plano, con las paredes laterales 12, 16, 20 situadas en una relación generalmente alineada entre sí, y con las paredes laterales 14, 18, 22 restantes situadas en una relación generalmente alineada entre sí y colocadas en paralelo y adyacentes a las paredes laterales 12, 16, 20, respectivamente. Las secciones inferiores 54, 56 están situadas adyacentes entre sí y entre las paredes laterales 12 y 14 opuestas, y la primera y segunda estructuras 68, 70 de pliegue están situadas entre los pares opuestos de paredes 16, 18 y 20, 22 laterales extremas, respectivamente. Además, los paneles 116, 118 laterales opuestos están dispuestos generalmente en paralelo y adyacentes entre sí y pueden doblarse o no doblarse, tal como en la junta con las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, es decir, en la junta de la parte 119 en forma de bolsa con la estructura 11 de soporte, para conformar una configuración plegada compacta relativamente plana del recipiente 10. Debe observarse que la estructura 11 de soporte comprende una estructura flexi-resiliente antes de completar el proceso de configuración erguida del recipiente, siendo las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y las secciones inferiores 54, 56 generalmente articulables y móviles entre sí.

Según un método para llegar a la configuración erguida del recipiente 10, es posible aplicar fuerzas en partes del recipiente 10 situadas de forma generalmente opuesta. La resultante de las fuerzas aplicadas puede estar orientada en direcciones generalmente opuestas, extendiéndose a través del recipiente 10. A título de ejemplo preferido no limitativo, es posible aplicar fuerzas en el recipiente 10 adyacentes a las articulaciones 24, 30 de pared intermedias, tal como indican las flechas 134, 136 de la Fig. 3, para empujar las articulaciones 24, 30 de pared intermedias hacia dentro, una hacia otra. De forma sustancialmente simultánea con el movimiento hacia dentro de las articulaciones 24, 30 de pared intermedias, los pares de paredes 16, 18 y 20, 22 laterales extremas adyacentes pivotan entre sí hacia una orientación generalmente coplanaria, pivotando además generalmente hacia dentro, hacia las paredes laterales 12, 14 adyacentes respectivas, de modo que las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 definen una estructura de base sustancialmente rígida o semirrígida para el recipiente. De forma sustancialmente simultánea con el movimiento pivotante de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, las secciones inferiores 54, 56 pivotan en alejamiento con respecto a las paredes laterales 12, 14 respectivas, de modo que la articulación 62 inferior intermedia se mueve en una dirección indicada generalmente por la flecha 137 de la Fig. 3, para conformar la pared inferior 48 del recipiente 10 erguido. Además, las estructuras 68, 70 de pliegue pivotan en respuesta al movimiento de las secciones inferiores 54, 56 y al movimiento pivotante relativo de los pares de paredes 16, 18 y 20, 22 laterales extremas, pivotando cada parte 72, 74, 92, 94 de pliegue generalmente alrededor de las líneas 82, 88, 102, 108 de pliegue respectivas cuando las articulaciones 80, 100 de pliegue pivotan desde una orientación sustancialmente paralela a la articulación 62 inferior intermedia hasta una orientación sustancialmente perpendicular a la articulación 62 inferior intermedia.

Es posible aplicar fuerzas alternativas para transformar el recipiente 10 de la configuración plegada a la configuración erguida, incluyendo, no de forma limitativa, la aplicación de una fuerza o fuerzas en una o más de las paredes 16, 18, 20, 22 laterales extremas para hacer que una o más paredes 16, 18, 20, 22 laterales extremas pivoten con respecto a una pared 12, 14 lateral longitudinal adyacente. Como otra alternativa, es posible aplicar fuerzas en las paredes 12, 14 laterales longitudinales para hacer que las paredes laterales longitudinales se muevan hacia fuera en alejamiento entre sí. En otra alternativa, es posible aplicar una fuerza en una o más posiciones de la pared inferior 48 para hacer que la pared inferior 48 o las secciones 54, 56 de la pared inferior 48 pivoten con respecto a la pared 12, 14 lateral adyacente. Se entenderá que la aplicación de una fuerza para mover una o más paredes del recipiente 10 con respecto a al menos otra pared, tal como una pared adyacente, puede provocar de forma general que el resto de paredes se muevan hacia la configuración erguida.

La aplicación de una fuerza o fuerzas para mover el recipiente 10 entre las configuraciones plegada y erguida puede verse facilitada por una estructura adicional asociada a una o más paredes 12, 14, 16, 18, 20, 22, 48 del recipiente 10, tal como una estructura que puede facilitar la formación de una superficie de agarre y/o la aplicación de una fuerza de palanca en la misma. Tal estructura adicional puede incluir, no de forma limitativa, lengüetas, bucles o palancas para transmitir directa o indirectamente una fuerza del usuario a una parte del recipiente 10 para provocar que el recipiente 10 se mueva de la configuración plegada a la

configuración erguida o se mueva de la configuración erguida a la configuración plegada, o para aplicar una fuerza de fijación limitadora para controlar la posición de la pared inferior al pasar a la configuración erguida del recipiente 10. A título de ejemplo no limitativo, un usuario puede agarrar las extensiones 112, 114 asociadas a las paredes 16, 20 laterales extremas para pivotar la extensiones 112, 114 y/o para empujar las extensiones 112, 114 una hacia otra, para hacer que las paredes 12, 14, 16, 18, 20, 22, 48 del recipiente 10 se muevan hacia la configuración erguida.

Tal como se ha mencionado anteriormente, es posible usar las extensiones 112, 114 de las paredes 16, 20 laterales extremas para mantener el recipiente 10 en la configuración erguida, haciendo que las extensiones 112, 114 se unan a una pared 18, 22 lateral extrema adyacente. Tal unión de las extensiones mantiene la estructura 11 de soporte en una configuración sustancialmente rígida o semirígida para obtener un recipiente 10 con una estructura autoportante.

El movimiento de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 desde la configuración plegada sustancialmente plana hacia la configuración erguida hace que las partes inferiores de los paneles 116, 118 laterales opuestos se separen entre sí y, al mismo tiempo, que las partes superiores de los paneles laterales 116, 118 también se separen para definir un área de boca abierta del recipiente 10 a través de la que es posible introducir artículos o contenidos en el recipiente 10 ó extraerlos del mismo. En la configuración erguida, unas áreas 138, 140, 142, 144 de doblado (Figs. 1 y 9) están definidas en los paneles laterales 116, 118 adyacentes a las esquinas definidas en las articulaciones 26, 28, 32, 34 de pared, tendiendo la curvatura de las áreas 138, 140, 142, 144 de doblado a rigidizar estructuralmente los paneles laterales 116, 118 y, por lo tanto, a desviar los paneles laterales 116, 118 hasta una orientación más alineada con las paredes 12, 14, 16, 18, 20, 22 laterales adyacentes para obtener un paso del recipiente 10 más abierto.

Es posible disponer una estructura adicional en los paneles laterales 116, 118 para facilitar mantener los paneles laterales 116, 118 en un estado más abierto. Tal estructura adicional puede incluir, no de forma limitativa, un soporte situado en una posición intermedia adyacente a un borde de uno o ambos paneles laterales 116, 118 distal con respecto a la estructura de soporte 11, o colocado a lo largo de otras posiciones de los paneles laterales 116, 118. El soporte o soportes pueden comprender elementos flexibles o rígidos, que generalmente presentan alguna funcionalidad de fijación de pliegue o posición de punto muerto para mantener al menos una parte de los paneles laterales 116, 118 en la posición deseada. Un soporte que presenta tal funcionalidad puede comprender cable metálico o material laminar delgado, incluyendo papeles y boardstocks fibrosos, hoja de polímero que puede doblarse en un punto muerto, y piezas rígidas moldeadas, conformadas, estampadas o cortadas, con un mecanismo de fijación del tipo de articulación. También es posible usar otros materiales de soporte que presentan una funcionalidad similar.

De forma alternativa o adicional, la estructura para desviar o mantener los paneles flexibles 116, 118 en una posición más abierta puede comprender una estructura para facilitar mantener los paneles laterales 116, 118 más alineados con las paredes 12, 14, 16, 18, 20, 22 laterales adyacentes. Por ejemplo, es posible disponer unos medios que alteran las propiedades del material de los paneles laterales 116, 118, incluyendo de forma no excluyente elementos de transmisión de fuerza o elementos rigidizadores para transmitir fuerzas entre las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 y los paneles laterales 116, 118.

