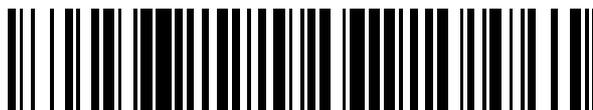


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 722 428**

51 Int. Cl.:

B65D 77/02	(2006.01)
B65D 5/02	(2006.01)
B65D 5/468	(2006.01)
B65D 5/70	(2006.01)
B65D 77/38	(2006.01)
B65D 71/36	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2015 PCT/US2015/031904**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.11.2015 WO15179601**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2015 E 15795428 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2019 EP 3145835**

54 Título: **Caja de cartón para artículos**

30 Prioridad:

22.05.2014 US 201461997147 P
23.05.2014 US 201414286343

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.08.2019

73 Titular/es:

GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC
(100.0%)
Law department - 9th floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, GA 30328, US

72 Inventor/es:

SPIVEY, RAYMOND, R., SR. y
ALEXANDER, O'NEAL

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 722 428 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

Caja de cartón para artículos

5 REFERENCIA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica los beneficios de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/997.147, presentada el 22 de mayo de 2014. Esta solicitud es en parte una continuación de la solicitud de Patente USA Nº 14/286.343, presentada el 23 de mayo de 2014 que reivindica los beneficios de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/855.819, presentada el 24 de mayo de 2013, y de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/956.388, presentada el 7 de junio de 2013.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

15 Las descripciones de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/997.147, que fue presentada el 22 de mayo de 2014, de la solicitud de Patente USA Nº 14/286.343, que fue presentada el 23 de mayo de 2014, de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/855.819, que fue presentada el 24 de mayo de 2013, y de la solicitud de Patente provisional USA Nº 61/956.388, que fue presentada el 7 de junio de 2013, están referenciadas en la presente.

20 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para contener recipientes de bebidas u otros tipos de artículos. Más concretamente, la presente invención se refiere a cajas de cartón configuradas para recibir artículos en una configuración encajada.

25

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención está dirigida a una caja de cartón que contiene una pluralidad de artículos, según la reivindicación 1, a una pieza base y una pluralidad de artículos según la reivindicación 8, y a un procedimiento para la formación de un envase que comprende una caja de cartón y una pluralidad de artículos según la reivindicación 14.

30 La Patente USA 2011/0284624 A1 da a conocer las características técnicas de los preámbulos de las reivindicaciones 1, 8 y 14. La Patente FR2456039 da a conocer aberturas superpuestas en un asa, en una aleta superior extrema y en una aleta inferior extrema. La Patente USA 4747485 da a conocer filas de artículos encajados dispuestos para proporcionar espacio a la mano para la sujeción.

35 Los expertos en la técnica valorarán las ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las figuras de los dibujos anotadas a continuación.

40 Según la práctica común, las diversas características de los dibujos comentadas más adelante no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de varias características y elementos de los dibujos pueden estar ampliados o reducidos para ilustrar más claramente las realizaciones de la invención.

45 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en planta de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una primera realización de la invención.

50 La figura 2 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón montada según la primera realización de la invención.

Las figuras 3A y 3B son vistas, en perspectiva, de un extremo cerrado de la caja de cartón de la figura 2.

55 La figura 3C es una vista esquemática, en sección transversal, de una parte de un extremo de la caja de cartón de la figura 2.

La figura 4 es una vista desde arriba de la caja de cartón de la figura 2 con una parte recortada para mostrar una porción del interior de la caja de cartón.

60 La figura 4A es una vista lateral de un recipiente para ser dispuesto en la caja de cartón de la figura 4.

La figura 5 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón de la figura 2 con un dispensador accionado parcialmente según la primera realización de la invención.

65 La figura 6 es una vista, en planta, de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una segunda

realización de la invención.

La figura 7 es una vista, en planta, de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una tercera realización de la invención.

5 La figura 8 es una vista, en planta, de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una cuarta realización de la invención.

10 La figura 9 es una vista, en planta, de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una realización que no forma parte de la presente invención.

La figura 10 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón montada según una realización que no forma parte de la presente invención.

15 La figura 11 es una vista, en planta, de una pieza base para formar una caja de cartón según una realización que no forma parte de la presente invención.

La figura 12 es una vista, en planta, de una pieza base para formar una caja de cartón según una realización que no forma parte de la presente invención.

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

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN A MODO DE EJEMPLO

25 La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón que contienen artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados, por ejemplo, para el envasado de productos alimenticios y de bebidas, y/o de productos no alimenticios. Los artículos pueden estar fabricados de materiales adecuados en su composición para el envasado de un artículo alimenticio o de bebida concreto, y los materiales incluyen, pero no están limitados a: cristal; aluminio y/u otros metales; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH, y nailon; y similares, o cualquier combinación de los mismos.

30 Las cajas de cartón según la presente invención pueden alojar artículos de cualquier forma. A efectos ilustrativos y no con el propósito de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, botellas de cristal para bebidas o latas de aluminio) tales como están dispuestos en el interior de las realizaciones de la caja de cartón. En esta especificación, los términos "interior", "exterior", "inferior", "fondo", "superior" y "arriba" indican orientaciones determinadas en relación con cajas de cartón totalmente montadas y verticales.

35 La figura 1 es una vista, en planta, del lado exterior 1 de una pieza base, indicada en general con 3, utilizada para formar una caja de cartón 5 (figura 2) según la primera realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón 5 aloja una pluralidad de artículos tales como recipientes en forma de botellas B de bebida (por ejemplo, figuras 1, 4 y 4A). En una realización, las botellas B pueden tener una parte inferior ancha BP y una parte superior estrecha o cuello N (figuras 4 y 4A). Alternativamente, los recipientes en una caja de cartón de cualquiera de las realizaciones ilustradas y no ilustradas podrían ser botellas de bebida B, latas C en general cilíndricas (por ejemplo, tales como las mostradas esquemáticamente en las figuras 9, 11 y 12), u otros recipientes. En la primera realización, la caja de cartón 5 está dimensionada y configurada para contener veintiséis botellas B en una sola fila, en una disposición "encajada" (por ejemplo, un encajado "interno" o "invertido") que tiene dos filas exteriores R1 de siete botellas por fila y dos filas interiores R2 de seis botellas por fila.

40 En general, las disposiciones internas de encajado pueden tener una o varias filas interiores de recipientes B o C que, en general, son más cortas que las filas exteriores de recipientes. Por ejemplo, la fila o filas exteriores R1 podrían tener más recipientes cada una de la fila o filas interiores R2 respectivamente, encajadas con la fila o filas exteriores. Unas variantes a modo de ejemplo podrían incluir una fila o filas exteriores R1 que tengan ocho recipientes, y una fila o filas interiores que tengan siete recipientes, teniendo la fila o filas exteriores R1 4 recipientes, y teniendo la fila o filas interiores R2 tres recipientes, etc. En las realizaciones alternativas, la caja de cartón puede estar dimensionada en consecuencia para alojar la disposición de los recipientes B o C. Otras disposiciones encajadas o no encajadas (por ejemplo, disposiciones totalmente encajadas, disposiciones encajadas internamente, y/u otras disposiciones) de los recipientes, que incluyen botellas B o latas C, podrían estar dispuestas sin apartarse de la invención. Por ejemplo, podrían ser incluidas filas adicionales fuera de las filas exteriores R1 (por ejemplo, las filas exteriores R1 no son necesariamente las filas más exteriores), y las filas adicionales podrían tener más, menos o el mismo número de recipientes que cualquiera de las filas R1, R2. Adicionalmente, las filas interiores R2 no son necesariamente las filas más internas.

65 La pieza base 3 tiene un eje longitudinal L1 y un eje lateral L2. En la realización mostrada, la pieza base 3 comprende un panel inferior 10 conectado de manera plegable a un primer panel lateral 20 en una primera línea

lateral de plegado 21, un panel superior 30 conectado de manera plegable al primer panel lateral 20 en una segunda línea lateral de plegado 31, un segundo panel lateral 40 conectado de manera plegable al panel superior 30 en una tercera línea lateral de plegado 41, y una aleta de sujeción 50 conectada de manera plegable al panel inferior 10 en una cuarta línea lateral de plegado 51. La aleta de sujeción 50 podría estar conectada de manera plegable al segundo panel lateral 40. Adicionalmente, la pieza base 3 podría incluir como alternativa dos paneles superiores que colaboran para formar la parte superior de la caja de cartón 5 o dos paneles inferiores que colaboran para formar la parte inferior de la caja de cartón.

El panel inferior 10 está conectado de manera plegable a una aleta inferior extrema 12, el primer panel lateral 20 está conectado de manera plegable a una primera aleta lateral extrema 22, el panel superior 30 está conectado de manera plegable a una primera aleta superior extrema 32, y el segundo panel lateral 40 está conectado de manera plegable a una segunda aleta lateral extrema 42. En una realización, las aletas extremas superior e inferior 32 y 12 y las aletas laterales extremas 22, 42 se extienden a lo largo de una zona marginal de la pieza base 3 y están conectadas de manera plegable a una primera línea de plegado longitudinal 62 que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza base. La línea de plegado longitudinal 62 puede ser, por ejemplo, sustancialmente recta, o desviada en uno o varios puntos para tener en cuenta el grosor de la pieza base o por otros factores.

En la realización mostrada, la pieza base 3 es generalmente una imagen especular alrededor de su línea central longitudinal CL, de tal modo que las aletas extremas 12, 22, 32, 42 que se extienden a lo largo de una zona marginal de la pieza base tienen características similares o idénticas a las de la segunda zona marginal de la pieza base que son imágenes especulares de las características de la primera zona marginal de la pieza base. Las aletas extremas 12, 22, 32, 42 en la primera zona marginal de la pieza base están configuradas para cerrar un primer extremo 71 (figuras 2, 3A, y 3B) de la caja de cartón 5, y las aletas extremas 12, 22, 32, 42 en la segunda zona marginal de la pieza base están configuradas para cerrar un segundo extremo 73 de la caja de cartón (figuras 2 y 4). Uno o ambos de los extremos 71, 73 de la caja de cartón podrían estar formados, dispuestos, configurados y/o posicionados de otro modo sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, cada uno de los paneles laterales 20, 40 incluye una respectiva línea de plegado lateral 75, 77 que se extiende a través de cada panel lateral respectivo y a través de las aletas laterales extremas respectivas 22, 42. En la realización mostrada, el panel superior 30 puede ser más pequeño que el panel inferior 10 en una o en ambas de la dirección longitudinal L1 y/o de la dirección lateral L2 y, tal como se muestra en la figura 1, las partes de las líneas de plegado longitudinales 62 entre las líneas de plegado 75, 77 y las respectivas líneas de plegado 31, 41 pueden estar en ángulo para alojar el panel superior 30 más pequeño. Por consiguiente, cuando la caja de cartón 5 está montada (figuras 2, 3A, y 3B) la parte superior de la caja de cartón por encima de las líneas de plegado 75, 77 puede tener una pendiente hacia el interior en las porciones de los paneles laterales 20, 40 por encima de las respectivas líneas de plegado 75, 77 y en las porciones de los extremos cerrados 71, 73 por encima de las líneas de plegado 75, 77. En una realización, la parte superior en pendiente hacia el interior puede contribuir a retener las partes N más estrechas del cuello de las botellas B en el interior de la caja de cartón 5, mientras que la parte inferior más ancha de la caja de cartón 5 por debajo de las líneas de plegado 75, 77 puede extenderse adyacente a las partes inferiores más anchas BP de las botellas B. Una o varias de las líneas de plegado 75, 77 podrían ser suprimidas o podrían estar formadas, dispuestas, configuradas y/o posicionadas de otro modo sin apartarse de la invención.

