(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 835 380**

(51) Int. CI.:

B65D 5/42 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2018 E 18209922 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.09.2020 EP 3498619**

(54) Título: **Recipiente con ventana**

(30) Prioridad:

01.12.2017 US 201762593481 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.06.2021

(73) Titular/es:

GEORGIA-PACIFIC CORRUGATED LLC (100.0%)
133 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, GA 30303, US

(72) Inventor/es:

DORMINEY, BRYAN KEITH y
OKERINDE, OKEBOLA

(74) Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

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

Recipiente con ventana

Antecedentes de la invención

El objeto descrito en la presente descripción se refiere a recipientes, especialmente a recipientes de envasado, y más especialmente a recipientes de envasado con una ventana de presentación que tiene una parte de presentación para presentar información de marca o de comercialización, de manera que cuando un recipiente se apila encima de otro está adecuadamente configurada para presentar la información de marca o de comercialización manteniendo el control de la formación de arrugas o la distorsión, si se produce, y donde puede aparecer.

Los recipientes de envasado se forman frecuentemente a partir de un material laminar corrugado que se corta con un troquel para formar una o más preformas planas o punteadas y ranuradas para formar una preforma plana. La preforma plana se pliega en un recipiente tridimensional que puede fijarse utilizando una disposición de aletas, líquidos adhesivos, grapas o cintas adhesivas.

Durante el uso, los recipientes de envasado pueden estar sujetos a fuerzas considerables durante el envío, almacenamiento, apilamiento y/o presentación, y pueden apilarse unos encima de otros durante la presentación de un producto contenido en su interior en un punto de venta del producto. Algunos recipientes de envasado no solo se utilizan para transportar el producto, sino también para presentar y comercializar el producto en un punto de venta. Si bien los recipientes de envasado existentes pueden ser adecuados para su propósito pretendido, la técnica relacionada con recipientes de envasado se avanzaría con la inclusión de una ventana de presentación que tenga una parte de presentación para presentar información de marca o de comercialización relativa al producto para vender, donde la parte de presentación, o panel de reivindicación de la marca, no experimenta una formación de arrugas o distorsión incontrolada cuando uno o más recipientes se apilan uno sobre otro en el punto de venta del producto.

La patente US-2006/038000 A1 describe un recipiente de una pieza que tiene paredes frontal, posterior y finales para usar en el almacenamiento, transporte y presentación de su contenido. Las paredes frontal y posterior están reforzadas con elementos de columna integrales.

Breve descripción de la invención

Una realización incluye un recipiente según la reivindicación 1.

Una realización incluye una preforma plana según la reivindicación 11.

Las características y ventajas anteriores y otras características y ventajas de la invención son fácilmente evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la invención cuando se toma junto con las figuras adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

Con referencia a los dibujos no limitativos ilustrativos, en donde elementos similares se numeran de forma similar en las Figuras adjuntas:

La Fig. 1 representa una vista isométrica girada de un recipiente que tiene primeras y segundas características de alivio, según una realización;

la Fig. 2 representa una preforma plana adecuada para fabricar al menos una parte del recipiente de la Fig. 1, según una realización;

la Fig. 3A representa una parte 3A detallada de la preforma plana de la Fig. 2, según una realización;

las Figs. 3B-3H describen perfiles alternativos a los representados en la Fig. 3A, según una realización;

la Fig. 4A representa una parte 4A detallada parcial de la preforma plana de la Fig. 3A, según una realización;

las Figs. 4B-4C describen perfiles alternativos a los representados en la Fig. 4A, según una realización;

la Fig. 5 representa una disposición alternativa de las primeras y segundas características de alivio, según una realización;

la Fig. 6 representa una vista isométrica girada de un recipiente alternativo que tiene primeras y segundas características de alivio, según una realización;

la Fig. 7 representa una preforma plana adecuada para fabricar al menos una parte del recipiente de la Fig. 6, según una realización; y

la Fig. 8 representa una vista en perspectiva de arriba hacia abajo del recipiente de la Fig. 6, según una realización.

Descripción detallada de la invención

Aunque la siguiente descripción detallada contiene muchas características específicas a título ilustrativo, una persona con experiencia en la técnica apreciará que muchas variaciones y alteraciones de los siguientes detalles están dentro del alcance de las reivindicaciones. Por tanto, las siguientes realizaciones ilustrativas se definen sin ninguna pérdida de generalidad, y no imponen limitaciones sobre la invención reivindicada.

Un recipiente de envasado, también conocido como cartón o, simplemente, como recipiente, puede fabricarse mediante, por ejemplo, corte o marcado de un producto laminar con un troquel u otro tipo de herramienta de corte o marcado, tal como una herramienta y equipo de corte, marcado y ranurado, para formar una lámina plana que tiene varios paneles, aletas, lengüetas, rebajes y pliegues. La lámina puede doblarse y fijarse utilizando, por ejemplo, adhesivos líquidos o de fusión en caliente, cintas adhesivas o medios mecánicos tales como grapas o tiras para formar un recipiente de envasado tridimensional. Los recipientes de envasado pueden formarse a partir de una variedad de productos laminares. La expresión "productos laminares", como se usa en la presente descripción, incluye láminas de tela o papel naturales y/o sintéticas. Los productos laminares pueden incluir artículos tejidos y no tejidos. Existe una amplia variedad de procesos sin tejido, y se pueden tender en húmedo o en seco. Algunos ejemplos incluyen productos hidroenmarañados (a veces denominados como ligados por chorro de agua), DRC (doble recrepado), tendidos al aire, ligados por hilado, cardados y fundidos por soplado. Además, los productos laminares pueden contener materiales celulósicos fibrosos que pueden derivarse de fuentes naturales, tales como fibras de pasta de madera, así como otros materiales fibrosos caracterizados por tener grupos hidroxilo unidos a la cadena principal polimérica. Estos incluyen fibras de vidrio y fibras sintéticas modificadas con grupos hidroxilo. El producto laminar para recipientes de envasado también puede incluir cartón corrugado, que se puede fabricar a partir de una variedad de diferentes configuraciones de acanaladuras, tales como acanaladura A, acanaladura B, acanaladura C, acanaladura E, acanaladura F o microacanaladura, por ejemplo, así como configuraciones de paredes múltiples tales como una sola pared (acanaladura A, B o C, por ejemplo), o de doble pared (acanaladuras AC o acanaladuras BC, por ejemplo). En una realización, un recipiente de envasado como se describe en la presente descripción se puede fabricar a partir de una única pieza de cartón corrugado o a partir de múltiples piezas de cartón corrugado que, de forma típica aunque no limitativa, se montan en equipos de conformación automatizada. En general, el cartón corrugado útil para los fines descritos en la presente descripción tiene un espesor, e, conocido como el calibre del cartón corrugado, y las acanaladuras del cartón corrugado están de forma típica orientadas en paralelo a una carga de apilamiento, que se describe más adelante en la presente descripción como la dirección z.

Una realización, como se muestra y describe en las diversas figuras y texto adjunto, proporciona un recipiente de producto que tiene una ventana de presentación de producto y un panel de declaración de marca (también denominado, en la presente descripción, como una parte de presentación) para presentar información sobre el producto presentado y contenido dentro del recipiente. Para controlar la formación de pliegues o la distorsión de la parte de presentación de un recipiente de la parte inferior de una pila, cuando uno de estos recipientes está apilado encima de otro, se conforman características de diseño integradas en el recipiente que sirven para alejar la carga y/o tensión de compresión de la parte de presentación, o con un control de los pliegues o la distorsión bajo carga, lo que consigue una presentación más atractiva del producto en comparación con una parte de presentación plegada o distorsionada.

La Fig. 1 representa una vista isométrica girada de una realización ilustrativa de un recipiente 100 según una realización de la presente descripción, y la Fig. 2 ilustra una preforma plana 400 adecuada para conformar al menos una parte del recipiente 100 de la Fig. 1. A continuación se hace referencia a las Figs. 1 y 2 colectivamente.

En una realización, el recipiente 100 incluye una pluralidad de paneles planos 200 dispuestos de forma integrada entre sí, mediante líneas de plegado, líneas de marca, líneas perforadas, o cualquier combinación de las mismas, que pueden ser continuas o intermitentes y que se numeran con el número 300 de referencia, y con respecto a un conjunto de ejes ortogonales x, y, y z, donde el eje z define una línea de dirección, en dirección z, en la que el recipiente 100 está configurado para soportar una carga de apilamiento, y la pluralidad de paneles 200 se puede doblar para crear al menos una parte del recipiente 100. Como se aclara más adelante en la presente descripción, la preforma plana 400 está configurada para tener paneles 200 delantero, inferior y trasero del recipiente 100, junto con aletas 250 de soporte/encolado en las esquinas y borde inferior que están configuradas para recibir paneles 151, 152 laterales complementarios. Sin embargo, se apreciará que pueden proporcionarse otras disposiciones de preformas planas con diferentes disposiciones de panel pero aún consistentes y comprendidas dentro del alcance de la invención descrita en la presente descripción.