En las Figuras 9-12, el recipiente 10 puede incluir además medios que facilitan el acceso al contenido del recipiente mediante la manipulación de los paneles laterales 116, 118. De forma específica, en la realización mostrada del recipiente 10, es posible disponer unas áreas para separar los paneles laterales 116, 118 entre sí y/o de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, incluyendo, por ejemplo, una parte frangible 146 (ver también Fig. 1) que se extiende a lo largo de al menos uno de los bordes 120, 122 de junta, y pudiendo incluir además una parte frangible 148 que se extiende adyacente a un borde de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22. Según un método para obtener acceso al recipiente 10, los paneles laterales 116, 118 pueden separarse total o parcialmente a lo largo de la al menos una parte frangible 146 (Fig. 11), y los paneles laterales 116, 118 pueden doblarse y/o enrollarse en sí mismos y/o hasta una posición adyacente a las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 (ver Fig. 10). Opcionalmente, es posible disponer una parte frangible adicional, tal como en el otro borde 120, 122 de junta o en otra posición, para permitir doblar y/o enrollar en sí mismas múltiples secciones de los paneles laterales 116, 118 y facilitar la separación de los paneles laterales 116, 118. Preferiblemente, el material separado se separa en una pieza o, de forma alternativa, en dos o más piezas. El material separado puede retirarse totalmente del recipiente 10 o puede seguir unido por uno o más puntos alrededor de los que el material puede pivotar.

Según un método alternativo para obtener acceso al recipiente 10, los paneles laterales 116, 118 pueden separarse a lo largo de al menos una parte frangible 146, tal como puede observarse en la Fig. 11, y los paneles laterales 116, 118 pueden separarse más de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 a lo largo de la parte frangible 148, tal como puede observarse en la Fig. 12, para permitir una retirada sustancialmente completa de los paneles laterales 116, 118 de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 (Fig. 13).

Las partes frangibles 146, 148 pueden estar formadas por partes o líneas de ruptura predefinidas y/o por propiedades de material orientadas en la dirección de desgarre. Ejemplos de partes o líneas de ruptura predefinidas incluyen, no de forma limitativa, perforaciones, perforaciones mecánicas o por láser, regiones de perforaciones o estampadas o puntos de ruptura intermitentes o separados, adelgazamientos de material y/o cintas de desgarre colocadas en las posiciones de separación deseadas o adyacentes a las mismas. De forma alternativa, la separación puede producirse a lo largo de líneas, partes o áreas de unión amovible, tal como juntas o precintos solapados, de aleta o a tope, unidos por adhesivo, cohesivo, termosellados, soldados u otros medios. Como alternativa adicional, es posible desgarrar o retirar un material de extensión, p. ej., cinta de adhesivo sensible a la presión, para provocar la separación del panel o paneles. De forma adicional, es posible disponer medios para facilitar el proceso de desgarre o separación, incluyendo no de forma limitativa pestañas de fijación/tracción, bucles u otros medios táctiles que facilitan la identificación por parte del usuario de la parte frangible y/o para facilitar el agarre y/o la aplicación de fuerza en el recipiente 10. Es posible facilitar adicionalmente la identificación de la parte o partes frangibles mediante un indicador o indicadores visuales, incluyendo no de forma limitativa partes de color, tales como una tira o tiras de color aplicadas o impresas, y/o una característica de material distinguible visualmente que puede estar situada en la parte frangible o adyacente a la misma y puede incluir un indicador visual que se extiende a lo largo de cada cara de la parte frangible, pudiendo consistir en una perforación por láser o área o áreas identificables visualmente que presentan una opacidad o translucidez diferentes con respecto al área o áreas adyacentes. Además, es posible disponer una estructura contra el desgarre adyacente a las partes frangibles para evitar que el desgarre se extienda más allá de la parte frangible.

La estructura para facilitar el acceso al recipiente 10 no se limita a la manipulación de los paneles laterales 116, 118. Es posible disponer una estructura adicional en el área de la estructura 11 de soporte definida por las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, y puede incluir una estructura retirable o desplazable asociada a una o más de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, permitiendo retirar, reformar o manipular de otro modo una parte o partes del recipiente 10 para mejorar el acceso al interior del recipiente 10.

En un uso del recipiente 10, el recipiente 10 puede estar precintado y puede ser usado para almacenar cualquier contenido en el recipiente 10. En tal caso, los bordes de los paneles laterales 116, 118 pueden unirse entre sí, tal como mediante el cierre reutilizable 124 descrito anteriormente. La unión o conexión entre los paneles laterales 116, 118 puede estar acompañada por cierto grado de movimiento de los paneles laterales 116, 118 hacia la estructura 11 de soporte, dando como resultado la formación de pliegues 150, 152 de panel (Fig. 14) cuando las partes superiores de los paneles laterales 116, 118 se doblan para conformar sustancialmente una junta generalmente recta de los paneles laterales 116, 118 que se extiende a través de la parte superior del recipiente 10 y más allá de las posiciones de los pares de paneles 16, 18 y 20, 22 laterales extremos. El estado doblado de los paneles laterales 116, 118 define una superficie superior generalmente plana del recipiente a lo largo de un plano sustancialmente coincidente con los bordes de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22. Por tanto, es posible apilar otros recipientes sobre el recipiente 10, de manera similar a la capacidad de apilamiento que es posible obtener con los recipientes de almacenamiento rígidos o semirrígidos conocidos.

Es posible mejorar la capacidad de apilamiento del recipiente disponiendo una estructura adicional que incluye, no de forma limitativa, una estructura adicional adyacente a la parte superior de los bordes inferiores de los paneles laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22, tal como un borde superior que forma un soporte en el que puede apoyarse la parte inferior de un recipiente soportado, una estructura ensanchada que comprende alguna o todas las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 inclinadas hacia fuera en los bordes superiores o inferiores de las mismas para obtener una conexión positiva con los bordes superiores o inferiores conectados de un recipiente soportado o de soporte, o un borde que se extiende transversalmente desde un borde que se extiende hacia fuera adyacente a los bordes superiores o inferiores de un recipiente soportado o de soporte. La estructura que facilita el apilamiento de recipientes 10 puede estar colocada exterior o interiormente con respecto al material flexible 130 para funcionar en contacto directo con un recipiente apilado, o indirectamente, a través de la película flexible, para facilitar la conexión en el apilamiento. También es posible disponer otras estructuras para facilitar la alineación y/o conexión de los recipientes apilados.

De forma general, las paredes laterales y/o inferiores pueden estar colocadas exterior o interiormente con respecto al material flexible 130, ya sea totalmente o combinando las posiciones interior y exterior.

Se entenderá que el presente recipiente 10 facilita la manipulación del recipiente 10, tal como levantar y/o transportar el recipiente 10. De forma específica, la estructura 11 de soporte formada al menos por las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 permite proporcionar al recipiente 10 suficiente rigidez para que el usuario pueda agarrar los bordes opuestos y/o las paredes laterales, p. ej., las paredes 12, 14 longitudinales opuestas, para levantar y/o transportar el recipiente 10. El recipiente 10 puede estar dotado de una estructura adicional para facilitar la manipulación del recipiente 10 incluyendo, no de forma limitativa, una lengüeta o

lengüetas, un asa o una tira conformadas como parte de las paredes laterales 12, 14, 16, 18, 20, 22 o de la pared inferior 48 o unidas a las mismas. Por ejemplo, es posible incluir una tira para la mano para facilitar levantar y/o transportar el recipiente 10 con una sola mano, tal como una tira dispuesta en la pared inferior 48 para recibir uno o más dedos del usuario y facilitar el transporte del recipiente mediante el soporte de la pared inferior 48.

La manipulación del recipiente 10 también puede verse facilitada por la estructura dispuesta en los paneles laterales 116, 118. Es posible levantar y/o transportar el recipiente 10 agarrando los paneles laterales 116, 118 combinados entre los dedos del usuario, facilitando esta operación una superficie antideslizante u otra superficie que mejora el agarre. Las estructuras adicionales para permitir a un usuario agarrar los paneles laterales 116, 118 incluyen, no de forma limitativa, una lengüeta o lengüetas, un bucle o bucles, un hueco o huecos de asa y/o una tira o tiras unidos o integrales.

En un uso del recipiente 10 descrito, el recipiente puede ser suministrado en configuración plegada durante su almacenamiento o antes de su uso. Es posible suministrar dos o más recipientes 10 en configuración plegada con un envase exterior para el almacenamiento, distribución, venta y transporte convenientes de múltiples recipientes 10. El envase puede encerrar o envolver parcial o totalmente los recipientes 10. El envase puede ser cualquier envase conocido, incluyendo de forma no excluyente bolsas, bandas de papel o plástico, envases retráctiles, fundas retráctiles, fundas o bandas estirables, envases de cartón, envases de envoltura continua, envases termoformados, etc. Preferiblemente, el propio envase comprende o muestra, ilustra o contiene instrucciones de uso de los recipientes 10, incluyendo el método o métodos para pasar a una configuración erguida. En un envase preferido de venta al detalle, el propio envase es un recipiente rígido o semirrígido que puede ser usado por el consumidor, o incluso un recipiente 10 expandido que puede pasar a configuración erguida.