En una realización, las aletas extremas 12, 22, 32, 42 pueden tener características de asa para formar un asa 105 en cada extremo 71, 73 de la caja de cartón 5 (figuras 2 a 4). Tal como se muestra en la figura 1, las características de asa incluyen una primera aleta 107 del asa que se extiende en cada una de las aletas inferiores extremas 12 adyacentes a la respectiva abertura 108 del asa y una segunda aleta 109 del asa que se extiende en cada una de las aletas superiores extremas 32 adyacentes al respectivo borde más bajo 120 de la respectiva aleta superior extrema. La primera aleta 107 del asa está conectada de manera plegable a la aleta inferior extrema 12 a lo largo de una línea de plegado 111 y puede ser separada, por lo menos parcialmente, de la aleta inferior extrema 12 a lo largo de líneas de corte o de rasgado 113. Tal como se muestra en la figura 1, la primera aleta 107 del asa y la abertura 108 del asa están, en general, separadas de los bordes libres de la aleta inferior extrema 12 y de la línea de plegado 62. La segunda aleta del asa está conectada de manera plegable a la aleta superior extrema 32 a lo largo de una línea de plegado 115 adyacente al borde libre más bajo 120 de la aleta superior extrema 32. La segunda aleta 109 del asa puede ser separada, por lo menos parcialmente, de la aleta superior extrema 32 a lo largo de líneas de corte o de rasgado 118. En la realización mostrada, las líneas de plegado 111, 115 pueden ser, en general, en forma de arco, y las aletas 107, 109 del asa pueden incluir las líneas de plegado 112, 116, respectivamente enfrentadas. Alternativamente, una o varias de las líneas de plegado 111, 112, 115, 116 podrían ser suprimidas o configuradas de otro modo (por ejemplo, una o varias de las líneas de plegado podrían ser, en general, rectas). Cuando la caja de cartón 5 está montada, el primer panel 107 del asa puede estar superpuesto, por lo menos parcialmente, y/o puede estar, por lo menos parcialmente, encolado al segundo panel 109 del asa para formar el asa 105 en cada extremo 71, 73.

Las características del asa pueden incluir asimismo unos recortes 117 en las respectivas aletas laterales extremas 22, 42 para ser alineadas con las aletas 107, 109 del asa cuando se cierran los extremos 71, 73 respectivos de la caja de cartón 5. En la realización mostrada, los recortes 117 podrían ser entallas que se extienden desde los

bordes libres respectivos de las aletas laterales extremas 22, 42. Por consiguiente, los recortes 117 pueden formar una abertura en cada extremo 71, 73 de la caja de cartón para permitir que las aletas 107, 109 del asa sean plegadas hacia el interior, más allá de las aletas laterales extremas 22, 42 cuando las asas 105 son sujetadas por un usuario. Adicionalmente, las porciones de las aletas laterales extremas 22, 42 por encima de cada una de las asas 105 pueden colaborar con las porciones respectivas de la aleta superior extrema 32 y de la aleta inferior extrema 12 por encima del asa 105 respectiva para proporcionar una pared de, por lo menos, tres capas para contribuir a reforzar el asa respectiva.

Tal como se muestra en la figura 1, la pieza base 3 puede incluir un dispensador 80 con dos paneles de dispensación 81 que pueden ser separados, por lo menos parcialmente, del panel superior 30 y de los respectivos paneles laterales 20, 40 por medio de las líneas de rasgado 83. Los paneles de dispensación 81 pueden ser separados uno del otro a lo largo de una línea 84 de rasgado o de corte. Una característica de acceso 85 se extiende en cada uno de los paneles laterales 20, 40 para contribuir a iniciar el rasgado de las líneas de rasgado 83 para accionar el dispensador 80. Uno o ambos de los paneles de dispensación 81 pueden ser extraídos, por lo menos parcialmente, para formar una abertura de dispensación 87 en la caja de cartón 5 (por ejemplo, figura 5). El dispensador 80 podría ser suprimido o podría estar formado, dispuesto, configurado y/o posicionado de otro modo sin apartarse de la invención.

En la realización mostrada, el panel inferior 10 incluye diez aletas 13 de protección del artículo conectadas de manera plegable al panel inferior. Las aletas 13 de protección del artículo están para ser plegadas hacia arriba con respecto al panel inferior 10 para quedar situadas entre las botellas B adyacentes. Las aletas 13 de protección del artículo pueden ayudar a proteger las botellas B al proporcionar amortiguación entre los recipientes adyacentes, lo que reduce roturas de recipientes. En una realización, las aletas 13 de protección del artículo y/u otras características de protección del artículo pueden ser similares o idénticas a las características descritas en cualquiera de las realizaciones dadas a conocer en la solicitud de Patente USA N° 13/419.740, que fue presentada el 14 de marzo de 2012, la solicitud de Patente USA N° 13/768.079, que fue presentada el 15 de febrero de 2013, y la solicitud de Patente USA N° 13/833.542, que fue presentada el 15 de marzo de 2013. Cualquiera de las aletas 13 de protección del artículo podría ser suprimida o podría estar formada, dispuesta, posicionada y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención. Por ejemplo, las aletas 13 de protección del artículo que están alineadas con las filas interiores R2 podrían ser suprimidas dado que las botellas B en las filas interiores R2 están separadas de los extremos 71, 73 y, por consiguiente pueden tener un menor riesgo de rotura.

En la realización mostrada, la caja de cartón 5 puede ser montada mediante el plegado de los paneles 10, 20, 30, 40 a lo largo de las líneas de plegado laterales 21, 31, 41, 51 y encolando la aleta de sujeción 50 al segundo panel lateral 40 para formar un elemento tubular con los extremos abiertos (no mostrado). Uno o ambos de los extremos 71, 73 pueden ser cerrados, por lo menos parcialmente, mediante el plegado de las aletas extremas 12, 22, 32, 42 a lo largo de las líneas de plegado 62 por encima del extremo respectivo. En una realización, las aletas laterales extremas 22, 42 pueden ser plegadas por encima del extremo, la aleta superior extrema 32 puede ser plegada hacia abajo para estar superpuesta, por lo menos parcialmente, a las aletas laterales extremas, de modo que la aleta 109 del asa esté alineada, en general, con los recortes 117, y la aleta inferior extrema 12 esté plegada hacia arriba para superponerse a las aletas laterales extremas 22, 42 y a la aleta superior extrema 32, de modo que la aleta 107 del asa esté, en general, alineada con la aleta 109 del asa y con los recortes 117. La caja de cartón montada 5 se muestra, en general, en la figura 2, y el primer extremo cerrado 71 se muestra, en general, en las figuras 3A y 3B.

En la realización mostrada, el panel superior 30 puede ser más pequeño que el panel inferior 10, por lo menos en una de las direcciones L1, L2, de modo que los paneles laterales 20, 40 y los extremos cerrados 71, 73 están, por lo menos parcialmente, en pendiente hacia la parte superior de la caja de cartón 5. En una realización (por ejemplo, en la que las líneas de plegado 75, 77 están, en general, alineadas con las transiciones entre las partes inferiores BP y los cuellos N de las botellas B), las porciones de los paneles laterales 20, 40 y de los extremos cerrados 71, 73 por encima de las líneas de plegado 75, 77 pueden estar en pendiente hacia el interior con respecto al panel superior 30, y las partes inferiores de los paneles laterales 20, 40, y de los extremos 71, 73 por debajo de las líneas de plegado 75, 77 pueden ser, en general, verticales. Por consiguiente, los lados en pendiente y o los extremos de la caja de cartón pueden ayudar a retener las partes superiores más estrechas de las botellas B. La caja de cartón 5 podría estar formada, dispuesta y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

En una realización, la aleta superior extrema 32 podría estar encolada a las aletas laterales extremas 22, 42 en múltiples ubicaciones, incluyendo las adyacentes a la aleta 109 del asa y a los recortes 117. Adicionalmente, la aleta inferior extrema 32 puede estar encolada a las aletas laterales extremas 22, 42 y a la aleta superior extrema 32 en múltiples ubicaciones, incluyendo la aleta superior extrema 32 adyacente a los paneles 107, 109 del asa. Por consiguiente, cuando el extremo respectivo de la caja de cartón 5 está cerrado, se pueden formar por lo menos dos partes 119 de tres capas de refuerzo del asa por encima del asa, incluyendo cada una de ellas una porción de las respectivas aletas laterales extremas 22, 42, la aleta superior extrema 32, y la aleta inferior extrema 12. Una de las partes 119 de refuerzo del asa se muestra esquemáticamente en la figura 3C, mostrando la sección transversal de una parte del primer extremo 71 de la caja de cartón 5. La figura 3C muestra esquemáticamente el adhesivo G adhiriendo las partes superpuestas de las aletas extremas 12, 22, 32 entre sí. La caja de cartón 5 puede ser montada y/o los extremos 71, 73 podrían ser cerrados por medio de otras etapas de formación o de plegado

distintas a las descritas en esta memoria sin apartarse de la invención. Por ejemplo, las aletas laterales extremas 22, 42 podrían ser más largas y/o podrían estar superpuestas, por lo menos parcialmente, de modo que el extremo cerrado incluya una parte continua de refuerzo por encima del asa 105.

5 En una realización, las botellas B pueden ser cargadas en el extremo abierto del elemento tubular (no mostrado) de la caja de cartón 5 antes o después de cerrar cualquiera de los extremos 71, 73. En la realización mostrada, las botellas B están dispuestas en una disposición interna de encajado (por ejemplo, tal como la mostrada en las figuras 1 y 4) antes, durante, o después de la carga de los recipientes. En una realización, se puede considerar que las filas R1, R2 incluyen una primera fila (por ejemplo, la fila exterior R1 adyacente a la línea de plegado 21 y el primer panel lateral 20), y una segunda fila (por ejemplo, la fila interior R2 encajada con la primera fila), teniendo la primera fila por lo menos una botella B más que la segunda fila, y estando la segunda fila separada del primer panel lateral 20 por lo menos por la primera fila. Adicionalmente, las filas R1, R2 pueden incluir una tercera fila (por ejemplo, la fila exterior R1 adyacente a la línea de plegado 51, la aleta de sujeción 50, y el segundo panel lateral 40), y una cuarta fila (por ejemplo, la fila interior R2 encajada con la tercera fila), teniendo la tercera fila por lo menos una botella B más que la cuarta fila, estando separada la tercera fila de la segunda fila, al menos por la cuarta fila, y estando separada la cuarta fila del segundo panel lateral, por lo menos, por la tercera fila.