En una realización, la pluralidad de paneles planos 200 incluye un primer panel 202 dispuesto paralelo al eje z (cuando los paneles 200 están en un estado plegado para formar el recipiente 100). El primer panel 202 incluye una

primera parte 204 lateral, una segunda parte lateral 206, y una parte 208 de presentación dispuesta entre la primera y segunda partes laterales 204, 206. La primera y segunda partes laterales 204, 206 y la parte 208 de presentación son coplanares entre sí y limitan con al menos una parte de una abertura 210 para presentación del producto que tiene una anchura W1 total de abertura de presentación de producto, estando la al menos una parte de la abertura 210 para presentación del producto formada por una ausencia de material del primer panel 202. En el recipiente 100 representado en la Fig. 1, la primera y segunda partes laterales 204, 206 y la parte 208 de presentación son coplanares entre sí y limitan con al menos una parte de la abertura 210 para presentación del producto, en comparación con el recipiente 600 representado en la Fig. 6 (que se describe más detalladamente a continuación) donde la primera y segunda partes laterales 204'', 206'' y la parte 208'' de presentación son coplanares entre sí, y en combinación con los paneles laterales 258, 259 están adheridos a la superficie posterior de la primera y segunda partes 204'', 206'' laterales, respectivamente, limitando con al menos una parte de la abertura 210 para presentación del producto. En una realización, una altura máxima de la parte 208 de presentación no es mayor que la mitad de la altura máxima del primer panel 202 o el recipiente 100, o de forma alternativa no es mayor que un tercio de la altura máxima del primer panel 202 o el recipiente 100, o como alternativa adicional, no es mayor que un cuarto de una altura máxima del primer panel 202 o del recipiente 100. El primer panel 202 incluye además un primera característica 212 de alivio dispuesta entre la parte 208 de presentación y la primera parte lateral 204, y una segunda característica 214 de alivio dispuesta entre la parte 208 de presentación y la segunda parte lateral 206, donde la primera y segunda características 212, 214 de alivio están también formadas por una ausencia de material del primer panel 202. En una realización, la primera y segunda características 212, 214 de alivio sirven como características de alivio de tensión para controlar la formación de pliegues o distorsiones de la parte 208 de presentación del recipiente 100 cuando uno de estos recipientes 100 está apilado encima de otro. Aunque una realización de la presente descripción representa las características 212, 214 de alivio como características de alivio en forma de U, el experto en la técnica apreciará que otras características de alivio conformadas de forma distinta pueden ser adecuadas para el fin descrito en la presente descripción, y que dichas otras características de alivio conformadas de forma distinta se contemplan y consideran comprendidas dentro del alcance de la invención descrita en la presente descripción. Como puede observarse en las Figs. 1 y 2, un borde 216 de la primera parte lateral 204, un borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio, un borde 220 de la parte 208 de presentación, un borde 222 en forma de u de la segunda característica 214 de alivio, y un borde 224 de la segunda parte lateral 206, forman un borde continuo que define al menos parcialmente una periferia de la abertura 210 de presentación de producto. Así, y en una realización, la ausencia de material del primer panel 202 que conforma la combinación de la abertura 210 de presentación de producto, la primera característica 212 de alivio, y la segunda característica 214 de alivio, pueden verse como una sola ausencia de material del primer panel 202. Sin embargo, se contempla que un recipiente que tenga una ventaja como se describe en la presente descripción se puede conseguir conformando ausencias de material en el primer panel 202 para formar la abertura 210 de presentación de producto, la primera característica 212 de alivio y la segunda característica 214 de alivio. Como apreciará el experto en la técnica, la presencia de una parte de puente (no mostrada) del primer panel 202 configurada para extenderse a través de las regiones superiores de la primera y segunda partes laterales 204, 206 proporcionaría otro borde que definiría adicionalmente la periferia de la abertura 210 de presentación de producto. Por consiguiente, los bordes 216, 218, 220, 222 y 224 que se describen en la presente descripción definen al menos parcialmente la periferia de la abertura 210 de presentación de producto. En una realización, la anchura, w, de la primera característica 212 de alivio, la segunda característica 214 de alivio, o tanto la primera como la segunda característica 212, 214 de alivio, pueden tener una dimensión igual o mayor que el espesor de calibre, e, del primer panel 202 e igual o inferior a 1,91 cm (3/4 de pulgada), o puede tener una dimensión igual o mayor que 0,32 cm (1/8 de pulgada) e igual o inferior a 1,91 cm (3/4 de pulgada). En una realización, el material de la preforma plana 400 es cartón corrugado que tiene un espesor, e, mencionado en la presente descripción como el calibre del cartón corrugado y, como se representa en la Fig. 2, la dirección de la acanaladura F del cartón corrugado está dispuesta de tal manera que las acanaladuras de al menos el primer panel 202 estén orientadas en forma paralela con el eje z.

Se hace referencia ahora a las Figs. 2 y 3A-3H, donde la Fig. 3A representa el detalle 3A de la Fig. 2, y las Figs. 3B-3H representan realizaciones alternativas a la representada en la Fig. 3A. Como se ilustra, el borde 220 de la parte 208 de presentación puede tener la forma de uno de muchos perfiles. Por ejemplo, el borde 220 puede tener la forma de: una forma de V invertida (por ejemplo, la Fig. 3A); una forma convexa (por ejemplo, la Fig. 3B); un borde lineal y horizontal (por ejemplo, la Fig. 3C); un borde lineal y no horizontal (por ejemplo, la Fig. 3D), que puede tener una pendiente positiva hacia la derecha como se representa en la Fig. 3D, o una pendiente negativa hacia la derecha; una forma de V (por ejemplo, la Fig. 3E); una forma cóncava (por ejemplo, la Fig. 3F); una forma ondulante cíclica (por ejemplo, la Fig. 3G); o una forma ondulante no cíclica (por ejemplo, la Fig. 3H). En una realización donde el borde 220 tiene una forma de V invertida, un borde lineal no horizontal o una forma en V, un ángulo α del borde 200 puede ser igual o mayor que 2 grados e igual o menor que 7 grados y puede ser del orden de aproximadamente 4-1/2 grados. Sin embargo, se contempla que otros valores del ángulo α pueden ser igualmente adecuados para un propósito descrito en la presente descripción. Aunque solo unas pocas formas de perfil del borde 220 de la parte 208 de presentación se ilustran en la presente descripción, se apreciará que son posibles otras formas de perfil adecuadas para un fin descrito en la presente descripción y que son demasiadas para listarlas e ilustrarlas exhaustivamente. Así, el solicitante considera cualquier forma de perfil del borde 220 de la parte 208 de presentación adecuada para un propósito descrito en la presente descripción y se considera comprendida en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

Se hace referencia ahora a las Figs. 2, 3A y 4A-4C, donde la Fig. 4A representa el detalle 4A de la Fig. 3A, y las Figs. 4B y 4C representan realizaciones alternativas a la representada en la Fig. 4A. Tal como se ilustra, las primeras y segundas características 212, 214 de alivio (aunque solo la primera característica 212 de alivio se representa en las Figs. 4A-4C, se apreciará que una descripción de una característica de alivio puede ser igualmente aplicable a una descripción de la otra característica de alivio) pueden tomar muchas formas. Por ejemplo, la primera característica 212 de alivio, la segunda característica 214 de alivio, o tanto la primera como la segunda características 212, 214 de alivio pueden tener la forma de: una muesca curvada (por ejemplo las Figs. 4A-4C); un recorte semicircular (por ejemplo, la Fig. 4B); una muesca ranurada (por ejemplo, la Fig. 4B); una muesca ranurada con un extremo curvado (por ejemplo, la Fig. 4A); una muesca ranurada con un extremo semicircular (por ejemplo, la Fig. 4B); una muesca ranurada con lados paralelos 402 (por ejemplo, la Fig. 4A); una muesca ranurada con lados 404 no paralelos (por ejemplo, la Fig. 4C); una muesca ranurada con al menos un lado dispuesto paralelo al eje z cuando está en un estado plegado (por ejemplo, la Fig. 4A); una muesca ranurada con al menos un lado dispuesto no paralelo al eje z cuando está en un estado plegado (por ejemplo, la Fig. 4C); cualquier combinación de los cortes anteriores; o cualquier combinación de uno o más de los cortes anteriores. Aunque solo unas pocas formas de cortes de las primeras y segundas características 212, 214 de alivio se ilustran en la presente descripción, se apreciará que son posibles otras formas de corte adecuadas para un fin descrito en la presente descripción y que son demasiadas para listarlas e ilustrarlas exhaustivamente. Así, el solicitante considera cualquier forma de corte de las primeras y segundas características 212, 214 de alivio adecuada para un propósito descrito en la presente descripción y se considera comprendida en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

En una realización y con referencia nuevamente a las Figs. 1 y 2, la pluralidad de paneles planos 200 incluye además un segundo panel 228 y un tercer panel 238, donde el segundo panel 228 está configurado para ser perpendicular al eje z cuando está en el estado plegado, y el tercer panel 238 está configurado para ser paralelo al eje z cuando está en el estado plegado. El segundo panel 228 es contiguo al primer panel 202 con una primera línea 302 de plegado dispuesta entre medias, y el tercer panel 238 es contiguo al segundo panel 228 con una segunda línea 304 de plegado dispuesta entre medias. Al comparar las Figs. 1 y 2, se apreciará que la primera y la segunda líneas 302, 304 de plegado sirven para formar los bordes inferiores 102, 104 del recipiente 100 (véase la Fig. 1, por ejemplo) cuando están en estado plegado.

Haciendo ahora referencia a la preforma plana 400 mostrada en la Fig. 2 junto con las Figs. 1 y 3A (y que se ve mejor con referencia específica a la Fig. 3A), una realización de la preforma plana 400 y el recipiente 100 puede incluir además opcionalmente una o más alteraciones superficiales 410 en el primer panel 202 que se pueden formar mediante: un marcado, un pliegue, una perforación, o cualquier combinación de los anteriores de marcado, pliegue y perforación, formada en el primer panel 202 y que se extiende desde la primera característica 212 de alivio, la segunda característica 214 de alivio, o tanto la primera como la segunda característica 212, 214 de alivio, hacia la primera línea 302 de plegado dispuesta entre el primer panel 202 y el segundo panel adyacente 228. Como se representa en la Fig. 3A, las alteraciones superficiales 410 pueden adoptar muchas formas. Por ejemplo, las alteraciones superficiales 410: pueden ser una alteración 412 superficial lineal orientada angularmente desde cada primera y segunda característica 212, 214 de alivio respectiva lateralmente hacia afuera en dirección a una parte respectiva de la primera línea 302 de plegado; o puede ser una alteración 414 superficial lineal orientada verticalmente que se extiende paralela al eje z cuando está en estado plegado, desde cada primera y segunda característica 212, 214 de alivio respectiva verticalmente hacia abajo en dirección a la primera línea 302 de plegado. En otra realización, la alteración 414 superficial lineal orientada verticalmente puede comprender al menos dos alteraciones 414a, 414b superficiales orientadas verticalmente dispuestas en paralelo entre sí. En una realización, las alteraciones 410 superficiales y, especialmente, las alteraciones 412 superficiales linealmente orientadas angularmente, finalizan cerca de la primera línea 302 de plegado a una distancia D alejada de una esquina 240 de borde cortado de la preforma plana 400 que conforma una esquina inferior del primer panel 202. En una realización, la distancia D es igual o mayor que 2,54 cm (una pulgada) e igual o menor que 7,62 cm (tres pulgadas) y puede ser del orden de aproximadamente 5,08-0,32 cm (2-1/8 pulgadas).