Durante su uso, es posible transformar el recipiente 10 de la configuración plegada a la configuración erguida, tal como se ha descrito anteriormente, definiendo la estructura 12 de soporte una estructura rígida o semirrígida y definiendo la parte superior 119 una estructura en forma de bolsa flexible que puede abrirse para el paso del contenido. El contenido puede disponerse en el recipiente 10 a través de la abertura 123, y la abertura 123 puede precintarse usando el cierre reutilizable 124. En caso necesario, el recipiente 10 y el contenido pueden disponerse en un frigorífico o congelador para su almacenamiento y, si se desea, pueden apilarse con otros recipientes 10 con una estructura similar. Además, en los casos en los que el recipiente 10 está conformado en un material para microondas, el recipiente 10 y el contenido pueden disponerse directamente en un microondas para recalentar el contenido directamente en el recipiente 10.

En las Figuras 15-19 se muestra una realización adicional de un recipiente 210 según la invención, en el que los elementos que se corresponden generalmente con los elementos descritos para el recipiente 10 se indican con el mismo número de referencia aumentado en 200. El recipiente 210 incluye generalmente una estructura 211 de soporte y una parte superior 319 en forma de bolsa unida integralmente a la estructura 211 de soporte. La estructura 211 de soporte mostrada comprende cuatro caras 213, 215, 217, 219 y una pared inferior 248, pudiendo estar las caras 213, 215, 217, 219 y la pared inferior 248 conectadas entre sí de forma sustancialmente inmóvil para obtener una estructura sustancialmente rígida.

La parte superior 319 puede comprender un par de paneles laterales 316, 318 conformados en un material flexible y que incluyen un cierre reutilizable 324, tal como un cierre que comprende elementos 326, 328 de entrelazado o cualquier otro elemento de cierre como los descritos anteriormente para el recipiente 10. Los paneles laterales 316, 318 pueden estar conectados a lo largo de unas juntas 320, 322 de borde. Además, los materiales que conforman la parte superior 319 y la estructura 211 de soporte pueden comprender materiales sustancialmente similares a los materiales descritos anteriormente para los elementos correspondientes del recipiente 10, pudiendo tener el material de las caras 213, 215, 217, 219 y la parte inferior 248 una rigidez que es generalmente mayor que la rigidez del material que conforma la parte superior 319. Del mismo modo que en la realización descrita haciendo referencia al recipiente 10, la parte superior 319 puede doblarse hasta una configuración generalmente plana que se extiende sustancialmente en paralelo a un plano de los bordes superiores de las caras 213, 215, 217, 219, es decir, un plano distal con respecto a la pared inferior 248, cuando el cierre 324 está en posición cerrada.

Haciendo referencia especialmente a las Figs. 16-19, el recipiente 210 también puede incluir medios que facilitan el acceso al contenido del recipiente mediante la manipulación de los paneles laterales 316, 318. De forma específica, en la realización mostrada del recipiente 210, es posible disponer unas partes para separar los paneles laterales 316, 318 entre sí y/o de las caras 213, 215, 217, 219, incluyendo, por ejemplo, una parte o partes frangibles 346 que se extienden a lo largo de al menos uno de los bordes 320, 322 de junta, y pudiendo incluir además una parte frangible 348 adicional que se extiende adyacente a un borde de las caras 213, 215, 217, 219. Debe observarse que la parte o partes frangibles 346 no se limitan necesariamente a la posición de las juntas 320, 322 de

borde y pueden extenderse hacia la estructura 211 de soporte según un ángulo o a lo largo de una trayectoria curvada a lo largo de cada panel lateral 316, 318 o de ambos.

Según un método para obtener acceso al recipiente 210, los paneles laterales 316, 318 pueden separarse total o parcialmente a lo largo de la al menos una parte frangible 346, y los paneles laterales 316, 318 pueden doblarse y/o enrollarse hacia la pared inferior 248 a lo largo de las caras 213, 215, 217, 219, tal como se muestra en la Fig. 16. Además, la parte de borde de los paneles laterales 316, 318 que incluye el cierre reutilizable 324 puede doblarse hacia atrás, hacia el extremo abierto del recipiente 210, y quedar retenida en una posición por una estructura fijadora, de modo que una superficie 360 orientada hacia fuera de la parte superior 319, definida por las superficies interiores de los paneles laterales 316, 318, queda solapada o cubierta por la parte o partes dobladas de los paneles laterales 316, 318. Opcionalmente, es posible disponer una parte frangible adicional, tal como en el otro de los bordes 320, 322 de junta o en otra posición, para permitir doblar y/o enrollar las múltiples secciones de los paneles laterales 316, 318 para facilitar la separación de los paneles laterales 316, 318.

Tal como se muestra en las Figs. 16 y 17, la estructura fijadora para retener la parte de borde plegada de los paneles laterales 316, 318 puede comprender una sección o secciones de un elemento 362 de cierre de entrelazado situadas en la superficie 360 de la parte superior 319 para cooperar y acoplarse al menos con uno de los elementos 326, 328 del cierre reutilizable 324. Por ejemplo, después de que la parte superior 319 se dobla hacia la pared inferior 248 a lo largo del exterior de la estructura 211 de soporte, es posible doblar hacia atrás la parte de borde de los paneles laterales 316, 318 que incluye el cierre reutilizable 324, hacia el extremo abierto del recipiente 210, para disponer el cierre reutilizable 324 en conexión de entrelazado con el elemento 362 de cierre de entrelazado situado en la superficie 360.

Las Figs. 18 y 19 muestran una estructura fijadora alternativa para retener la parte de borde plegada de los paneles laterales 316, 318 en la posición plegada. La estructura fijadora puede comprender una estructura 364 de bolsillo que define un bolsillo o bolsillos situados en la estructura 211 de soporte. La estructura 364 de bolsillo se muestra como una estructura triangular y puede estar situada, por ejemplo, en una o más de las caras 213, 215, 217, 219, definiendo una ranura o ranuras 366 o una estructura similar para recibir una esquina 368 formada doblando la parte de borde de los paneles laterales 316, 318 hacia el extremo abierto del recipiente 210 después de doblar la parte superior 319 hacia la pared inferior 248 a lo largo del exterior de la estructura 211 de soporte. En la configuración plegada descrita, la retención de la parte superior 319 no se limita a los mecanismos descritos anteriormente y puede comprender otros mecanismos, incluyendo, no de forma limitativa, una hendidura o hendiduras o un orificio u orificios de retención de material, fijadores de bucle y gancho, adhesivos que incluyen adhesivos sensibles a la presión, conexiones de cierre de presión, clips, bandas de caucho, fijadores mecánicos, sujeciones y/o pinzas.

Al disponer un acceso al recipiente como el mostrado en las Figs. 16-19, no es necesario doblar la totalidad de la parte superior 319 formada por ambos paneles laterales 316, 318 hacia la pared inferior 248. Por ejemplo, es posible doblar la mitad de la parte superior 319, definida por uno de los paneles laterales 316, 318, para obtener acceso a través de una cara de la parte superior 319. De forma alternativa, los paneles laterales 316, 318 pueden ser cortados o desgarrados a lo largo de posiciones adicionales para obtener acceso a través de un área más pequeña o más grande que el área definida por uno de los paneles laterales 316, 318.

Según un método alternativo para obtener acceso al recipiente 210, los paneles laterales 316, 318 pueden separarse a lo largo de una o más de las partes frangibles 346, y los paneles laterales 316, 318 pueden separarse adicionalmente de las caras 213, 215, 217, 219 a lo largo de la parte frangible 348 adicional para permitir una retirada sustancialmente total de los paneles laterales 316, 318.

En la Figura 20 se muestra una realización adicional de un recipiente 410 según la invención, en el que los elementos que se corresponden generalmente con los elementos descritos para el recipiente 10 se indican con el mismo número de referencia aumentado en 400. El recipiente 410 incluye generalmente una estructura 411 de soporte y una parte superior 519 en forma de bolsa unida integralmente a la estructura 411 de soporte. La estructura 411 de soporte mostrada puede comprender una estructura moldeada, tal como una estructura de plástico moldeada, que define una estructura sustancialmente rígida que incluye una parte 421 de pared lateral y una parte 448 de pared inferior conformadas integralmente.