20 Tal como se muestra en la figura 1, cada una de las filas interiores R2 incluye una botella B menos que cada una de las filas exteriores R1, y cada una de las filas interiores R2 está encajada con las respectivas filas exteriores R1. Por consiguiente, tal como se muestra en la figura 4 en la que una parte de la caja de cartón 5 está recortada para mostrar las botellas B encajadas en el interior 100 de la caja de cartón adyacente al extremo cerrado 71, las filas interiores R2 están separadas del primer extremo 71 (y de la línea de plegado 62) a una distancia D1 en la realización mostrada (figuras 1 y 4). Las botellas B están configuradas de manera similar en el segundo extremo 73 de modo que las botellas B de las filas interiores R2 están separadas del segundo extremo 73 a la distancia D1. Por consiguiente, existe un hueco, intersticio, o espacio interior 90 entre las botellas extremas B2 de cada una de las filas interiores R2 y de cada uno de los extremos cerrados 71, 73 y las botellas extremas adyacentes B1 de cada una de las filas exteriores R1 tal como se muestra en la figura 4. Los espacios interiores 90 pueden proporcionar un espacio al usuario para acceder al interior de la caja de cartón 5 a las asas 105 entre los extremos 71, 73 y las botellas B. Por ejemplo, la vista parcialmente rasgada de la figura 4 muestra la aleta 107, 109 del asa, del asa 105 en el primer extremo 71 plegada hacia el espacio interior 90 (aunque en la figura 4 solamente es visible la aleta 109 del asa). Las aletas 107, 109 del asa plegadas hacia el interior se muestran en la figura 3B desde el exterior del extremo cerrado 71 en una realización a modo de ejemplo.

35 El encaje interno de las botellas B en la realización mostrada y los espacios interiores 90 permiten que las asas 105 sean posicionadas en una parte más baja de la caja de cartón 5 adyacente a las partes más anchas BP de la base de las botellas B, que normalmente proporcionan una barrera en los extremos de la caja de cartón y bloquean el asa 105 si no lo está en los espacios interiores 90. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 3A, el asa 105 está separada del panel inferior 10 a una distancia D2, y está separada del panel superior 20 a la distancia D3, y la distancia D3 puede ser mayor que la distancia D2, de modo que el asa 105 está, en general, en la parte inferior de la caja de cartón 5 y/o tiene un centro que está separado por debajo del punto central del extremo de la caja de cartón. En una realización a modo de ejemplo, el asa 105 puede estar, por lo menos parcialmente, o en su mayor parte por debajo de las líneas de plegado 75, 77 en la caja de cartón 5. En una realización, un asa 105 más baja puede ser más fácil de sujetar y de llevar.

45 La caja de cartón 5 podría ser montada de otra forma y/o las botellas B podrían ser cargadas de otro modo en la caja de cartón 5 sin apartarse de la invención.

50 La figura 6 es una vista, en planta, de una pieza base 203 para formar una caja de cartón (no mostrada) de una segunda realización de la invención. La segunda realización, en general, es similar a la primera realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 203 está configurada (por ejemplo dimensionada y proporcionada) para contener 14 botellas B en una única capa, en una disposición interna de encajado que tiene dos filas exteriores R1 de cuatro botellas por fila y dos filas interiores R2 de tres botellas por fila.

55 La figura 7 es una vista en planta de una pieza base 403 para formar una caja de cartón (no mostrada) de una tercera realización de la invención. La tercera realización es, en general, similar a la primera realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 403 está configurada (por ejemplo dimensionada y proporcionada) para contener 22 botellas B en una única capa en una disposición interna de encajado que tiene dos filas exteriores R1 de seis botellas por fila y dos filas interiores R2 de cinco botellas por fila.

65 La figura 8 es una vista, en planta, de una pieza base 603 para formar una caja de cartón (no mostrada) de una cuarta realización de la invención. La cuarta realización es, en general, similar a la primera realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las

características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 603 está configurada para contener 27 botellas B en una única capa en una disposición de encajado en un modo alternativo (por ejemplo una disposición de encajado externo) que tiene dos filas exteriores R4 de cinco botellas por fila, dos filas interiores R5 de seis botellas por fila y una fila central R6 de cinco botellas. Las filas interiores R5 son similares a las filas exteriores R1 de las realizaciones anteriores, y la fila central R6 es similar a las filas interiores R2 de las realizaciones anteriores. No obstante, la disposición mostrada en la figura 8 es diferente en que las filas exteriores R4 están encajadas con las filas interiores R5 más largas. Adicionalmente, el espacio interior 690 es más reducido que el espacio interior 90 de las realizaciones anteriores dado que solamente existe una fila central R6 que forma el espacio interior 690, y las realizaciones anteriores tienen dos filas interiores R2 adyacentes que forman el espacio interior 90. El espacio interior 690 más reducido puede todavía dejar sitio para que las aletas 107, 109 del asa sean plegadas en el interior de la caja de cartón (no mostrada) y para que la mano acceda a la caja de cartón a través de la abertura 108 del asa.

La figura 9 es una vista, en planta, de una pieza base 803 para formar una caja de cartón 805 (figura 10) de una quinta realización. La quinta realización no forma parte de la presente invención. La quinta realización es, en general, similar a la primera realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 803 está configurada para contener 18 recipientes (por ejemplo, latas de bebida C) en una única capa en una disposición de encajado interna que tiene dos filas exteriores R1 de cinco latas por fila, y dos filas interiores R2 de cuatro latas por fila. La pieza base 803 incluye un panel inferior 820 conectado de manera plegable a un panel frontal 830 a lo largo de una línea de plegado lateral 831 y un panel posterior 810 a lo largo de una línea de plegado lateral 821, una primera parte 840 del panel superior conectada de manera plegable al panel frontal 830 a lo largo de una línea de plegado lateral 841, y una segunda parte 850 del panel superior conectada de manera plegable al panel posterior 810 a lo largo de una línea de plegado lateral 851. En la realización mostrada, las partes 840, 850 del panel superior están superpuestas y encoladas entre sí para formar el panel superior 860 (figura 10) de la caja de cartón 805 enfrentada al panel inferior 820. En una realización, las partes superpuestas 840, 850 del panel superior pueden ser reforzadas mediante, por ejemplo, una cinta de refuerzo y/o una aleta de refuerzo (no mostrada).

De una forma similar a la primera realización, el panel posterior 810 puede estar conectado de manera plegable a dos aletas posteriores extremas 812, el panel inferior 820 puede estar conectado de manera plegable a dos aletas inferiores extremas 822, el panel frontal 830 puede estar conectado de manera plegable a dos aletas frontales extremas 832, la primera parte 840 del panel superior puede estar conectada de manera plegable a dos aletas superiores extremas 842, y la segunda parte 850 del panel superior puede estar conectada de manera plegable a dos aletas superiores extremas 852. Las aletas extremas 812, 822, 832, 842, 852 en cada parte marginal de la pieza base 803 pueden estar conectadas de manera plegable a los paneles respectivos a lo largo de las respectivas líneas de plegado longitudinales 862 que se extienden a lo largo de la longitud de la pieza base 803. Las líneas de plegado longitudinales 862 pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o desviadas en uno o varios puntos para tener en cuenta el grosor de la pieza base o por otros factores. Las aletas extremas 812, 822, 832, 842, 852 pueden estar superpuestas, por lo menos parcialmente, en cada extremo de la caja de cartón para formar los extremos cerrados 871, 873 de la caja de cartón 805 (figura 10).

La pieza base 803 puede incluir características de asa para formar un asa 905 en la caja de cartón 805 (figura 10) incluyendo aletas de asa 907 conectadas de manera plegable a las partes de agarre respectivas en las porciones respectivas 840, 850 del panel superior adyacentes a las respectivas aberturas 908 del asa en las porciones del panel superior. Por consiguiente, las características del asa pueden formar un asa del tipo de "pista de carreras" en el panel superior 860 (figura 10) formada por las partes 840, 850 de los paneles superiores. Las aletas 907 del asa pueden estar conectadas de manera plegable a las respectivas partes 840, 850 del panel superior a lo largo de las líneas de plegado respectivas 911.

De manera similar a la primera realización, los recipientes de las filas interiores R2 pueden estar separados de los extremos cerrados 871, 873 de la caja de cartón 805 (figura 10) a una distancia D4 (figura 9) para formar un espacio interior 90 en cada extremo de la caja de cartón. Mientras que la distancia D1 en la primera realización puede ser, en general, igual a la mitad de la anchura o del diámetro de la sección transversal de uno de los recipientes (por ejemplo, botellas B), en una realización, la distancia D4 puede ser, en general, igual a la mitad de la anchura o del diámetro de la sección transversal de uno de los recipientes (por ejemplo, latas C).

La pieza base 803 y/o la caja de cartón 805 podrían estar formadas, dispuestas, y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención.

La figura 11 es una vista, en planta, de una pieza base 1003 para formar una caja de cartón (no mostrada) de una sexta realización. La sexta realización no forma parte de la presente invención. La sexta realización es, en general, similar a la quinta realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 1003 está configurada para contener 38 latas C en una única capa en una disposición interna de encajado "modificada" que tiene dos filas exteriores R1 de ocho latas

por fila, dos filas interiores R2 de siete latas por fila, y una fila central R3 de ocho latas. En la realización mostrada, cada fila R1, R2, R3 está encajada con la fila adyacente respectiva. Por consiguiente, las filas interiores R2 pueden estar separadas de los extremos cerrados de la caja de cartón (no mostrada) para formar un espacio interior 1090 en cualquier lado de la fila central R3 en cada extremo de la caja de cartón. De manera similar a los espacios interiores 690 de la realización mostrada en la figura 8, los espacios interiores 1090 de la figura 11 están formados por una única fila interior R2 respectiva, y son más estrechos que los espacios interiores 90 mostrados en otras realizaciones. La pieza base 1003 podría estar formada, dispuesta, y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

La figura 12 es una vista, en planta, de una pieza base 1203 para formar una caja de cartón (no mostrada) de una séptima realización. La séptima realización no forma parte de la presente invención. La séptima realización es, en general, similar a la sexta realización excepto por las variantes observadas y las variantes que serán evidentes para un experto en la técnica. Por consiguiente, a las características similares o idénticas de las realizaciones se les han dado numerales de referencia iguales o similares. La pieza base 1203 está configurada para contener 18 recipientes C en una única capa en una disposición interna de encajado modificada (por ejemplo, similar a la disposición de la figura 11) que tiene dos filas exteriores R1 de cuatro latas por fila, dos filas interiores R2 de tres latas por fila, y una fila central R3 de cuatro latas. La pieza base 1203 puede incluir un dispensador 1280 en el panel frontal 1230. En la realización mostrada, el dispensador 1280 puede incluir dos paneles de dispensación 1281 en el panel frontal 1230. Los paneles de dispensación 1281 pueden ser separados, por lo menos del panel frontal 1230, a lo largo de las líneas de rasgado 1283, y uno del otro a lo largo de la línea de rasgado 1284. Tal como se muestra en la figura 12, las características de la aleta del asa pueden ser suprimidas en la parte 1250 del panel superior, y una aleta 1307 del asa se puede extender en la parte 840 del panel superior para formar un asa asimétrica en la caja de cartón (no mostrada). La pieza base 1203 podría estar formada, dispuesta, y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

Cualquiera de las características de las diversas realizaciones de la invención puede ser combinada, sustituida y/o configurada de otro modo con otras características de otras realizaciones de la invención sin apartarse del alcance de esta invención tal como está definida por medio de las reivindicaciones adjuntas. Además, se debe tener en cuenta que las disposiciones de encajado de las diversas realizaciones pueden ser incorporadas en una caja de cartón que sea de cualquier tipo de cartón o tenga cualquier configuración de paneles. Los tipos de cajas de cartón y las configuraciones de panel descritas anteriormente están incluidos a modo de ejemplo.