Se hace referencia ahora a la Fig. 5, que representa una disposición alternativa de la primera y segunda características 212, 214 de alivio con respecto a la anchura total W2 de la abertura 210 de presentación del producto, en comparación con las características similares representadas de la Fig. 1 a la Fig. 4C. Como se representa en la Fig. 1, el borde 216 de la primera parte lateral 204 es lineal y está orientado paralelo al eje z y una primera parte lineal 213 del borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio son contiguos entre sí, y el borde 224 de la segunda parte lateral 206 es lineal y está orientado paralelo al eje z y una primera parte lineal 215 del borde 222 en forma de u de la segunda característica 214 de alivio son contiguos entre sí. De forma alternativa, y como se representa en la Fig. 5, el borde 216 de la primera parte lateral 204 y una primera parte lineal 213' del borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio no son contiguos entre sí, y el borde 224 de la segunda parte lateral 206 y una primera parte lineal 215' del borde 222 en forma de u de la segunda característica 214 de alivio no son contiguos entre sí.

Tal como se ilustra en la Fig. 5 y con respecto a la abertura 210 de presentación del producto, la pluralidad de paneles planos 200' incluye un primer panel 202 dispuesto paralelo al eje z (cuando los paneles 200' están en un estado plegado para formar el recipiente 100'), y en donde análogamente a la realización representada en la Fig. 1, el primer panel 202 incluye una primera parte lateral 204, una segunda parte lateral 206, y una parte 208 de presentación dispuesta entre la

primera y la segunda partes laterales 204, 206. Además, con respecto a la abertura 210 de presentación del producto de la realización representada en la Fig. 5, la primera parte lineal 213' del borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio está dispuesta desviada y hacia el interior del borde 216 de la primera parte lateral 204, y la primera parte lineal 215' del borde 222 en forma de u de la segunda característica 214 de alivio está dispuesta desviada y hacia el interior del borde 224 de la segunda parte lateral 206. En una realización, la primera parte lineal 213' del borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio está dispuesta hacia el interior del borde 216 de la primera parte lateral 204en al menos 0,32 cm (0,125 pulgadas), o de forma alternativa en al menos 0,64 cm (0,25 pulgadas), o de forma alternativa adicional en al menos 1,27 cm (0,5 pulgadas, y la primera parte lineal 215' del borde 222 de la segunda característica 214 de alivio está dispuesta hacia el interior del borde 224 de la segunda parte lateral 206 en al menos 0,32 cm (0,125 pulgadas), o de forma alternativa en al menos 0,64 cm (0,25 pulgadas), o de forma alternativa adicional en al menos 1,27 cm (0,5 pulgadas). Dicho de otra forma, la primera parte lineal 213' del borde 218 en forma de u de la primera característica 212 de alivio está dispuesta hacia el interior del borde 216 de la primera parte lateral 204 en al menos 2 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 210 de presentación del producto, o alternativamente en al menos 3 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 201 de presentación del producto, o de forma alternativa adicional en al menos 5 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 210 de presentación del producto, y la primera parte lineal 215' del borde 222 de la segunda característica 214 de alivio está dispuesta hacia el interior de la parte lineal 224' del borde 224 de la segunda parte lateral 206 en al menos 2 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 210 de presentación del producto, o alternativamente en al menos 3 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 201 de presentación del producto, o de forma alternativa adicional en al menos 5 % de la anchura W2 total de abertura de la abertura 210 de presentación del producto. Al comparar la parte 208 de presentación, la primera y segunda partes laterales 204, 206 y las características 212, 214 de alivio de la Fig. 5 con las características similarmente indicadas de la Fig. 1, se apreciará que las características de alivio de una realización del recipiente 100 (Fig. 5, por ejemplo) pueden intercambiarse con otra realización del recipiente 100 (Fig. 1, por ejemplo) mientras se encuentra dentro del alcance de una invención descrita en la presente descripción.

Se hace referencia ahora a las Figs. 6 y 7, donde la Fig. 6 representa una vista isométrica girada de una realización ilustrativa de un recipiente alternativo 600 según una realización de la presente descripción, y la Fig. 7 muestra una preforma 700 plana alternativa adecuada para conformar al menos una parte del recipiente 600 de la Fig. 6, en la que una pluralidad de paneles alternativos 200'' se pueden plegar mediante una pluralidad de líneas 300'' de plegado alternativas para formar el recipiente alternativo 600. A continuación se hace referencia a las Figs. 6 y 7 colectivamente. Comparando las Figs. 6 y 7 y las Figs. 1 y 2, se apreciará que el recipiente 600 es similar al recipiente 100 con respecto a la provisión de un panel 208 de presentación y una abertura 210 de presentación del producto, pero con algunas diferencias sutiles que se describirán ahora, en donde las características similares se han numerado análogamente.

Como se representa en las Figs. 6 y 7, una realización de la pluralidad de paneles 200'' incluye un cuarto y un quinto panel 248, 258, respectivamente, donde tanto el cuarto panel 248 como el quinto panel 258 están dispuestos en paralelo al eje z cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, donde el cuarto panel 248 es contiguo al segundo panel 228 con una tercera línea 306 de plegado dispuesta entre medias, donde el quinto panel 258 es contiguo al cuarto panel 248 con una cuarta línea 308 de plegado dispuesta entre medias, y donde una superficie trasera del primer panel 208 y una parte de la superficie delantera del quinto panel 258 se adhieren entre sí (se ve mejor con referencia a la Fig. 6).

Además, una realización de la pluralidad de paneles 200'' incluye un sexto panel 268 y un séptimo panel 278, donde tanto el sexto panel 268 como el séptimo panel 278 están dispuestos en paralelo al eje z cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, donde el sexto panel 268 es contiguo al quinto panel 258 con una quinta línea 310 de plegado dispuesta entre medias, donde el séptimo panel 278 es contiguo al sexto panel 268 con una sexta línea 312 de plegado dispuesta entre medias, y donde el cuarto 248, el quinto 258 y el sexto 268 paneles pueden formar una cavidad 602 en la esquina de forma triangular cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, tal como puede observarse en la vista en planta del recipiente 600 representado en la Fig. 8. De forma alternativa, el cuarto 248, el quinto 258 y el sexto 268 paneles pueden no formar una cavidad 602 en la esquina de forma triangular sino que, en su lugar, pueden plegarse entre sí de forma plana para formar una esquina rígida cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600.

De forma similar a lo anteriormente descrito, el cuarto, quinto, sexto y séptimo paneles 248, 258, 268, 278, una realización de la pluralidad de paneles 200'' incluye un octavo y un noveno panel 249, 259, respectivamente, donde tanto el octavo panel 249 como el noveno panel 259 están orientados en paralelo al eje z cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, donde el octavo panel 249 es contiguo con el segundo panel 228 con una séptima línea 307 de plegado dispuesta entre medias, donde el noveno panel 259 es contiguo con el octavo panel 249 con una octava línea 309 de plegado dispuesta entre medias, y donde una superficie posterior del primer panel 208 y una parte de una superficie delantera del noveno panel 259 están adheridas entre sí. Además, una realización de la pluralidad de paneles 200'' incluye un décimo panel 269 y un undécimo panel 279, donde tanto el décimo panel 269 como el undécimo panel 279 están orientados en paralelo al eje z donde los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, donde el décimo panel 269 es contiguo al noveno panel 259 con una novena línea 311 de plegado dispuesta entre medias, donde el undécimo panel 279 es contiguo al décimo panel 269 con una décima línea 313 de plegado dispuesta entre medias, y donde el octavo 249, el noveno 259 y el décimo 269 paneles forman una cavidad 603 en la esquina de forma triangular, donde los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600, tal como puede

observarse en la vista en perspectiva del recipiente 600 representado en la Fig. 8. De forma alternativa, el octavo 249, el noveno 259 y el décimo 269 paneles pueden no formar una cavidad 603 en la esquina de forma triangular sino que, en su lugar, pueden plegarse entre sí de forma plana para formar una esquina rígida cuando los paneles 200'' se pliegan para formar el recipiente 600.

En una realización y con referencia a la Fig. 6, el quinto panel 258 tiene asociado un borde 216' de plegado que está dispuesto en alineamiento sustancialmente lineal con el borde 216 de la primera parte 204 lateral, y el noveno panel 259 tiene asociado un borde plegado 224' que está dispuesto en alineamiento sustancialmente lineal con el borde 224 de la segunda parte lateral 206, donde los bordes plegados 216', 224' de los correspondientes quinto y noveno paneles 258, 259 limitan con al menos una parte de la abertura 210 para presentación del producto. Como se usa en la presente descripción, el término alineamiento sustancialmente lineal significa alineamiento lineal dentro de las tolerancias de fabricación predefinidas para el recipiente doblado 600.

Al comparar el recipiente 600 de la Fig. 6 con el recipiente 100 de la Fig. 5, se apreciará que las mismas características 212, 214 de alivio desplazadas que se han descrito anteriormente en la presente descripción relativas a la descripción de la Fig. 5 pueden emplearse en los recipientes 100 y 600 formados a partir de diferentes preformas planas 400 y 700, respectivamente.