La parte superior 519 puede comprender un par de paneles laterales 516, 518 conformados en un material flexible y que incluyen un cierre reutilizable 524, tal como un cierre que comprende elementos 526, 528 de entrelazado o cualquier otro elemento de cierre como los descritos anteriormente para el recipiente 10. Los paneles laterales 516, 518 pueden estar conectados a lo largo de unas juntas 520, 522 de borde. Además, los materiales que conforman la parte superior 519 y la estructura 411 de soporte pueden comprender materiales sustancialmente similares a los materiales descritos anteriormente para los elementos correspondientes del recipiente 10, pudiendo tener el material de la parte lateral 421 y la parte inferior 448 una rigidez que es generalmente mayor que la rigidez del material que conforma la parte superior 519. Del mismo modo que en la

realización descrita haciendo referencia al recipiente 10, la parte superior 519 puede doblarse hasta una configuración generalmente plana que se extiende sustancialmente en paralelo a un plano del borde superior 570 de la parte lateral 421 cuando el cierre 524 está en posición cerrada.

5 Las partes frangibles 546 y 548 pueden estar dispuestas en el recipiente 410 de manera similar a las realizaciones mostradas mediante los recipientes 10 y 210 anteriores para obtener un mejor acceso al separar la parte superior 519 a lo largo de una o más de las partes frangibles 546, 548.

10 Es posible seleccionar la dimensión de la parte lateral 421 desde la parte inferior 448 hasta el borde 570 de la parte lateral 421 adyacente al extremo abierto del recipiente 410 para obtener una estructura 411 de soporte con una forma más cóncava o una estructura 411 de soporte con más forma de bandeja, dependiendo de la aplicación diseñada para el recipiente 410. Además, no es necesario que una forma específica de la parte lateral 421 sea una forma de polígono, pudiendo comprender formas circulares, oblongas, elípticas y otras formas.

15 Otras estructuras alternativas resultan útiles para determinadas situaciones, tales como un recipiente con múltiples compartimentos. Por ejemplo, un separador, que puede pasar a configuración erguida por sí mismo, puede extenderse desde las paredes y/o la pared inferior, si está presente, para dividir el recipiente en dos o más compartimentos. Otro ejemplo es un recipiente con múltiples aberturas.

20 No de forma limitativa, la presente invención puede contener líquidos, sólidos, partículas y combinaciones de contenidos de los mismos. Dichos contenidos pueden consistir en una paleta ilimitada de materiales y artículos para usar, por ejemplo, en aplicaciones personales, domésticas, industriales, de automoción, higiénicas, de agricultura o de cuidado de mascotas. Un ejemplo específico consiste en el almacenamiento de alimentos, para personas o para animales. Además, el recipiente puede plegarse parcial o totalmente antes de su uso, aunque envasado previamente con contenidos tales como los ejemplos no limitativos que consisten en aceite y granos de maíz antes de crecer; fideos y vegetales deshidratados
25 instantáneos antes de añadir agua caliente para crear una sopa; comida deshidratada para mascotas antes de añadir agua; y condimentos antes de añadir otro ingrediente o ingredientes alimentarios.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente plegable (10) que comprende:
 - una estructura plegable (11) que comprende una parte de pared lateral y una parte de pared inferior (48);
 - 5 una parte superior (119) que comprende una hoja de material flexible (130) unida integralmente a dicha estructura, definiendo dicha parte superior (119) una abertura cerrable (123) para dicho recipiente; y
 - 10 una parte frangible (148) definida entre dicha parte superior y dicha estructura que forma una parte predefinida para separar al menos una parte de dicha hoja de material (130) de dicha estructura (11).
2. El recipiente de la reivindicación 1, en el que dicha parte frangible (148) comprende partes de ruptura predeterminadas en dicha hoja de material.
3. El recipiente de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicha parte frangible (148) comprende una línea perforada.
- 15 4. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, que incluye una parte frangible (146) adicional situada a lo largo de dicha parte superior (119) que se extiende desde dicha abertura (123) hacia dicha estructura (11) y que forma una parte predefinida para separar partes adyacentes de dicha hoja de material.
- 20 5. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que dicha hoja de material (130) es plegable a lo largo de dicha parte de pared lateral.
6. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que dicha hoja de material (130) tiene un módulo de flexión de entre 1172 MPa y 1723 MPa (170.000 y 250.000 psi) y un espesor de entre 0,0127 mm y 0,254 mm (0,0005 y 0,01 pulgadas).
- 25 7. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que dicha estructura (11) tiene un módulo de flexión de entre 1172 MPa y 1723 MPa (170.000 y 250.000 psi) y un espesor de entre 0,254 mm y 12,7 mm (0,01 y 0,50 pulgadas).
8. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que dicha parte superior (119) incluye medios (124, 524) de cierre para cerrar dicha abertura (123).
- 30 9. El recipiente de la reivindicación 8, en el que dicha parte superior (119) comprende paneles opuestos (116, 118) y dichos medios (124) de cierre comprenden elementos (126, 128) de entrelazado situados en dichos paneles opuestos.