Las piezas base según cualquiera de las realizaciones de la presente invención pueden estar formadas, por ejemplo, a partir de cartulina recubierta y de materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de la pieza base pueden estar recubiertos con un revestimiento de arcilla. El revestimiento de arcilla puede ser impreso a continuación por encima con el nombre del producto, publicidad, código de precio y otra información o imágenes. La pieza base puede ser recubierta a continuación con un barniz para proteger cualquier información impresa en la pieza base. La pieza base puede ser recubierta asimismo, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en uno cualquiera o en ambos lados de la pieza base. Según las realizaciones antes descritas, la pieza base puede ser fabricada de cartulina de un grosor tal que sea más pesada y más rígida que el papel ordinario. La pieza base puede ser fabricada asimismo de otros materiales, tales como cartón, papel duro, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione, por lo menos en general, tal como se ha descrito en esta memoria. Asimismo, la pieza base puede estar estratificada o ser recubierta con uno o varios materiales de tipo lámina en paneles seleccionados o en secciones de los paneles.

Según las realizaciones antes descritas de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más concretamente, pero no con el propósito de limitar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como las líneas formadas con una cuchilla roma de incisiones, o similar, que crea una parte aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente y/o completamente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

Como un ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una ranura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de ranuras separadas que se extienden parcialmente y/o completamente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o varias combinaciones de estas características. Como un ejemplo más concreto, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de ranuras separadas que se extienden completamente a través del material, estando las ranuras adyacentes ligeramente separadas de modo que una parte intermedia (por ejemplo, un pequeño fragmento de material algo similar a un puente) está definido entre las ranuras adyacentes para conectar, habitualmente de forma temporal, el material a lo largo de la línea de rasgado. Las partes intermedias se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las partes intermedias son habitualmente un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, alternativamente, las partes intermedias pueden ser suprimidas o rasgadas en la línea de rasgado de modo que la línea de rasgado sea una línea de rotura continua. Esto es, está dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado sea sustituida por una ranura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte

puede ser una ranura continua o podría ser más ancha que una ranura sin apartarse de la presente invención.

5 Las realizaciones anteriores pueden ser descritas como que tienen uno o varios paneles adheridos entre sí durante el montaje de las realizaciones de las cajas de cartón. El término "adhesivo" se pretende que abarque todo tipo de adhesivos habitualmente utilizados para fijar paneles de cartón en posición.

10 La anterior descripción de la invención muestra y describe diversas realizaciones a modo de ejemplo. Varias adiciones, modificaciones, cambios, etc., podrían ser realizados en las realizaciones a modo de ejemplo sin apartarse del alcance de la invención, la cual está definida por medio de las reivindicaciones adjuntas. Se pretende que todos los temas tratados en la descripción anterior, o mostrados en los dibujos que se acompañan, sean interpretados como ilustrativos y no en un sentido limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) que contiene una pluralidad de artículos (B), comprendiendo la caja de cartón (5):
- 5 una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior (100) de la caja de cartón (5), comprendiendo la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) por lo menos un panel inferior (10), un panel superior (30) y un panel lateral (20, 40);
 10 por lo menos dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) sujetas respectivamente de manera plegable a los respectivos paneles de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40), al menos las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) que están superpuestas, por lo menos parcialmente, una con respecto a la otra y de este modo forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (71, 73) de la caja de cartón (5), y al menos las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) que comprenden, por lo menos, una aleta inferior extrema (12) conectada de manera plegable al panel inferior (10) y una aleta superior extrema (32) conectada de manera plegable al panel superior (30);
 15 un asa (105) se extiende, por lo menos, en la aleta inferior extrema (12), comprendiendo el asa (105) una primera aleta del asa (107) conectada de manera plegable a la aleta inferior extrema (12) a lo largo de una línea de plegado (111), **caracterizada por que** la caja de cartón (5) comprende además una segunda aleta (109) del asa conectada de manera plegable a la aleta superior extrema (32), estando superpuesta, por lo menos parcialmente, la primera aleta (107) del asa a la segunda aleta (109) del asa;
 20 en la que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos en el interior (100) de la caja de cartón (5) de modo que se forma un espacio interior (90, 690) entre, por lo menos, un artículo (B2) de la pluralidad de artículos (B) y, por lo menos, una parte del extremo cerrado (71, 73) de la caja de cartón (5), y el asa (105) están alineados, por lo menos parcialmente, con el espacio interior (90, 690).
2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el asa (105) está separada del panel superior (30) a una primera distancia (D3) y está separada del panel inferior (10) a una segunda distancia (D2), y la primera distancia (D3) es mayor que la segunda distancia (D2).
3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que, por lo menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) comprenden además una aleta lateral extrema (22, 42) conectada de forma plegable al panel lateral (20, 40), comprendiendo además el asa (105) un recorte (117) que se extiende en la aleta lateral extrema (22, 42) y está alineada, por lo menos parcialmente, con la primera aleta (107) del asa en la aleta inferior extrema (12).
4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el asa (105) comprende además una abertura (108) del asa en la aleta inferior extrema (12), y la segunda aleta (109) del asa está formada en el borde más bajo (120) de la aleta superior extrema (32).
5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el asa (105) comprende una abertura (108) del asa que se extiende en la aleta inferior extrema (12).
6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos, al menos, en una primera fila (R1, R5) y en una segunda fila (R2, R6) en el interior (100) de la caja de cartón (5), teniendo la primera fila (R1, R5), por lo menos, un artículo (B) más que la segunda fila (R2, R6), y el espacio interior (90, 690) está definido entre la segunda fila (R2, R6) y el extremo cerrado (71, 73).
7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 6, en la que los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B) dispuestos en la segunda fila (R2, R6) están encajados con los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B) dispuestos en la primera fila (R1, R5).
8. Pieza base (3, 203, 403, 603) y una pluralidad de artículos (B) para formar una caja de cartón (5) que contiene la pluralidad de artículos (B), comprendiendo la pieza base (3, 203, 403, 603):
- una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que comprenden, al menos, un panel inferior (10), un panel superior (30), y un panel lateral (20, 40);
 55 por lo menos dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) sujetas respectivamente de manera plegable a los respectivos paneles de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) estando, por lo menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) para ser superpuestas, por lo menos parcialmente, una con respecto a otra y formar de este modo, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (71, 73) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603) y comprendiendo, al menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42), por lo menos, una aleta inferior extrema (12) conectada de manera plegable al panel inferior (10) y una aleta superior extrema (32) conectada de manera plegable al panel superior (30);
 60 características de asa (107, 108, 109, 117) para formar un asa (105) que se extiende, por lo menos, en la aleta inferior extrema (12) cuando se forma la caja de cartón (5) a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603), comprendiendo las características del asa (107, 108, 109, 117) una primera aleta (107) del asa conectada de manera plegable a la aleta inferior extrema (12) a lo largo de una línea de plegado (111), **caracterizada por que** la pieza base (3, 203, 403, 603) comprende además una segunda aleta (109) del asa conectada de manera plegable a la aleta superior extrema (32), estando la primera aleta (107) del asa para ser superpuesta, por lo menos

