

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 964**

51 Int. Cl.:

B65D 71/42 (2006.01)

B65D 71/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.2011 E 11845697 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2646339**

54 Título: **Envase para recipientes**

30 Prioridad:

03.12.2010 US 458931 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.03.2016

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)
814 Livingston Court
Marietta, GA 30067, US**

72 Inventor/es:

HOLLEY, JOHN MURDICK, JR.

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 564 964 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

Envase para recipientes

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, de forma general, a cajas de cartón para contener y distribuir recipientes de bebidas, latas y otros tipos de artículos. Más específicamente, la presente invención se refiere a cajas de cartón que se acoplan sobre un reborde de uno o más recipientes, para formar un envase.

10 Los envases que comprenden una caja de cartón acoplable y una pluralidad de recipientes sostenidos así son conocidos a partir, por ejemplo, del documento U.S. 4336898 A, documento que da a conocer un envase que comprende una caja de cartón que comprende un panel superior, un primer y un segundo paneles laterales conectados de manera plegable al mismo, y un primer y un segundo paneles inferiores conectados al primer y al
15 segundo paneles laterales mediante puntales. Los paneles inferiores están intercalados entre el panel superior y las partes superiores de los artículos.

La presente invención pretende dar a conocer un envase mejorado.

20 CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

El objetivo indicado anteriormente se consigue mediante el envase definido en la reivindicación 1. Además, la pieza en bruto de la caja de cartón definida en la reivindicación 11 y el procedimiento de formación de un envase definido en la reivindicación 17 solventan el problema especificado anteriormente.

25 En general, un aspecto de la invención se refiere, en general, a un envase que comprende un dispositivo de transporte que contiene, como mínimo, un recipiente. El, como mínimo, un recipiente puede comprender una parte de borde y una parte de cuerpo. El dispositivo de transporte comprende un panel superior, un primer panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal interior y, como mínimo, un primer puntal exterior, y un segundo panel inferior conectado al segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal interior y, como mínimo, un segundo puntal exterior. Todos los dichos, como mínimo, cuatro puntales comprenden, como mínimo, una prolongación. El dispositivo de transporte puede comprender, además, como mínimo, una parte receptora de recipientes que comprende una primera característica de retención y una segunda característica de retención opuesta. Como mínimo, una parte de, como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención se dispone en el primer panel lateral o en el segundo panel lateral. La parte de borde del, como mínimo, un recipiente puede ser retenida, como mínimo, parcialmente, mediante, como mínimo, una de la primera característica de retención o la segunda característica de retención. Como mínimo, una parte de, como mínimo, uno del primer panel inferior y del segundo panel inferior está dispuesto, como mínimo, parcialmente, entre una parte superior del, como mínimo, un recipiente y el panel superior.

45 En otro aspecto, la invención se refiere, de forma general, a una pieza en bruto para formar un dispositivo de transporte para contener, como mínimo, parcialmente, como mínimo, un recipiente. El, como mínimo, un recipiente puede comprender una parte de borde y una parte de cuerpo. La pieza en bruto comprende un panel superior, un primer panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal interior y, como mínimo, un primer puntal exterior, y un segundo panel inferior conectado al segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal interior y, como mínimo, un segundo puntal exterior. Todos los dichos, como mínimo, cuatro puntales comprenden, como mínimo, una prolongación. La pieza en bruto puede comprender, además, características de recepción para la formación de, como mínimo, una parte receptora de recipientes que comprende una primera característica de retención y una segunda característica de retención opuesta en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto. Como mínimo, una parte de, como mínimo, una de la primera característica de retención y la segunda característica de retención está dispuesta en el primer panel lateral o en el segundo panel lateral en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto. Como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención es para retener, como mínimo, parcialmente, la parte de borde del, como mínimo, un recipiente en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto. Como mínimo, una parte de, como mínimo, uno del primer panel inferior y el segundo panel inferior es para estar dispuesto, como mínimo, parcialmente, entre una parte superior de, como mínimo, un recipiente y el panel superior.

En otro aspecto, la invención se refiere, de forma general, a un procedimiento de montaje de un dispositivo de transporte. El procedimiento puede comprender la obtención de una pieza en bruto que comprende un panel

superior, un primer panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal interior y, como mínimo, un primer puntal exterior, y un segundo panel inferior conectado al segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal interior y, como mínimo, un segundo puntal exterior. Todos los dichos, como mínimo, cuatro puntales comprenden, como mínimo, una prolongación. El procedimiento puede comprender, además, la colocación del primer panel inferior y del segundo panel inferior para que sean solapados, como mínimo, parcialmente, por el panel superior, y la colocación de, como mínimo, un recipiente, de manera que, como mínimo, una parte de, como mínimo, uno del primer panel inferior y del segundo panel inferior está dispuesto, como mínimo, parcialmente, entre una parte superior del, como mínimo, un recipiente y el panel superior. El procedimiento puede comprender, además, la formación de, como mínimo, una parte receptora de recipientes mediante el plegado de, como mínimo, uno del primer panel lateral y del segundo panel lateral hacia el interior y la formación de una primera característica de retención y de una segunda característica de retención opuesta, de manera que la parte de borde del, como mínimo, un recipiente está retenida, como mínimo, parcialmente, mediante, como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención. Como mínimo, una parte de, como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención está dispuesta en el primer panel lateral o en el segundo panel lateral.

Otros aspectos, características y detalles de la presente invención se pueden entender de forma más completa mediante referencia a la siguiente descripción detallada, tomada junto con los dibujos y a partir de las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las figuras de los dibujos enumerados a continuación. Además, las diversas características de los dibujos descritos a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de diversas características y elementos de los dibujos se podrán agrandar o reducir para mostrar de manera más clara las realizaciones de la invención.

La figura 1 es una vista, en planta, de una pieza en bruto utilizada para formar un envase, según una primera realización de la invención, siendo un ejemplo de referencia.

La figura 2 es una vista, en planta, de un envase, montado parcialmente, según la primera realización de la invención.

La figura 3 es una vista inferior del envase montado, según la primera realización de la invención.

La figura 4 es una vista, en perspectiva, del envase de la figura 3 desde la parte inferior.

La figura 5 es una vista, en perspectiva, del envase de la figura 3 desde la parte superior.

La figura 6 es una vista de extremo del envase de la figura 3.

La figura 7 es una vista, en planta, de una pieza en bruto utilizada para formar un envase, según una segunda realización de la invención, siendo un ejemplo de la presente invención.

La figura 8 es una vista, en perspectiva, de un envase, montado parcialmente, según la segunda realización de la invención.

La figura 9 es una vista inferior, en perspectiva, del envase montado, según la segunda realización de la invención.

La figura 10 es una vista superior, en perspectiva, del envase montado, según la segunda realización de la invención.

La figura 11 es una vista de extremo del envase de la figura 10.

La figura 12 es una vista, en perspectiva, de un extremo del envase de la figura 10.

La figura 13 es una vista, en planta, de una pieza en bruto utilizada para formar un envase, según una tercera realización de la invención, siendo un ejemplo adicional de la presente invención.

La figura 14 es una vista, en planta, de una pieza en bruto utilizada para formar un envase, según una cuarta realización de la invención, siendo un ejemplo de referencia adicional.

La figura 15 es una vista, en planta, de un envase, montado parcialmente, según la cuarta realización de la invención.

5 La figura 16 es una vista inferior del envase, montado parcialmente, de la figura 15 con recipientes dispuestos en el mismo.

La figura 17 es una vista inferior, en perspectiva, del envase montado, según la cuarta realización de la invención.

10 Las figuras 18 y 19 son vistas inferiores, en perspectiva, del envase de la figura 17 con dos recipientes omitidos.

La figura 20 es una vista superior, en perspectiva, del envase montado, según la cuarta realización de la invención.

15 La figura 21 es una vista de extremo del envase de la figura 20.

Las partes correspondientes están designadas mediante números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES EJEMPLARES

20 La presente invención se refiere, de forma general, a dispositivos de transporte, construcciones, fundas, cajas de cartón, o similares, y a envases para contener y mostrar recipientes tales como tazas, frascos, botellas, latas, etc. Los recipientes se pueden utilizar para envasar productos alimenticios y de bebidas, por ejemplo. Los recipientes se pueden fabricar con materiales de composición adecuada para envasar los artículos de comida y bebida
25 determinados, y los materiales incluyen plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y Nylon y similares; aluminio y/o otros metales; vidrio o cualquier combinación de los mismos, aunque sin limitarse a los mismos.

30 En la realización ilustrada, cada uno de los recipientes puede incluir una parte de borde, que puede situarse en el extremo superior o cerca del mismo del recipiente respectivo. La parte de borde puede incluir un borde, tal como un reborde que se extiende desde una taza individual (por ejemplo, los recipientes -C1- de las figuras 4 a 6) o un borde de una lata (por ejemplo, los recipientes -C2- de las figuras 10 a 12). Las partes de borde de los recipientes pueden estar configuradas u omitidas de otro modo, sin desviarse de la invención.

35 Los dispositivos de transporte, según la presente invención, pueden alojar recipientes de numerosas formas diferentes. Para el propósito de ilustración y no para el propósito de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes para productos alimenticios (por ejemplo, recipientes de plástico o latas de aluminio) dispuestos, como mínimo, parcialmente, dentro de las realizaciones de los dispositivos de transporte. En esta memoria descriptiva, los términos "más bajo", "inferior", "más alto" y "superior" indican orientaciones
40 determinadas en relación a dispositivos de transporte o envases completamente montados.

Las presentes realizaciones se refieren a dispositivos de transporte o envases para fijar recipientes en los mismos o alojarlos. Se muestra una caja de cartón o dispositivo de transporte -150- en su estado montado en las figuras 3 a 6, en las que está fijada a los recipientes -C1-, formando un envase -160-. En las realizaciones ilustradas, los
45 recipientes -C1- se muestran como tazas de plástico individuales que tienen una parte superior que comprende, en general, una parte de reborde -F- y una parte inferior o cuerpo -B-, no obstante, otros recipientes pueden estar contenidos en el envase -160- sin desviarse de la invención.

50 La figura 1 es una vista en planta de un lado -3- exterior de una pieza en bruto -8- utilizada para formar una caja de cartón o dispositivo de transporte -150-, según una realización de la invención. La pieza en bruto -8- tiene un eje -L1- longitudinal y un eje -L2- lateral. Tal como se muestra en la figura 1, la pieza en bruto -8- puede ser total o parcialmente simétrica en torno al eje -L1- longitudinal y al eje -L2- lateral. Por lo tanto, ciertos elementos de las figuras de los dibujos comparten números de referencia comunes a efectos de reflejar la simetría total y/o parcial.

55 Con referencia a la figura 1, la pieza en bruto -8- comprende un panel superior -10- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -20- en una primera línea de plegado transversal -21-, un primer panel inferior -30- conectado de manera plegable al primer panel lateral -20- en una segunda línea de plegado transversal -31-, un segundo panel lateral -40- conectado de maneaplegable al panel superior -10- en una tercera línea de plegado transversal -41- y un segundo panel inferior -50- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -40- en una cuarta línea de plegado transversal -51-.
60

Se pueden incluir uno o más cortes en cada una de las líneas de plegado transversal -21-, -31-, -41-, -51- para facilitar el plegado a lo largo de las líneas de plegado. Se puede formar cualquier número de cortes en cualquiera de

las líneas de plegado, y el número y la longitud de los cortes pueden ser seleccionados según el calibre y/o la rigidez, por ejemplo, del material utilizado para formar la pieza en bruto -8-. Se pueden formar las líneas de plegado -21-, -31-, -41-, -51- mediante otros procedimientos (por ejemplo, líneas de pliegue sin cortes) sin desviarse de la invención.

5 En la realización ilustrada, la pieza en bruto -8- incluye dos características de recepción que forman las partes -12- receptoras de recipientes respectivas dispuestas en una única fila. Cada parte receptora de recipientes -12- tiene la forma y el tamaño para recibir una parte superior de un recipiente -C1- que debe estar contenido dentro del dispositivo de transporte -150- montado. En la realización ejemplar, se alojan dos recipientes -C1- en el dispositivo de transporte -150- montado, formando el envase -160- 1 x 2. Otras configuraciones de envase, tales como 1 x 3, 1 x 4 ó 2 x 2, etc. también se encuentran dentro del alcance de la presente invención. Las características de recepción de cada parte receptora de recipientes -12- incluye una primera pestaña -16- que se extiende a través de la primera línea de plegado transversal -21- y una segunda pestaña -18- que se extiende a través de la tercera línea de plegado transversal -41-, opuesta a la primera pestaña -16-. Cada una de las primeras pestañas -16- está definida mediante una línea de rasgado o una línea de corte -17-, que se extiende en el panel superior -10- y en el panel lateral -20-. De manera similar, cada una de las segundas pestañas -18- está definida por una línea de rasgado o una línea de corte -19- que se extiende en el panel superior -10- y en el panel lateral -40-. En el dispositivo de transporte montado, las pestañas -16-, -18- se separan de los paneles laterales -20-, -40- respectivos en las líneas de corte -17-, -19- respectivas para formar respectivamente las características de retención en la forma de aberturas -22-, -42- laterales opuestas con los bordes -25-, -45- inferiores o de retención respectivos en los paneles laterales -20-, -40- respectivos (figuras 4 a 6). Las aberturas -22-, -42- laterales de cada parte receptora de recipientes -12- son para acoplar el reborde -F- en los lados opuestos de un recipiente -C1-.

25 En la realización ilustrada, el primer panel inferior -30- está conectado al primer panel lateral -20- mediante dos primeros puntales exteriores -32- y un primer puntal interior -34-. Se define una abertura -36- entre cada primer puntal exterior -32- y el primer puntal interior -34-. Las aberturas -36- se pueden definir, además, entre un borde -33- interior del primer panel inferior -30- y un borde -23- interior del primer panel lateral -20-. Cada abertura -36- está alineada con una parte receptora de recipientes -12- respectiva, de manera que, como mínimo, una parte de un primer puntal exterior -32- y el primer puntal interior -34- está dispuesta en cada lado de la parte receptora de recipientes respectiva. Cada uno de los primeros puntales -32-, -34- está conectado de manera plegable al primer panel lateral -20- en la línea de plegado transversal -31- y al primer panel inferior -30- en las líneas de plegado transversales -35-. Tal como se muestra en la figura 1, las líneas de plegado transversales -35- se extienden en el primer panel inferior -30-, separado del borde -33- interior lateral y un borde -37- exterior lateral del primer panel inferior. Los primeros puntales -32-, -34- pueden ser separados del primer panel inferior -30- a lo largo de las líneas de corte oblicuas -39-. En una realización alternativa, las líneas de corte -39- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento. Los primeros puntales pueden tener una forma generalmente trapezoidal, en las que las líneas de plegado -35- son más cortas que la parte de los puntales respectivos conectados al panel lateral -20- en la línea de plegado -31-.

40 En la realización ilustrada, el segundo panel inferior -50- está conectado al segundo panel lateral -40- mediante dos puntales exteriores -52- y un segundo puntal interior -54-. Se define una abertura -56- entre cada segundo puntal exterior -52- y el segundo puntal interior -54-. Las aberturas -56- se pueden definir adicionalmente entre un borde -53- interior del segundo panel inferior -50- y un borde -43- interior del segundo panel lateral -40-. Cada abertura -56- está alineada, en general, con una parte receptora de recipientes -12- respectiva, de manera que, como mínimo, una parte de un segundo puntal exterior -52- y el segundo puntal interior -54- están dispuestos en cada lado de la parte receptora de recipientes respectiva. Cada uno de los segundos puntales exteriores -52- está alineado, además, en general, con los primeros puntales exteriores -32- respectivos, y el segundo puntal interior -54- está, en general, alineado con el primer puntal interior -34-. Cada uno de los segundos puntales -52-, -54- está conectado de manera plegable al segundo panel lateral -40- en la línea de plegado transversal -51- y al segundo panel inferior -50- en las líneas de plegado transversal -55-. Tal como se muestra en la figura 1, las líneas de plegado transversal -55- se extienden en el segundo panel inferior -50-, separadas del borde -53- interior lateral y de un borde -57- exterior lateral del primer panel inferior. Los segundos puntales -52-, -54- se pueden separar del segundo panel inferior -50- a lo largo de las líneas de corte oblicuas -59-. En una realización alternativa, las líneas de corte -59- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento. Los segundos puntales pueden tener una forma generalmente trapezoidal, en la que las líneas de plegado -55- son más cortas que la parte de los puntales respectivos conectados al panel lateral -40- en la línea de plegado -51-.

60 En una realización alternativa, se pueden incluir más de un puntal -34-, -54- interior en cada conjunto de puntales interior y exterior. Por ejemplo, un dispositivo de transporte alternativo que tiene cuatro partes receptoras de recipientes en una única fila puede incluir tres puntales interiores dispuestos entre cada conjunto de puntales exteriores. En una realización adicional, un dispositivo de transporte puede incluir una parte receptora de recipientes y ningún puntal interior.

A continuación se describe un procedimiento ejemplar del montaje del dispositivo de transporte -150- para formar el envase -160- con referencia a las figuras 2 a 4. Tal como se muestra en la figura 2, que es una vista desde la parte inferior de la pieza en bruto -8-, los paneles inferiores -30-, -50- y los puntales -32-, -34-, -52-, -54- se pliegan a lo largo de las líneas de plegado -31- -51- respectivas en la dirección de las flechas -A1-, de manera que los paneles inferiores -30-, -50- están en contacto cara a cara con, como mínimo, una parte de las superficies interiores del panel superior -10- y de los paneles laterales -20-, -40- respectivos. Se puede colocar un recipiente -C1- en los paneles inferiores -30-, -50- sobre cada una de las partes -12- receptoras de recipientes, entre los puntales -32-, -52- exteriores y los puntales -34-, -54- interiores respectivos. Los paneles laterales -20-, -40- se pueden plegar hacia el interior a lo largo de las líneas de plegado -21-, -41- respectivas, haciendo que los paneles inferiores -30-, -50- se deslicen hacia el interior entre los rebordes -F- de los recipientes -C1- y el panel superior -10- hasta que los paneles laterales -20-, -40- sean, en general, perpendiculares al panel superior -10- (figura 6). A medida que los paneles laterales -20-, -40- se pliegan hacia el interior, los puntales -32-, -34-, -52-, -54- se separan de los paneles inferiores -30-, -50- respectivos en las líneas de corte -39-, -59- para formar los bordes -61- oblicuos a medida que los puntales -32-, -34- y -52-, -54- se pliegan a lo largo de las líneas de plegado -31-, -35- y -51-, -55- respectivas para extenderse hacia arriba y oblicuamente desde los paneles inferiores -30-, -50- respectivos a los paneles laterales -20-, -40- adyacentes respectivos. Los puntales -34-, -54- interiores se extienden parcialmente entre los recipientes -C1- con los bordes -61- extendiéndose próximos o adyacentes a los lados interiores de los cuerpos B de los recipientes. Los puntales -32-, -52- exteriores se extienden próximas o adyacentes a los lados exteriores de los cuerpos -B- de los recipientes.