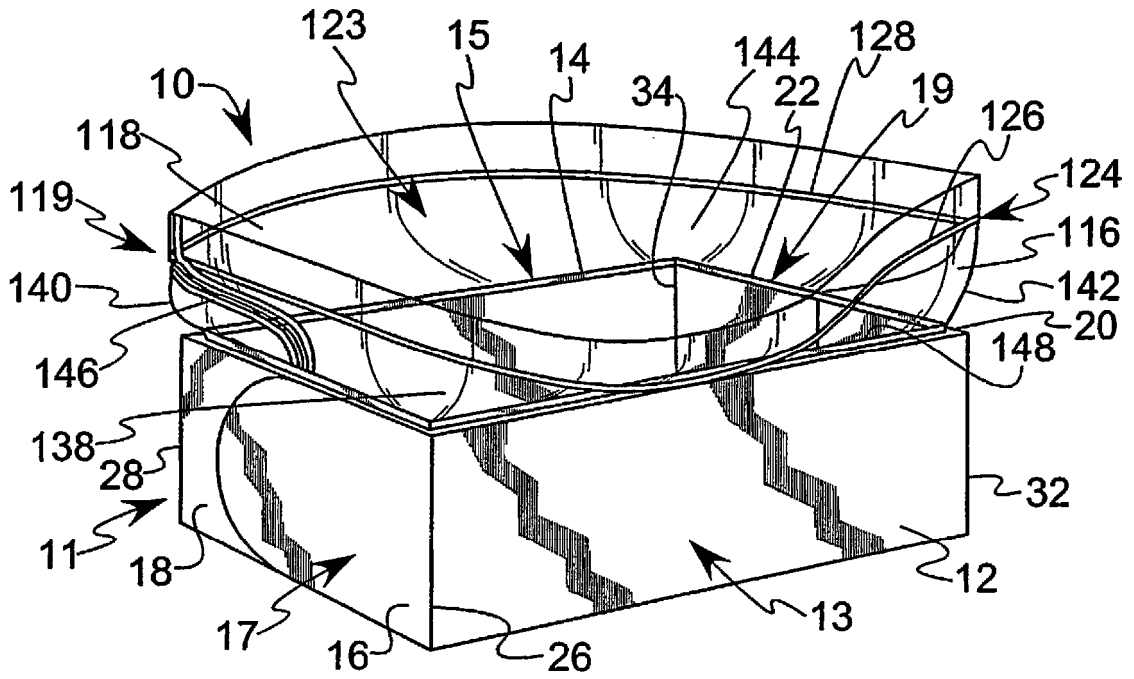


FIG. 1

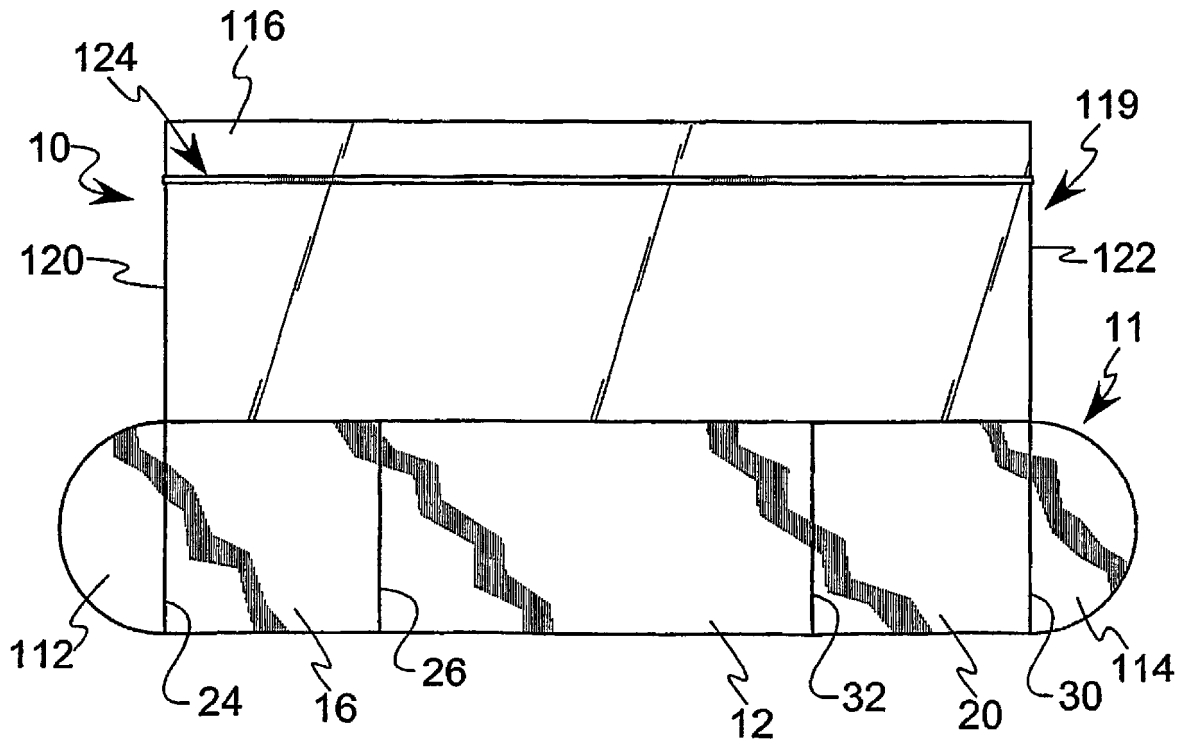


FIG. 2

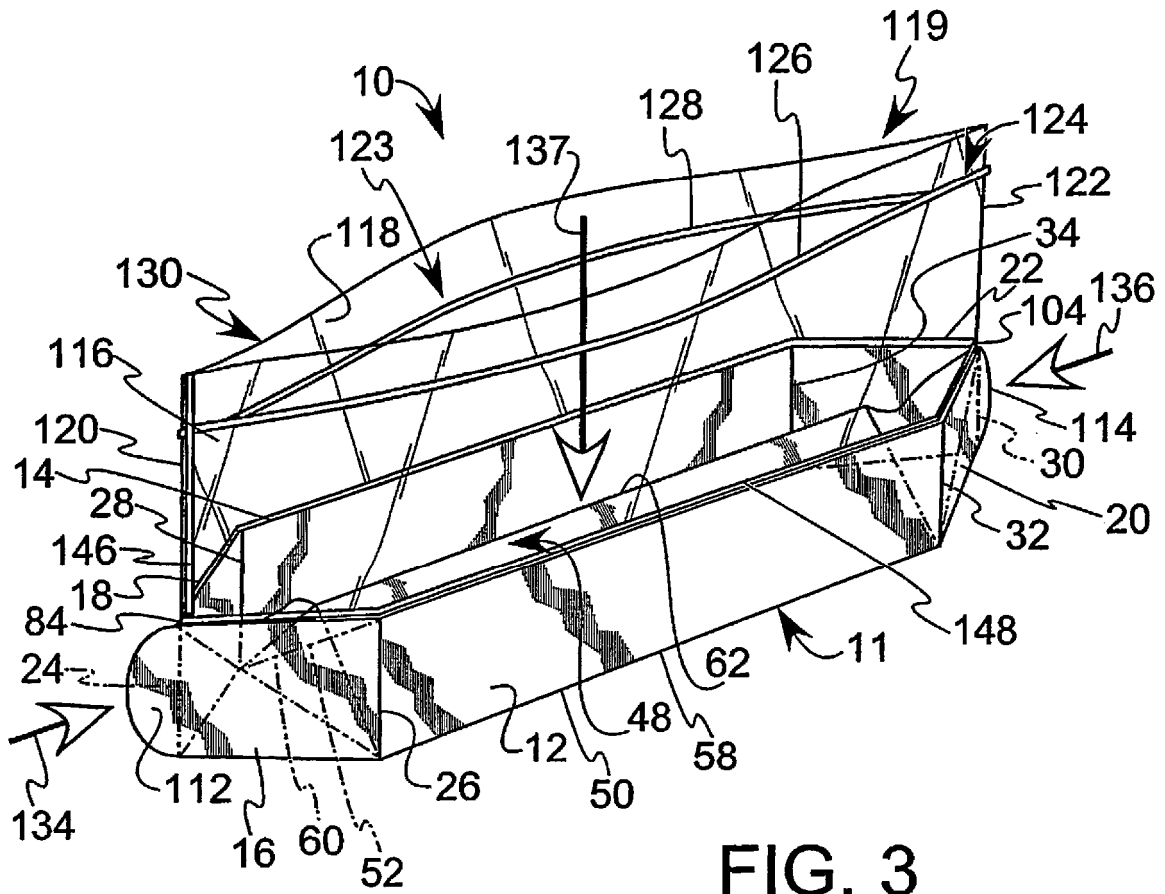


FIG. 3

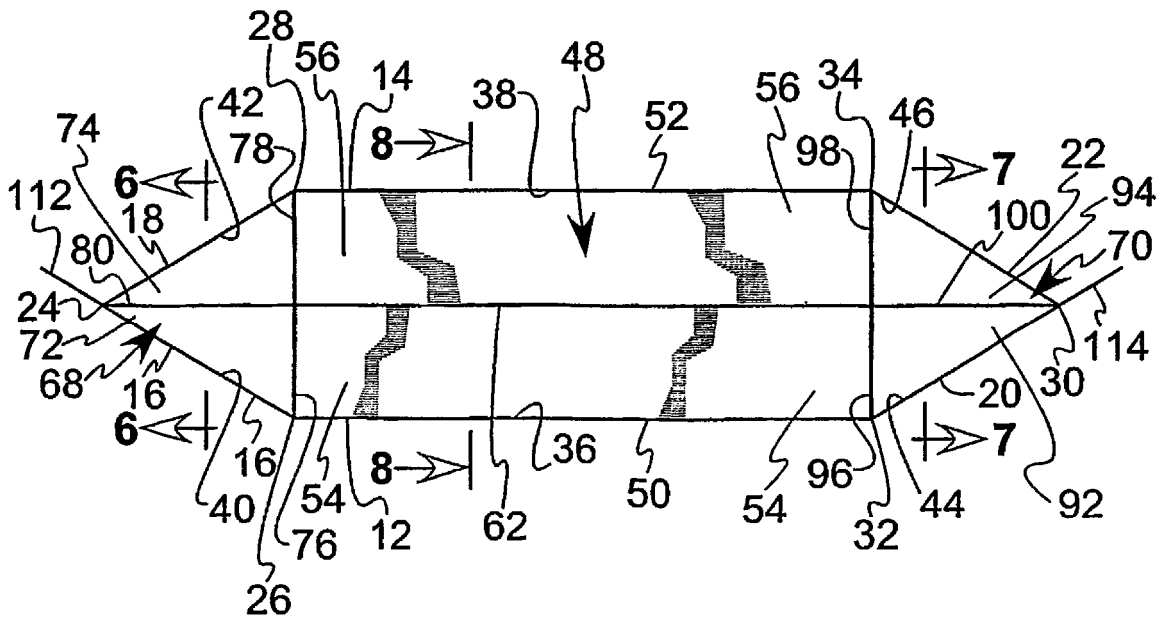


FIG. 4

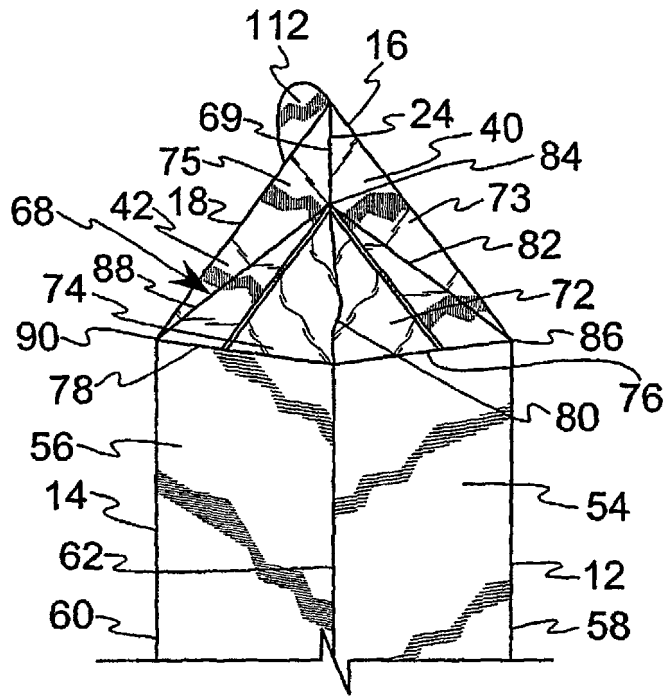


FIG. 4A