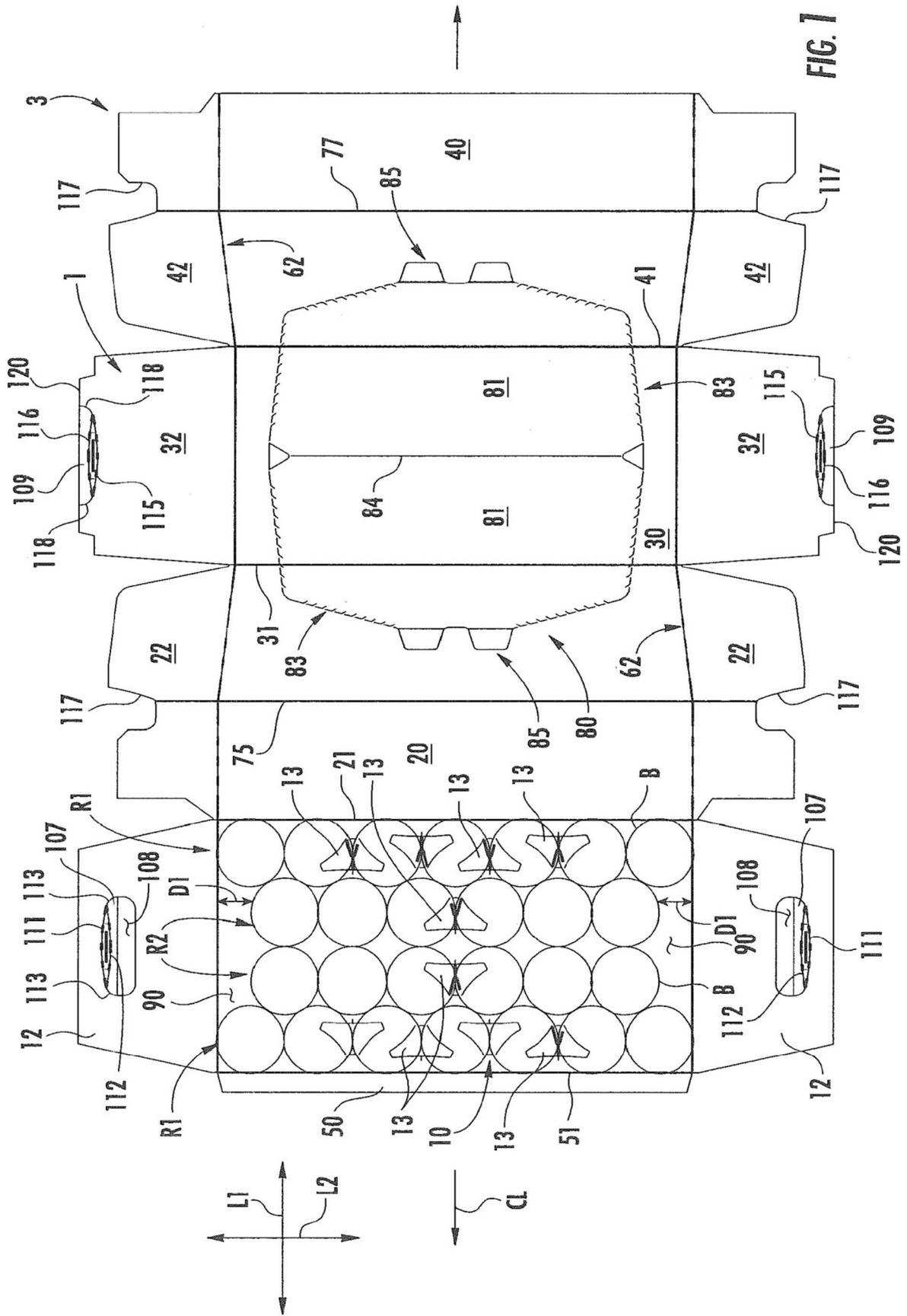
- parcialmente, a la segunda aleta (109) del asa cuando se forma la caja de cartón (5) a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603);
 en la que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos en la pieza base (3, 203, 403, 603) de tal modo que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos en el interior (100) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603) de modo que se forma un espacio interior (90, 690) entre, por lo menos, un artículo (B2) de la pluralidad de artículos (B) y, por lo menos, una parte del extremo cerrado (71, 73) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603), y el asa (105) está alineada, por lo menos parcialmente, con el espacio interior (90, 690) cuando se forma la caja de cartón (5) a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603).
9. Pieza base (3, 203, 403, 603), según la reivindicación 8, en la que la línea de plegado (111) es una primera línea de plegado (111), la aleta inferior extrema (12) está conectada de manera plegable al panel inferior (10) a lo largo de una segunda línea de plegado (62), la aleta inferior extrema (12) comprende un borde libre dispuesto enfrentado a la segunda línea de plegado (62), y la primera aleta (107) del asa está separada de la segunda línea de plegado (62) y del borde libre en la aleta inferior extrema (12).
10. Pieza base (3, 203, 403, 603), según la reivindicación 8, en la que, por lo menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) comprenden además una aleta lateral extrema (22, 42) conectada de forma plegable al panel lateral (20, 40), comprendiendo además las características (107, 108, 109, 117) de asa un recorte (117) que se extiende en la aleta lateral extrema (22, 42), y el recorte (117) es para estar alineado, por lo menos parcialmente, con la primera aleta (107) del asa en la aleta inferior extrema (12) cuando la caja de cartón (5) es formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603).
11. Pieza base (3, 203, 403, 603), según la reivindicación 8, en la que las características (107, 108, 109, 117) de asa comprenden además una abertura (108) del asa en la aleta inferior extrema (12), y la segunda aleta (109) del asa está formada en el borde más bajo (120) de la aleta superior extrema (32).
12. Pieza base (3, 203, 403, 603), según la reivindicación 8, en la que las características (107, 108, 109, 117) de asa comprenden una abertura (108) del asa que se extiende en la aleta inferior extrema (12).
13. Pieza base (3, 203, 403, 603), según la reivindicación 8, en la que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos, por lo menos, en una primera fila (R1, R5) y en una segunda fila (R2, R6), de tal modo que la pluralidad de artículos (B) están dispuestos en el interior (100) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603), teniendo la primera fila (R1, R5), por lo menos, un artículo (B) más que la segunda fila (R2, R6), y el espacio interior (90, 690) está definido entre la segunda fila (R2, R6) y el extremo cerrado (71, 73) cuando se forma la caja de cartón (5) a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603), los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B) dispuestos en la segunda fila (R2, R6) están encajados con los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B) dispuestos en la primera fila (R1, R5) cuando la caja de cartón (5) es formada a partir de la pieza base (3, 203, 403, 603).
14. Procedimiento para la formación de un envase que comprende una caja de cartón (5) que contiene una pluralidad de artículos (B), comprendiendo el procedimiento:
 obtener una pieza base (3, 203, 403, 603) que comprende una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que comprenden, al menos, un panel inferior (10), un panel superior (30) y un panel lateral (20, 40), por lo menos, dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) sujetas respectivamente de manera plegable a los respectivos paneles de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40), comprendiendo, al menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42), por lo menos una aleta inferior extrema (12) conectada de manera plegable al panel inferior (10) y una aleta superior extrema (32) conectada de manera plegable al panel superior (30), y características (107, 108, 109, 117) de asa que se extienden, al menos, en la aleta inferior extrema (12), comprendiendo las características (107, 108, 109, 117) de asa una primera aleta (107) del asa conectada de manera plegable a la aleta inferior extrema (12) a lo largo de la línea de plegado (111);
 comprendiendo además el procedimiento:
 formar el interior (100) de la caja de cartón (5) definido, por lo menos parcialmente, por la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40);
 introducir la pluralidad de artículos (B) en el interior (100) de la caja de cartón (5);
 superponer, por lo menos parcialmente, al menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) una con respecto a la otra para formar, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (71, 73) de la caja de cartón (5) **caracterizado por que** la pieza base (3, 203, 403, 603) comprende además una segunda aleta (109) del asa conectada de manera plegable a la aleta superior extrema (32); y **por que**
 la introducción de la pluralidad de artículos (B) comprende disponer la pluralidad de artículos (B) para formar un espacio interior (90, 690) entre, al menos, un artículo (B2) de la pluralidad de artículos (B) y el extremo cerrado (71, 73); y **por que** el procedimiento comprende además
 formar un asa (105) en el extremo cerrado (71, 73) a partir de las características (107, 108, 109, 117) del asa, estando el asa (105) alineada, al menos parcialmente, con el espacio interior (90, 690), la formación del asa (105) comprende superponer, por lo menos parcialmente, la primera aleta (107) del asa y la segunda aleta (109) del asa.

5 15. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que la formación del asa (105) comprende posicionar las características (107, 108, 109, 117) de asa de tal modo que el asa (105) esté separada del panel superior (30) a una primera distancia (D3) y esté separada del panel inferior (10) a una segunda distancia (D2), y la primera distancia (D3) es mayor que la segunda distancia (D2).

10 16. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que, al menos, las dos aletas extremas (12, 22, 32, 42) comprenden además una aleta lateral extrema (22, 42) conectada de manera plegable al panel lateral (20, 40), comprendiendo además las características (107, 108, 109, 117) de asa un recorte (117) en la aleta lateral extrema (22, 42), y la formación del asa (105) comprende además alinear, por lo menos parcialmente, la primera aleta (107) del asa y la segunda aleta (109) del asa con el recorte (117).

15 17. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que la disposición de la pluralidad de artículos (B) comprende disponer los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B), al menos, en una primera fila (R1, R5) y en una segunda fila (R2, R6) en el interior (100) de la caja de cartón (5) de modo que la primera fila (R1, R5) comprende, al menos, un artículo (B) más que la segunda fila (R2), estando el espacio interior (90, 690) definido entre la segunda fila (R2, R6) y el extremo cerrado (71, 73), la disposición de los artículos (B) de la pluralidad de artículos (B) en la primera fila (R1, R5) y en la segunda fila (R2, R6) comprende encajar los artículos (B) de la segunda fila (R2, R6) con los artículos (B) de la primera fila (R1, R5).