En la realización representada en la Fig. 1 y como se ha indicado anteriormente en la presente descripción, la pluralidad de paneles 200 puede formarse a partir de un material corrugado que tiene acanaladuras, en donde las acanaladuras de al menos el primer panel 202 están orientadas en paralelo al eje z (véase la dirección F de las acanaladuras en la Fig. 2). Alternativamente, y con referencia a las Figs. 6-8, la pluralidad de paneles 200'' puede formarse a partir de un material corrugado que tiene acanaladuras, en donde las acanaladuras de al menos el primer panel 202'' están orientadas ortogonales al eje z (véase la dirección F de las acanaladuras en la Fig. 7). En la realización representada en las Figs. 6-8, el primer panel 202 está dispuesto en paralelo al eje z (cuando los paneles 200'' están en un estado plegado para formar el recipiente 600), donde el primer panel 202'' incluye una primera parte lateral 204'', una segunda parte lateral 206'', y una parte 208'' de presentación dispuesta entre la primera y segunda partes laterales 204'', 206''. Como puede observarse al comparar la realización de la Fig. 6 con la realización de la Fig. 1, la primera y segunda partes 204'', 206'' laterales representadas en la Fig. 6 tienen una altura H2 que es menor que la altura H1 de la primera y segunda partes laterales 204, 206 representadas en la Fig. 1. Como apreciará el experto en la técnica, la referencia anterior realizada en la presente descripción a una parte de puente (no mostrada) en referencia a la realización de la Fig. 1, no se aplicaría a la realización de la Fig. 6, debido a la diferencia de altura entre H1 y H2. En la realización representada en las Figs. 6-8, la anchura, w (véase la Fig. 7), de la primera característica 212 de alivio, la segunda característica 214 de alivio, o tanto la primera como la segunda característica 212, 214 de alivio (véase la Fig. 6), pueden tener una dimensión igual o mayor que el espesor de calibre, e, del primer panel 202'' e igual o inferior a 1,91 cm (3/4 de pulgada), o puede tener una dimensión igual o mayor que 0,32 cm (1/8 de pulgada) e igual o inferior a 1,91 cm (3/4 de pulgada). En una realización, el material de la preforma plana 700 es cartón corrugado que tiene un espesor, e, mencionado en la presente descripción como el calibre del cartón corrugado y, como se representa en la Fig. 7, la dirección F de la acanaladura del cartón corrugado está dispuesta de tal manera que las acanaladuras de al menos el primer panel 202'' estén orientadas en forma ortogonal con el eje z representado en la Fig. 6.

Con referencia a todas las realizaciones anteriores, se apreciará que el primer panel (202 en la realización de la Fig. 2 y 202'' en la realización de la Fig. 7) incluye una primera parte lateral (204 en las realizaciones de las Figs. 1-2 y 204'' en las realizaciones de las Figs. 6-7), una segunda parte lateral (206 en las realizaciones de las Figs. 1-2 y 206'' en las realizaciones de las Figs. 6-7) y una parte de presentación (208 en las realizaciones de las Figs. 1-2, y 208'' en las realizaciones de las Figs. 6-7) dispuesta entre las respectivas primera y segunda partes laterales 204, 204'', 206, 206'', donde las respectivas primera y segunda partes laterales 204, 204'', 206, 206'' y la respectiva parte 208, 208'' de presentación son coplanares y limitan con al menos una parte de la abertura 210 de presentación del producto, y donde la al menos una parte de la abertura 210 de presentación del producto y la primera y segunda características 212, 214 de alivio se forman mediante una ausencia de material en el respectivo primer panel 202, 202''. En el recipiente 100 representado en la Fig. 1, la primera y segunda partes laterales 204, 206 se extienden por toda la altura H1 del recipiente 200, mientras que en el recipiente 600 representado en la Fig. 6, la primera y segunda partes laterales 204'', 206'' se extienden una altura H2 que no es la altura total del recipiente 600.

Al desplazar las características 212, 214 de alivio, como se representa en las Figs. 5 y 6 y en comparación con la Fig. 1, se ha descubierto una ventaja de diseño en que el desplazamiento de las características de alivio proporciona una resistencia a la compresión adicional de la caja al mismo tiempo que aumenta la ventana de presentación del producto, donde W2 de la Fig. 5 (igual que en la Fig. 6, pero no citada) es mayor que W1 de la Fig. 1.

Aunque se ha descrito en la presente descripción una realización del recipiente 100 que tiene una forma rectangular con una parte superior abierta, una parte trasera cerrada y caras cerradas, se apreciará que el ámbito de la invención no está tan limitado y abarca cualquier otro recipiente conformado o configuración de panel adecuados para un fin descrito en la presente descripción, tal como un recipiente cuadrado, un recipiente que tiene cuatro,

cinco, seis, siete, ocho o más lados, un recipiente que tiene una parte superior cerrada, un recipiente que tiene una o más aberturas en la parte trasera o un recipiente que tiene una o más aberturas en uno o ambos lados, por ejemplo. Cualquiera de estos recipientes alternativos a los descritos en la presente descripción y que son adecuados para un fin descrito en la presente descripción y que están comprendidos en el ámbito de las reivindicaciones adjuntas se considera comprendido en el ámbito de una invención descrita en la presente descripción.

Aunque se ha descrito una invención haciendo referencia a realizaciones ilustrativas, el experto en la técnica entenderá que es posible realizar diversos cambios, y los equivalentes pueden ser sustituidos por elementos de los mismos sin abandonar por ello el ámbito de las reivindicaciones. Asimismo, es posible realizar cualquier modificación para adaptar una situación particular o material a las descripciones de la invención, sin abandonar por ello el ámbito esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la invención no esté limitada a la realización particular descrita como el mejor o el único modo contemplado para llevar a cabo esta invención, sino que la invención incluirá todas las realizaciones que caigan dentro del ámbito de las reivindicaciones anexas. Además, en los dibujos y en la descripción se han descrito realizaciones ilustrativas y, aunque puedan haberse empleado términos y/o dimensiones específicas, salvo que se indique lo contrario, se han utilizado en un sentido genérico, ilustrativo y/o descriptivo únicamente y no con fines de limitación, por tanto, el alcance de las reivindicaciones no queda limitado. Además, el uso de los términos primero, segundo, etc. no denotan ningún orden o importancia, sino que, en su lugar, los términos primero, segundo, etc. se utilizan para distinguir un elemento de otro. Además, el uso de los términos uno, una, etc. no denotan una limitación de la cantidad, sino que, en su lugar, denotan la presencia de al menos uno de los elementos citados. De forma adicional, el término "que comprende" como se usa en la presente descripción no excluye la posible inclusión de uno o más elementos adicionales.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (100, 600), que comprende:

una pluralidad de paneles planos (200, 200') dispuestos de forma integrada entre sí y con respecto a un conjunto de ejes x, y, y z ortogonales, definiendo el eje z una línea de dirección en la que el recipiente (100, 600) está configurado para soportar una carga de apilamiento, pudiéndose plegar la pluralidad de paneles (200, 200') para crear el recipiente (100, 600);
en donde la pluralidad de paneles planos (200, 200') comprende un primer panel dispuesto paralelo al eje z;
en donde el primer panel comprende una primera parte lateral (204, 204''), una segunda parte lateral (206, 206''), y dispuesta una parte de presentación entre la primera y segunda partes laterales (204, 206; 204'', 206''), siendo la primera y segunda partes laterales (204, 206; 204'', 206'') y la parte de presentación coplanares y limitando al menos con una parte de la abertura de presentación del producto;
caracterizada por
el primer panel que comprende además una primera característica (212) de alivio dispuesta entre la parte de presentación y la primera parte lateral (204, 204''), y una segunda característica (214) de alivio dispuesta entre la parte de presentación y la segunda parte lateral (206, 206''); y
estando formadas la al menos una parte de la abertura de presentación del producto y la primera y segunda características (212, 214) de alivio por la ausencia de material del primer panel.

2. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 1, en donde:

la ausencia de material del primer panel que forma junto con la al menos una parte de la abertura de presentación del producto, la primera característica (212) de alivio y la segunda característica (214) de alivio, es una sola ausencia de material del primer panel.

3. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 1, en donde:

un borde de la primera parte lateral (204, 204''), un borde de la primera característica (212) de alivio, un borde de la parte de presentación, un borde de la segunda característica (214) de alivio, y un borde de la segunda parte lateral (206, 206''), forman un borde continuo que define al menos parcialmente una periferia de la al menos una parte de la abertura de presentación del producto.

4. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 1, en donde la primera característica (212) de alivio, la segunda característica (214) de alivio o tanto la primera como la segunda característica (212, 214) de alivio comprende:

una muesca curvada; una muesca semicircular; una muesca ranurada; una muesca ranurada con un extremo curvado; una muesca ranurada con un extremo semicircular; una muesca ranurada con lados paralelos; una muesca ranurada con lados no paralelos; una muesca ranurada con al menos un lado dispuesto paralelo al eje z; una muesca ranurada con al menos un lado dispuesto no paralelo al eje z; cualquier combinación de los cortes anteriores; o, cualquier combinación de uno o más de los cortes anteriores.

5. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 3, en donde:

una parte lineal del borde de la primera parte lateral (204, 204'') y una primera parte lineal del borde de la primera característica (212) de alivio son contiguas entre sí; y
una parte lineal del borde de la segunda parte lateral (206, 206'') y una primera parte lineal del borde de la segunda característica (214) de alivio son contiguas entre sí.

6. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 3, en donde:

una parte lineal del borde de la primera parte lateral (204, 204'') y una primera parte lineal del borde de la primera característica (212) de alivio no son contiguas entre sí; y
una parte lineal del borde de la segunda parte lateral (206, 206'') y una primera parte lineal del borde de la segunda característica (214) de alivio no son contiguas entre sí.

7. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 6, en donde:

con respecto a la al menos una parte de la abertura de presentación de producto, la primera parte lineal del borde de la primera característica (212) de alivio está dispuesta hacia el interior de la parte lineal del borde de la primera parte lateral (204, 204''); y

con respecto a la al menos una parte de la abertura de presentación de producto, la primera parte lineal del borde de la segunda característica (214) de alivio está dispuesta hacia el interior de la parte lineal del borde de la segunda parte lateral (206, 206'').

8. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 1, en donde la pluralidad de paneles planos (200, 200') además comprende:

al menos uno de un segundo y un tercer panel (238);
en donde el segundo panel (228) está orientado perpendicular al eje z; y
en donde el tercer panel (238) está orientado paralelo al eje z.

9. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 8, en donde:

el segundo panel (228) es contiguo al primer panel con una primera línea de plegado dispuesta entre medias; y
el tercer panel (238) es contiguo al segundo panel (228) con una segunda línea de plegado dispuesta entre medias.

10. El recipiente (100, 600) de la reivindicación 9, en donde la pluralidad de paneles planos (200, 200') además comprende:

al menos uno de un cuarto panel (248) y un quinto panel (258);
en donde tanto el cuarto panel (248) como el quinto panel (258) están orientados paralelos al eje z;
en donde el cuarto panel (248) es contiguo al segundo panel (228) con una tercera línea de plegado dispuesta entre medias;
en donde el quinto panel (258) es contiguo al cuarto panel con una cuarta línea de plegado dispuesta entre medias; y
en donde una superficie trasera del primer panel y una parte de una superficie delantera del quinto panel (258) están adheridas entre sí.