Además, a medida que los paneles laterales -20-, -40- se pliegan hacia el interior, se forman las características de retención (por ejemplo, las aberturas -22-, -42- laterales) en los paneles laterales -20-, -40- respectivos adyacentes a las pestañas -16-, -18- respectivas que se extienden desde el panel superior -10-. Tal como se muestra en las figuras 3 a 6, el reborde -F- de cada recipiente -C1- se extiende a través de las aberturas -22-, -42- laterales de la parte receptora de recipientes -12- respectiva, que ayuda a retener el recipiente -C1- dentro del dispositivo de transporte -150- para formar el envase -160-. Según una realización, las aberturas -22-, -42- laterales se disponen de manera que los bordes -25-, -45- de retención respectivos de las aberturas laterales fuercen el reborde -F- de cada recipiente hacia arriba para empujar los paneles inferiores -30-, -50- contra el panel superior -10-. En consecuencia, los puntales -32-, -34-, -52-, -54- son empujados hacia arriba con los paneles inferiores -30-, -50- para así empujar los paneles laterales -20-, -40- hacia el interior contra los cuerpos -B- de los recipientes -C1- (figuras 3 y 4).

En consecuencia, en la realización ilustrada, los recipientes -C1- se pueden retener en el dispositivo de transporte -150- sin requerir adhesivos u otra sujeción. En su lugar, los recipientes -C1- están soportados en los rebordes -F- mediante los bordes -25-, -45- de retención de las aberturas -20-, -40- laterales respectivas y son retenidos en los cuerpos -B- mediante los paneles laterales -20-, -40-, que pueden presionar los cuerpos -B- entre ellos. Cualquier fuerza que tiende a arrancar de uno o más de los recipientes -C1- del dispositivo de transporte -150- puede ser resistida por los bordes -25-, -45- de retención que se acoplan en los rebordes -F-. Cualquier fuerza que tiende a arrancar uno o ambos paneles laterales -20-, -40- de los recipientes -C1- puede ser resistida por los paneles inferiores -30-, -50- respectivos mediante los puntales -32-, -34- y -52-, -54- respectivos, estando retenidos los paneles inferiores entre los rebordes -F- y el panel superior -10-. En una realización alternativa, el dispositivo de transporte -150- puede estar dispuesto o ser montado de otro modo sin desviarse de la presente invención. Por ejemplo, se pueden pegar uno o ambos paneles inferiores al panel superior.

El envase -160- montado se muestra en las figuras 3 a 6. En la realización ilustrada, el dispositivo de transporte -150- está abierto en los extremos, y los paneles laterales -20-, -40- se extienden, en general, hacia abajo desde el panel superior -10-. Los paneles laterales -20-, -40- también pueden ajustarse, como mínimo, parcialmente, a la forma de los recipientes -C1- (por ejemplo, los paneles laterales -20-, -40- pueden incluir partes curvas adyacentes a los recipientes -C1-). Un usuario puede agarrar fácilmente el dispositivo de transporte -150- por los bordes inferiores de los paneles laterales -20-, -40- o en los extremos abiertos a efectos de transportar el envase -160-. En una realización alternativa, uno o más paneles extremos se pueden conectar de manera plegable a uno o más del panel superior -10-, de los paneles laterales -20-, -40-, de los paneles inferiores -30-, -50- y de los puntales -32-, -52- exteriores.

La figura 7 muestra un lado -203- exterior de una pieza en bruto -208- para formar una caja de cartón o dispositivo de transporte -350-, según una segunda realización de la invención. La segunda realización es, en general, similar a la primera realización, excepto por las variaciones indicadas y las variaciones que serán evidentes para un experto en la materia. La pieza en bruto -208- tiene un eje -L1- longitudinal y un eje -L2- lateral. El dispositivo de transporte -350- se muestra en su estado montado en las figuras 9 a 12, en las que está fijado a las partes superiores de los recipientes -C2-, formando un envase -360-. En las realizaciones ilustradas, se muestran los recipientes -C2- como latas de aluminio que tienen una parte superior que comprende, de forma general, un borde en la forma de un filo o reborde -R- (figuras 11 y 12) y una parte inferior o cuerpo -B-; no obstante, se pueden alojar otros recipientes en el envase -360- sin desviarse de la invención.

Con referencia a la figura 7, la pieza en bruto -208- comprende un panel superior -210- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -220- en una primera línea de plegado transversal -221-, un primer panel inferior -230- conectado de manera plegable al primer panel lateral -220- en una segunda línea de plegado transversal -231-, un segundo panel lateral -240- conectado de manera plegable al panel superior -210- en una tercera línea de plegado transversal -241- y un segundo panel inferior -250- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -240- a una cuarta línea de plegado transversal -251-.

Se pueden incluir uno o más cortes en cada una de las líneas de plegado -221-, -231-, -241-, -251- transversales para facilitar el plegado a lo largo de las líneas de plegado. Se puede formar cualquier número de cortes en cualquiera de las líneas de plegado, y el número y la longitud de los cortes pueden ser seleccionados según el calibre y/o la rigidez, por ejemplo, del material utilizado para formar la pieza en bruto -208-. Las líneas de plegado -221-, -231-, -241-, -251- se pueden formar mediante otros procedimientos (por ejemplo, líneas de pliegue sin cortes) sin desviarse de la invención.

En la realización ilustrada, la pieza en bruto -208- incluye características de recepción para formar dos partes -212- receptoras de recipientes dispuestas en una única fila. Cada parte -212- receptora de recipientes tiene la forma y el tamaño para recibir una parte superior de un recipiente -C2- que se va a alojar dentro del dispositivo de transporte -350- montado. En la realización ejemplar, se alojan dos recipientes -C2- en el dispositivo de transporte -350- montado, formando el envase -360- 1 x 2. Otras configuraciones de envase, tales como 1 x 3, 1 x 4, 2 x 2, etc., también se encuentran dentro del alcance de la presente invención. Las características de recepción de cada parte -212- receptora de recipientes incluyen una primera pestaña -216- que se extiende a través de la primera línea de plegado transversal -221- y una segunda pestaña -218- que se extiende a través de la tercera línea de plegado transversal -241-, opuesta a la primera pestaña -216-. Cada una de las primeras pestañas -216- está definida por una línea de rasgado o una línea de corte -217-, que se extiende en el panel superior -210- y en el panel lateral -220-. De manera similar, cada una de las segundas pestañas -218- está definida por una línea de rasgado o una línea de corte -219- que se extiende en el panel superior -210- y en el panel lateral -240-. En el dispositivo de transporte -350- montado, las pestañas -216-, -218- se separan de los paneles laterales -220-, -240- respectivos en las líneas de corte -217-, -219- respectivas para formar, respectivamente, las características de retención en forma de aberturas -222-, -242- laterales opuestas con los bordes -225-, -245- inferiores o de retención respectivos en los paneles laterales -220-, -240- respectivos (figuras 9, 10 y 12). Las aberturas -222-, -242- laterales de cada parte -212- receptora de recipientes son para acoplar el reborde -R- en los lados opuestos de un recipiente -C2-.

Tal como se muestra en la figura 7, dos cortes -227- oblicuos se pueden extender desde cada una de las líneas de corte -217- en el primer panel lateral -220-, y dos cortes -247- oblicuos se extienden desde cada una de las líneas de corte -219- en el segundo panel lateral -240-. Los cortes -227-, -247- permiten que los paneles laterales -220-, -240- respectivos se ajusten mejor a la forma de los recipientes -C2- próximos a las aberturas -222-, -242- respectivas para maximizar la cantidad de los bordes -225-, -245- de retención de las respectivas aberturas que se acoplan con los rebordes -R- de los recipientes. Los cortes -227-, -247- se pueden configurar u omitir, de manera alternativa, sin desviarse del alcance de esta invención.

En la realización ilustrada, el primer panel inferior -230- está conectado al primer panel lateral -220- mediante dos primeros puntales -232- exteriores y un primer puntal -234- interior. Se define una abertura -236- entre cada primer puntal -232- exterior y el primer puntal -234- interior. Las aberturas -236- pueden estar definidas adicionalmente entre un borde -233- interior del primer panel inferior -230- y un borde -223- interior del primer panel lateral -220-. Cada abertura -236- está alineada, de forma general, con una parte -212- receptora de recipientes respectiva, de manera que, como mínimo, una parte de un primer puntal -232- exterior y el primer puntal interior -234- está dispuesta en cada lado de la parte receptora de recipientes respectiva. Cada uno de los primeros puntales -232-, -234- está conectado, de manera plegable al primer panel lateral -220- en la línea de plegado transversal -231- y al primer panel inferior -230- en las líneas de plegado transversales -235-. Tal como se muestra en la figura 7, las líneas de plegado transversales -235- se extienden en el primer panel inferior -230-, separadas del borde -233- interior lateral y de un borde -237- exterior lateral del primer panel inferior.

Tal como se muestra en la figura 7, cada uno de los primeros puntales -232- exteriores incluye una prolongación -238- conectada al puntal exterior respectivo en una línea de plegado curva -239a- y separable del primer panel inferior -230- a lo largo de una línea de corte -239a-. De manera similar, el primer puntal interior -234- puede incluir dos prolongaciones -238- conectadas a cada lado del puntal interior en una línea de plegado curva -239a- y separable del primer panel inferior -230- a lo largo de las líneas de corte -239a-. En una realización alternativa, las líneas de corte -239a- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento.

El segundo panel inferior -250- está conectado al segundo panel lateral -240- mediante dos segundos puntales -252- exteriores y un segundo puntal -254- interior. Se define una abertura -256- entre cada segundo puntal -252- exterior y el segundo puntal -254- interior. Las aberturas -256- pueden definirse adicionalmente entre un borde -253- interior

del segundo panel inferior -250- y un borde -243- interior del segundo panel lateral -240-. Cada abertura -256- está alineada, de forma general, con una parte -212- receptora de recipientes respectiva, de manera que, como mínimo, una parte de un segundo puntal -252- exterior y el segundo puntal -254- interior está dispuesta a cada lado de la parte receptora de recipientes respectivos. Cada uno de los segundos puntales -252- exteriores está alineado
 5 adicionalmente con los primeros puntales -232- exteriores respectivos, y el segundo puntal -254- interior está alineado, de forma general, con el primer puntal -234- interior. Cada uno de los segundos puntales -252-, -254- está conectado de manera plegable al segundo panel lateral -240- en la línea de plegado transversal -251- y al segundo panel inferior -250- en las líneas de plegado transversales -255-. Tal como se muestra en la figura 7, las líneas de plegado transversales -255- se extienden en el segundo panel inferior -250-, separadas del borde -253- interior lateral y de un borde -257- exterior lateral del primer panel inferior.

Tal como se muestra en la figura 7, cada una de los segundos puntales -252- exteriores incluye una prolongación -258- conectada al puntal exterior respectivo en una línea de plegado curva -259a- y separable del primer panel inferior -250- a lo largo de una línea de corte -259a-. De manera similar, el segundo puntal -254- interior puede incluir
 15 dos prolongaciones -258- conectadas a cada lado del puntal interior en una línea de plegado curva -259a- y separable del primer panel inferior -250- a lo largo de las líneas de corte -259b-. En una realización alternativa, las líneas de corte -259b- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento.

Según la segunda realización, tal como se muestra en la figura 7, el segundo panel inferior -250- se extiende una distancia -D1- más larga en la dirección -L1- longitudinal desde las líneas de plegado -255- al borde -257- que la distancia -D2- del primer panel inferior -230- que se extiende en la dirección -L1- longitudinal entre las líneas de plegado -235- y el borde -237-. En consecuencia, las características de bloqueo que incluyen el primer panel inferior pueden incluir una pestaña -262- de bloqueo adyacente a cada una de las aberturas -236-, y el segundo panel inferior puede incluir dos aberturas -264- de bloqueo correspondientes que están alineadas, de forma general, con
 20 las pestañas -262- de bloqueo respectivas. En consecuencia el primer panel inferior -230- se puede solapar al segundo panel inferior -250- y las pestañas -262- de bloqueo se pueden acoplar con las aberturas -264- de bloqueo respectivas (figura 8) para bloquear los paneles inferiores entre sí.

A continuación se describe un procedimiento ejemplar del montaje del dispositivo de transporte -350- para formar el envase -360- con referencia a las figuras 8 a 12. Tal como se muestra en la figura 8, que es una vista desde la parte inferior de la pieza en bruto -208-, los paneles inferiores -230-, -250- y los puntales -232-, -234-, -252-, -254- se pliegan a lo largo de las líneas de plegado -231-, -251- respectivas, de manera que el primer panel inferior -230- está solapado, como mínimo, parcialmente, por el segundo panel inferior -250-. Las pestañas -262- de bloqueo del primer panel inferior -230- se insertan en las aberturas -264- de bloqueo del segundo panel inferior -250-. En una realización, el primer panel inferior -230- puede extenderse hacia abajo desde el segundo panel inferior -250- cuando las pestañas -262- de bloqueo se insertan primero en las aberturas -264- de bloqueo y se pueden pivotar posteriormente para hacer contacto cara a cara con el segundo panel inferior -250- a medida que se insertan las pestañas -262- de bloqueo. Se puede colocar un recipiente -C2- en los paneles inferiores -230-, -250- sobre cada una de las partes -212- receptoras de recipientes, entre los puntales exteriores -232-, -252- y los puntales interiores -234-, -254-. El reborde -R- de cada recipiente -C2- puede cubrir las prolongaciones -238-, -258- dentro de las líneas de plegado curvas -239a-. Los paneles laterales -220-, -240- se pueden plegar hacia el interior a lo largo de las líneas de plegado -221-, -241- respectivas, mientras empujan los recipientes -C2- hacia el panel superior -210- para forzar los paneles inferiores -230-, -250- contra el panel superior -210-. A medida que los paneles laterales -220-, -240- se pliegan hacia el interior, los puntales -232-, -234-, -252-, -254- se separan de los paneles inferiores -230-, -250- respectivos en las líneas de corte -239ab- para formar bordes -261- oblicuos a medida que los puntales se pliegan a lo largo de las líneas de plegado -231-, -235- y -251-, -255- respectivas para extenderse entre los paneles inferiores y los paneles laterales adyacentes. Los puntales -234-, -254- interiores se extienden parcialmente entre los recipientes -C2- próximos o adyacentes a los lados interiores de los cuerpos -B- de los recipientes. Los puntales -232-, -252- exteriores se extienden próximos o adyacentes a los lados exteriores de los cuerpos -B- de los recipientes. Las prolongaciones -238-, -258- se empujadas hacia los paneles laterales -220-, -240- respectivos por los cuerpos -B- a medida que los recipientes se empujan hacia el panel superior -210- (figuras 11 y 12).

Además, a medida que los paneles laterales -220-, -240- se pliegan hacia el interior, se forman las características de retención (por ejemplo, las aberturas -222-, -242- laterales) en los paneles laterales -220-, -240- respectivos adyacentes a las pestañas -216-, -218- respectivas que se extienden desde el panel superior -210-. Cuando el reborde -R- de cada recipiente -C2- se acopla con las aberturas -222-, -242- los bordes -255-, -245- de retención respectivos se acoplan una parte exterior del lado inferior de cada reborde -R- (figuras 11 y 12), y los bordes -261- de las prolongaciones -238- -258- se acoplan, además, con las partes interiores de los lados inferiores de los rebordes -R- (figuras 11 y 12). El envase -360- con el dispositivo de transporte -350- montado fijado a las partes superiores de los recipientes -C2- se muestra en las figuras 9 a 12. De manera similar a la primera realización, las aberturas -222-, -242- laterales están dispuestas de manera que los bordes -225-, -245- de retención respectivos fuerzan el reborde -R- de cada recipiente hacia arriba para empujar los paneles inferiores -230-, -250- contra el panel superior -210-. En consecuencia, los puntales -232-, -234-, -252-, -254- son empujados hacia arriba con los

paneles inferiores -230-, -250- para así empujar los paneles laterales -220-, -240- hacia el interior contra los cuerpos -B- de los recipientes -C2- (figuras 9 y 11).

En consecuencia, en la realización ilustrada, los recipientes -C2- pueden ser retenidos en el dispositivo de transporte -350- sin requerir adhesivos u otras fijaciones. En su lugar, los recipientes -C2- son soportados en los rebordes -R- mediante los bordes -225-, -245- de retención de las aberturas -220-, -240- laterales respectivas y son retenidos en los cuerpos -B- mediante los paneles laterales -220-, -240-, que presionan los cuerpos -B- entre ellos. Se resiste cualquier fuerza que tiende a arrancar uno o más de los recipientes -C2- del dispositivo de transporte -350- mediante los bordes -335-, -245- de retención y los bordes -261- de las prolongaciones -238-, -258- que se acoplan con los rebordes -R-. Se puede resistir cualquier fuerza que tiende a arrancar uno o ambos de los paneles laterales -220-, -240- de los recipientes -C2- mediante los paneles inferiores -230-, -250- respectivos mediante los puntales -232-, -234- y -252-, -254- respectivos, siendo retenidos los paneles inferiores entre los rebordes -R- y el panel superior -210-. La disposición de las pestañas -262- de bloqueo y de las aberturas -264- de bloqueo ayuda a evitar que los paneles inferiores -230-, -250- se separen entre sí hacia los paneles laterales -220-, -240- respectivos. En consecuencia, las características de bloqueo pueden resistir adicionalmente el alejamiento de los paneles laterales -220-, -240- de los recipientes -C2-.

El envase -360- montado se muestra en las figuras 9 a 12. En la realización ilustrada, el dispositivo de transporte -350- está abierto en sus extremos, y los paneles laterales -220-, -240- se extienden, de forma general, hacia abajo desde el panel superior -210-. Los paneles laterales -220-, -240- también pueden ajustarse, como mínimo, parcialmente, a la forma de los cuerpos -B- de los recipientes -C2- y pueden incluir partes curvas que se ajustan, como mínimo, parcialmente, a la forma de los cuerpos -B- de los recipientes -C2-. En consecuencia, más de los paneles laterales -220-, -240- hacen contacto con los cuerpos -B- que si las paredes laterales no se ajustaran a los cuerpos, y más de los bordes -225-, -245- de retención pueden hacer contacto con los rebordes -R- para retener adicionalmente los recipientes -C2-. Un usuario puede agarrar fácilmente el dispositivo de transporte -350- por los bordes inferiores de los paneles laterales -220- -240- o por los extremos abiertos a efectos de transportar el envase -360-. En una realización alternativa, uno o más paneles de extremo pueden estar conectados de manera plegable a uno o más del panel superior -210-, de los paneles laterales -220- -240-, de los paneles inferiores -230-, -250- y de los puntales -232-, -252- exteriores.

La figura 13 muestra un lado -403- exterior de una pieza en bruto -408- para formar una caja de cartón o dispositivo de transporte (no mostrado), según una tercera realización de la invención. La tercera realización es, en general, similar a la segunda realización, excepto por las variaciones indicadas y las variaciones que serán evidentes para un experto en la materia. Tal como se muestra en la figura 13, la pieza en bruto -408- incluye tres partes -212- receptoras de recipientes dispuestas en una única fila. En consecuencia, la pieza en bruto -408- incluye dos primeros puntales -234- interiores entre los primeros puntales -232- exteriores y dos segundos puntales -254- interiores entre los segundos puntales -252- exteriores. Adicionalmente, el primer panel inferior -230- puede incluir tres pestañas -262- de bloqueo adyacentes a las tres aberturas -236-, y el segundo panel inferior -250- puede incluir tres aberturas -264- de bloqueo alineadas con las pestañas -262- de bloqueo. El dispositivo de transporte montado puede retener tres recipientes -C2- en las partes -212- receptoras de recipientes respectivas. La pieza en bruto -408- podría tener una forma, disposición y/o configuración alternativas sin desviarse del alcance de la presente invención.