20



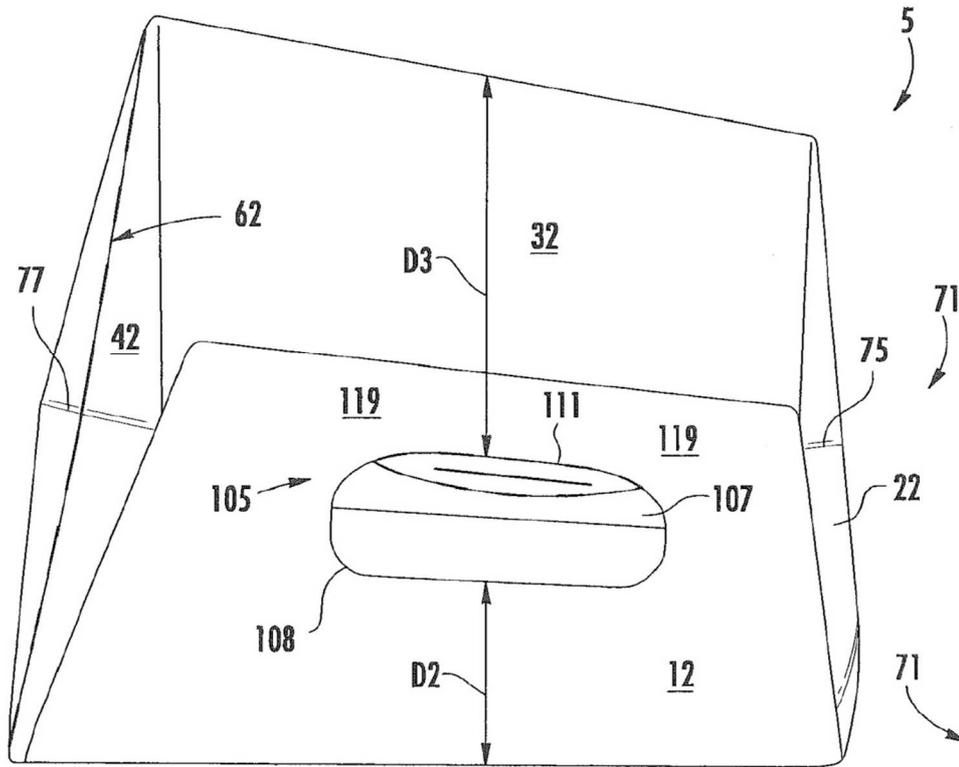


FIG. 3A

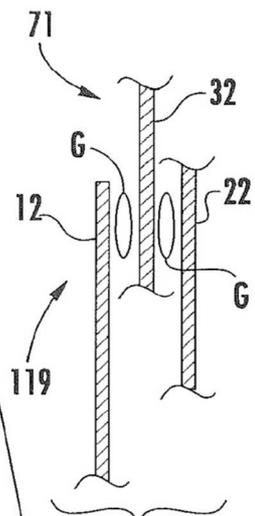


FIG. 3C

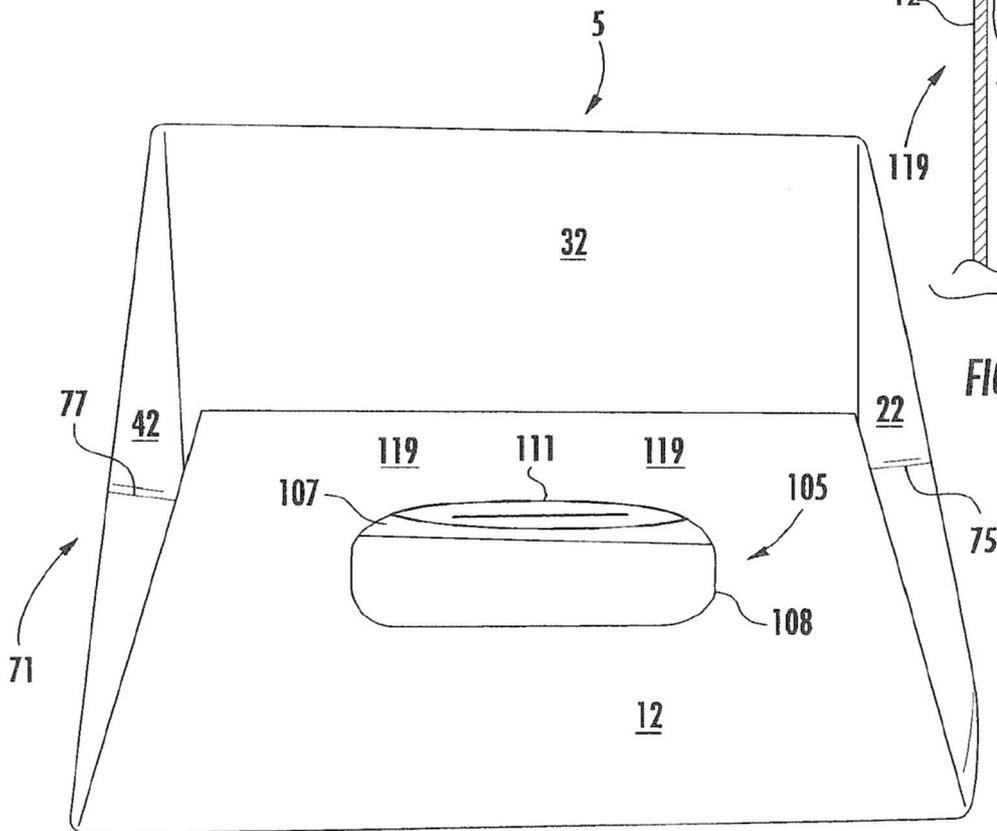
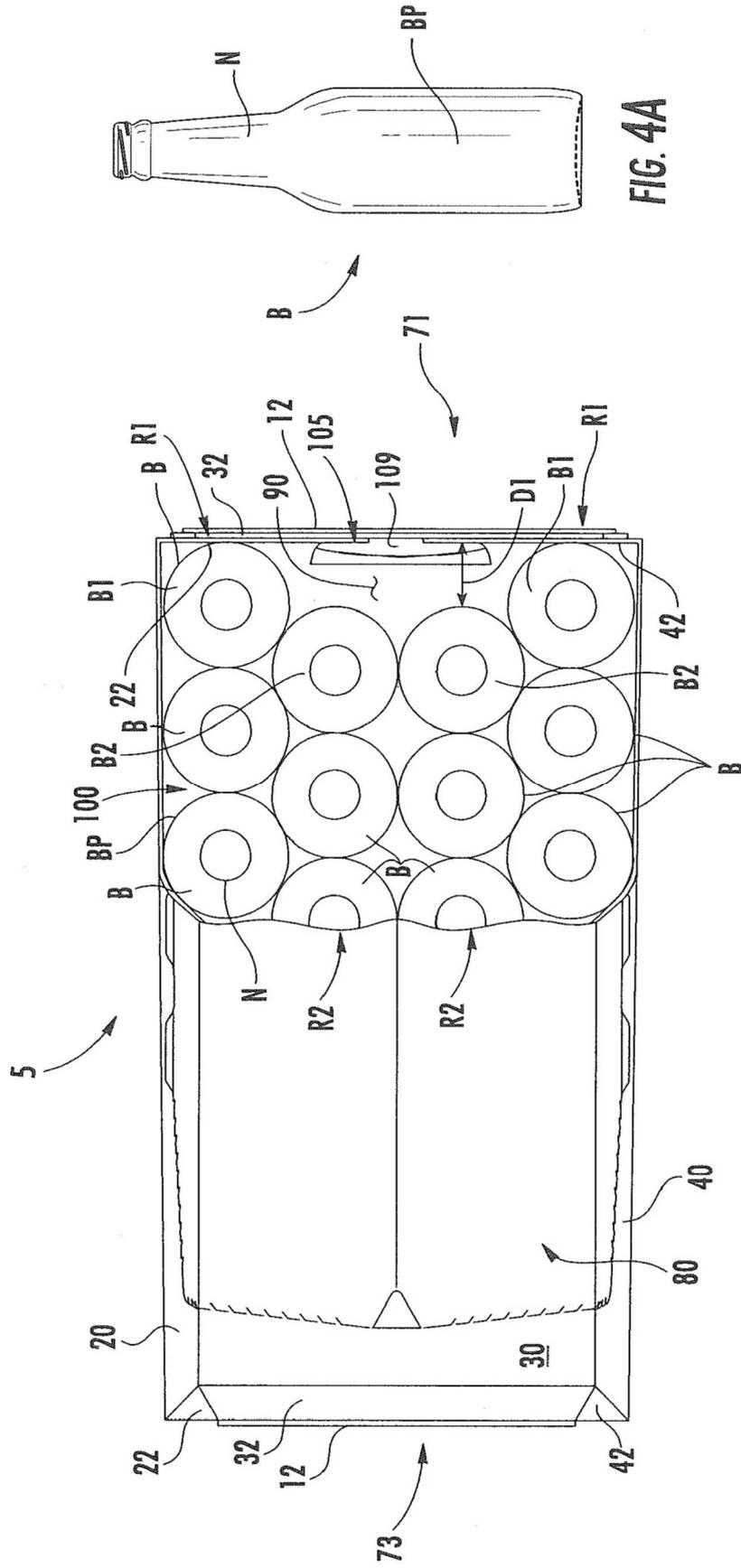