11. Una preforma plana (400), que comprende:
una pluralidad de paneles planos (200, 200') dispuestos de forma integrada entre sí con una pluralidad de líneas de plegado, líneas de marca, líneas perforadas, o cualquier combinación de líneas de plegado, marca, o perforadas, dispuestas entre medias, pudiéndose doblar la pluralidad de paneles (200) para formar un recipiente (100, 600), en donde:

la pluralidad de paneles planos (200, 200') además están dispuestos de forma integrada con respecto a un conjunto de ejes x, y, y z ortogonales, definiendo el eje z una línea de dirección en la que el recipiente (100, 600) está configurado para soportar una carga de apilamiento cuando la pluralidad de paneles (200, 200') están en un estado plegado que crea el recipiente (100, 600);
la pluralidad de paneles planos (200, 200') comprende un primer panel configurado para ser paralelo al eje z cuando está en estado plegado;
el primer panel comprende una primera parte lateral (204, 204''), una segunda parte lateral (206, 206''), y una parte de presentación dispuesta entre la primera y segunda partes laterales (204, 206; 204'', 206''), siendo la primera y segunda partes laterales (204, 206; 204'', 206'') y la parte de presentación coplanares y que limitan con al menos una parte de una abertura para presentación de producto, caracterizado por que el primer panel comprende además una primera característica (212) de alivio dispuesta entre la parte de presentación y la primera parte lateral (204, 204''), y una segunda característica (214) de alivio dispuesta entre la parte de presentación y la segunda parte lateral (206, 206''); y
la primera y segunda características (212, 214) de alivio están formadas por la ausencia de material del primer panel.

12. La preforma plana (400) de la reivindicación 11, en donde:
un borde de la primera parte lateral (204, 204''), un borde de la primera característica (212) de alivio, un borde de la parte de presentación, un borde de la segunda característica (214) de alivio, y un borde de la segunda parte lateral (206, 206''), forman un borde continuo que define al menos parcialmente una periferia de la al menos una parte de la abertura de presentación del producto.

13. La preforma plana (400) de la reivindicación 11, en donde la primera característica (212) de alivio, la segunda característica (214) de alivio o tanto la primera como la segunda característica (212, 214) de alivio comprende:
una muesca curvada; una muesca semicircular; una muesca ranurada; una muesca ranurada con un extremo curvado; una muesca ranurada con un extremo semicircular; una muesca ranurada con lados paralelos; una muesca ranurada con lados no paralelos; una muesca ranurada con al menos un lado

dispuesto paralelo al eje z cuando está en el estado plegado; una muesca ranurada con al menos un lado dispuesto no paralelo al eje z cuando está en el estado plegado; cualquier combinación de los cortes anteriores; o cualquier combinación de uno o más de los cortes anteriores.

14. La preforma plana (400) de la reivindicación 11 o el recipiente (100, 600) de la reivindicación 1, en donde: un borde de la parte de presentación comprende una forma en V invertida.

15. La preforma plana (400) de la reivindicación 11 o el recipiente (100, 600) de la reivindicación 1 que comprende, además, una alteración superficial en el primer panel, comprendiendo la alteración superficial: una marca, un pliegue, una perforación, o cualquier combinación de la marca, pliegue y perforación anteriores conformadas en el primer panel y que se extienden alejándose de la primera característica (212) de alivio, la segunda característica (214) de alivio o tanto la primera como la segunda característica (212, 214) de alivio, hacia una primera línea de plegado dispuesta entre el primer panel y un segundo panel adyacente (228), o hacia un borde inferior del recipiente (100, 600).

16. La preforma plana (400) o el recipiente (100, 600) de la reivindicación 15, en donde: la alteración superficial se extiende en un ángulo desde cada primera y segunda característica (214) de alivio respectiva lateralmente hacia afuera en dirección a una parte respectiva de la primera línea de plegado o hacia una parte respectiva del borde inferior del recipiente (100, 600).

17. La preforma plana (400) o el recipiente (100, 600) de la reivindicación 15, en donde: la alteración superficial es una alteración superficial orientada verticalmente que se extiende paralela al eje z, cuando está en estado plegado, desde cada primera y segunda característica (212, 214) de alivio respectiva verticalmente hacia abajo en dirección a la primera línea de plegado o hacia el borde inferior del recipiente (100, 600).

18. La preforma plana (400) de la reivindicación 11, en donde la pluralidad de paneles planos (200, 200') comprende además:

al menos uno de un segundo y un tercer panel (238);
en donde el segundo panel (228) está configurado para ser perpendicular al eje z cuando está en el estado plegado; y
en donde el tercer panel (238) está configurado para ser paralelo al eje z cuando está en el estado doblado.

19. La preforma plana (400) de la reivindicación 18, en donde:

el segundo panel (228) es contiguo al primer panel con una primera línea de plegado dispuesta entre medias; y
el tercer panel (238) es contiguo al segundo panel (228) con una segunda línea de plegado dispuesta entre medias.

