

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 195**

51 Int. Cl.:

B65D 71/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.03.2013 PCT/US2013/031886**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2014 WO14014513**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2013 E 13819732 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2874903**

54 Título: **Envase de carton con inserto de proteccion de articulos**

30 Prioridad:

17.07.2012 US 201261741315 P

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

25.10.2017

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)
Law Department - 9th Floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**ALEXANDER, O'NEAL;
SPIVEY, RAYMOND, R.;
BALDINO, MARK;
GONZALEZ, ANA y
HOLLEY, JOHN, MURDICK**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 639 195 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Envase de cartón con inserto de protección de artículos

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, en general, a envases de cartón para contener recipientes de bebida u otro tipo de artículos. Más específicamente, la presente invención se refiere a envases de cartón que tienen un inserto de protección de artículos y características de acceso para el posicionamiento del inserto de protección de artículos. En más detalle todavía, la presente invención se refiere a un envase de cartón según se define en el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a una respectiva combinación de piezas iniciales de envase de cartón y de inserto, según se define en el preámbulo de la reivindicación 13, y a un procedimiento de formación de envases de cartón.

El documento DE 29913585 U1 da a conocer un envase de cartón totalmente cerrado para recibir una serie de recipientes, comprendiendo el envase de cartón un panel superior, un panel inferior, dos paneles laterales y, en ambos extremos del envase de cartón, aletas extremas de cierre. Un inserto está situado bajo el panel superior, entre este último y las latas o botellas adyacentes, inserto que comprende extensiones que se extienden desde el panel central parcialmente a lo largo de los extremos cerrados, entre las respectivas aletas extremas de cierre solapadas y los recipientes adyacentes. El panel central del inserto comprende una estructura plegada en forma de V, que sobresale parcialmente al espacio entre dos recipientes adyacentes, estructura forma de V a la que se puede acceder a través de una abertura en el panel superior que surge cuando se sube una banda de asa.

La presente invención pretende dar a conocer un envase de cartón mejorado del tipo genérico descrito anteriormente.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

El objetivo indicado anteriormente se consigue mediante el envase de cartón definido en la reivindicación 1. De manera similar, la combinación de piezas iniciales de envase de cartón y inserto definida en la reivindicación 13, y el procedimiento de formación del envase de cartón definido en la reivindicación 19, consiguen el objetivo anterior.

En general, un aspecto de la invención está dirigido, en general, a un envase de cartón para contener una serie de artículos. El envase de cartón comprende una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior del envase de cartón, comprendiendo la serie de paneles un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Un inserto de protección de artículos comprende una serie de características para acoplar un respectivo artículo de la serie de artículos, características de acoplamiento de artículos que se definen con mayor precisión en la reivindicación 1. Por lo menos una característica de acceso está en el panel superior para el posicionamiento del inserto de protección de artículos en una posición en la que las características acoplan, por lo menos, con un artículo de la serie de artículos.

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a una combinación de una pieza inicial de envase de cartón y una pieza inicial de inserto de protección de artículos para la formación de un envase de cartón para contener una serie de artículos. La pieza inicial de envase de cartón comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral, y por lo menos una característica de acceso en el panel superior, para el posicionamiento de la pieza inicial de inserto de protección de artículos. La pieza inicial de inserto de protección de artículos comprende una serie de características para acoplar con un respectivo artículo de la serie de artículos, características de acoplamiento de artículos que se definen con mayor precisión en la reivindicación 13. Dicha por lo menos una característica de acceso es para posicionar el inserto de protección de artículos en una posición en la que las características acoplan con, por lo menos, un artículo de la serie de artículos en el envase de cartón formado a partir de la pieza inicial de envase de cartón y de la pieza inicial de inserto de protección de artículos.

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a un procedimiento para la formación de un envase de cartón.

El procedimiento comprende la obtención de una pieza inicial de envase de cartón que comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral y, por lo menos, una característica de acceso en el panel superior. El procedimiento comprende la obtención de una pieza inicial de inserto de protección de artículos que comprende una serie de características para acoplar con un respectivo artículo de la serie de artículos y el posicionamiento de la pieza inicial de inserto de protección de artículos con respecto a la pieza inicial de envase de cartón, características de acoplamiento de artículos que se definen de manera más precisa en la reivindicación 19. El procedimiento comprende la formación del interior del envase de cartón definido, al menos parcialmente, por la serie de paneles, comprendiendo la formación del interior del envase de cartón formar una pieza tubular abierta en los extremos, cargar una serie de artículos en el interior del envase de cartón y acceder a la pieza inicial de inserto de protección de artículos a través de dicha por lo menos una

característica de acceso, para formar el inserto de protección de artículos con las características en acoplamiento con un respectivo artículo de la serie de artículos.