La figura 14 muestra un lado -603- exterior de una pieza en bruto -608- para formar una caja de cartón o dispositivo de transporte -750-, según una cuarta realización de la invención. La cuarta realización es, en general, similar a la primera realización, excepto por las variaciones indicadas y las variaciones que serán evidentes para un experto en la materia. La pieza en bruto -608- tiene un eje -L1- longitudinal y un eje -L2- lateral. El dispositivo de transporte -750- se muestra en su estado montado en las figuras 17 a 21, en las que se fija a las partes superiores de los recipientes -C1-, formando un envase -760-. Los recipientes -C1- pueden ser idénticos o similares a los recipientes -C1- mostrados y descritos en la primera realización anterior (por ejemplo, con referencia a las figuras 3 a 6); no obstante, se pueden alojar otros recipientes en el envase -760- sin desviarse de la invención. En la realización ejemplar, se pueden alojar cuatro recipientes -C1- en el dispositivo de transporte -750- montado, formando el envase -760- 2 x 2. Otras configuraciones, tales como 2 x 3, 2 x 4 o 2 x 1, etc., también se encuentran dentro del alcance de la presente invención. En las figuras 18 y 19, únicamente se alojan dos recipientes -C1- en las cuatro partes -612- receptoras de recipientes a efectos de mostrar la interacción de las estructuras inferiores en el dispositivo de transporte -750- montado.

Con referencia a la figura 14, la pieza en bruto -608- comprende un panel superior -610- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -620- en una primera línea de plegado transversal -621-, una primera estructura -670- inferior conectada de manera plegable al primer panel lateral -620- en una segunda línea de plegado transversal -631-, un segundo panel lateral -640- conectado de manera plegable al panel superior -610- en una tercera línea de plegado transversal -641- y una segunda estructura inferior -672- conectada de manera plegable al segundo panel lateral -640- en una cuarta línea de plegado transversal -651-.

Se pueden incluir uno o más cortes en cada una de las líneas de plegado transversal -621-, -631-, -641-, -651- para facilitar el plegado a lo largo de las líneas de plegado. Se puede formar cualquier número de cortes en cualquiera de las líneas de plegado y el número y la longitud de los cortes pueden ser seleccionados según el calibre y/o la rigidez, por ejemplo, del material utilizado para formar la pieza en bruto -608-. Las líneas de plegado -621-, -631-, -641-, -651- se pueden formar mediante otros métodos (por ejemplo, líneas de pliegue sin cortes) sin desviarse de la invención.

En la realización ilustrada, la pieza en bruto -608- incluye características de recepción para formar las características de retención en el dispositivo de transporte -750-. Las características de recepción pueden incluir dos primeras pestañas -616- que se extienden a través de la primera línea de plegado transversal -621- y dos segundas pestañas -618- transversales que se extienden a través de la tercera línea de plegado transversal -641-, opuesta a las primeras pestañas -616- respectivas. Cada una de las primeras pestañas -616- se define mediante una línea de rasgado o línea de corte -617- que se extiende en el panel superior -610- y en el panel lateral -620-. De manera similar, cada una de las segundas pestañas -618- se define mediante una línea de rasgado o una línea de corte -619- que se extiende en el panel superior -610- y en el panel lateral -640-. En el dispositivo de transporte montado, las pestañas -616-, -618- se separan de los paneles laterales -620-, -640- respectivos en las líneas de corte -617-, -619- respectivas para formar respectivamente las características de retención en forma de aberturas -622-, -642- laterales opuestas con los bordes -625-, -645- de retención o inferiores respectivos en los paneles laterales -620-, -640- respectivos (figuras 18 a 20). El panel superior -610- puede incluir, además, un agujero -614- para el dedo para transportar el envase -760-. De manera alternativa, el agujero -624- para el dedo puede omitirse sin desviarse del alcance de la invención.

En la realización ilustrada, la primera estructura -670- inferior puede incluir un primer panel inferior -630-, un primer panel divisor -674- y un primer panel extremo -676-. El primer panel inferior -630- está conectado al primer panel lateral -620- mediante dos primeros puntales -632- exteriores y un primer puntal -634- interior. Se define una abertura -636- entre cada primer puntal -632- exterior y el primer puntal -634- interior. Las aberturas -636- se pueden definir, adicionalmente, entre un primer borde -633- del primer panel inferior -630- y un borde -623- interior del primer panel lateral -620-. Cada uno de los primeros puntales -632-, -634- está conectado de manera plegable al primer panel lateral -620- en la línea de plegado transversal -631- y al primer panel inferior -630- en las líneas de plegado transversales -635-. Tal como se muestra en la figura 14, las líneas de plegado -635- transversales se extienden en el primer panel inferior -630-, separado del primer borde -633- y de un segundo borde -637- del primer panel inferior. Los primeros puntales -632-, -634- se pueden separar del primer panel inferior -630- a lo largo de las líneas de corte oblicuas -639-. En una realización alternativa, las líneas de corte -639- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento. Los primeros puntales tienen una forma generalmente trapezoidal, en la que las líneas de plegado -635- son más cortas que la parte de los puntales respectivos conectados al panel lateral -620- en la línea de plegado -631-.

El primer panel divisor -674- puede estar conectado al primer panel inferior -630- mediante dos segundos puntales -678- exteriores y un segundo puntal -680- interior. Los segundos puntales -678-, -680- están alineados, de forma general, con formas similares o idénticas a las de los primeros puntales -632-, -634- respectivos. Los segundos puntales -678-, -680- están conectados de manera plegable al primer panel inferior -630- en las líneas de plegado transversales -679- y el primer panel divisor -674- en la línea de plegado transversal -675-. Se pueden definir las aberturas -682- entre los segundos puntales -678-, -680-. El primer panel extremo está conectado de manera plegable al primer panel divisor en una línea de plegado transversal -677-, y se puede definir una primera abertura -684- divisora entre el primer panel extremo -676- y cada uno de los dos bordes -685- de retención del primer panel divisor -674-, interrumpiendo la línea de plegado -677-. También se puede definir una abertura -686- en el primer panel divisor -674- y en el primer panel extremo -676-.

Tal como se muestra en la figura 14, la segunda estructura -672- inferior puede incluir un segundo panel inferior -650-, un segundo panel divisor -688- y un segundo panel extremo -690-. El segundo panel inferior -650- está conectado al segundo panel lateral -640- mediante dos terceros puntales -652- exteriores y un tercer puntal -654- interior. Se define una abertura -656- entre cada tercer puntal -652- exterior y el tercer puntal -654- interior. Las aberturas -656- se pueden definir, adicionalmente, entre un borde -653- interior del segundo panel inferior -650- y un borde -643- interior del segundo panel lateral -640-. Cada uno de los terceros puntales -652- exteriores está, en general, alineado además con los primeros puntales -632- exteriores respectivos y el tercer puntal -654- interior está, en general, alineado con el primer puntal -634- interior. Los terceros puntales -652-, -654- están conectados de manera plegable al segundo panel lateral -640- en la línea de plegado transversal -651- y al segundo panel inferior -650- en las líneas de plegado transversales -655-. Tal como se muestra en la figura 14, las líneas de plegado transversales -655- se extienden en el segundo panel inferior -650-, separadas del borde -653- interior y de un borde -657- exterior del primer panel inferior. Los terceros puntales -652-, -654- se pueden separar del segundo panel inferior -650- a lo largo de las líneas de corte oblicuas -659-. En una realización alternativa, las líneas de corte -659- pueden ser líneas de rasgado u otra forma de debilitamiento. Los terceros puntales tienen una forma generalmente trapezoidal, en los que las líneas de plegado -655- son más cortas que la parte de los puntales respectivos conectados al panel lateral -640- en la línea de plegado -651-.

El segundo panel divisor -688- puede incluir dos bordes -687- curvos que forman las aberturas -692- entre el segundo panel divisor -688- y el segundo panel inferior -650-. Los bordes -687- curvos también forman dos partes -694- de puntal exterior y una parte -696- de puntal interior del segundo panel divisor. El segundo panel divisor -688- puede estar conectado al segundo panel inferior -650- mediante las líneas de plegado transversales -689-. Las partes -694-, -696- de puntal están alineadas, de forma general, con los terceros puntales -652-, -654- respectivos. El segundo panel divisor -688- puede estar conectado al segundo panel extremo -690- mediante dos cuartos puntales -698- exteriores y un cuarto puntal -699- interior. Los cuartos puntales -698-, -699- están conectados de manera plegable al segundo panel divisor -688- en una línea de plegado transversal -693- y el segundo panel extremo -690- en las líneas de plegado transversales -695-, que se extienden en el segundo panel extremo -690- y están separadas de los bordes que se extienden lateralmente del segundo panel extremo. Dos pestañas -702- divisoras pueden estar conectadas de manera plegable al segundo panel divisor -688- en la línea de plegado transversal -693-, y pueden extenderse al segundo panel extremo -690- entre los cuartos puntales -698- exteriores respectivas y el cuarto puntal -699- interior. Se puede definir una segunda abertura -704- divisora entre un borde -705- de retención de cada una de las pestañas -702- divisoras y el segundo panel extremo -690-. Las pestañas -702- divisoras pueden estar separadas, adicionalmente, del segundo panel extremo -690- a lo largo de las líneas de corte -703- u otras formas de debilitamiento. Además, se puede extender una línea de corte -707- entre cada uno de los puntales -698-, -699- y las pestañas -702- divisoras respectivas. Las pestañas divisoras pueden estar configuradas o ser omitidas, como alternativa, sin desviarse del alcance de la presente invención.

Tal como se muestra en la figura 14, dos pestañas -662- de bloqueo se pueden extender desde el segundo panel inferior -650- para acoplarse con las primeras aberturas -684- divisoras en la primera estructura -670- inferior en los bordes -685- de retención del primer panel divisor -674-. El acoplamiento de las pestañas -662- de bloqueo y de las aberturas -684- divisoras ayuda a entrelazar la primera y la segunda estructuras -670-, -672- inferiores en el dispositivo de transporte -750- montado.

En una realización alternativa, se puede incluir más de un puntal -634-, -654-, -680-, -696-, -699- interior en cada conjunto de puntales interiores y exteriores. Por ejemplo, un dispositivo de transporte alternativo configurado para alojar seis recipientes en dos filas puede incluir puntales interiores dispuestos entre cada conjunto de puntales exteriores. En una realización adicional, se puede configurar un dispositivo de transporte para alojar dos recipientes en una única fila, y se pueden omitir los puntales interiores.

A continuación se describirá un procedimiento ejemplar del montaje del dispositivo de transporte -750- para formar el envase -760- con referencia a las figuras 15 a 19. En las figuras 15 a 19, la pieza en bruto -608- y el dispositivo de transporte -750- se disponen boca abajo para formar el envase -760- y para mostrar las características del dispositivo de transporte -750-. Tal como se muestra en la figura 15, la primera estructura -670- inferior se pliega a lo largo de la línea de plegado -631- lateral, de manera que la primera estructura -670- inferior se solapa, en general, y se encuentra en contacto cara a cara con el panel superior -610- y el primer panel lateral -620-. De manera similar, la segunda estructura -672- inferior se pliega a lo largo de la línea de plegado -651- lateral, de manera que la segunda estructura -672- inferior se solapa, en general, con el panel superior -610-, el segundo panel lateral -640- y la primera estructura -670- inferior. En la realización ilustrada, el segundo panel inferior -650- se solapa, en general, con el primer panel extremo -676- y el segundo panel extremo -690- se solapa, en general, con el primer panel inferior -630-. Un borde -691- libre del segundo panel extremo -690- cubre el primer panel inferior -630- (figura 15). También, las pestañas -662- de bloqueo se pueden alinear con las aberturas -684- divisoras y los bordes -685- de retención del primer panel divisor -674-, y los cuartos puntales -698-, -699- se pueden solapar, en general, con los segundos puntales -678-, -680- respectivos. En consecuencia, las estructuras -670-, -672- inferiores forman las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes dispuestas en las filas -712a-, -712b- respectivas.

Tal como se muestra en la figura 16, se coloca un recipiente -C1- sobre las estructuras -670-, -672- inferiores sobre cada una de las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes, entre cada uno de los puntales -632-, -652-, -678-, -694- -698- exteriores y los puntales -634-, -654-, -680-, -696-, -699- interiores respectivos. Los paneles laterales -620-, -640- se pueden plegar hacia el interior a lo largo de las líneas de plegado -621-, -641- respectivas haciendo que las estructuras -670-, -672- inferiores se deslicen hacia el interior hasta que los paneles laterales -620-, -640- sean, en general, perpendiculares al panel superior -610- (figura 17) y las estructuras -670-, -672- inferiores formen un divisor -714- que se extiende entre la primera y segunda filas -712a-, -712b-. A medida que los paneles laterales -620-, -640- se pliegan hacia el interior, los puntales -632-, -634-, -652-, -654- se separan de los paneles inferiores -630-, -650- respectivos en las líneas de corte -639-, -659- a medida que los puntales se pliegan a lo largo de las líneas de plegado -631-, -635- y -651-, -655- respectivas para extenderse entre los paneles inferiores y los paneles laterales adyacentes. El plegado de los paneles laterales forma, además, el divisor -714- en las estructuras -670-, -672- inferiores a medida que el panel inferior -650- se empuja hacia el interior mediante los puntales -652-, -654-, las pestañas -662- de bloqueo se acoplan con los bordes -685- inferiores del primer panel divisor -674-, de manera que los paneles divisores -674-, -688- se pliegan a lo largo de las líneas de plegado lateral -675-, -693- y pivotan alejándose del panel superior -610- entre los recipientes -C1-. A medida que se forma el divisor -714-, las partes

-694-, -696- de puntal del segundo panel divisor -688- se separan del segundo panel inferior -650- y los cuartos puntales -698-, -699- se separan del segundo panel extremo -690-. El segundo panel extremo -690- forma un rebaje, en general, en forma de cuña entre dos salientes -718- cuando el cuarto puntal -699- interior se separa del panel extremo. Los salientes -718- se acoplan con el segundo puntal -680- interior cerca de la línea de plegado -679- cuando se forma el divisor -714-. Las pestañas -702- divisoras se pueden empujar hacia el interior mediante los recipientes -C1- o por el usuario a medida que se forma el divisor -714-, de manera que las pestañas divisoras se extienden, en general, verticalmente desde la línea de plegado lateral -693-. Las estructuras -670-, -672- inferiores se pueden disponer de otro modo o pueden interactuar de otro modo para formar el divisor -714- y las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes sin desviarse del alcance de esta invención.

Además, a medida que los paneles laterales -620-, -640- se pliegan hacia el interior, se forman las características de retención (por ejemplo, las aberturas -622-, -642- laterales) en los paneles laterales -620-, -640- respectivos adyacentes a las pestañas -616-, -618- respectivas que se extienden desde el panel superior -610-. Tal como se muestra en las figuras 18 a 21, el reborde -F- de cada recipiente -C1- de la primera fila -712a- se extiende a través de una de las aberturas -622- laterales y el reborde -F- de cada recipiente -C1- en la segunda fila -712b- se extiende a través de una de las aberturas -642- laterales. Según una realización, las aberturas -622-, -642- laterales se disponen de manera que los bordes -625-, -645- de retención respectivos de las aberturas laterales fuerzan los rebordes -F- de los recipientes hacia arriba.

El dispositivo de transporte -750- montado que aloja dos recipientes -C1- para formar el envase -760- se muestra en las figuras 17 y 20. Se muestra un recipiente -C1- en cada parte -612a- receptora de recipientes, y se muestra otro recipiente -C1- en cada parte -612b- receptora de recipientes. Tal como se muestra en la figura 21, los rebordes -F- de dos recipientes -C1- adyacentes en las filas -712a-, -712b- respectivas se pueden solapar. En la primera parte -612a- receptora de recipientes, se retiene el reborde -F- contra el segundo panel extremo -690- y el primer panel inferior -630- mediante el borde -625- de retención de la abertura -622- lateral en el primer lado -620- y el borde -705- de retención de una de las pestañas -702- divisoras. En consecuencia, las aberturas -622-, -704- y los bordes -625-, -705- de retención forman, como mínimo, parcialmente, las características de retención de la primera parte -612a- receptoras de recipientes (por ejemplo, las aberturas -622- y los bordes -625- de retención son características de retención exteriores y las aberturas -704- y los bordes -705- de retención son características de retención interiores). Los primeros puntales -632-, -634- se pueden extender hacia arriba y de forma oblicua desde el primer panel inferior -630- al primer panel lateral -630- en cada lado del cuerpo -B- del recipiente -C1- para ayudar a retener la posición del primer panel lateral -620-. Los segundos puntales -678-, -680- se pueden extender hacia arriba y de forma oblicua desde el primer panel inferior -630- al primer panel divisor -674-, y los cuartos puntales -698-, -699- se pueden extender hacia arriba y de forma oblicua desde el segundo panel extremo -690- al segundo panel divisor -688- en cada lado del cuerpo -B- del recipiente -C1- para ayudar a retener la posición del divisor -714-.

En la segunda parte -612b- receptora de recipientes, se retiene el reborde -F- contra el segundo panel inferior -650- y el primer panel extremo -676- mediante el borde -645- de retención de la abertura -642- lateral en el segundo lado -640- y el borde -685- de retención del panel divisor -674-. En consecuencia, las aberturas -642-, -684- y los bordes -645-, -685- de retención forman, como mínimo, parcialmente, las características de retención de la segunda parte -612b- receptora de recipientes (por ejemplo, las aberturas -642- y los bordes -645- de retención son características de retención exteriores, y las aberturas -684- y los bordes -685- de retención son características de retención interiores). Además, o como alternativa, el reborde -F- del recipiente en una parte -612b- receptora de recipientes se puede solapar al reborde -F- de la parte -612b- receptora de recipientes adyacente, de manera que el borde -705- de retención de una de las pestañas -702- divisoras retiene dos rebordes -F-. De manera alternativa, el reborde del recipiente en la parte -612b- receptora de recipientes puede ser retenido por el borde -705- de una de las pestañas -702- divisoras directamente. Tal como se muestra en la figura 21, el panel divisor -674- y las pestañas -702- divisoras se pueden extender, en general, verticalmente o casi verticalmente entre la parte superior del dispositivo de transporte -750- y la parte inferior del divisor -714-. Los terceros puntales -652-, -654- se pueden extender hacia arriba y de forma oblicua desde el segundo panel inferior -650- al segundo panel lateral -640- en cada lado del cuerpo -B- del recipiente -C1- para ayudar a retener la posición del segundo panel lateral -640-. Las partes -694-, -696- de puntal del segundo panel divisor -688- se pueden extender hacia arriba y de forma oblicua desde el segundo panel inferior -650- a los cuartos puntales -698-, -699- respectivos en cada lado del cuerpo -B- del recipiente -C1- para ayudar a retener la posición del divisor -714-.

En consecuencia, en la realización ilustrada, los recipientes -C1- se pueden retener en el dispositivo de transporte -750- sin requerir adhesivos u otras fijaciones. En su lugar, los recipientes -C1- están soportados en los rebordes -F- mediante los bordes -625-, -645- de retención de las aberturas -620-, -640- laterales respectivas, los bordes -685- de retención del panel divisor -674-, y los bordes -705- inferiores de las pestañas -714- divisoras. Los recipientes -C1- se pueden retener en los cuerpos -B- mediante los paneles laterales -620-, -640- y el divisor -714-, que aprietan los cuerpos -B- entre ellas. Cualquier fuerza que tiende a arrancar uno o más de los recipientes -C1- del dispositivo de transporte -750- puede resistirse mediante uno o más de los bordes -625-, -645-, -685-, -705- que se acoplan con los rebordes -F-. Cualquier fuerza que tiende a arrancar uno o ambos de los paneles laterales -620-, -640- de los

recipientes -C1- se resiste mediante los paneles inferiores -630-, -650- respectivos a través de los puntales -632-, -634- y -652-, -654- respectivos, en los que los paneles inferiores son retenidos entre los rebordes -F- y el panel superior -610-. Además, la colocación del divisor -714- se refuerza mediante la interacción de las pestañas -662- de bloqueo con los bordes del primer panel divisor -674- en las aberturas -684- y los salientes -718- del segundo panel extremo -690- con el segundo puntal -680- interior.