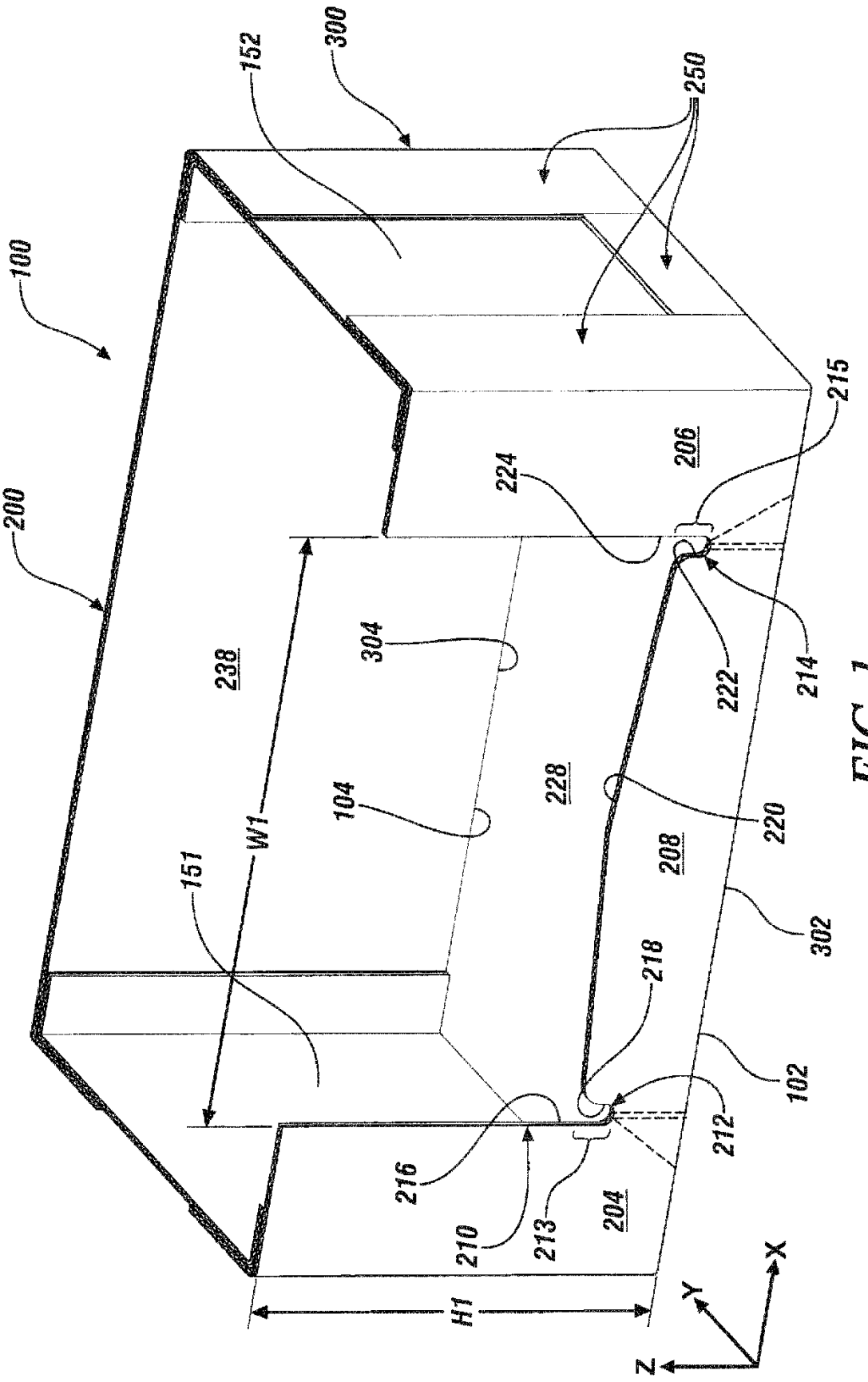

100
200
152
300
250
215
206
224
214
222
238
304
228
220
104
W1
208
151
302
218
102
212
216
210
213
204
H1
X
Y
Z

FIG. 1

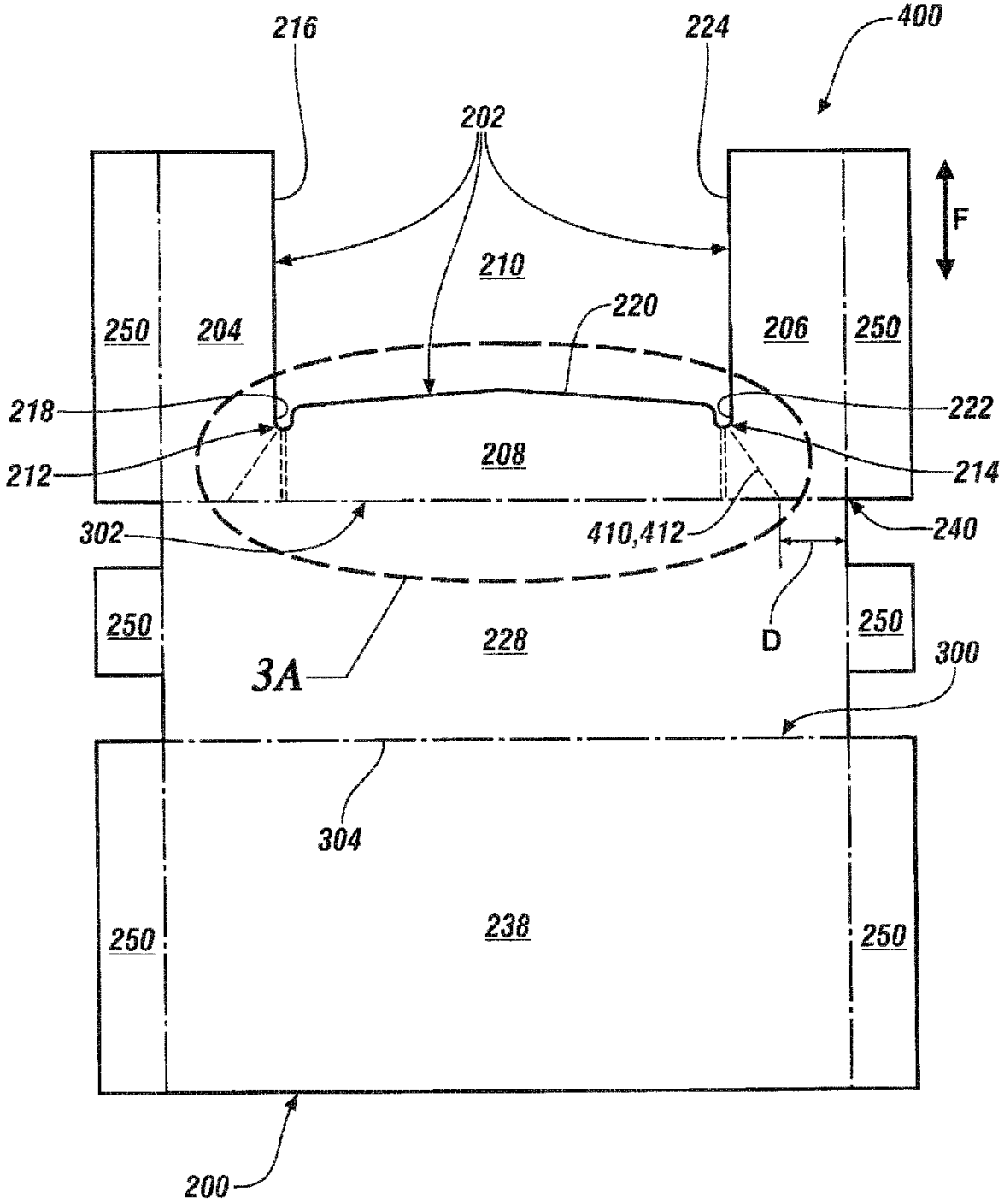

216
224
400
202
F
210
250
204
220
206
250
218
222
212
208
214
302
410,412
240
250
228
D
250
3A
300
304
250
238
250
200

FIG. 2

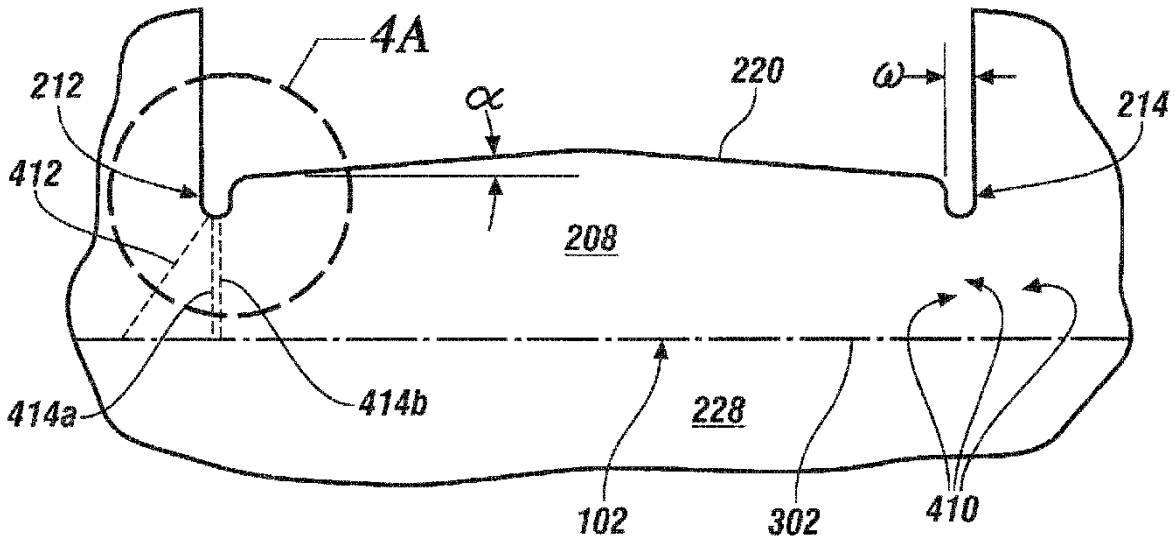


FIG. 3A

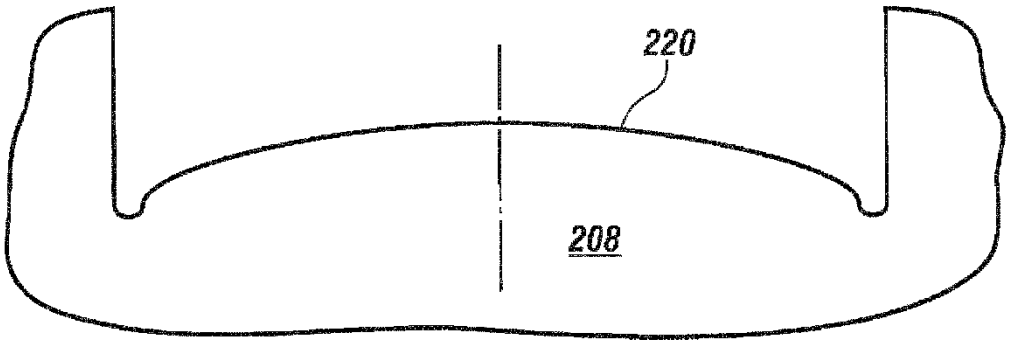


FIG. 3B