5 Otros aspectos, características y detalles de la presente invención se comprenderán de manera más completa haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo, tomada junto con los dibujos, y a partir de las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de las diversas realizaciones adicionales, leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones, haciendo referencia a los dibujos enumerados a continuación. Además, las diversas características de los dibujos explicados a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y los diversos elementos de los dibujos pueden haberse aumentado o reducido para mostrar más claramente las realizaciones de la invención.

15 La figura 1 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de envase de cartón, según una primera realización a modo de ejemplo de la invención.

20 La figura 2 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos, según la primera realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 3 es una vista, en perspectiva, de un envase de cartón montado, según la primera realización a modo de ejemplo de la invención.

25 La figura 4 es una vista inferior, en perspectiva, del envase de cartón montado de la figura 3.

La figura 5 es una vista lateral esquemática del envase de cartón de la figura 3 con una máquina de formación de envases de cartón posicionando un inserto de protección de artículos en una primera posición.

30 La figura 6 es una vista lateral esquemática del envase de cartón con una máquina de formación de envases de cartón posicionando un inserto de protección de artículos en una segunda posición.

La figura 7 es una vista, en perspectiva, similar a la figura 3 con un distribuidor en una posición abierta.

35 La figura 8 es una vista, en perspectiva, similar a la figura 7 que muestra un inserto de protección de artículos retirado para permitir el acceso a los artículos en el envase de cartón.

La figura 9 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de envase de cartón, según una segunda realización a modo de ejemplo de la invención.

40 La figura 10 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos, según la segunda realización a modo de ejemplo de la invención.

45 La figura 11 es una vista lateral, en perspectiva, del envase de cartón montado de la segunda realización, con una parte del envase de cartón retirada para mostrar el interior del envase de cartón con el inserto de protección de artículos en una primera posición.

50 La figura 12 es una vista lateral, en perspectiva, de una parte del envase de cartón montado de la segunda realización, con una parte del envase de cartón retirada para mostrar el interior del envase de cartón con el inserto de protección de artículos en una segunda posición.

La figura 13 es una vista esquemática de un envase de cartón con un inserto de protección de artículos de una tercera realización a modo de ejemplo de la invención.

55 La figura 14 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos de la tercera realización a modo de ejemplo.

La figura 15 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos de una realización alternativa.

60 La figura 16 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos de una realización alternativa.

65 La figura 17 es una vista detallada, en perspectiva, de un inserto de protección de artículos formado a partir de la pieza inicial de inserto de protección de artículos de la figura 16, acoplado a una fila de artículos.

La figura 18 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos de una realización alternativa.

5 La figura 19 es una sección transversal esquemática que muestra un inserto de protección de artículos formado a partir de la pieza inicial de inserto de protección de artículos de la figura 18, acoplado a un grupo de artículos.

La figura 20 es una vista, en perspectiva, del inserto de protección de artículos de la figura 19, retirado del grupo de artículos.

10 La figura 21 es una vista superior, en perspectiva, de una parte de un envase de cartón que tiene el inserto de protección de artículos de la figura 19 acoplado a un grupo de artículos.

15 La figura 22 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de envase de cartón de una cuarta realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 23 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza inicial de inserto de protección de artículos de la cuarta realización a modo de ejemplo de la invención.

20 Las figuras 24 y 25 son vista superiores, en perspectiva, del envase de cartón de la cuarta realización a modo de ejemplo de la invención, con el inserto de protección de artículos formado a partir de la pieza inicial de inserto de protección de artículos de la figura 23.

Las partes correspondientes se indican mediante numerales de referencia correspondientes en todos los dibujos.

25

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

La presente invención se refiere, en general, a características de protección, apertura, distribución y manipulación para envases de cartón que contienen artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar productos alimenticios y de bebida, por ejemplo. Los artículos pueden estar fabricados de materiales de una composición adecuada para envasar el artículo alimenticio o de bebida concreto, y los materiales incluyen, de forma no limitativa, vidrio; 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 Algunas de las diversas características dadas a conocer pueden ser similares a cualquiera de las realizaciones dadas a conocer en la solicitud de patente U.S.A. número 13/419.740 y todas las solicitudes relacionadas. Además, algunas de las diversas características dadas a conocer en la presente memoria se pueden combinar con características dadas a conocer en la solicitud '740 para limitar el movimiento de los recipientes en el envase de cartón.

40

Los envases de cartón, según la presente invención, pueden contener artículos de cualquier forma. Con fines ilustrativos, y no para limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, botellas de vidrio para bebidas) dispuestos en el interior de realizaciones del envase de cartón. En esta descripción, los términos "más bajo", "inferior", "más alto" y "superior" indican orientaciones determinadas en relación con envases de cartón totalmente montados y verticales.