El panel superior -610-, los paneles laterales -620-, -640- y las estructuras -670-, -672- inferiores pueden ser dispuestas o interconectadas de otro modo, y las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes y el divisor -714- se puede formar de manera alternativa sin desviarse del alcance de esta invención. Además, los recipientes -C1- se pueden insertar de manera alternativa en las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes y ser retenidas por los mismos sin desviarse de esta invención. Por ejemplo, se pueden insertar primero dos recipientes -C1-, uno en una parte -612a- receptora de recipientes y uno en una parte -612b- receptora de recipientes adyacentes, y se pueden insertar dos recipientes -C1- adicionales posteriormente. De manera alternativa, se pueden insertar todos los recipientes -C1- en las partes -612a-, -612b- receptoras de recipientes respectivas al mismo tiempo.

En la realización ilustrada, el dispositivo de transporte -750- tiene los extremos abiertos, y los paneles laterales -620-, -640- se extienden, en general, hacia abajo desde el panel superior -610-. Los paneles laterales también pueden ajustarse, como mínimo, parcialmente, a la forma de los recipientes -C1-. Un usuario puede agarrar fácilmente el dispositivo de transporte -750- por el agujero -614- para el dedo y por los bordes inferiores de los paneles laterales -620-, -640- o por los extremos abiertos a efectos de portar el envase -760-. En una realización alternativa, uno o más paneles extremos se pueden conectar de manera plegable a uno o más del panel superior -610-, los paneles laterales -620-, -640- y los paneles inferiores -630-, -650-.

En general, la pieza en bruto se puede fabricar con cartón que tiene un calibre, de manera que es más pesado y más rígido que el papel común. La pieza en bruto también puede ser fabricada con otros materiales tales como cartulina, o cualquier otro material que tiene propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione, como mínimo, en general, tal como se ha descrito anteriormente. La pieza en bruto puede ser recubierta con un recubrimiento de arcilla, por ejemplo. Posteriormente, se puede imprimir sobre el recubrimiento de arcilla información del producto, anuncios u otra información o imágenes. Posteriormente la pieza en bruto puede ser recubierta con un barniz para proteger la información impresa sobre las piezas en bruto. La pieza en bruto también puede ser recubierta con una capa de barrera contra la humedad, por ejemplo, en uno o ambos lados de las piezas en bruto. La pieza en bruto también puede ser laminada o recubierta con uno o más materiales de tipo laminar en los paneles o secciones de paneles seleccionados.

Como un ejemplo, se puede incluir una línea de rasgado: una hendidura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se extienden parcialmente en el material y/o completamente a través del mismo, a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o varias combinaciones de estas características. Como un ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado es de la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, con las hendiduras adyacentes estando separadas ligeramente, de manera que se define una mella (por ejemplo, una pequeña pieza en forma de puente del material) entre las hendiduras adyacentes para conectar típicamente temporalmente el material a través de la línea de rasgado. Las mellas se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las mellas típicamente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, como alternativa, las mellas se pueden omitir de una línea de rasgado o ser rasgadas en las mismas, de manera que la línea de rasgado es una línea de corte continua. Es decir, se contempla dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado se sustituya por una hendidura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o puede ser más ancha que una hendidura sin desviarse de la presente invención.

Según las realizaciones ejemplares, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente linear, aunque no necesariamente recta, que facilita el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no para el propósito de limitar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una ranura, tal como las líneas formadas con una cuchilla roma para hacer incisiones, o similar, que crea una parte aplastada o comprimida en el material a lo largo de la línea deseada de debilitamiento; un corte que se extiende parcialmente en un material a lo lago de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente en el material y/o completamente a través del mismo, a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y varias combinaciones de estas características. En las situaciones en las que el corte se utiliza para crear una línea de plegado, el corte típicamente no será demasiado exhaustivo, de manera que pueda hacer que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.

La descripción anterior de la invención muestra y describe diversas realizaciones ejemplares. Se pueden realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc. a las realizaciones ejemplares sin desviarse del alcance de la invención. Se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos

5 se interprete como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Adicionalmente, la invención muestra y describe únicamente realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención puede utilizarse en diversas otras combinaciones, modificaciones y entornos y puede contener cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas, de acuerdo con las descripciones anteriores y/o dentro de las habilidades o conocimientos de la materia relacionada. Además, ciertos rasgos y características de cada realización se pueden intercambiar de manera selectiva y aplicarse a otras realizaciones ilustradas y no mostradas de la invención.

REIVINDICACIONES

5 1. Envase (160) que comprende un dispositivo de transporte (150) que aloja, como mínimo, parcialmente, como mínimo, un recipiente (C1), comprendiendo el, como mínimo, un recipiente una parte (F) de borde y una parte (B) de cuerpo, comprendiendo el dispositivo de transporte:

10 un panel (10) superior, un primer panel lateral (20) conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral (40) conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior (30) conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal (32, 34) y un segundo panel inferior (50) conectado al
 15 segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal (52, 54), en el que, como mínimo, un primer puntal está conectado de manera plegable al primer panel lateral (20) a lo largo de una primera línea (31) de plegado lateral y comprende, como mínimo, un primer borde (39), y el, como mínimo, un segundo puntal está conectado de manera plegable al segundo panel lateral (40) a lo largo de una segunda línea de plegado lateral (51) y comprende, como mínimo, un segundo borde (59), teniendo el, como mínimo, un primer puntal una forma generalmente trapezoidal y comprendiendo el, como mínimo, un primer borde una parte (61) oblicua, teniendo el, como mínimo, un segundo puntal una forma generalmente trapezoidal y comprendiendo el, como mínimo, un segundo borde una segunda parte (61) oblicua; y

20 como mínimo, una parte (12) receptora de recipientes que comprende una primera característica (16, 22) de retención y una segunda característica (18, 42) de retención opuesta, estando dispuesta, como mínimo, una parte de, como mínimo, una de la primera característica de retención y la segunda característica de retención en el primer panel lateral (20) o en el segundo panel lateral (40), estando retenida, como mínimo, parcialmente, la parte (F) de borde del, como mínimo, un recipiente (C1) mediante, como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención;

25 en el que, como mínimo, una parte de, como mínimo, uno del primer panel inferior (30) y el segundo panel inferior (50) está dispuesta parcialmente entre una parte superior del, como mínimo, un recipiente (C1) y el panel (10) superior, y

30 el, como mínimo, un primer puntal comprende, como mínimo, un primer puntal (32, 232) exterior y, como mínimo, un primer puntal (34, 234) interior, y el, como mínimo, un segundo puntal comprende, como mínimo, un segundo puntal (52, 252) exterior y, como mínimo, un segundo puntal (54, 254) interior,

35 caracterizado porque la, como mínimo, una primera prolongación (238) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (232) exterior, como mínimo, una segunda prolongación (238) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (234) interior, como mínimo, una tercera prolongación (258) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (252) exterior, y, como mínimo, una cuarta prolongación (258) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (254) interior.

40 2. Envase (160), según la reivindicación 1, en el que la primera característica de retención comprende una primera abertura (22) en el primer panel lateral (20) y una segunda abertura (42) en el segundo panel lateral (40), comprendiendo la primera abertura un primer borde (25) de retención adyacente a la parte (F) de borde del, como mínimo, un recipiente (C1) y comprendiendo la segunda abertura un segundo (45) borde de retención adyacente a la parte de borde del, como mínimo, un recipiente.

45 3. Envase (160), según la reivindicación 2, en el que:

50 el, como mínimo, un primer puntal (32, 34) está conectado de manera plegable al primer panel inferior (30) a lo largo de una tercera línea de plegado lateral (35);

el, como mínimo, un segundo puntal (52, 54) está conectado de manera plegable al segundo panel inferior (50) a lo largo de una cuarta línea (55) de plegado lateral;

55 cada uno del primer panel inferior y del segundo panel inferior comprende dos bordes (33, 37, 53, 57) laterales; cada una de la tercera línea de plegado lateral y de la cuarta línea de plegado lateral está separada respectivamente de los dos bordes laterales de cada uno del primer panel inferior y del segundo panel inferior respectivos;

60 como mínimo, una parte de cada uno del, como mínimo, un primer borde (39) y el, como mínimo, de un segundo borde (59) del, como mínimo, un primer puntal (32, 34) y el, como mínimo, un segundo puntal (52, 54) respectivos está dispuesto adyacente a la parte (B) del cuerpo del, como mínimo, un recipiente (C1); y

como mínimo, una parte de cada uno del primer panel lateral (20) y del segundo panel lateral (40) está dispuesto adyacente a la parte de cuerpo del, como mínimo, un recipiente.

4. Envase (160), según la reivindicación 2, en el que el, como mínimo, un recipiente (C1) comprende, como mínimo, una parte (B) de cuerpo parcialmente curvada, y las partes respectivas del primer panel lateral (20) y el segundo panel lateral (40) están, cada uno, en contacto, como mínimo, parcialmente, con la parte de cuerpo y, como mínimo, parcialmente curvados para corresponder, en general, a la parte de cuerpo.
5. Envase (160), según la reivindicación 1, en el que cada uno del, como mínimo, primer puntal (32) exterior, el, como mínimo, un primer puntal (34) interior, el, como mínimo, un segundo puntal exterior (52) y el, como mínimo, un segundo puntal (54) interior comprende partes (61) de borde oblicuas respectivas que están dispuestas adyacentes a una parte (B) de cuerpo del, como mínimo, un recipiente (C1).
6. Envase (160), según la reivindicación 1, en el que:
- cada una de la, como mínimo, una primera prolongación, la, como mínimo, una segunda prolongación, la, como mínimo, una tercera prolongación y la, como mínimo, una cuarta prolongación está en contacto cara a cara, como mínimo, parcialmente, con una parte (B) de cuerpo del, como mínimo, un recipiente (C2);
- cada una de la, como mínimo, una primera prolongación, la, como mínimo, una segunda prolongación, la, como mínimo, una tercera prolongación y la, como mínimo, una cuarta prolongación comprende un borde (261) de prolongación que acopla, como mínimo, con una parte de la parte (R) de borde del, como mínimo, un recipiente; y
- cada una de la, como mínimo, una primera prolongación, la, como mínimo, una segunda prolongación, la, como mínimo, una tercera prolongación, y la, como mínimo, una cuarta prolongación están conectadas de manera plegable respectivamente al respectivo, como mínimo, un primer puntal (232) exterior, como mínimo, un primer puntal (234) interior, como mínimo, un segundo puntal (252) exterior y, como mínimo, un segundo puntal (254) interior a lo largo de una línea (239a, 259a) de plegado curva respectiva, como mínimo, una parte de cada una de las líneas de plegado curvas estando dispuesta adyacente a la parte de cuerpo del, como mínimo, un recipiente.
7. Envase (160), según la reivindicación 1, en el que el primer panel (230) inferior comprende, como mínimo, una pestaña (262) de bloqueo y el segundo panel (250) inferior comprende, como mínimo, una abertura (264) de bloqueo, acoplándose, como mínimo, parcialmente, la, como mínimo, una pestaña de bloqueo con la, como mínimo, una abertura de bloqueo.
8. Envase (160), según la reivindicación 7, que comprende, además, como mínimo, una primera prolongación (238) conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (232, 234) y a la, como mínimo, una segunda prolongación (258) conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (252, 254), en el que cada una de la, como mínimo, una primera prolongación y la, como mínimo, una segunda prolongación comprende un borde (1261) de prolongación que se acopla, como mínimo, a una parte de la parte (R) de borde del, como mínimo, un recipiente (C2).
9. Envase, según la reivindicación 7, en el que:
- la primera característica de retención comprende un primer borde (225) de retención en el primer panel lateral (220) y la segunda característica de retención comprende un segundo borde (245) de retención en el segundo panel lateral (240), siendo adyacentes cada uno del primer borde de retención y del segundo borde de retención a la parte (F) de borde del, como mínimo, un recipiente (C1);
- la, como mínimo, una pestaña (262) de bloqueo y la, como mínimo, una abertura (264) de bloqueo están alineadas, en general, con la primera característica de retención y la segunda característica de retención de, como mínimo, una parte receptora de recipientes; y
- el primer panel lateral (220) comprende, como mínimo, un primer corte (227) que se extiende desde el primer borde de retención de la primera característica de retención y el segundo panel lateral (240) comprende, como mínimo, un segundo corte (247) que se extiende desde el segundo borde de retención de la segunda característica de retención, siendo curva, como mínimo, una parte de la primera característica de retención y la segunda característica de retención para, en general, corresponder a una parte adyacente de la parte de cuerpo del, como mínimo, un recipiente.
10. Envase (160), según la reivindicación 1, en el que la, como mínimo, una parte receptora de recipientes comprende, como mínimo, dos partes (12) receptoras de recipientes que están, en general, alineadas en una fila.
11. Pieza en bruto (8) para la formación de un dispositivo de transporte (150) para alojar, como mínimo, parcialmente, como mínimo, un recipiente (C1), comprendiendo el, como mínimo, un recipiente una parte (F) de

borde y una parte (B) de cuerpo, comprendiendo la pieza en bruto:

5 un panel (10) superior, un primer panel lateral (20) conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral (40) conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior (30) conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal (32, 34), y un segundo panel inferior (50) conectado al segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal (52, 54), en el que, como mínimo, un primer puntal está conectado de manera plegable al primer panel lateral (20) a lo largo de una primera línea (31) de plegado lateral y comprende, como mínimo, un primer borde (39), y el, como mínimo, un segundo puntal está conectado de manera plegable al segundo panel lateral (40) a lo largo de una segunda línea de plegado lateral (51) y comprende, como mínimo, un segundo borde (59), teniendo el, como mínimo, un primer puntal una forma generalmente trapezoidal y comprendiendo el, como mínimo, un primer borde una primera parte (61) oblicua, teniendo el, como mínimo, segundo puntal una forma generalmente trapezoidal y comprendiendo el, como mínimo, un segundo borde una segunda parte (61) oblicua; y

15 características de recepción para formar, como mínimo, una parte (12) receptora de recipientes que comprende una primera característica (16, 22) de retención y una segunda característica (18, 42) de retención opuesta en el dispositivo de transporte formadas a partir de la pieza en bruto, como mínimo, una parte de la, como mínimo, una de la primera característica de retención y la segunda característica de retención para estar dispuestas en el primer panel lateral (20) o el segundo panel lateral (40) en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto, como mínimo, una de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención siendo para retener, como mínimo, parcialmente, la parte (F) de borde del, como mínimo, un recipiente (C1) en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto;

20 en el que, como mínimo, una parte del, como mínimo, un primer panel inferior (30) y del segundo panel inferior (50) es para estar dispuesto, como mínimo, parcialmente, entre una parte superior del, como mínimo, un recipiente (C1) y el panel (10) superior, y

25 el, como mínimo, un primer puntal comprende, como mínimo, un primer puntal (32) exterior y, como mínimo, un primer puntal (34) interior, y el, como mínimo, un segundo puntal comprende, como mínimo, un segundo puntal exterior (52) y, como mínimo, un segundo puntal (54) interior,

30 caracterizado porque, como mínimo, una primera prolongación (238) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (232) exterior, como mínimo, una segunda prolongación (238) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (234) interior, como mínimo, una tercera prolongación (258) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (252) exterior y, como mínimo, una cuarta prolongación (258) está conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (254) interior.

12. Pieza en bruto (8), según la reivindicación 11, en la que:

40 el primer panel lateral (20) está conectado de manera plegable al panel (10) superior a lo largo de una primera línea (21) de plegado lateral, y el segundo panel lateral (40) está conectado de manera plegable al panel (10) superior a lo largo de una segunda línea (41) de plegado lateral;

45 las características de recepción comprenden, como mínimo, una primera línea (17) de corte que se extiende en el primer panel lateral (20) desde la primera línea de plegado lateral (21) y, como mínimo, una segunda línea (19) de corte que se extiende en el segundo panel lateral (40) desde la segunda línea (41) de plegado lateral, siendo la, como mínimo, una primera línea de corte para formar, como mínimo, una parte de la primera característica de retención que comprende una primera abertura (22) con un primer borde (25) de retención en el primer panel lateral del dispositivo de transporte (150) formado a partir de la pieza en bruto, y siendo la, como mínimo, una segunda línea de corte para formar, como mínimo, una parte de la segunda característica de retención que comprende una segunda abertura (42) con un segundo borde (45) de retención en el segundo panel lateral en el dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto.

13. Pieza en bruto (8), según la reivindicación 12, en la que:

55 el, como mínimo, un primer puntal (32, 34) está conectado de manera plegable al primer panel inferior (30) a lo largo de una tercera línea de plegado lateral (35);

60 el, como mínimo, un segundo puntal (52, 54) está conectado de manera plegable al segundo panel inferior (50) a lo largo de una cuarta línea de plegado lateral (55);

cada uno del primer panel inferior y el segundo panel inferior comprende dos bordes (33, 37, 53, 57) laterales; y

cada una de la tercera línea de plegado lateral y de la cuarta línea de plegado lateral está separada respectivamente de los dos bordes laterales de cada uno de los respectivos primer panel inferior y segundo panel inferior.

5 14. Pieza en bruto (8), según la reivindicación 12, en la que el primer panel lateral (220) comprende, como mínimo, un primer corte (227) que se extiende desde la, como mínimo, una primera línea (217) de corte, y el segundo panel lateral (240) comprende, como mínimo, un segundo corte (247) que se extiende desde la, como mínimo, una segunda línea (219) de corte.

10 15. Pieza en bruto (8), según la reivindicación 11, en la que el, como mínimo, un primer puntal comprende, como mínimo, un primer puntal (32) exterior y, como mínimo, un primer puntal (34) interior, y el, como mínimo, un segundo puntal comprende, como mínimo, un segundo puntal exterior (52) y, como mínimo, un segundo puntal (54) interior.

15 16. Pieza en bruto (8), según la reivindicación 11, en la que las características de recepción son para formar, como mínimo, dos partes (12) receptoras de recipientes que están, en general, alineadas en una fila en el dispositivo de transporte (150) formado a partir de la pieza en bruto.