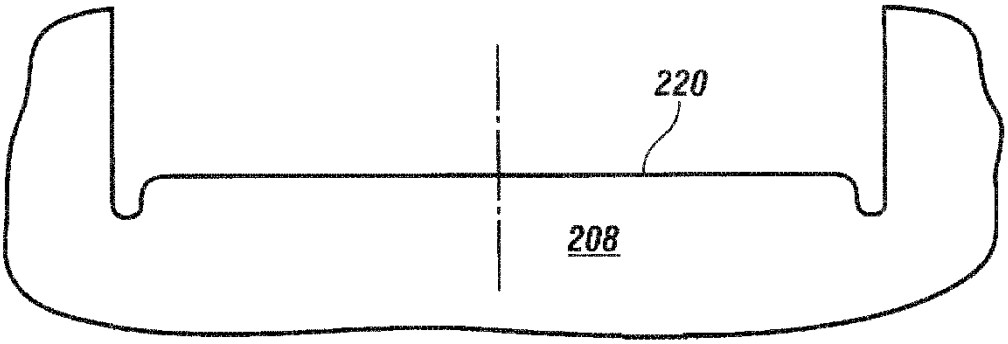


FIG. 3C

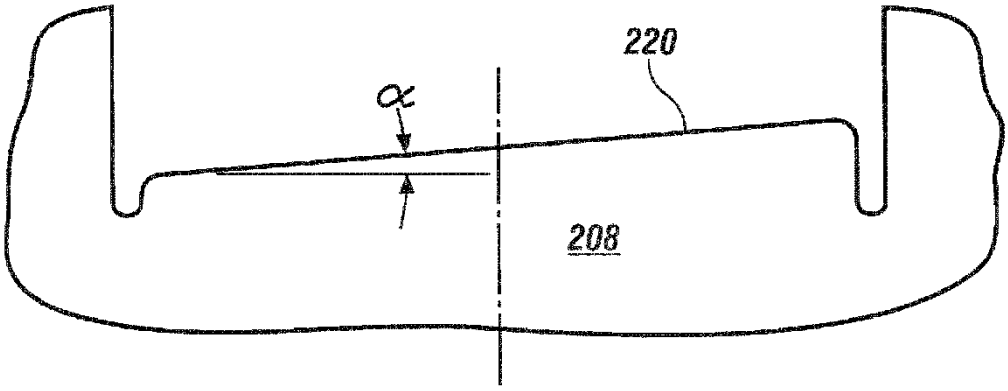


FIG. 3D

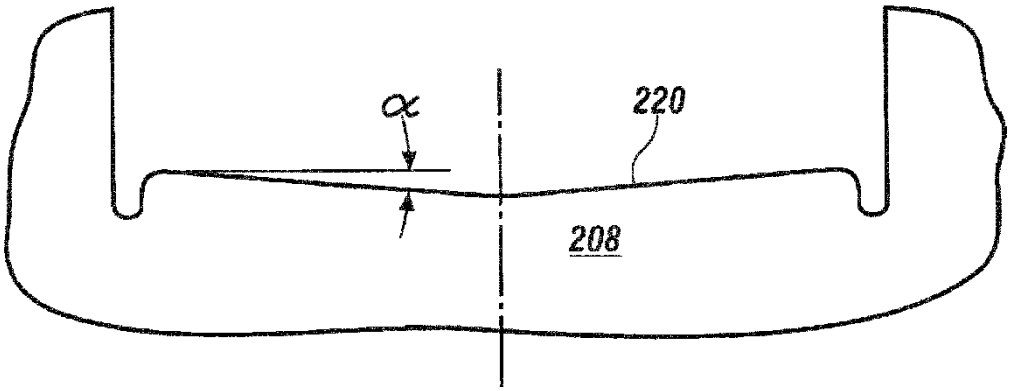


FIG. 3E

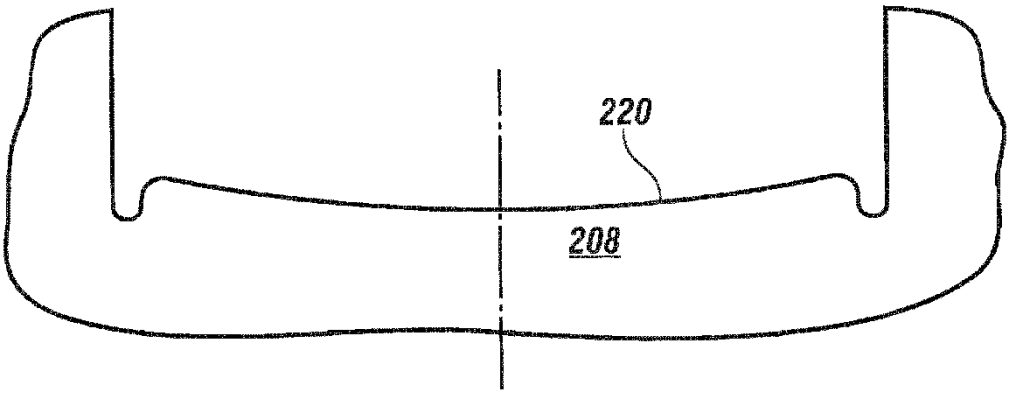


FIG. 3F

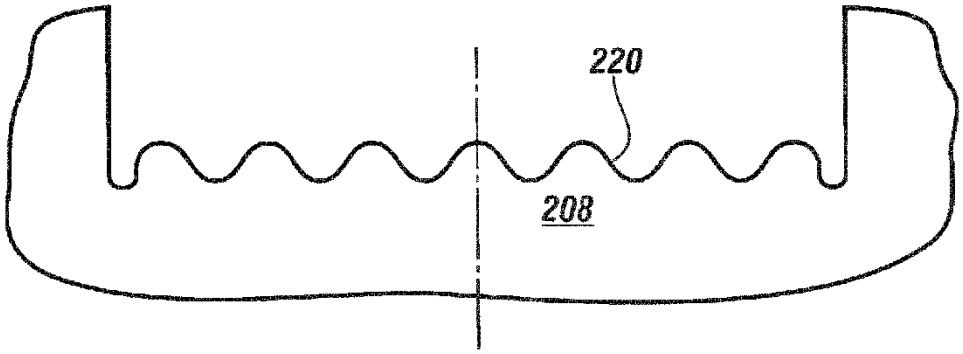


FIG. 3G

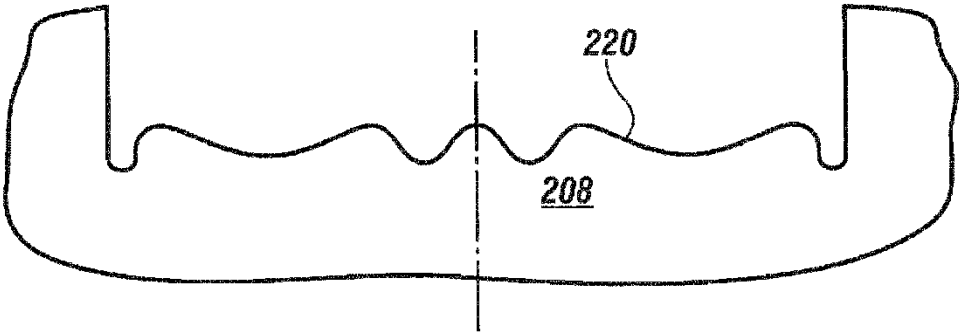


FIG. 3H

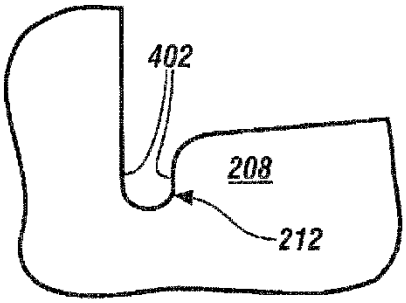


FIG. 4A

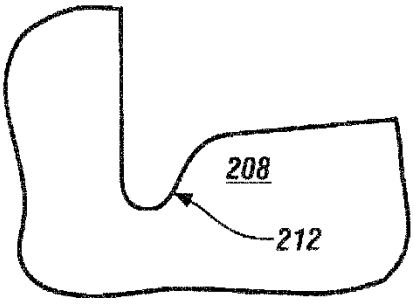


FIG. 4B

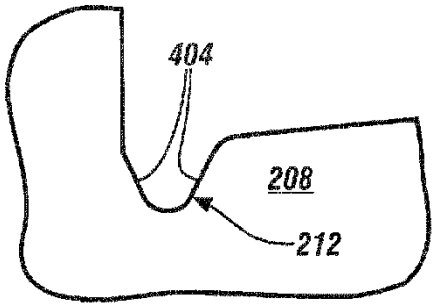