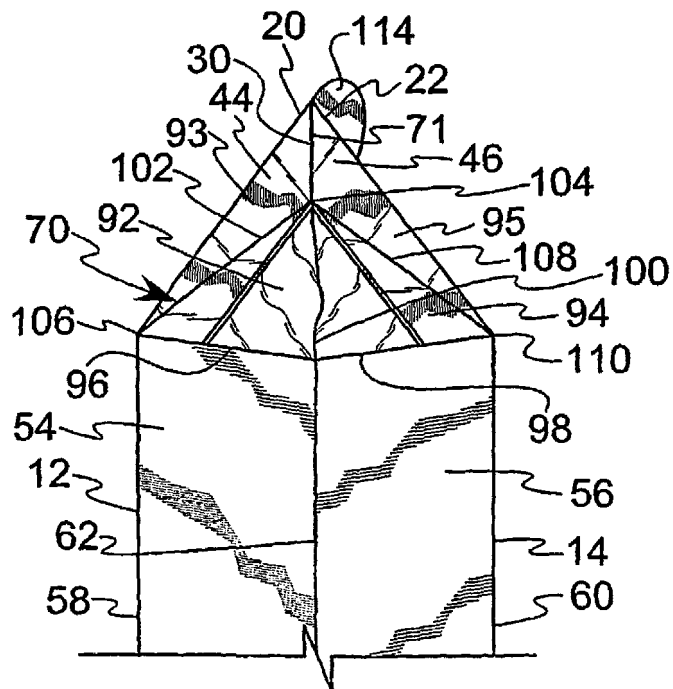


FIG. 4B

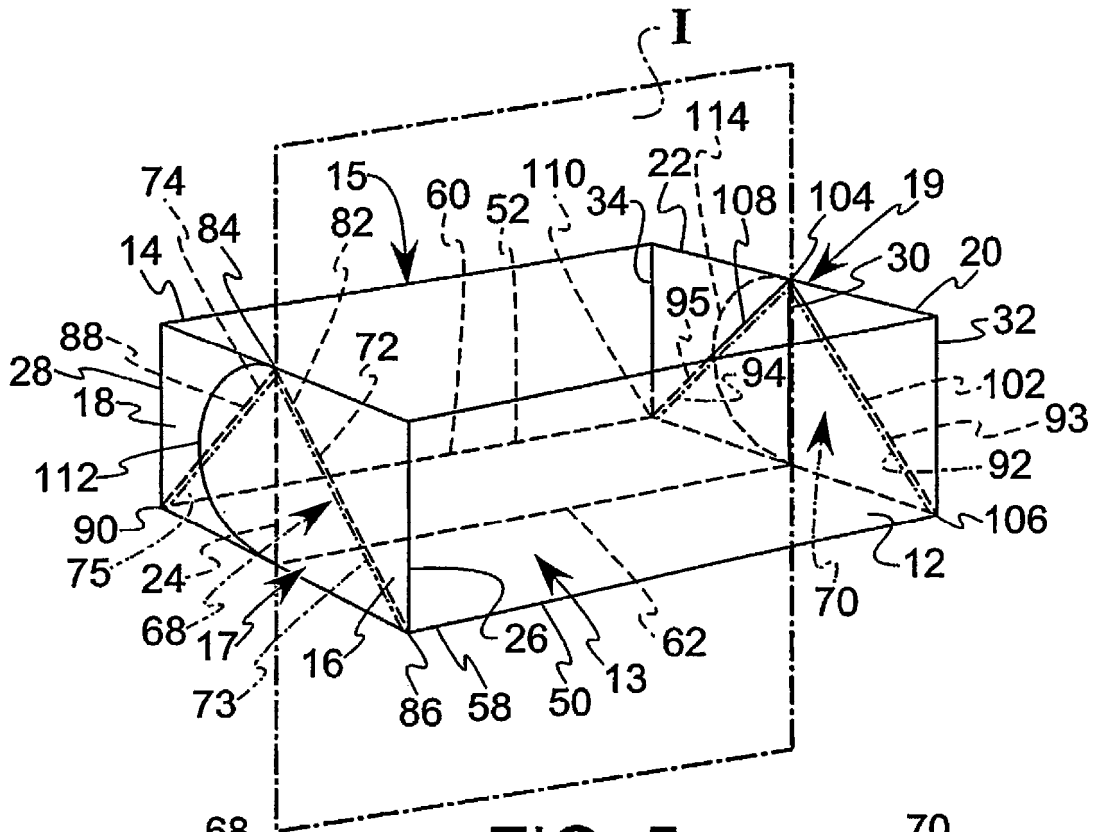


FIG. 5

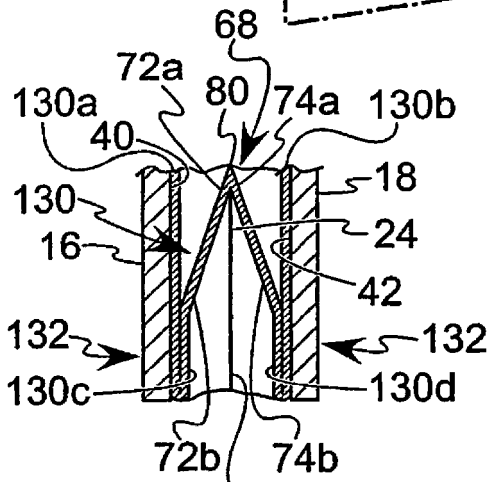


FIG. 6

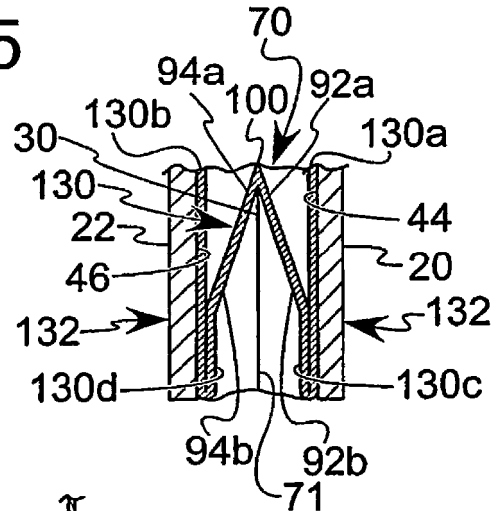


FIG. 7

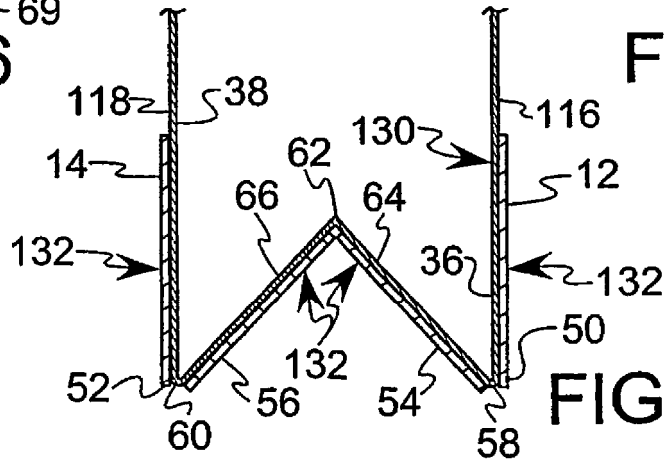


FIG. 8