17. Procedimiento para la formación de un envase (160), que comprende:

20 la obtención de una pieza en bruto (8) que comprende un panel (10) superior, un primer panel lateral (20) conectado de manera plegable al panel superior, un segundo panel lateral (40) conectado de manera plegable al panel superior, un primer panel inferior (30) conectado al primer panel lateral mediante, como mínimo, un primer puntal (32, 34), y un segundo panel inferior (50) conectado al segundo panel lateral mediante, como mínimo, un segundo puntal (52, 54), en el que, como mínimo, un primer puntal está conectado de manera plegable al primer panel lateral (20) a lo largo de una primera línea (31) de plegado lateral y comprende, como mínimo, un primer borde (39), y el, como mínimo, un segundo puntal está conectado de manera plegable al segundo panel lateral (40) a lo largo de una segunda línea de plegado lateral (51) y comprende, como mínimo, un segundo borde (59), teniendo el, como mínimo, un primer puntal una forma generalmente trapezoidal y el, como mínimo, un primer borde comprende una primera parte (61) oblicua, teniendo el, como mínimo, un segundo puntal una forma generalmente trapezoidal y comprendiendo el, como mínimo, un segundo borde una segunda parte (61) oblicua, el, como mínimo, un primer puntal comprende, como mínimo, un primer puntal (32) exterior y, como mínimo, un primer puntal (34) interior, y el, como mínimo, un segundo puntal comprende, como mínimo, un segundo puntal exterior (52) y, como mínimo, un segundo puntal (54) interior, la pieza en bruto comprende, además, como mínimo, una primera prolongación (238) conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (232) exterior, como mínimo, una segunda prolongación (238) conectada de manera plegable al, como mínimo, un primer puntal (234) interior, como mínimo, una tercera prolongación (258) conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (252) exterior, y, como mínimo, una cuarta prolongación (258) conectada de manera plegable al, como mínimo, un segundo puntal (254) interior

40 la colocación del primer panel inferior (30) y del segundo panel inferior (50) para ser solapado, como mínimo, parcialmente, por el panel (10) superior;

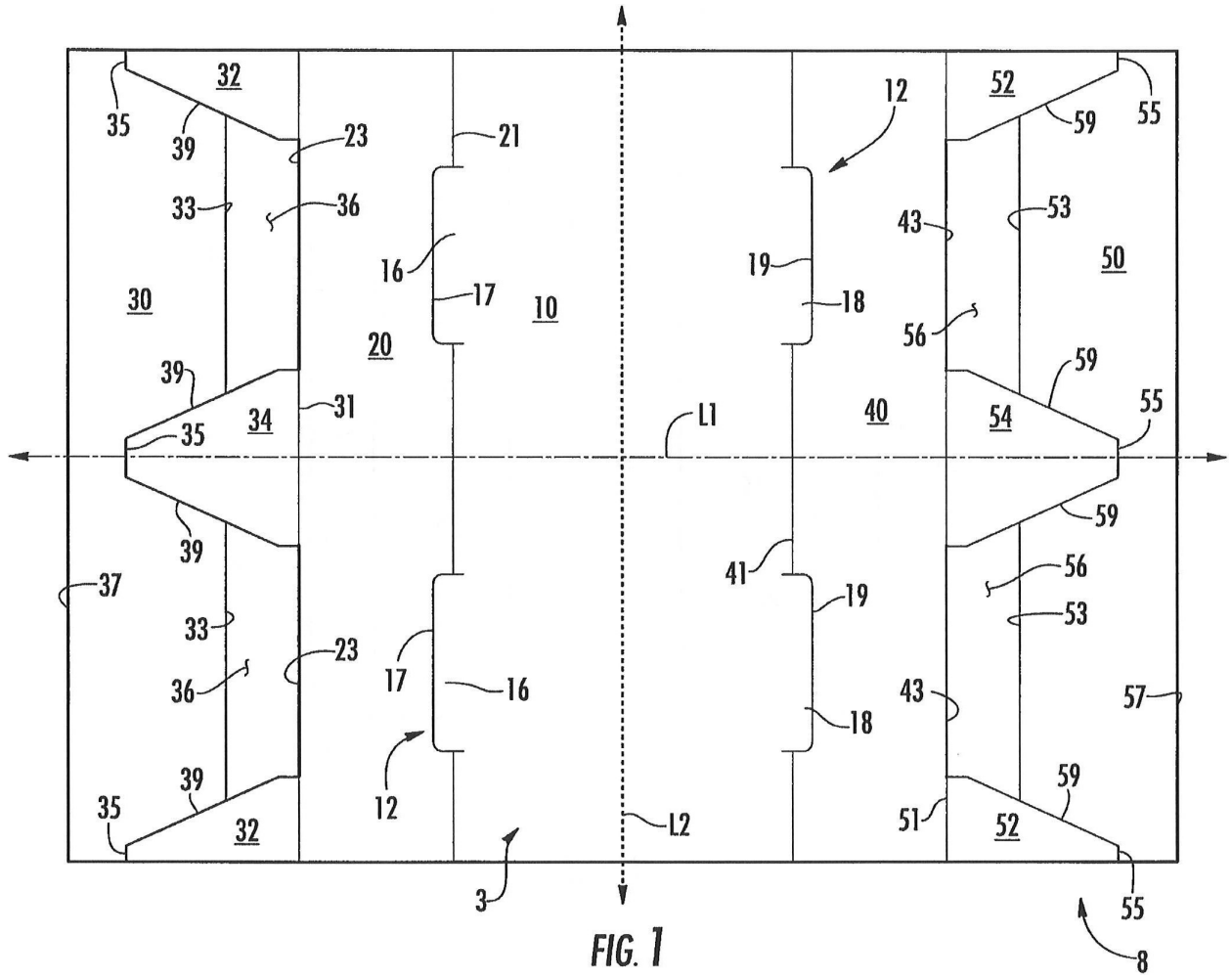
45 la colocación del, como mínimo, un recipiente (C1), de manera que, como mínimo, una parte de, como mínimo, uno del primer panel inferior y del segundo panel inferior está dispuesto, como mínimo, parcialmente, entre una parte (F) superior del, como mínimo, un recipiente y el panel superior; y

50 la formación de, como mínimo, una parte (12) receptora de recipientes plegando, como mínimo, uno del primer panel lateral y del segundo panel lateral hacia el interior y formando una primera característica (16, 22) de retención y una segunda característica (18, 42) de retención, de manera que la parte de borde del, como mínimo, un recipiente está retenida, como mínimo, parcialmente, mediante, como mínimo, una de la primera característica de retención y la segunda característica de retención, en la que, como mínimo, una parte de, como mínimo, una de la primera característica de retención y la segunda característica de retención está dispuesta en el primer panel lateral o en el segundo panel lateral.

55 18. Procedimiento, según la reivindicación 17, en el que:

la primera característica de retención comprende una primera abertura (22) en el primer panel lateral (20) y una segunda abertura (42) en el segundo panel lateral (40), comprendiendo la primera abertura un primer borde (25) de retención adyacente y comprendiendo la segunda abertura un segundo borde (45) de retención; y

60 la formación de la primera característica de retención y de la segunda característica de retención opuesta que comprende, además, la disposición del primer borde (25) de retención y el segundo borde (45) de retención adyacentes a la parte (F) de borde del, como mínimo, un recipiente (C1).