FIG. 4C

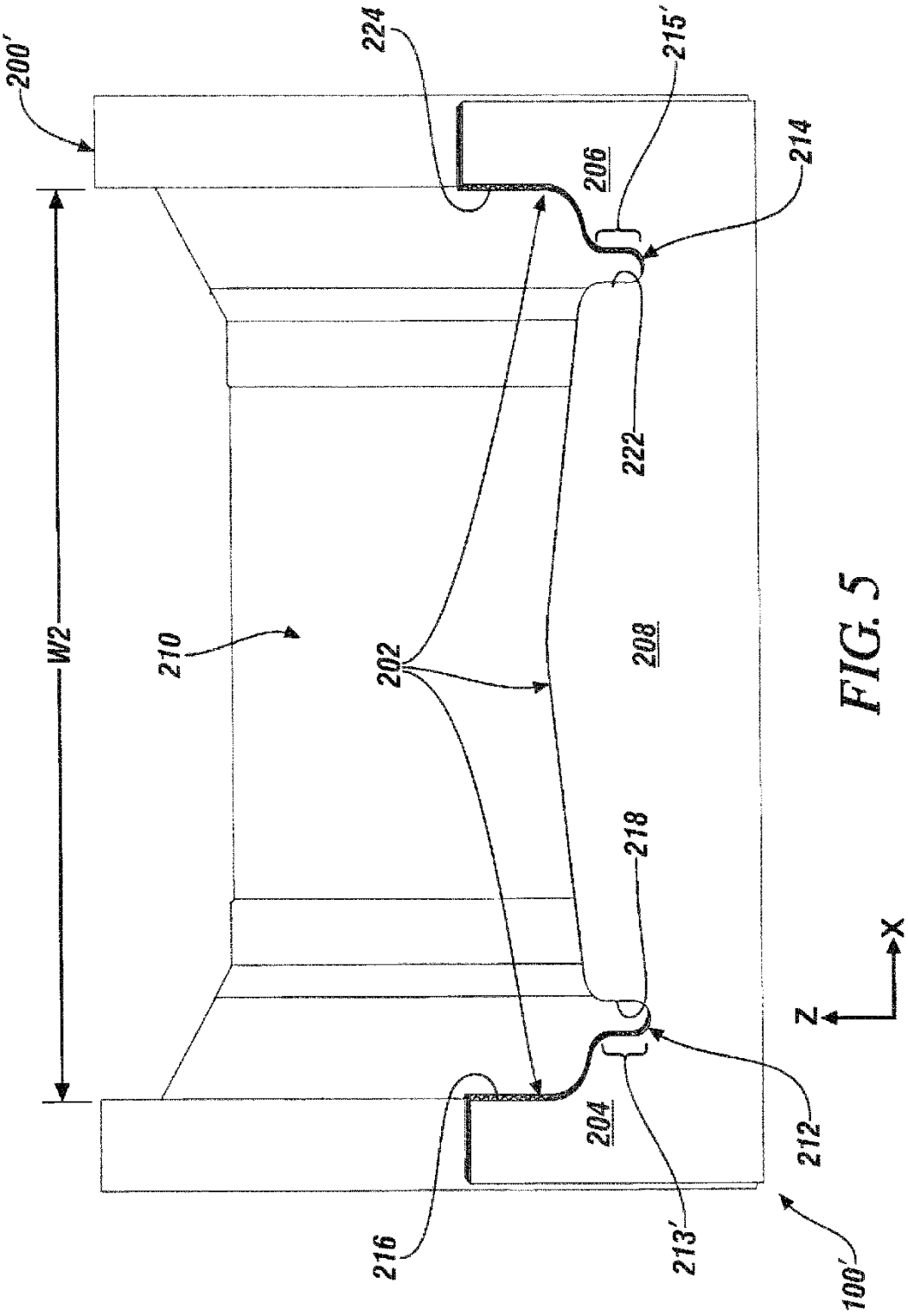


FIG. 5

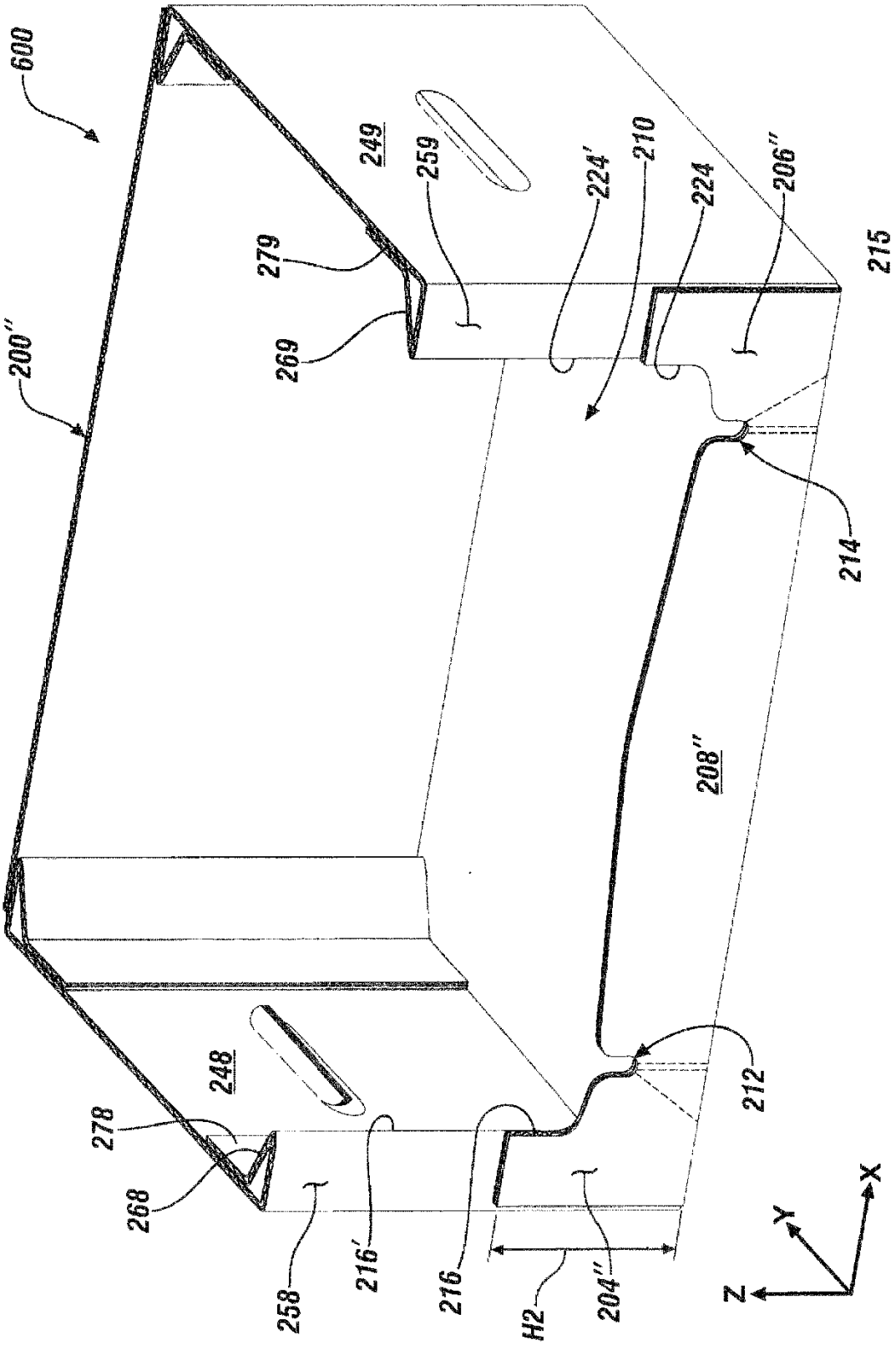

600
200''
249
259
279
269
224'
210
224
206''
215
214
208''
212
248
278
268
258
216'
216
H2
204''
X
Y
Z

FIG. 6

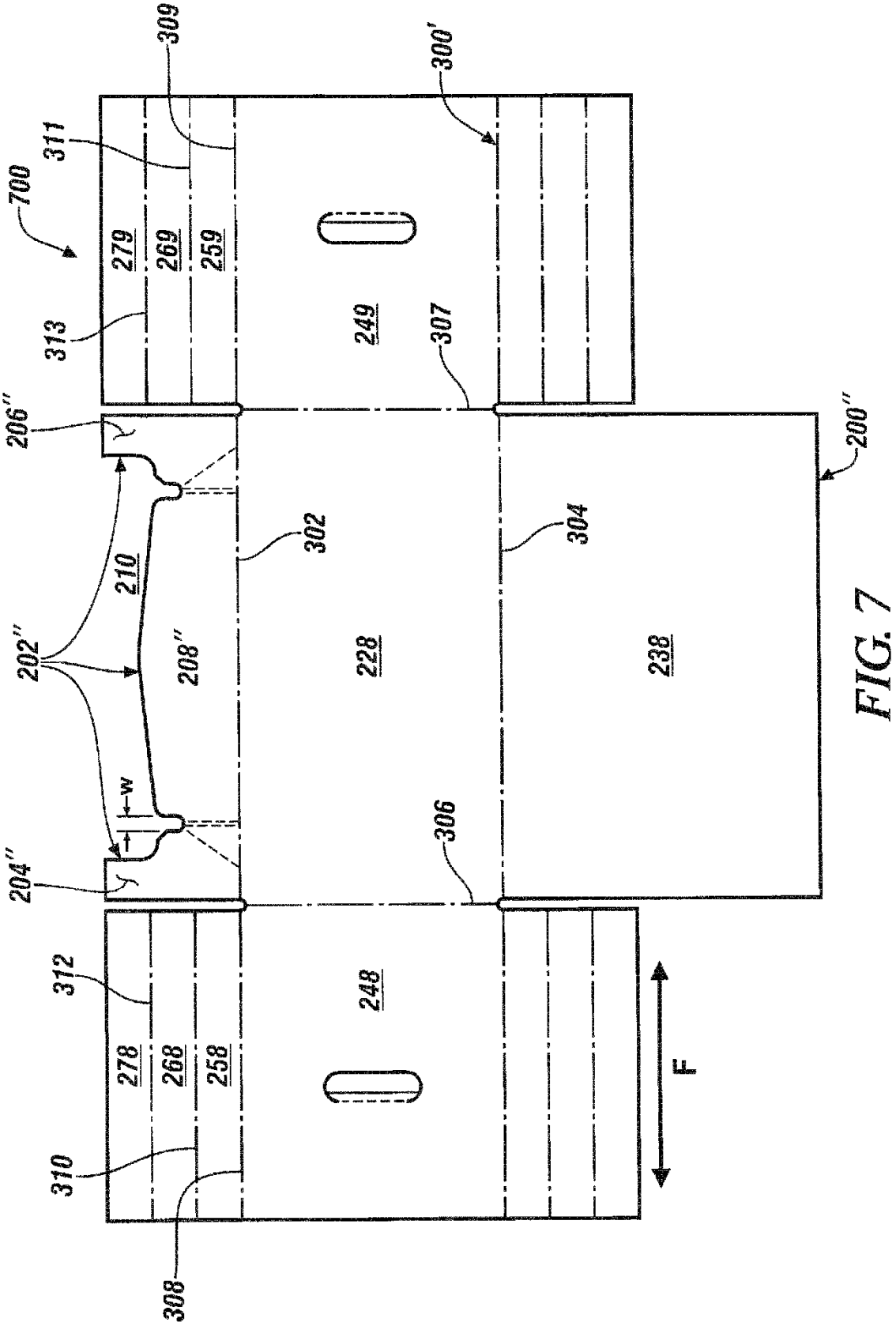

700
309
311
300'
279
269
259
313
249
307
206''
200''
210
302
304
202''
208''
228
238
w
306
204''
312
278
268
258
248
310
308
F

FIG. 7

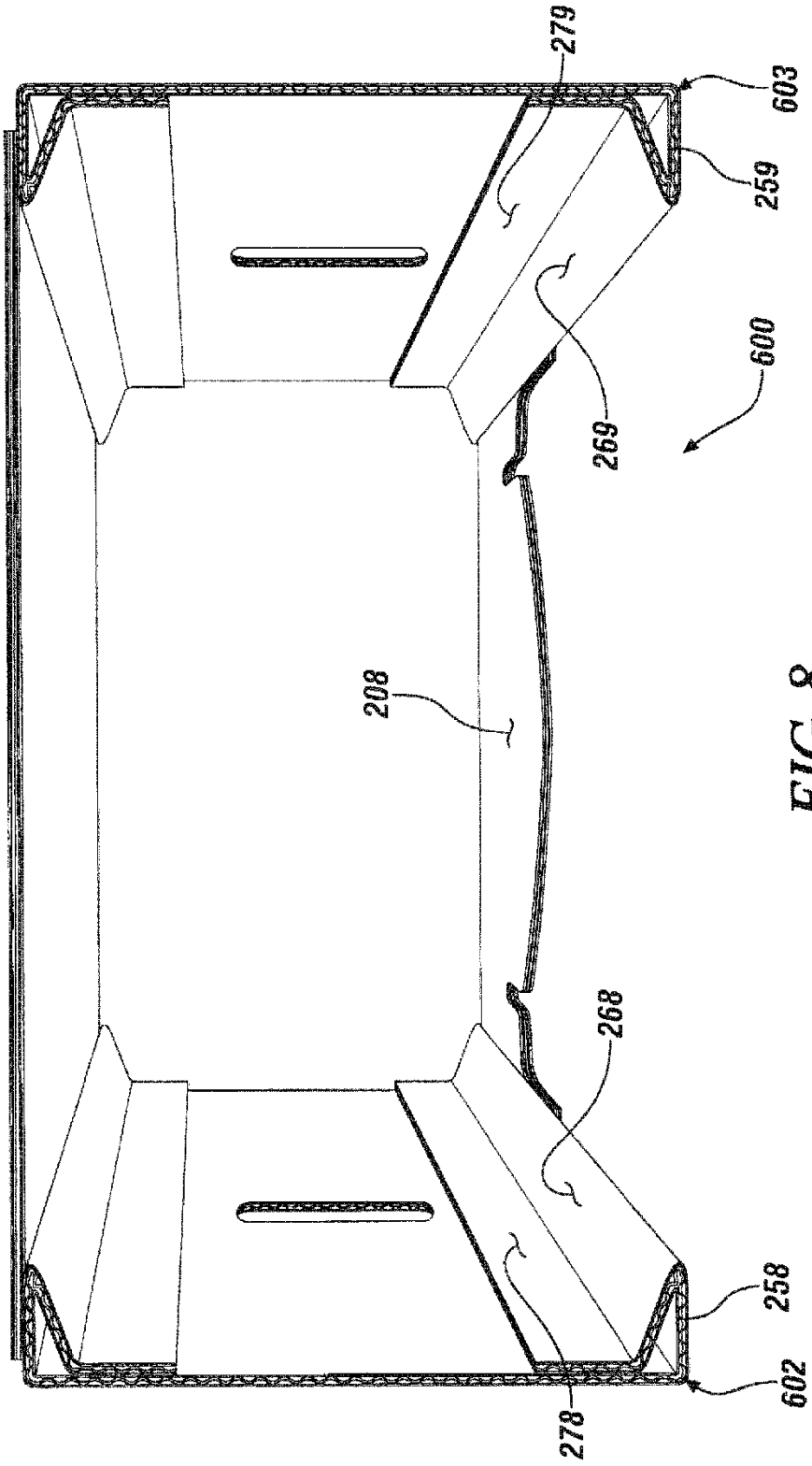


FIG. 8