FIG. 3B



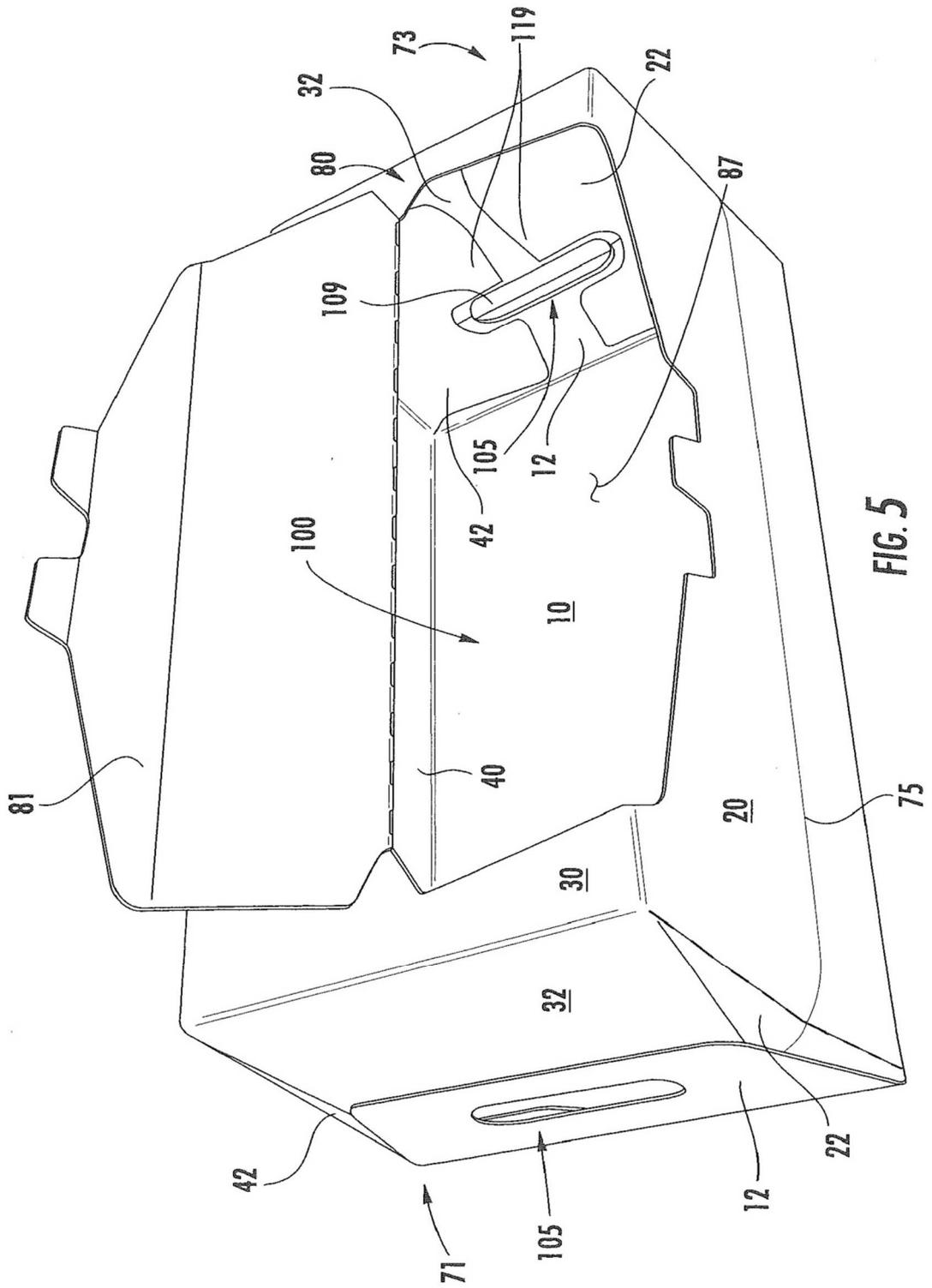


FIG. 5

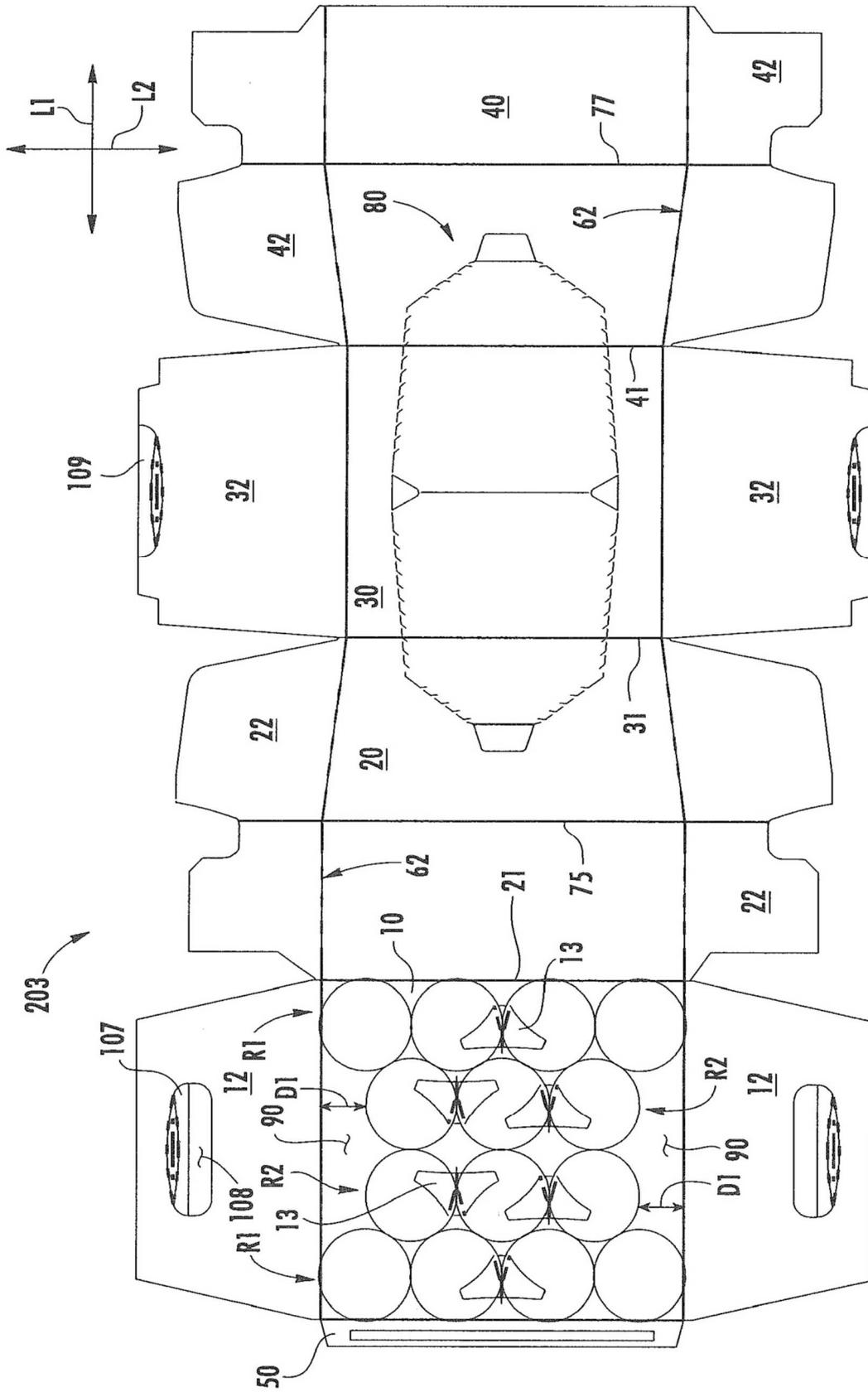


FIG. 6

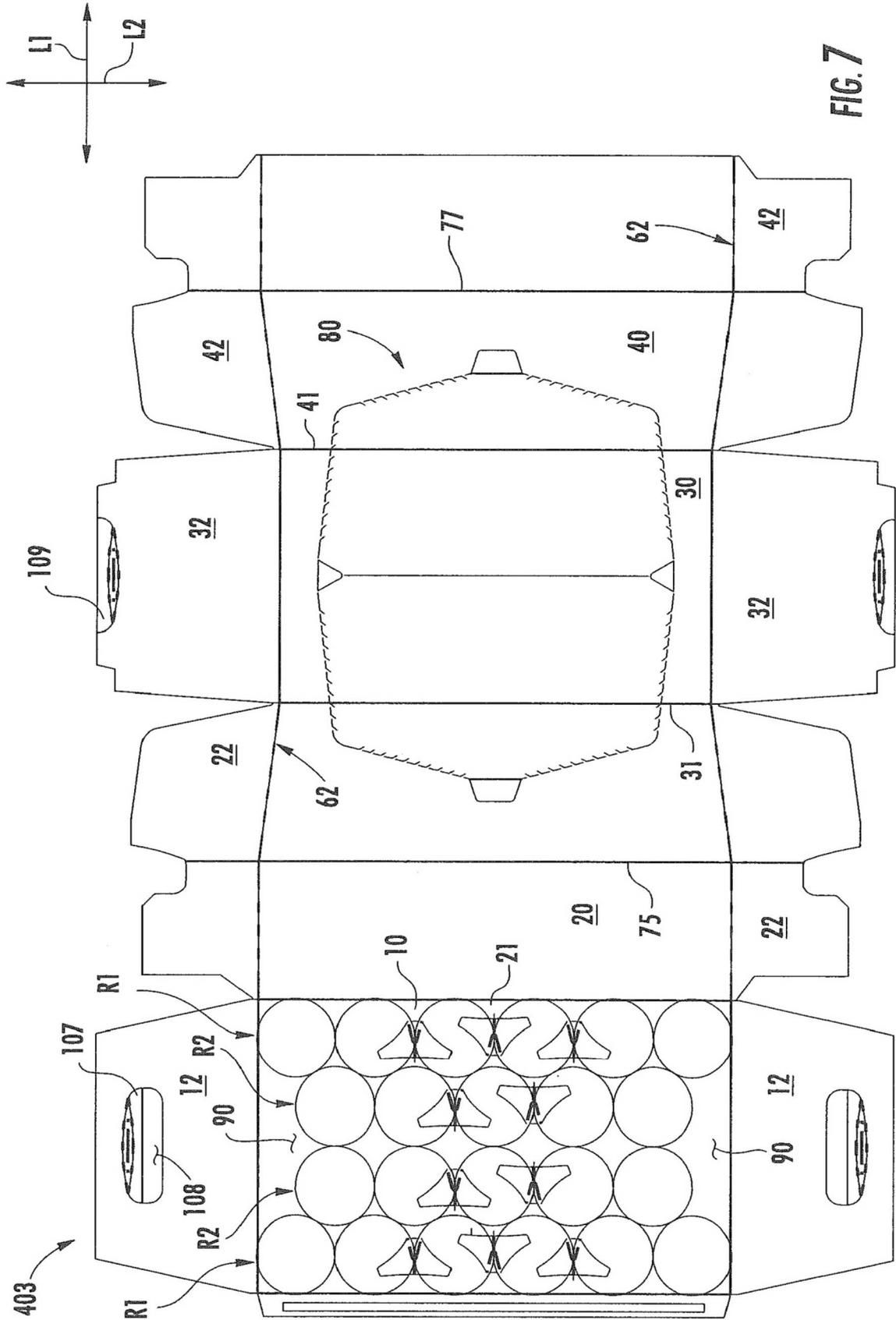


FIG. 7

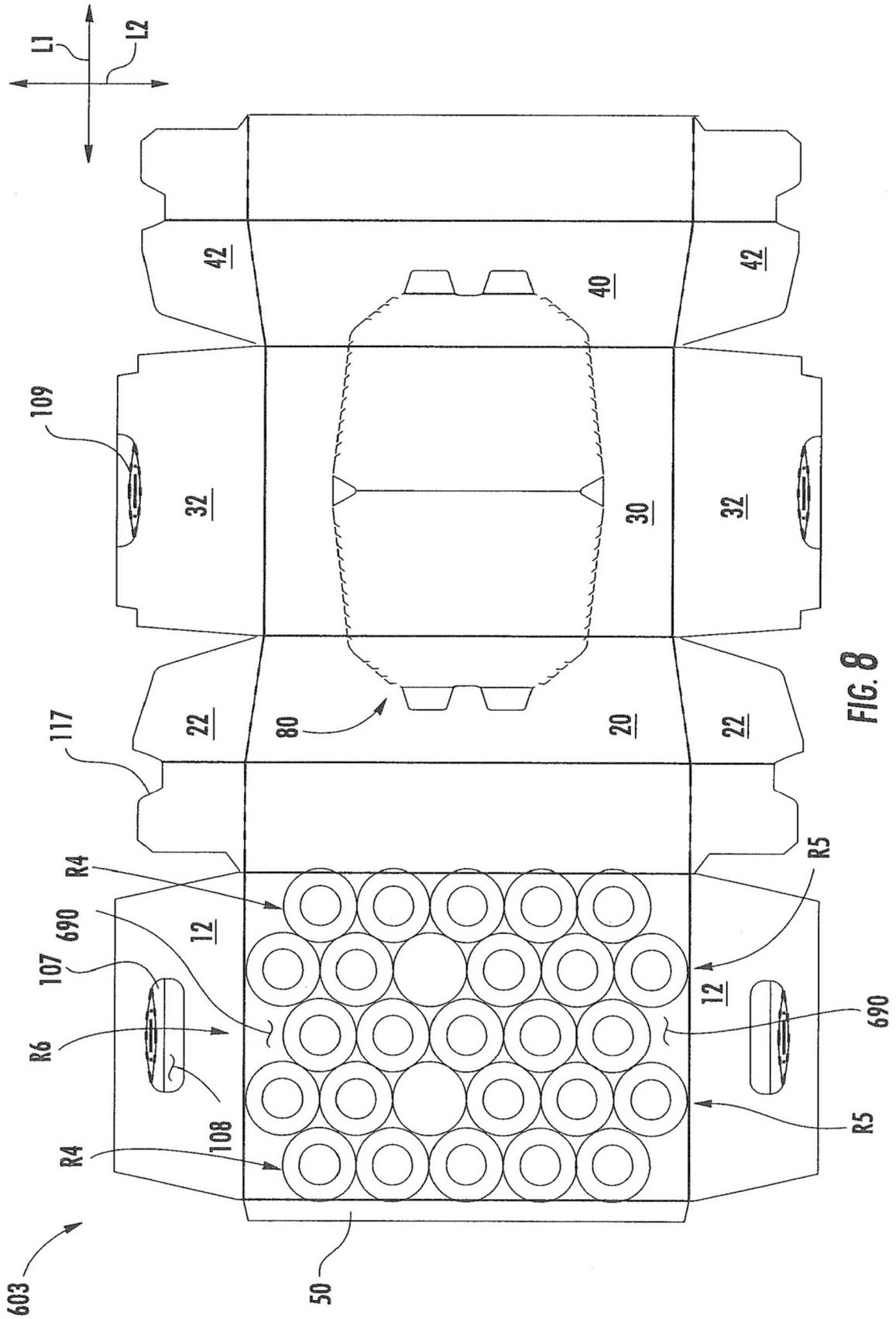