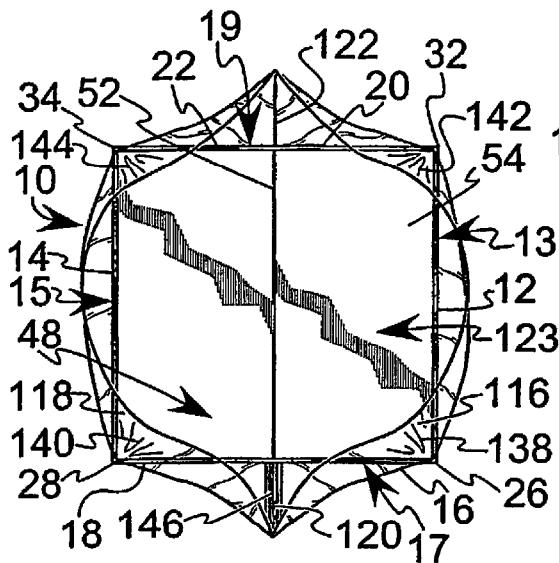


FIG. 9

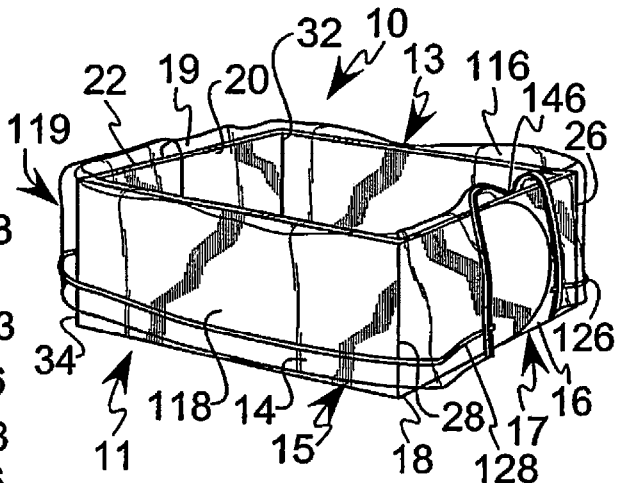


FIG. 10

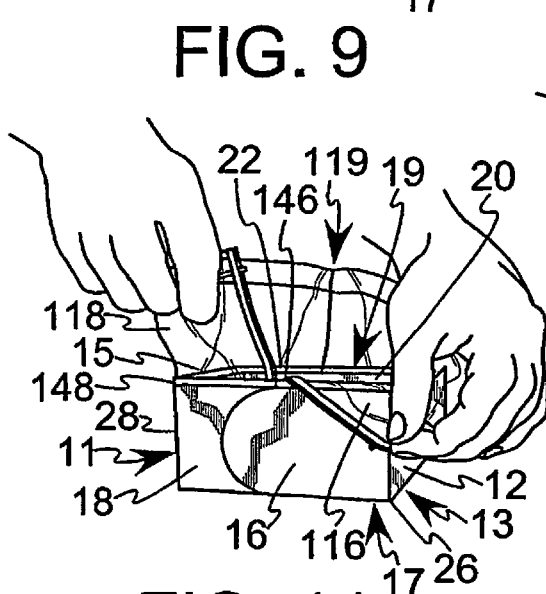


FIG. 11

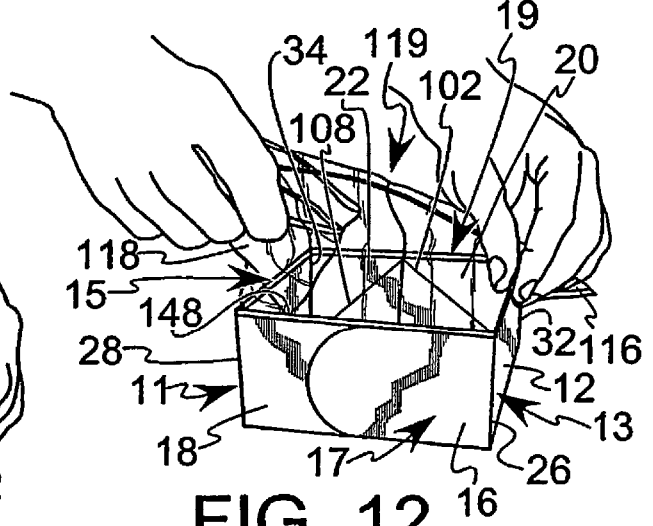


FIG. 12

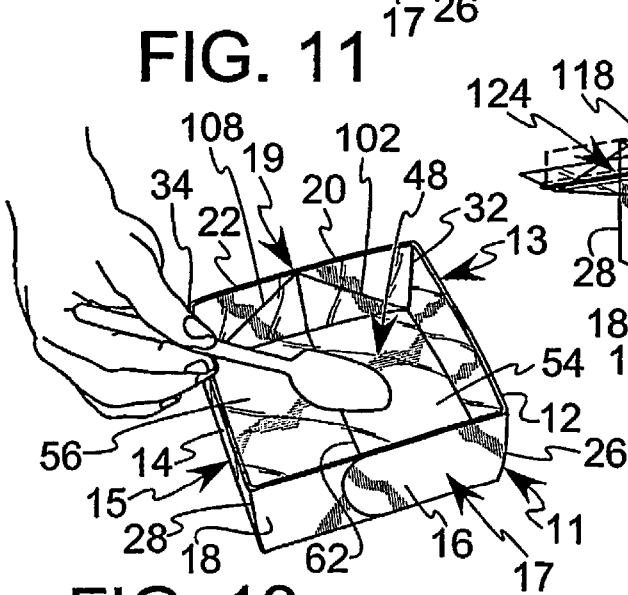


FIG. 13