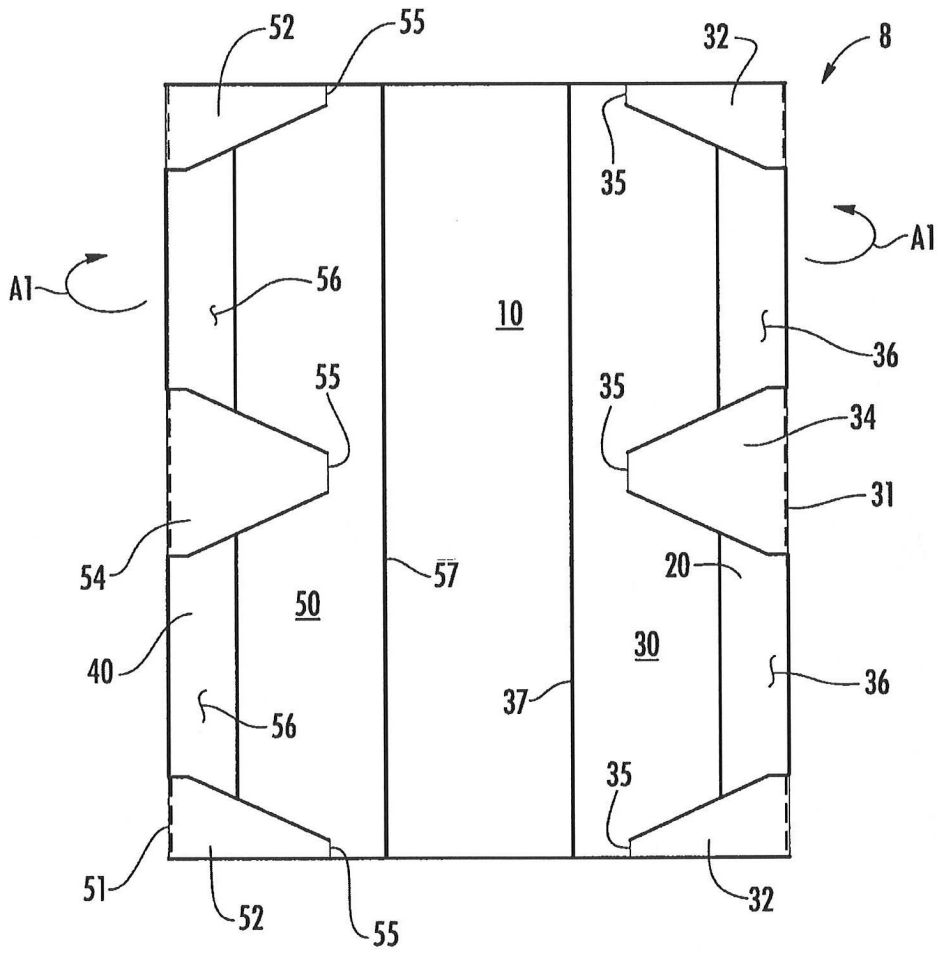


FIG. 2

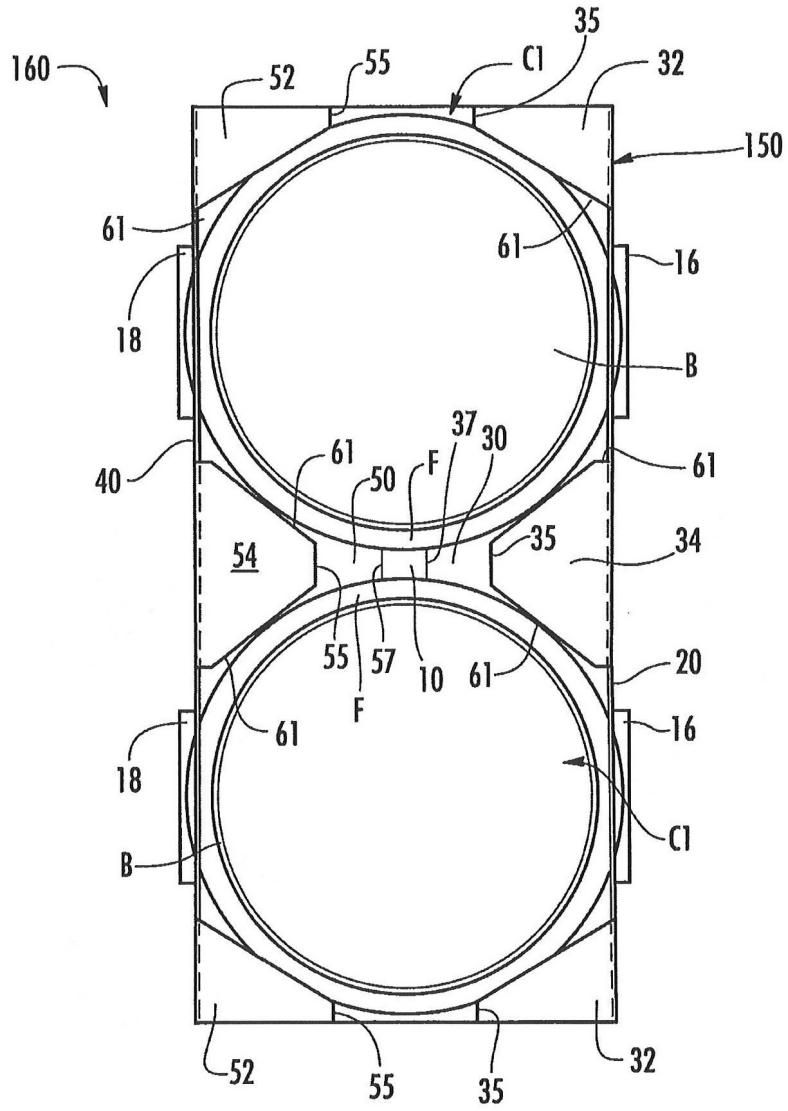


FIG. 3

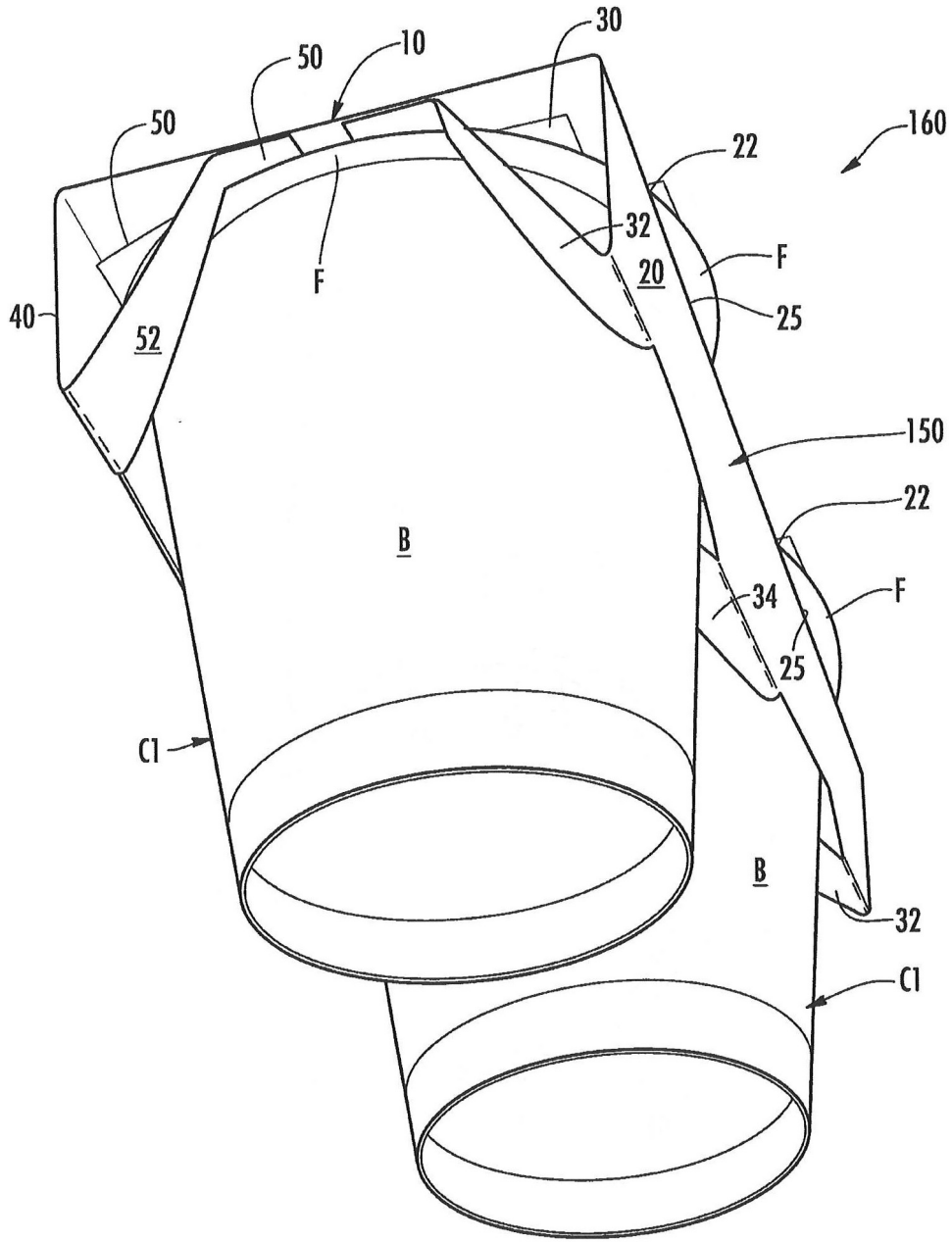


FIG. 4

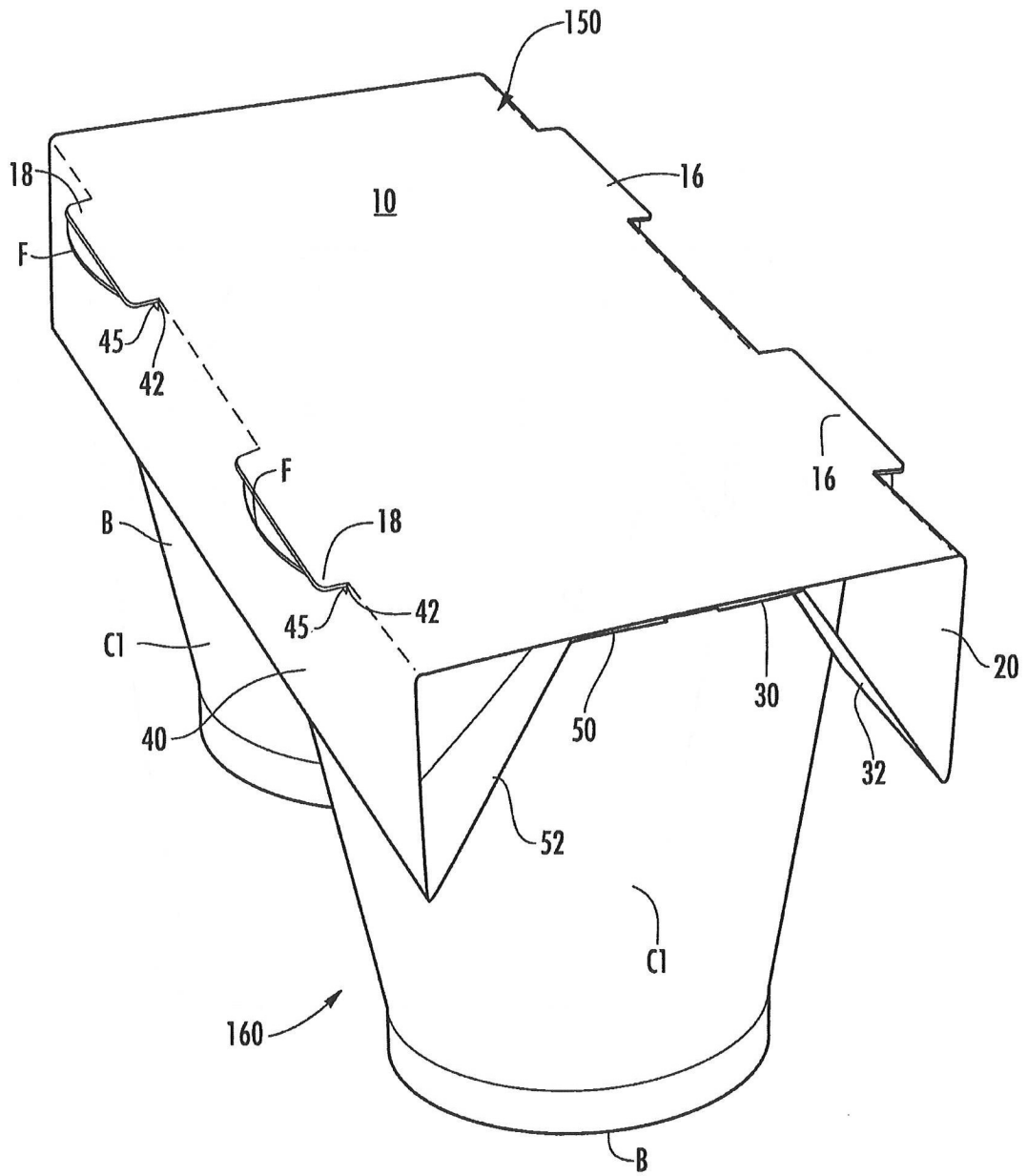


FIG. 5

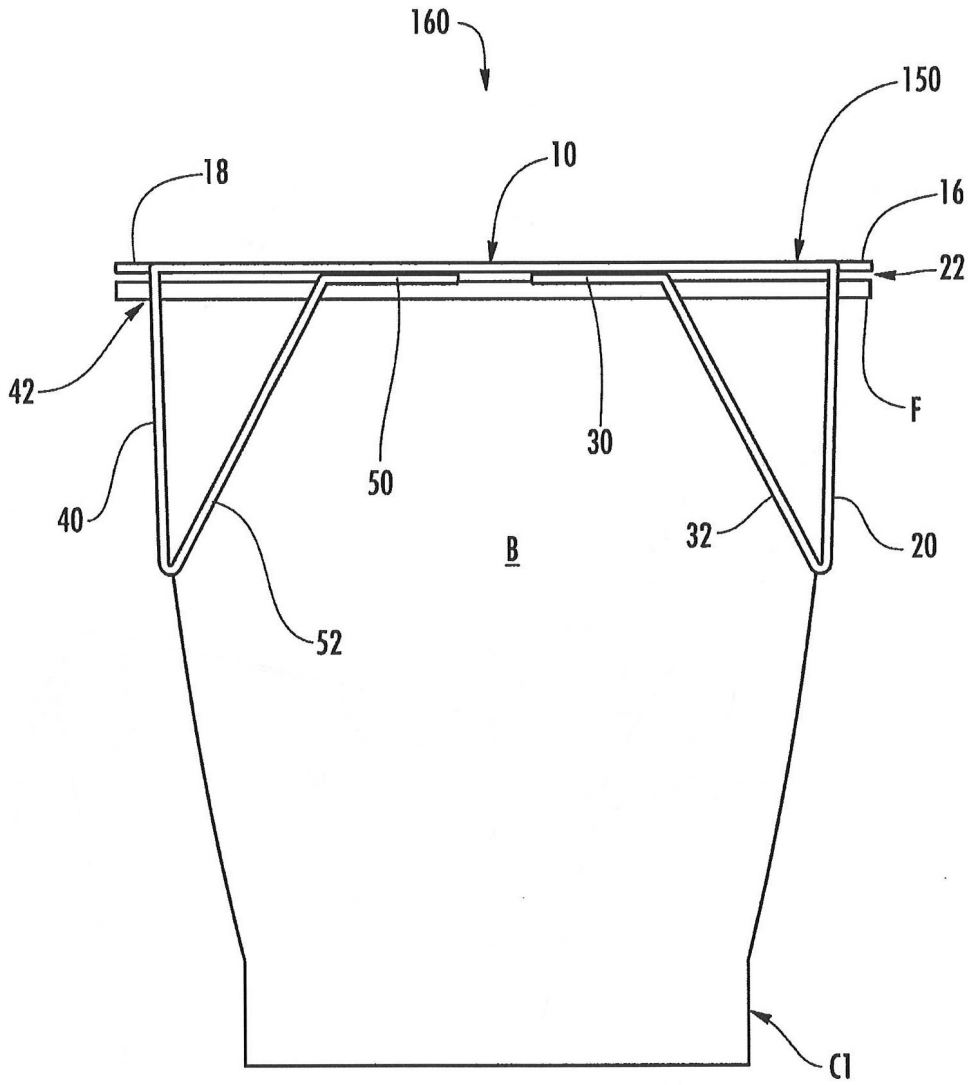


FIG. 6

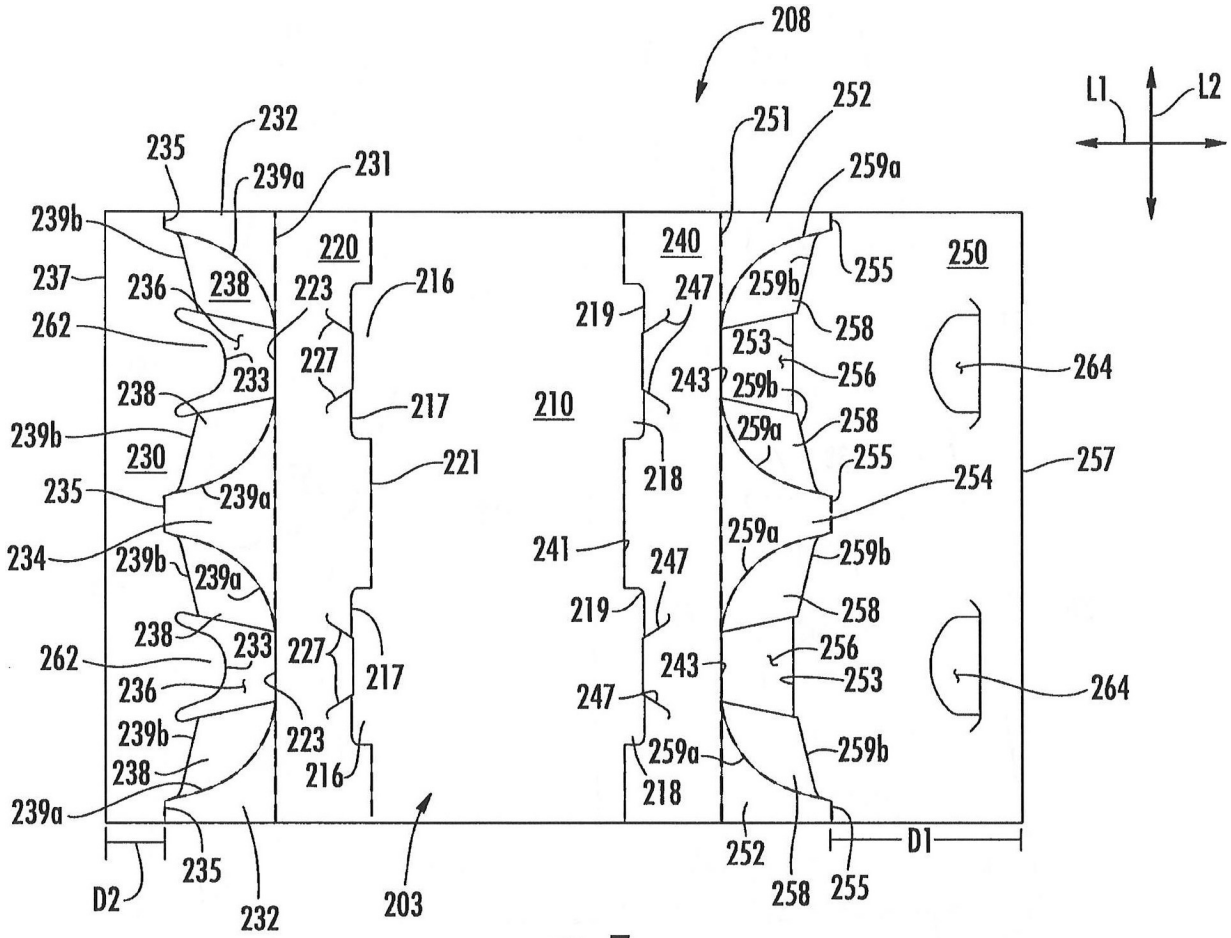


FIG. 7