FIG. 8

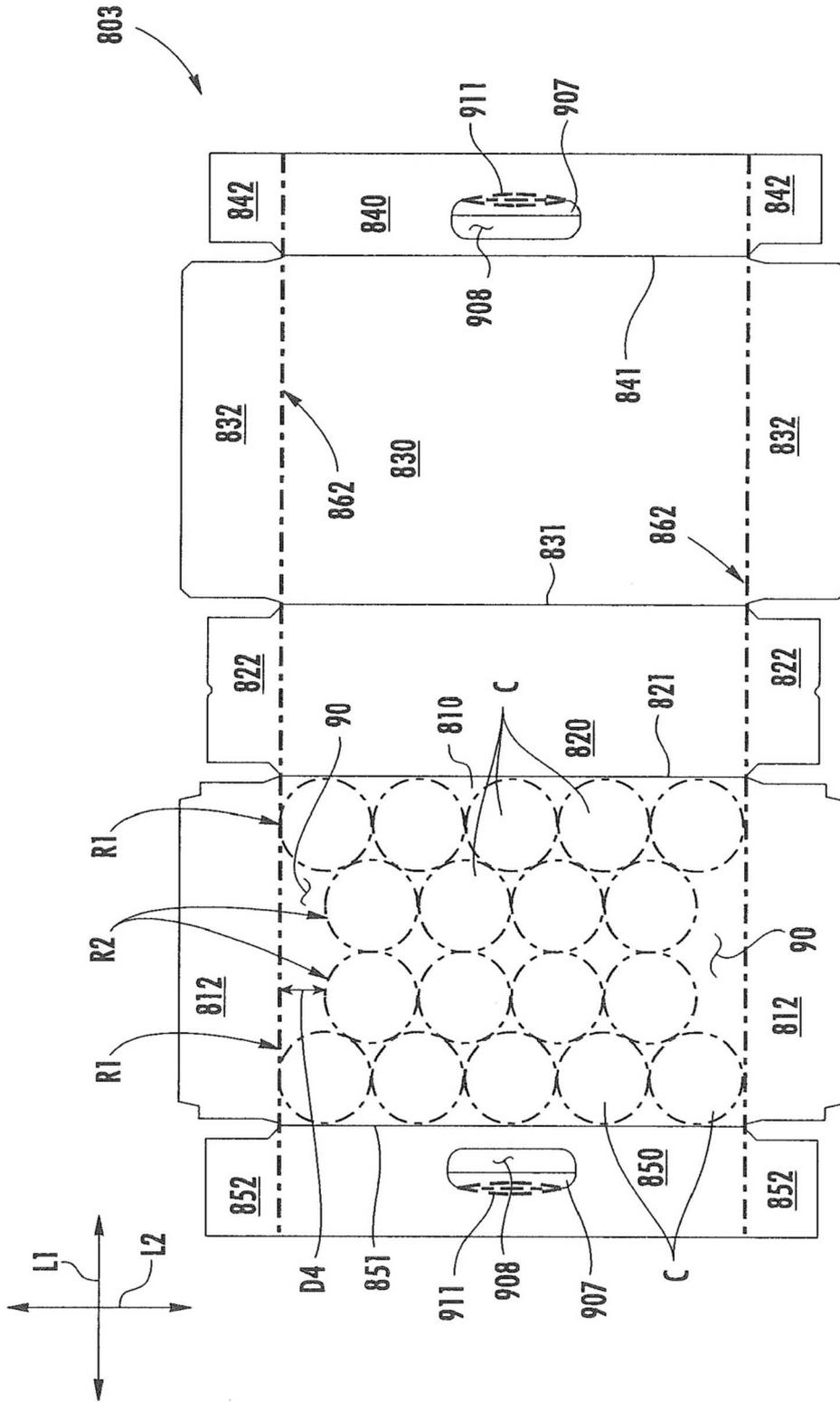


FIG. 9

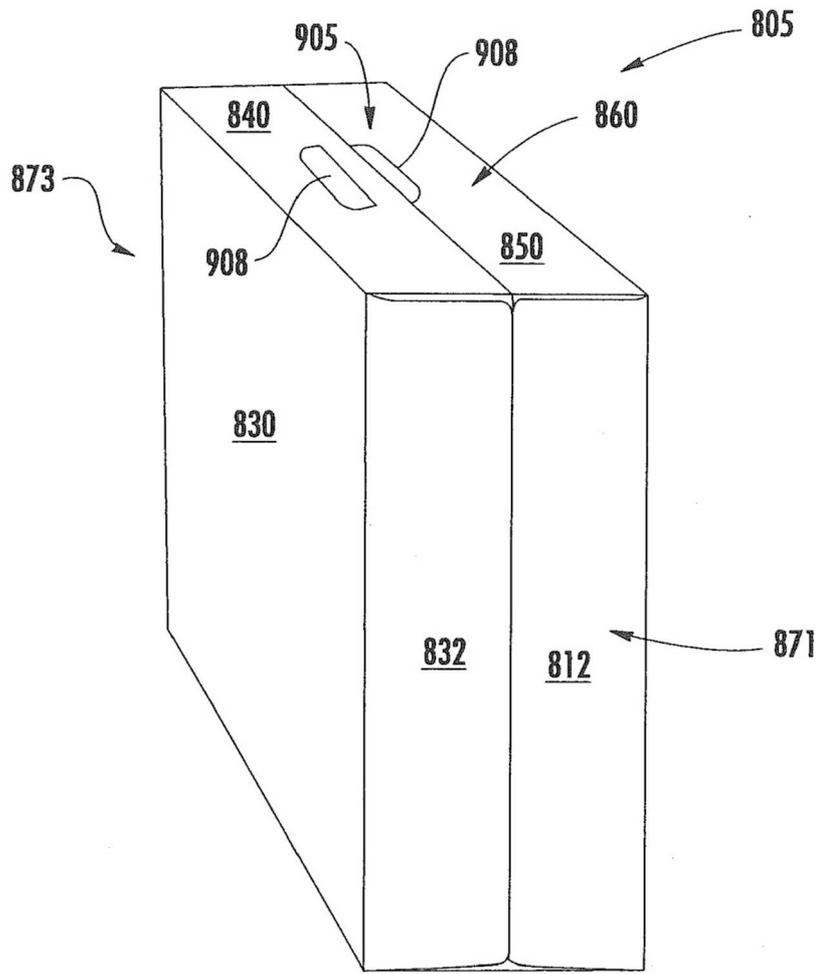
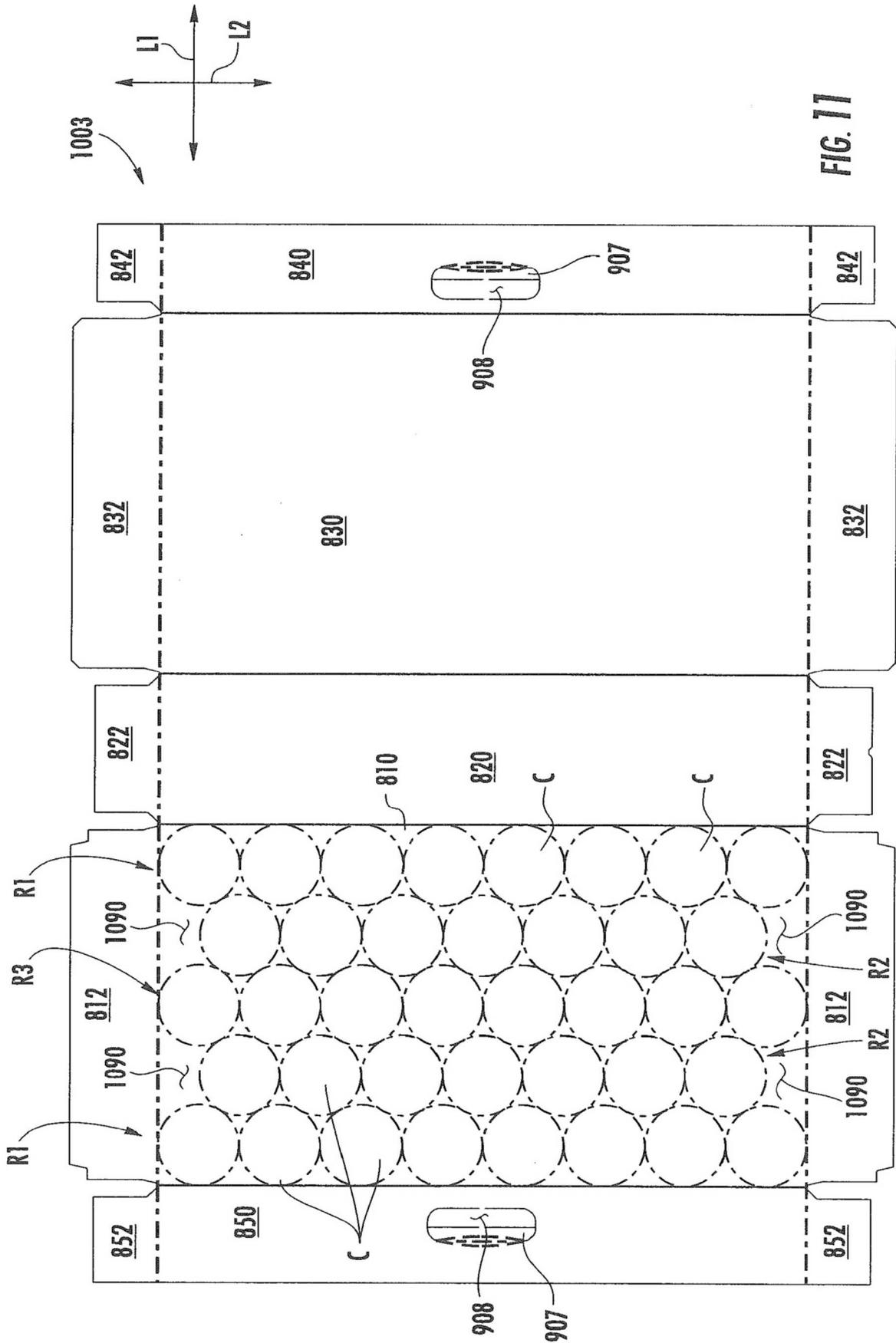


FIG. 10



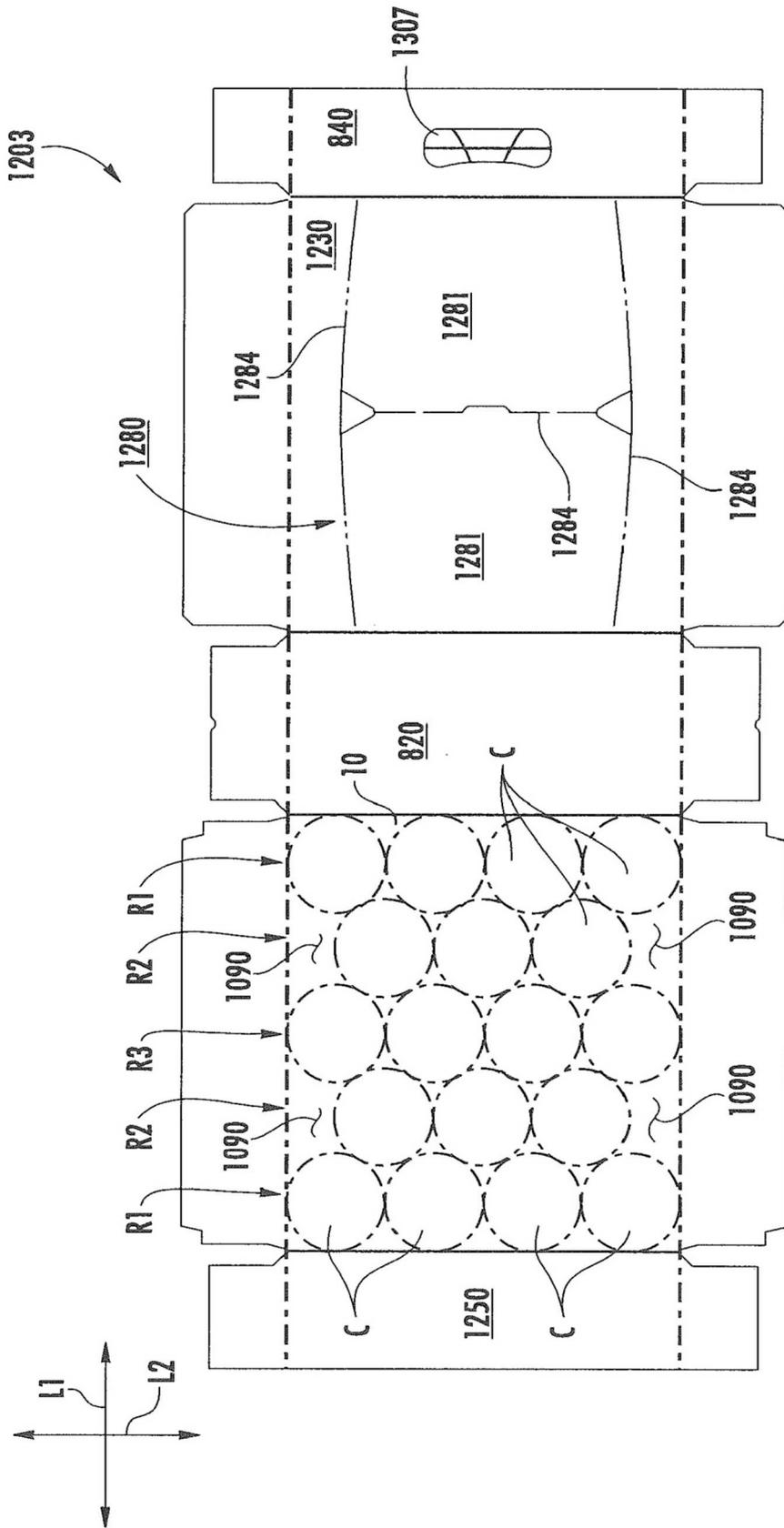


FIG. 12