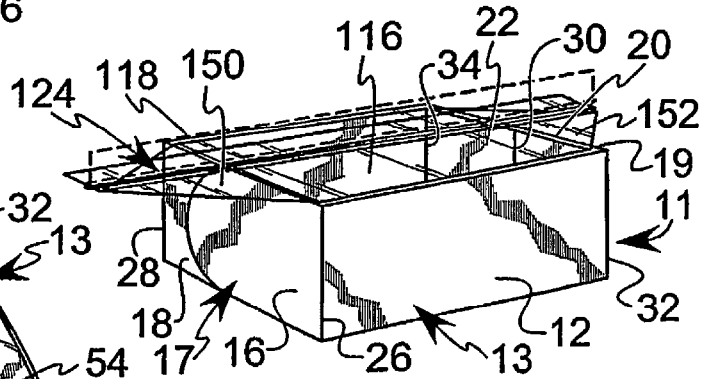


FIG. 14

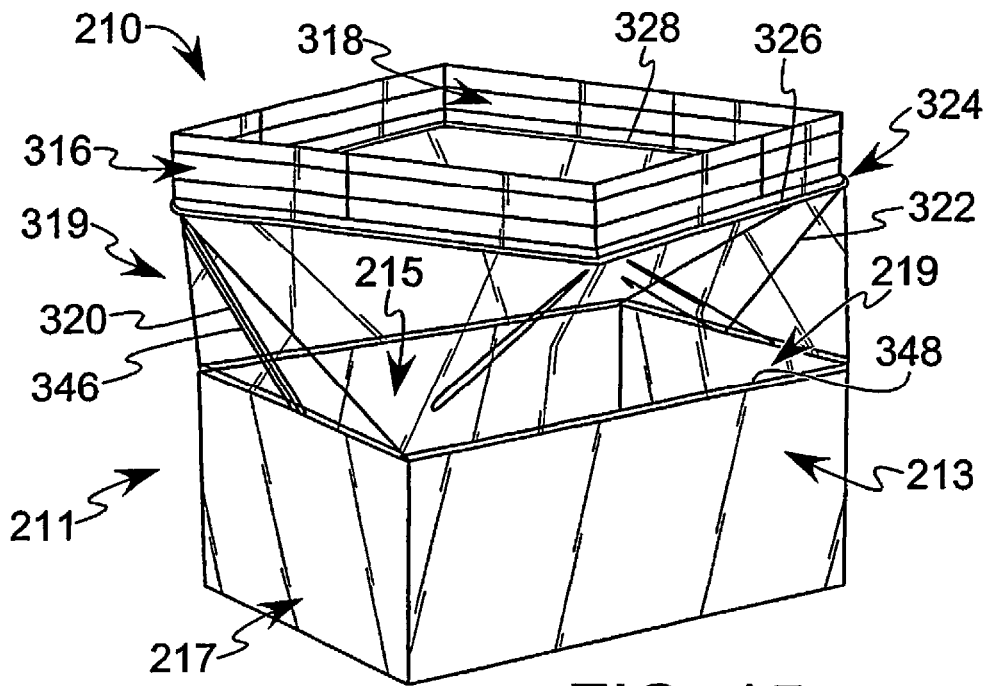


FIG. 15

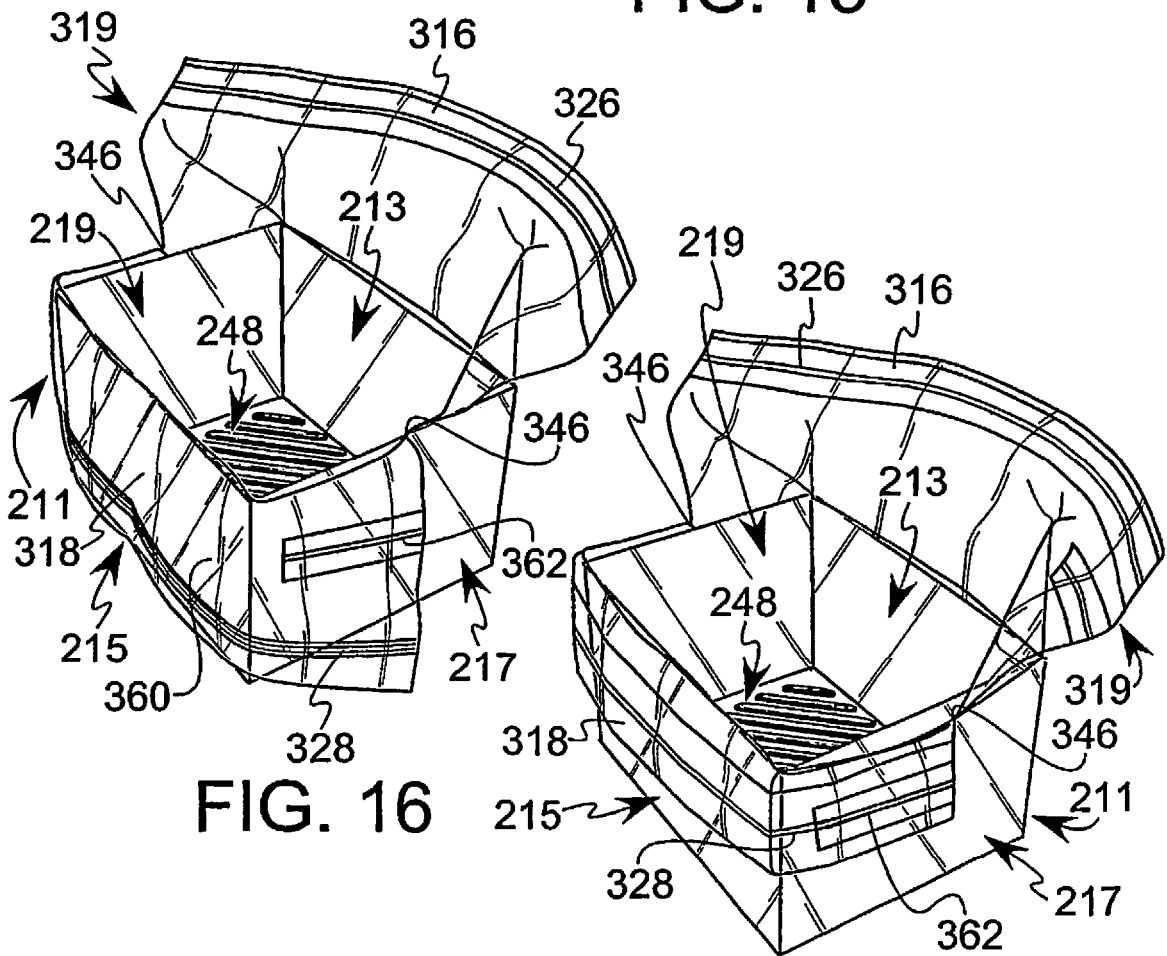


FIG. 16

FIG. 17

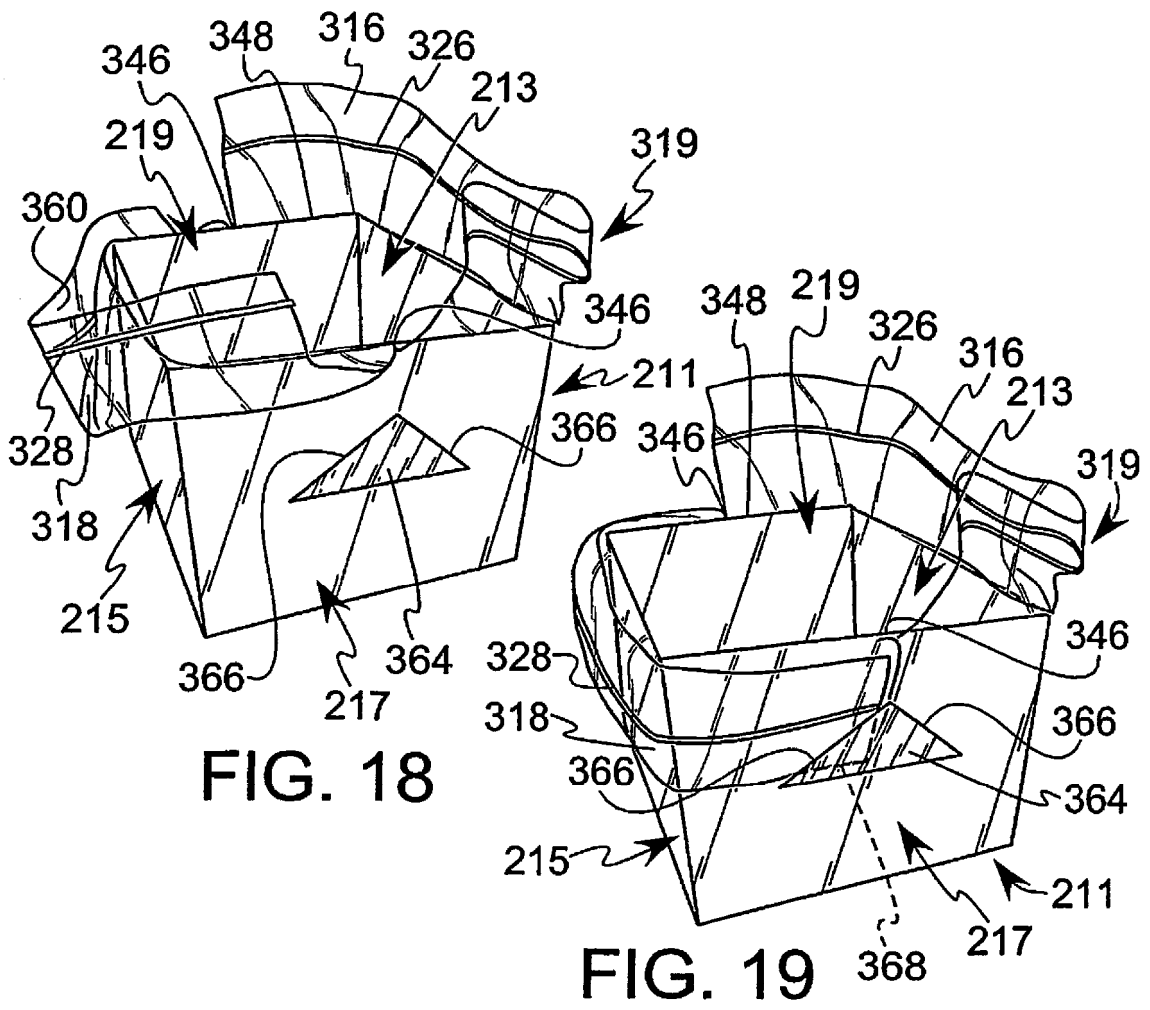


FIG. 18

FIG. 19

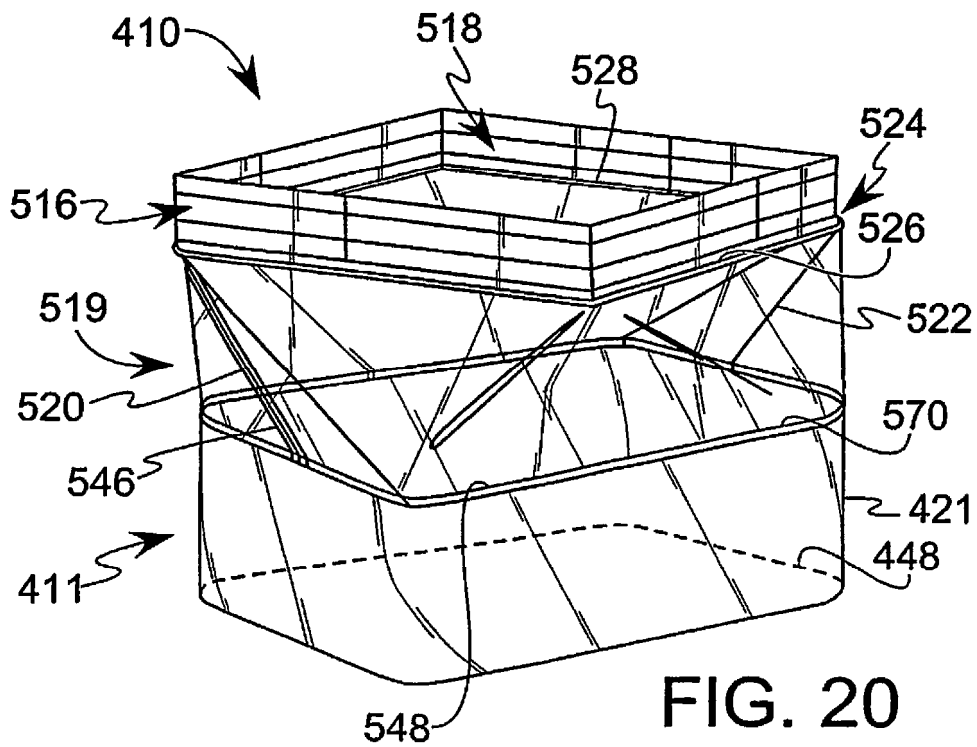


FIG. 20