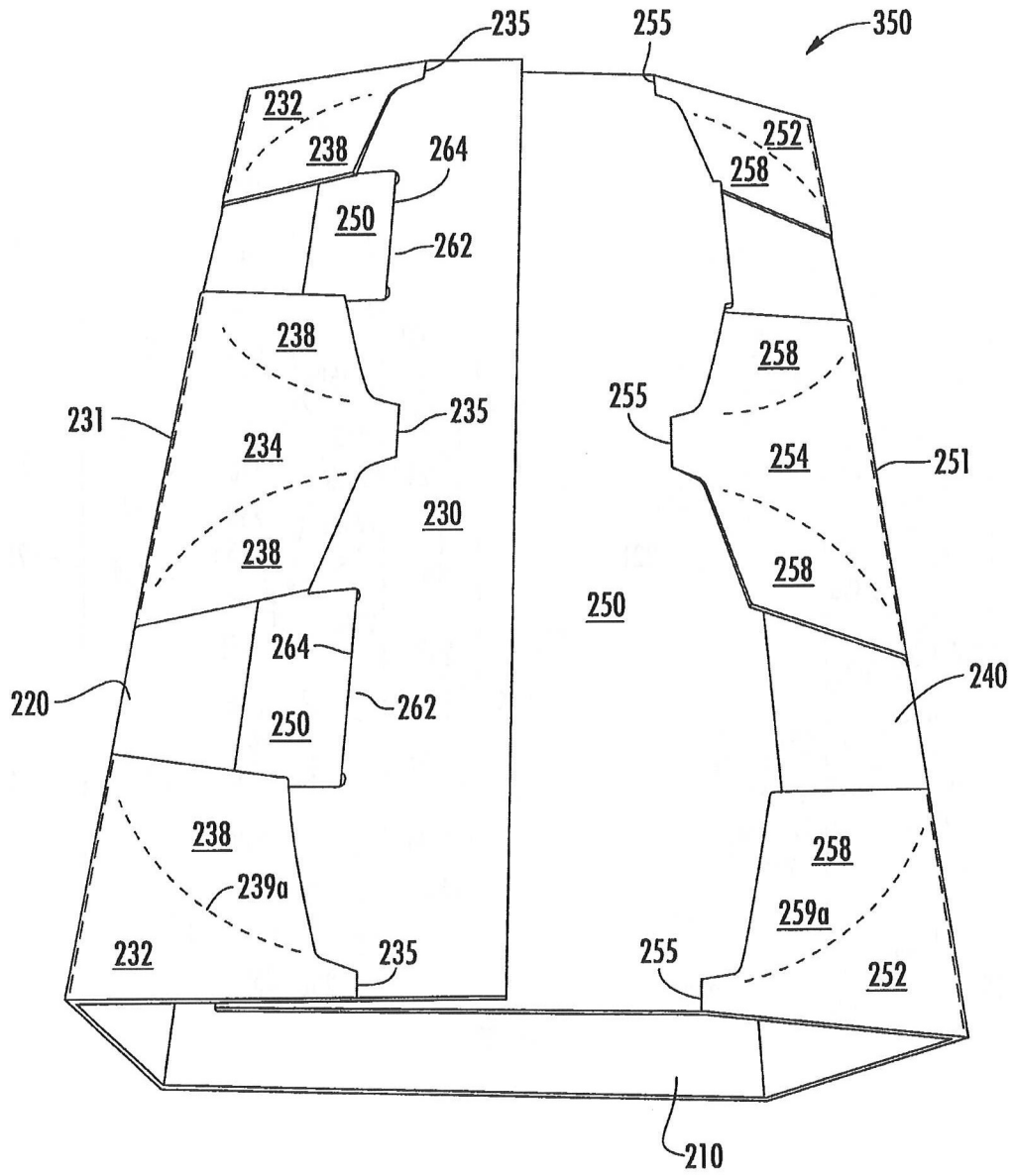


FIG. 8

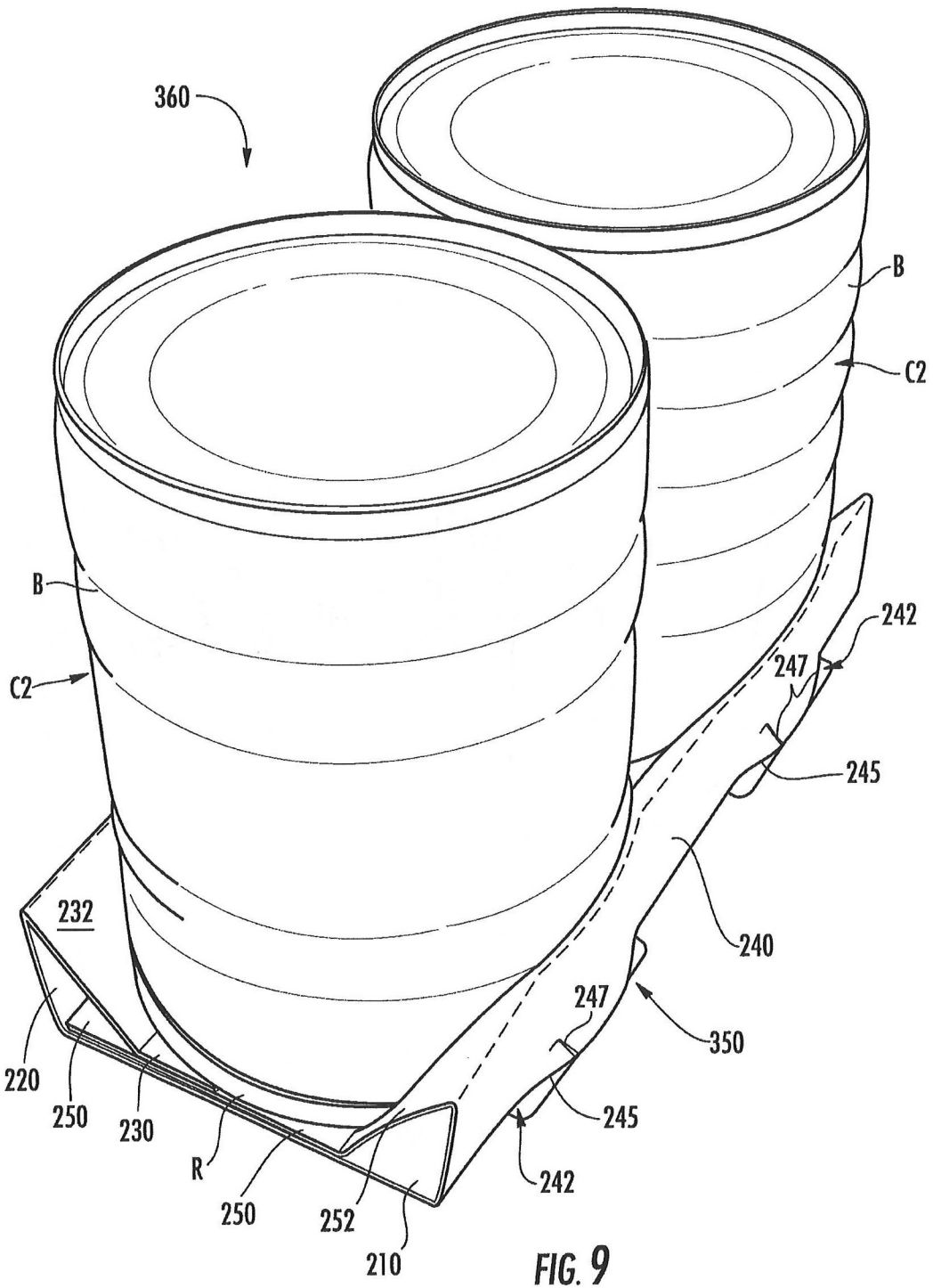


FIG. 9

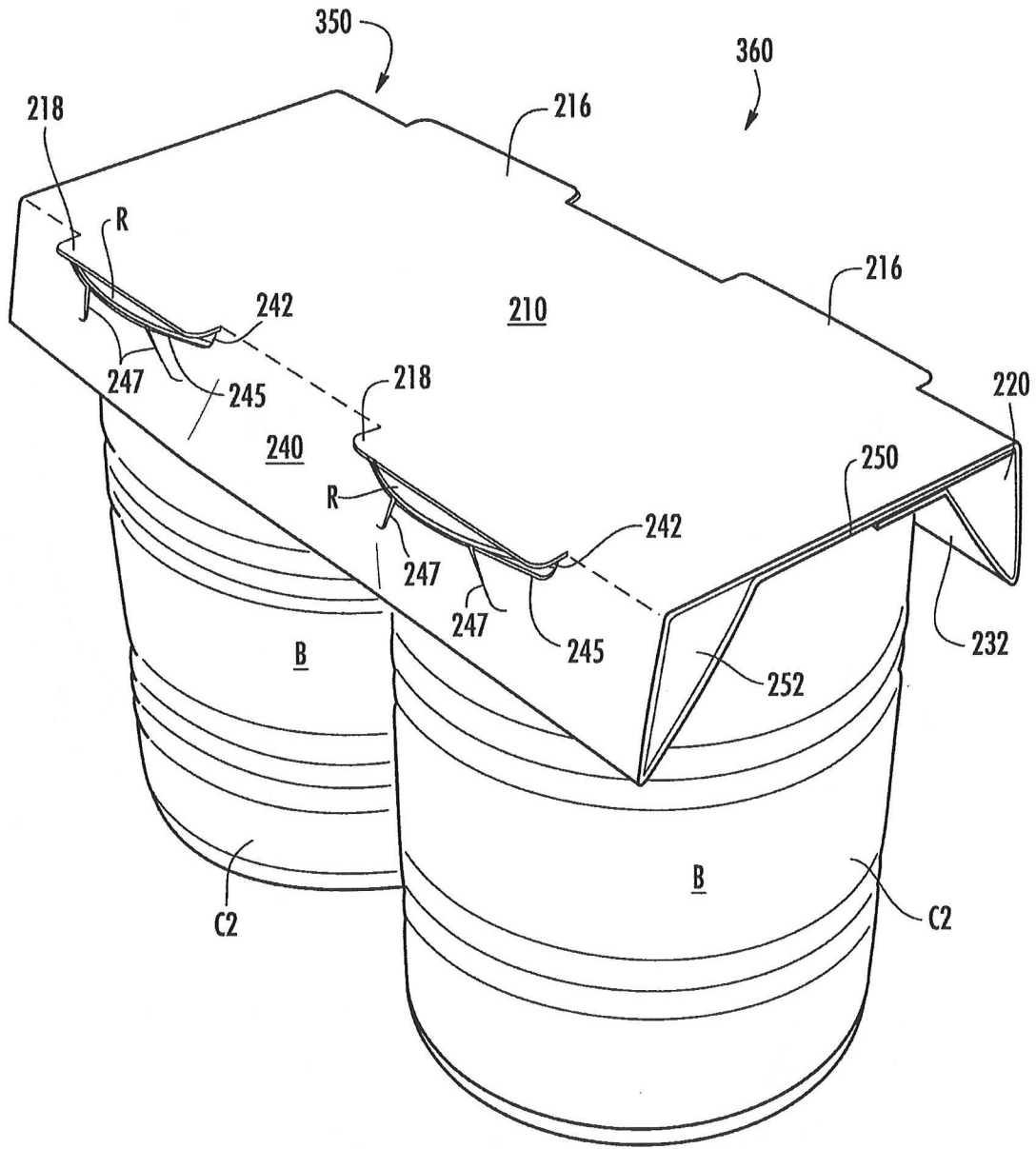


FIG. 10

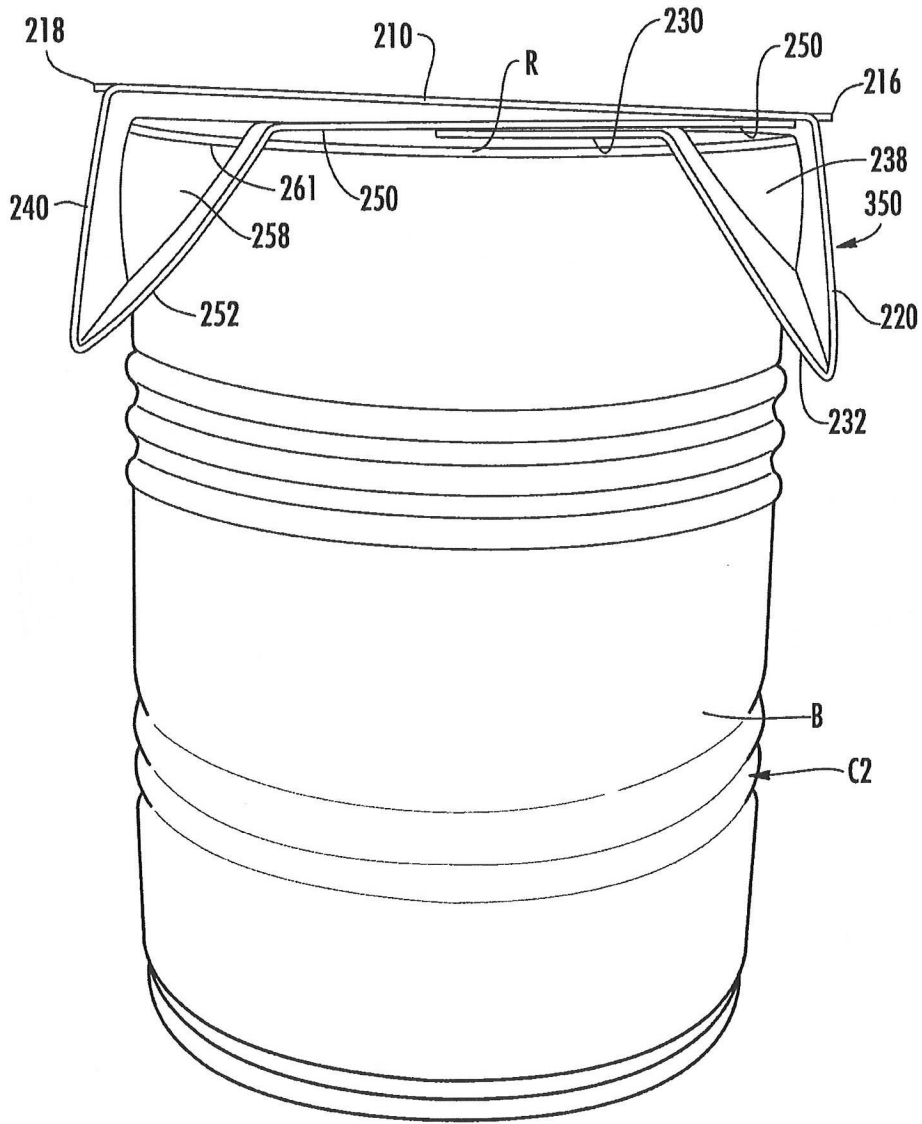


FIG. 11

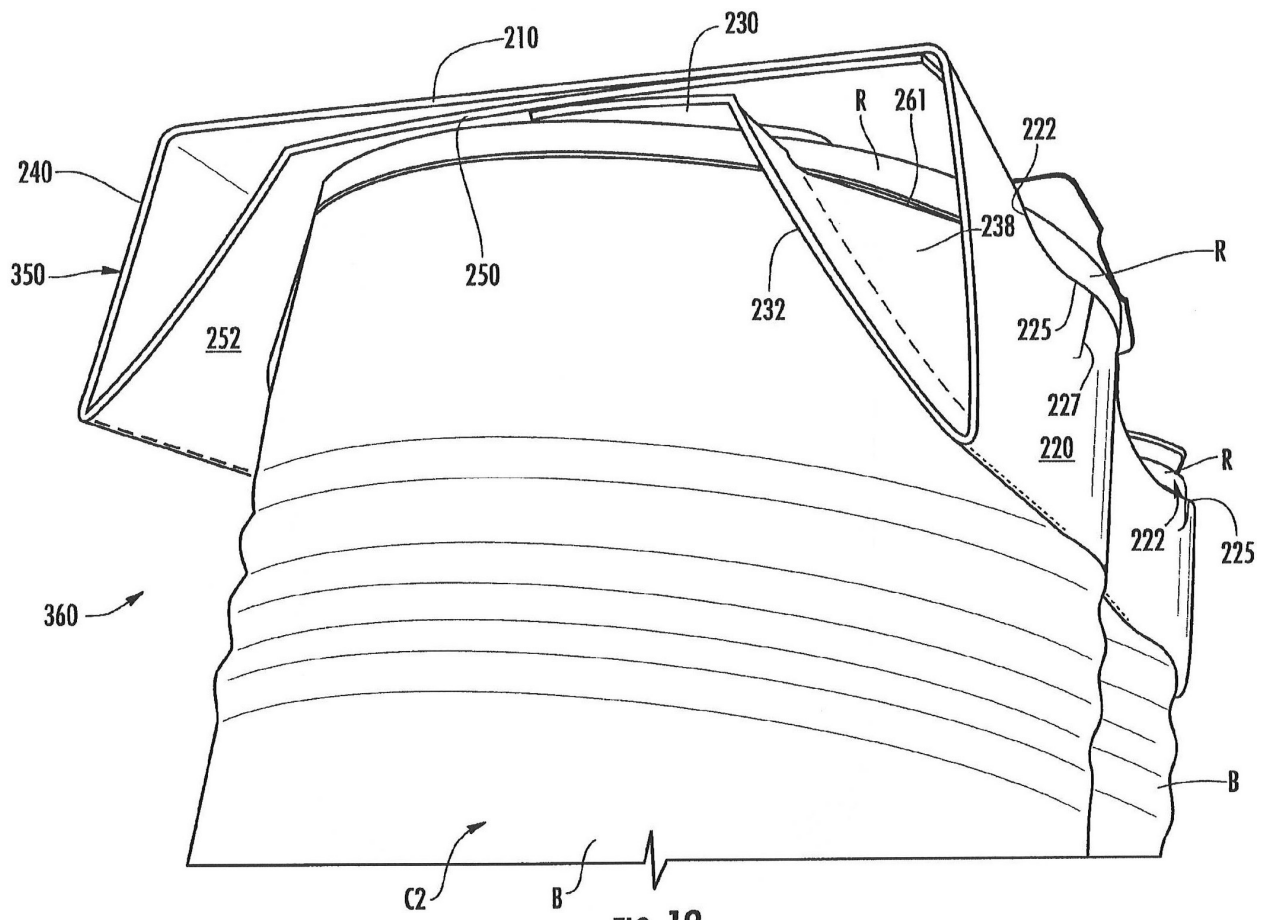


FIG. 12

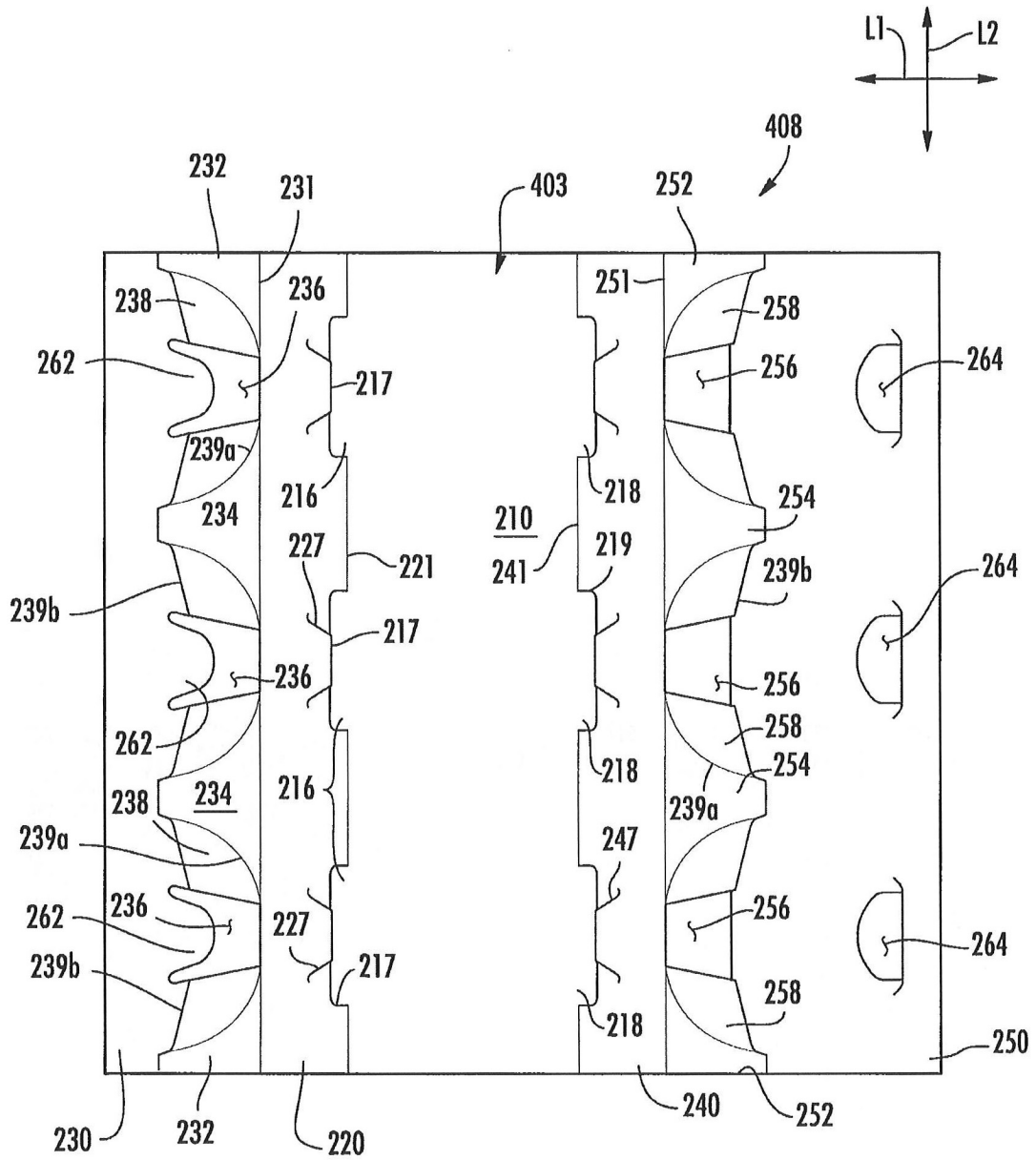
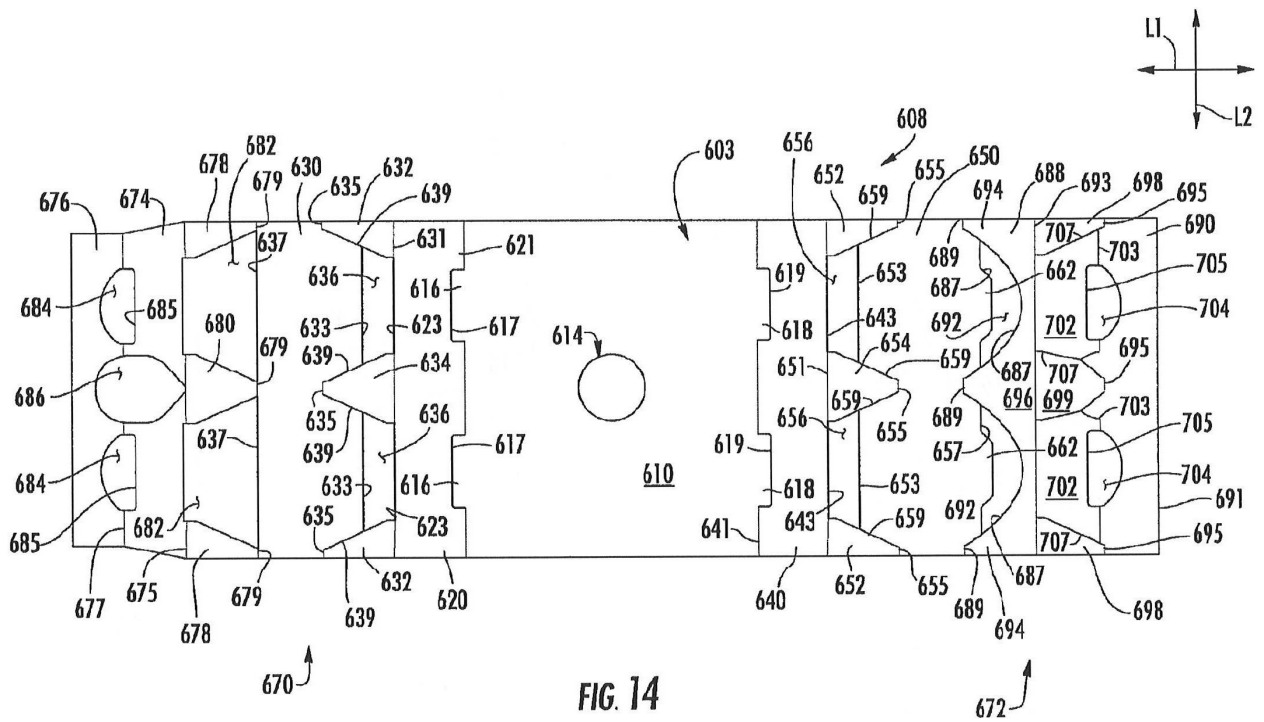


FIG. 13



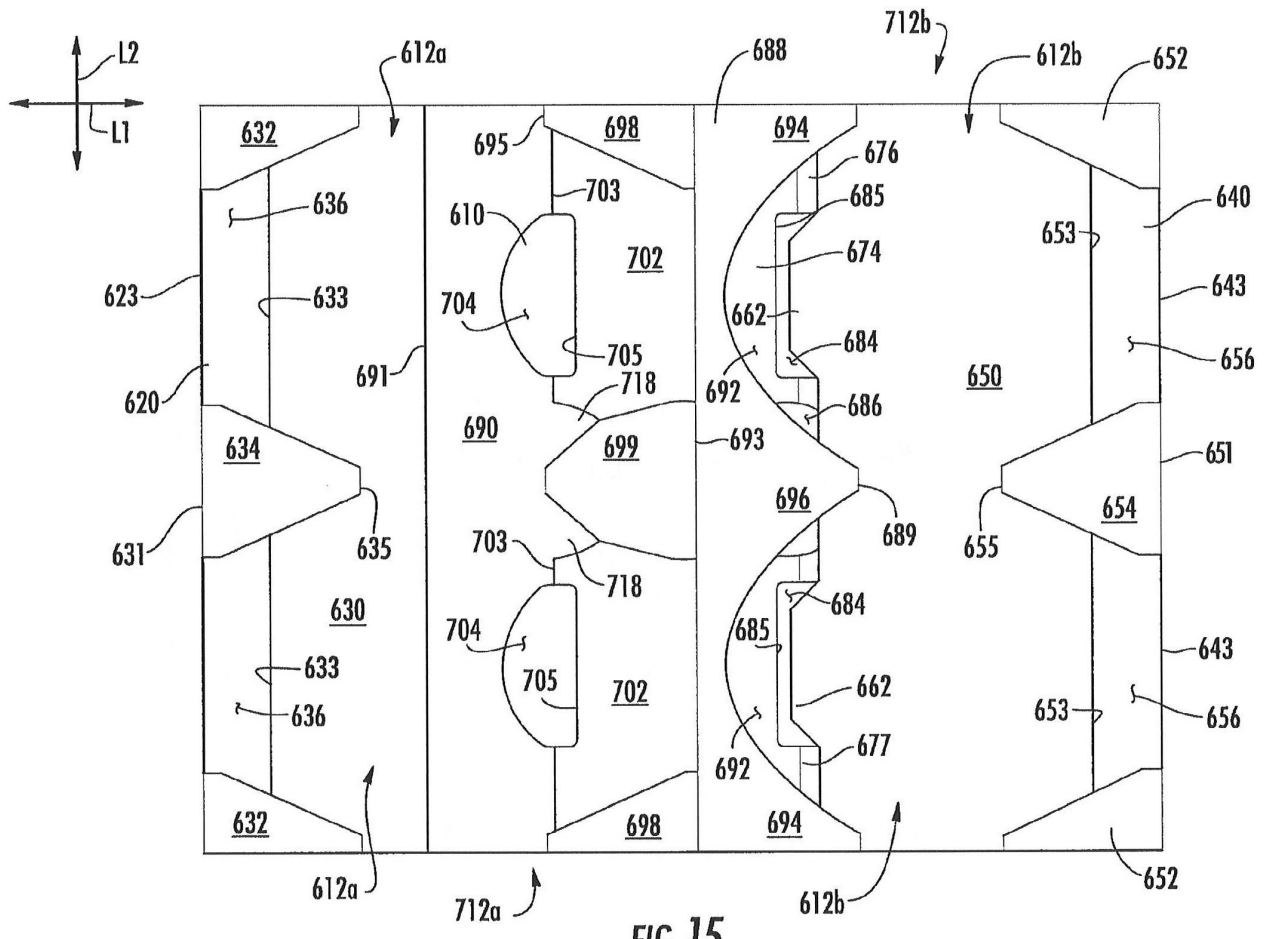


FIG. 15

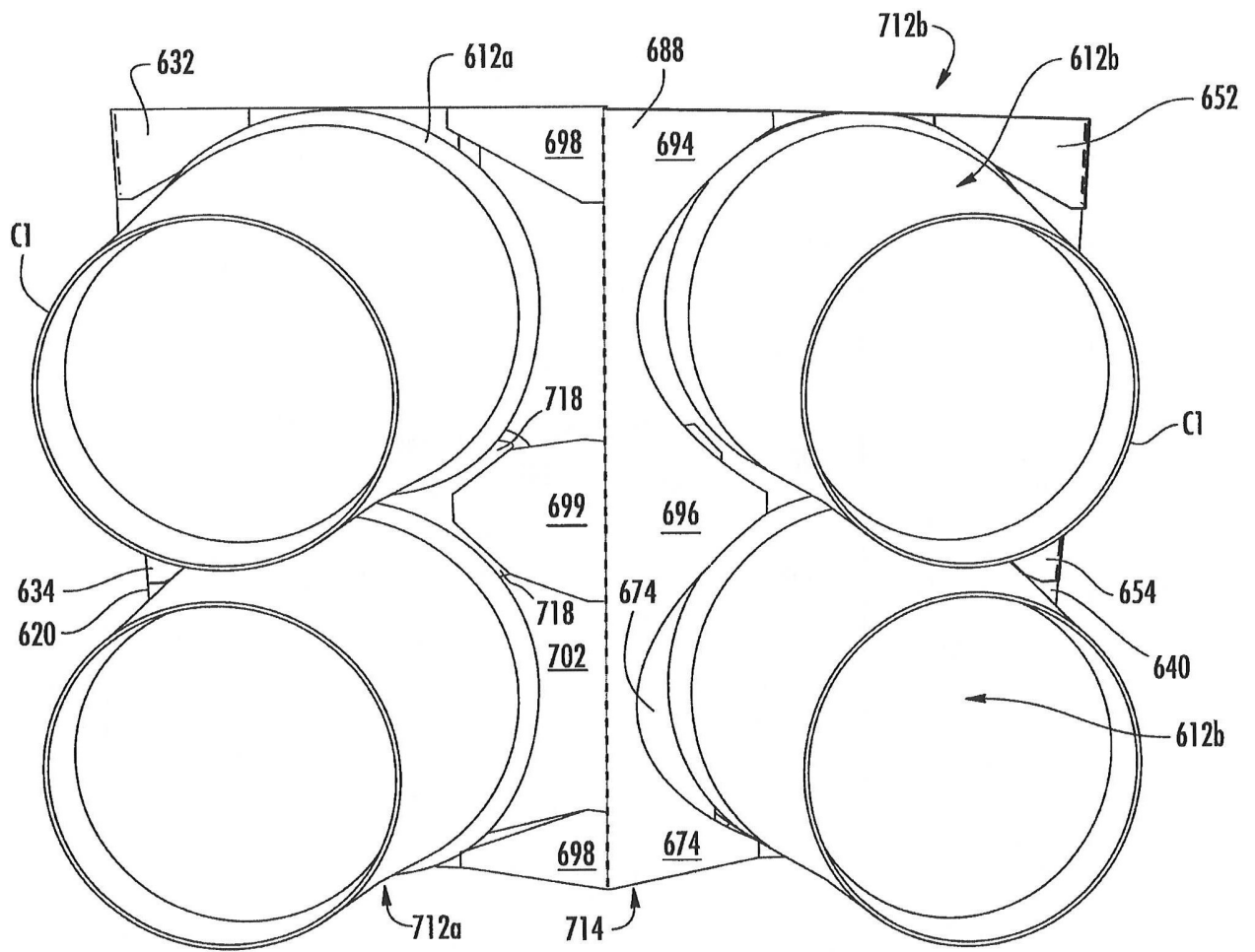


FIG. 16

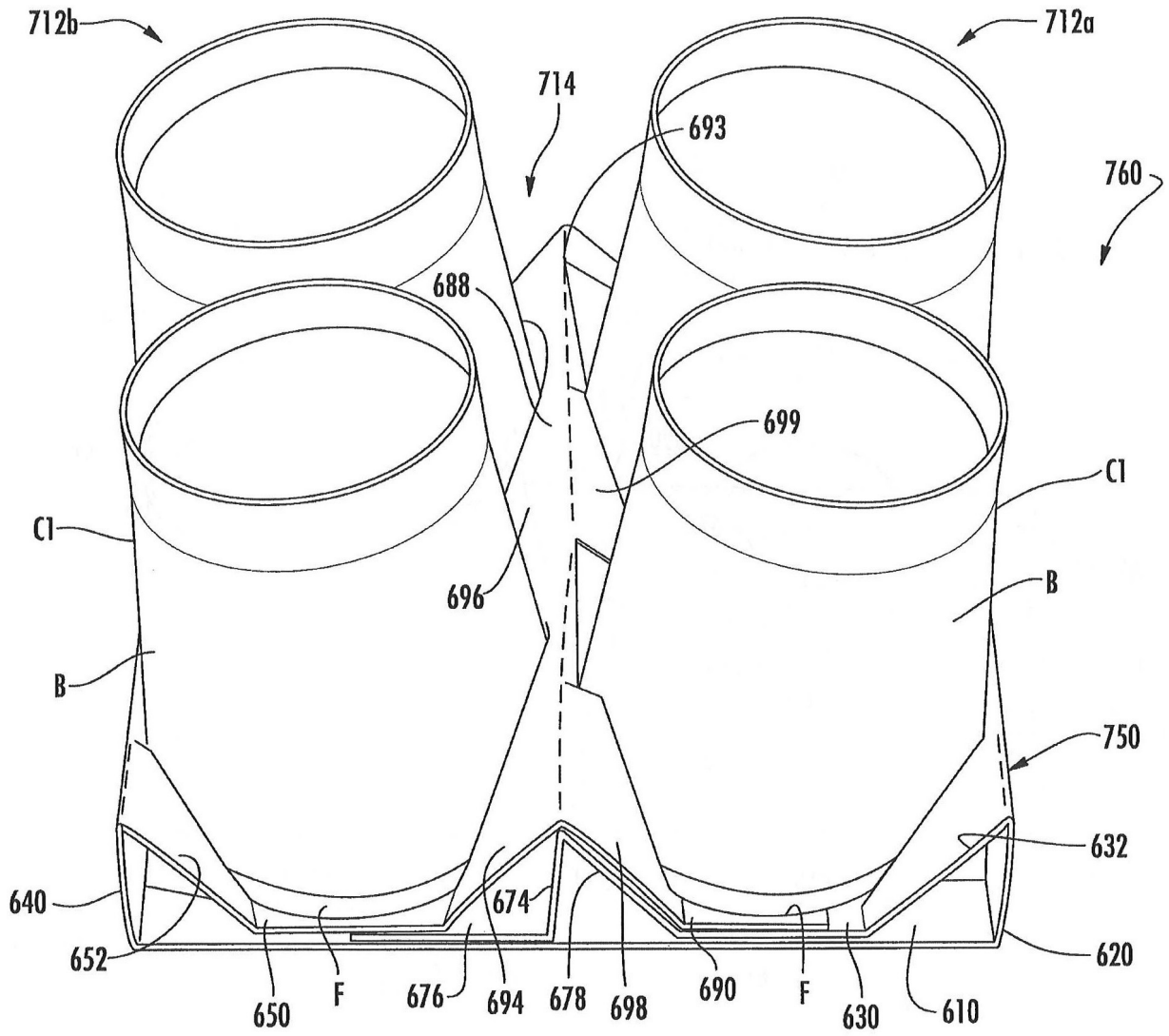


FIG. 17

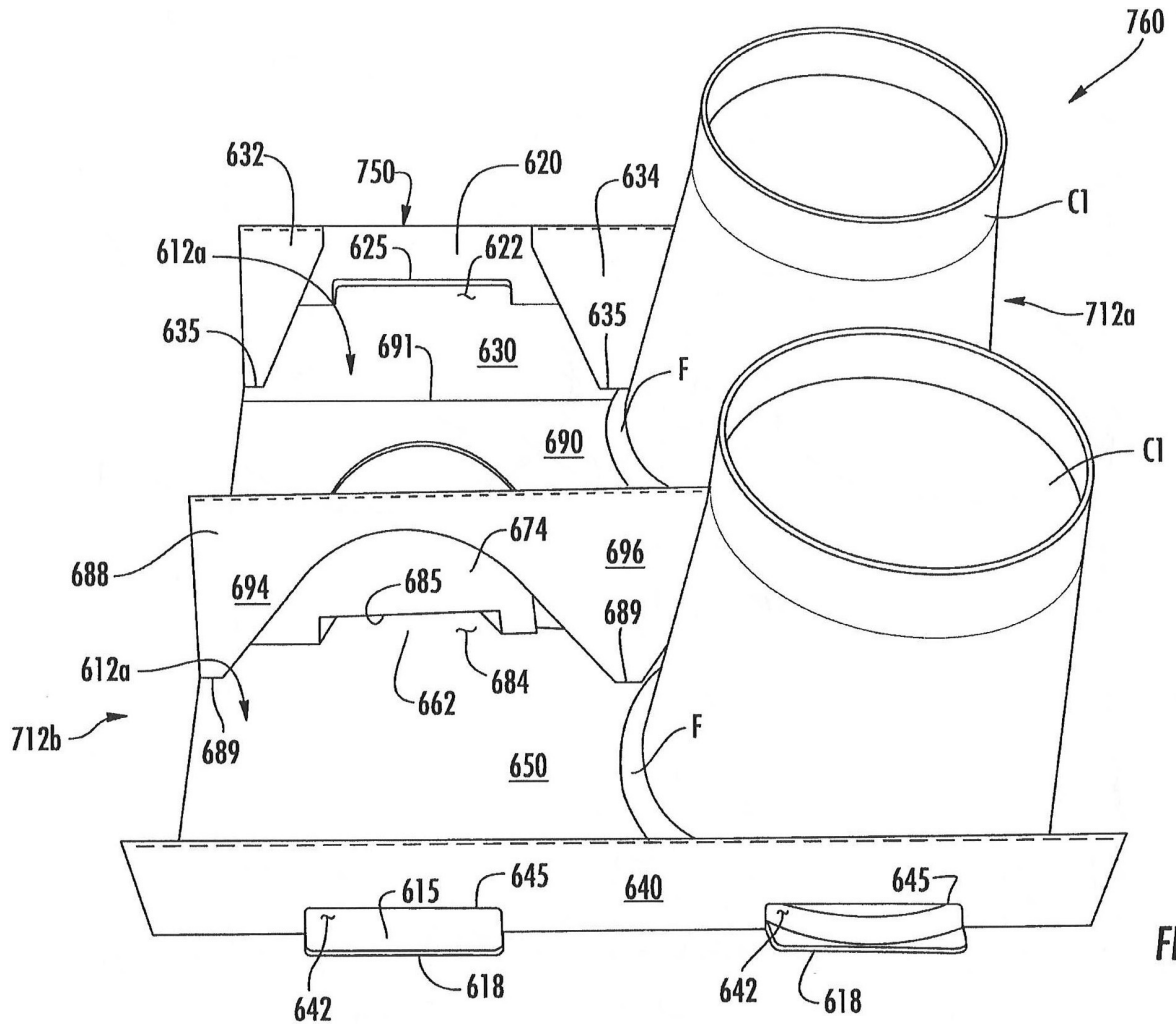


FIG. 18

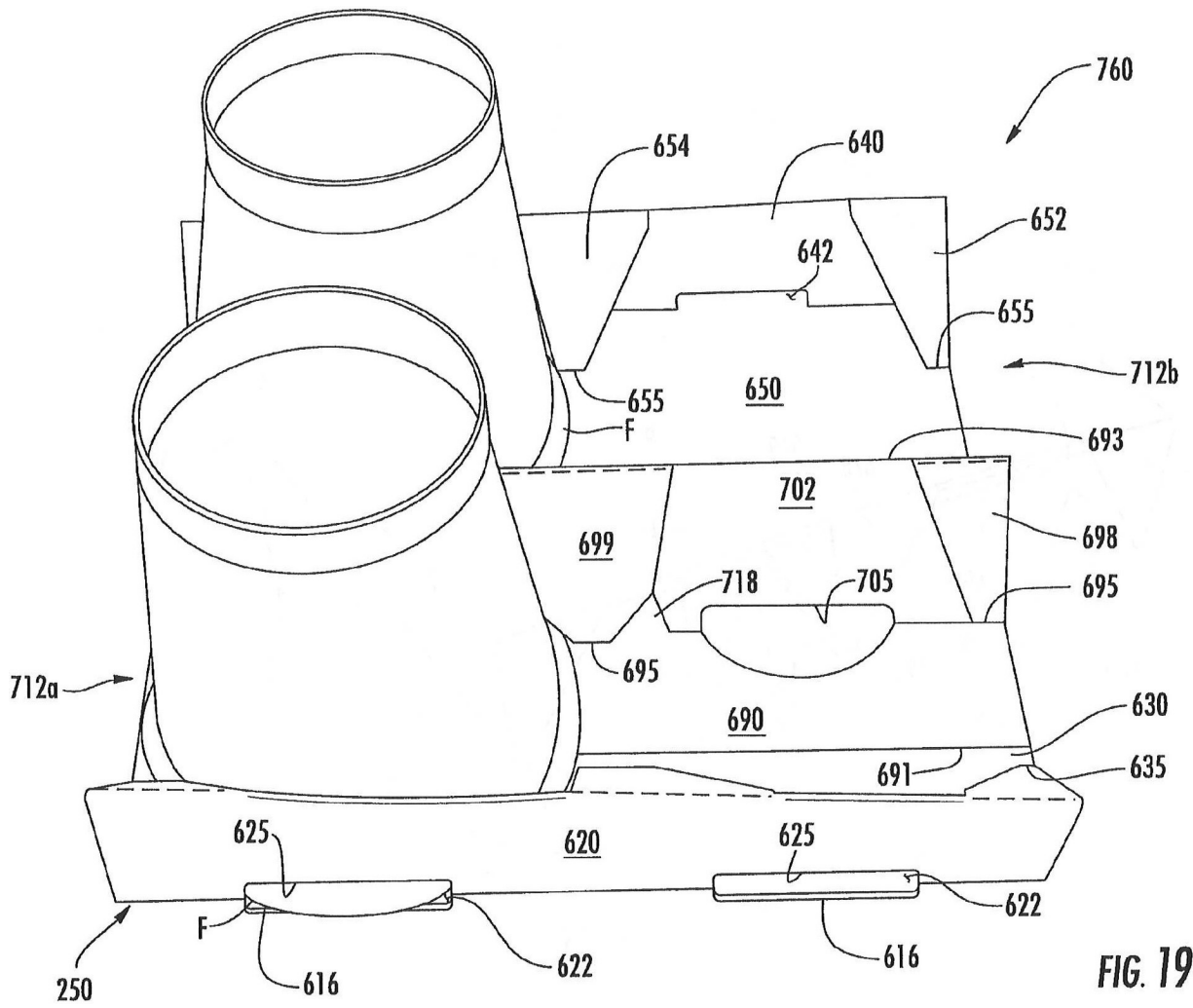
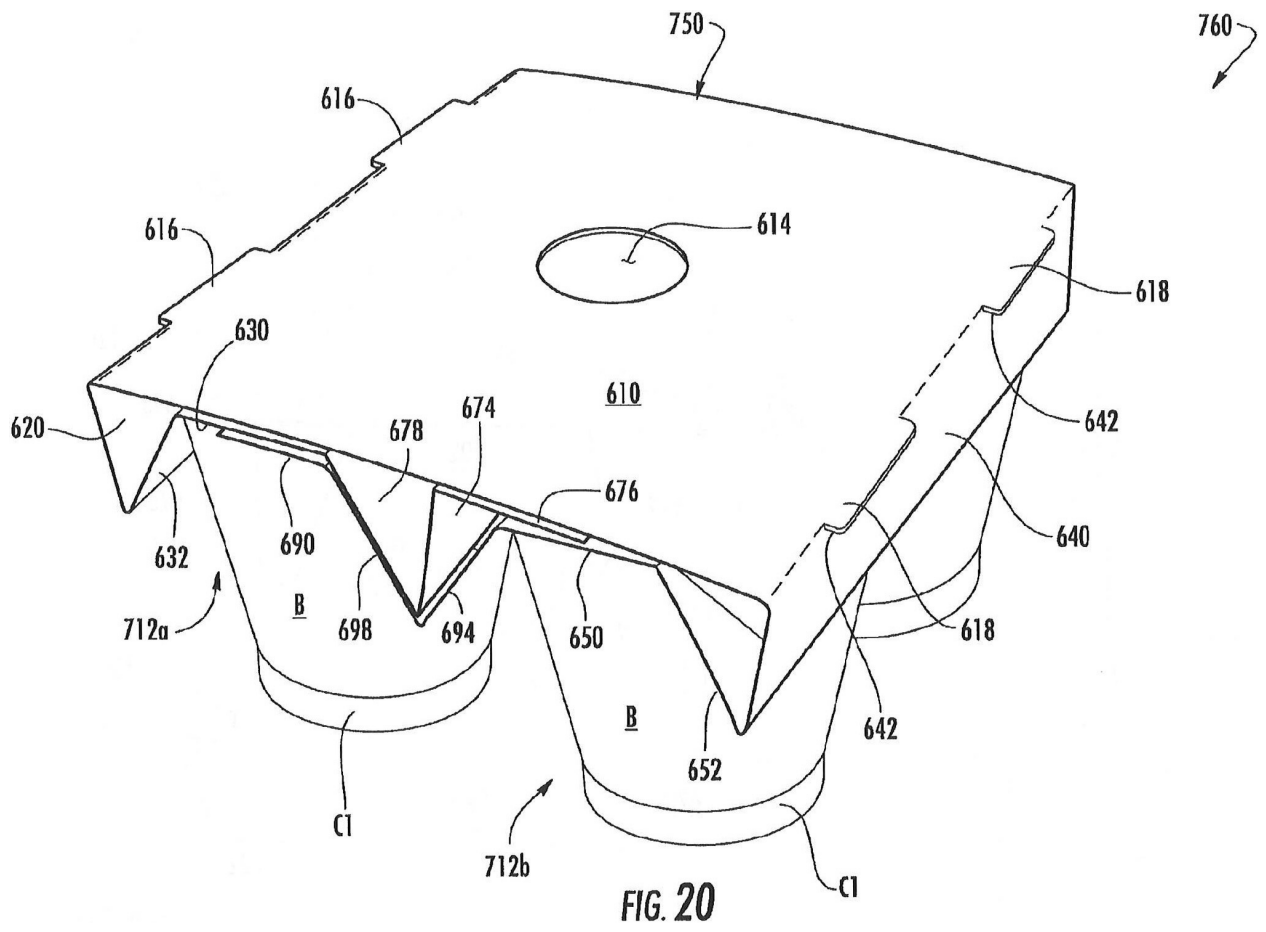


FIG. 19



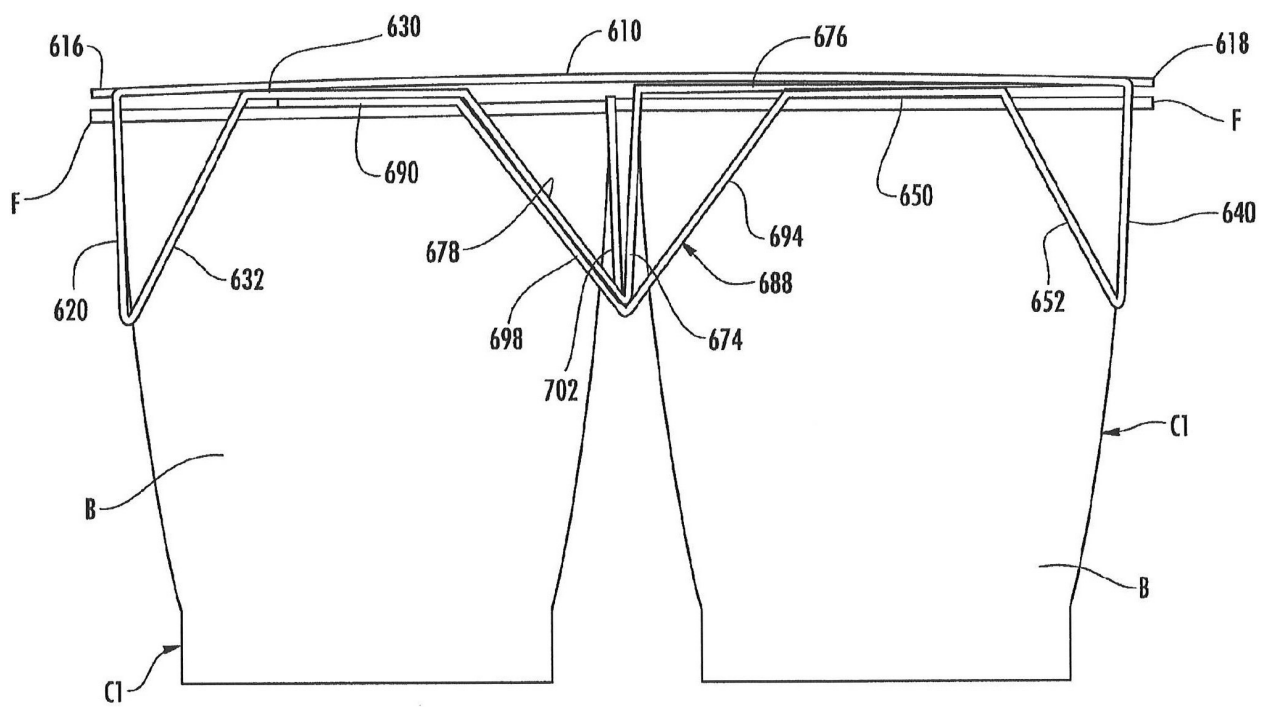


FIG. 21