45

La figura 1 es una vista, en planta, del lado exterior -1- de una pieza inicial, indicada, en general, como -3-, utilizada para formar un envase de cartón -5- (figura 3), según una primera realización a modo de ejemplo de la invención. El envase de cartón -5- puede ser utilizado para contener una serie de artículos, tales como recipientes -C- (figura 5). En la realización mostrada, los recipientes -C- son botellas que tienen una parte inferior ancha -BP-, una parte superior o cuello -N- que se extiende hacia arriba desde la parte inferior -BP-, una caperuza -CP- en la parte superior de cada recipiente -C- y un hombro -S- justo debajo de la caperuza. En la realización mostrada, el envase de cartón -5- está dimensionado para contener doce recipientes -C- en una sola capa en una disposición de 3x4, pero se entiende que el envase de cartón -5- puede estar dimensionado y conformado para contener recipientes -C- en cantidad diferente o igual, en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de filas/columnas (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6, 2x6x2, 3x4x2, 2x9, 4x3, etc.). Los recipientes -C- podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención. Por ejemplo, los recipientes -C- podrían ser latas de bebida u otros recipientes. En la realización mostrada, el envase de cartón -5- incluye un asa, indicada en general como -11- (figura 3), para sujetar y transportar el envase de cartón.

60

La pieza inicial -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. En la realización mostrada, la pieza inicial -3- comprende un panel inferior -15-, conectado de manera plegable a un primer panel lateral -17- en una primera línea de plegado lateral -19-, un segundo panel lateral -23- conectado de manera plegable al panel inferior -15- en una segunda línea de plegado lateral -25- y un panel superior -29- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -23- en una tercera línea de plegado lateral -31-. En una realización, una aleta adhesiva -33- está conectada de manera plegable al panel superior -29- en una cuarta línea de plegado lateral -37-.

65

5 El panel inferior -15- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -43- y a una segunda aleta extrema inferior -45-. El primer panel lateral -17- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -47- y a una segunda aleta extrema lateral -49-. El segundo panel lateral -23- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -53- y a una segunda aleta extrema lateral -55-. El panel superior -29- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -57- y a una segunda aleta extrema superior -59-. Cuando el envase de cartón -5- está montado, las aletas extremas -43-, -47-, -53-, -57- cierran un primer extremo -72- del envase de cartón, y las aletas extremas -45-, -49-, -55-, -59- cierran un segundo extremo -74- del envase de cartón. De acuerdo con una realización alternativa de la presente invención, se pueden utilizar diferentes disposiciones de aleta para cerrar los extremos del envase de cartón -5-.

15 Las aletas extremas -43-, -47-, -53-, -57- se extienden a lo largo de una primera zona marginal de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable en una primera línea de plegado longitudinal -67- que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las aletas extremas -45-, -49-, -55-, -59- se extienden a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable en una segunda línea de plegado longitudinal -69- que se extiende asimismo a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las líneas de plegado longitudinales -67-, -69- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o desviarse en una o varias posiciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial o por otros factores, sin apartarse del alcance de la invención.

20 Tal como se muestra en la figura 1, la pieza inicial -3- tiene características de asa para la formación de un asa -11- en cada extremo -72-, -74- del envase de cartón -5-. Las características de asa incluyen aletas -95- de asa conectadas de manera plegable a una respectiva aleta extrema superior -57-, -59-, y recortes o aberturas -97- en las aletas extremas laterales -53-, -55-, -47-, -49-. Las aberturas -97- cooperan para proporcionar una abertura en un respectivo extremo cerrado -72-, -74- con el fin de permitir que una respectiva aleta -95- de asa se pliegue hacia dentro, de tal modo que el envase de cartón -5- se pueda sujetar por un extremo respectivo. La pieza inicial -3- puede tener otras características para la formación del asa -11-, o la pieza inicial y/o el envase de cartón pueden tener un asa que esté conformada, dispuesta y/o configurada alternativamente, sin apartarse de la invención. Además, el asa -11- se puede omitir sin apartarse de la invención.

30 En una realización, la pieza inicial -3- tiene características para la formación de características de protección de artículos en los extremos -72-, -74- del envase de cartón -5-. Tal como se muestra en la figura 1, las aletas extremas laterales -47-, -49-, -53-, -55- tienen deformaciones en forma de hendiduras -105- en la superficie exterior -1- de la pieza inicial -3-, de tal modo que los hendiduras forman un saliente en la superficie interior de la pieza inicial. Las aletas extremas inferiores -43-, -45- tienen cada una dos filas de deformaciones en forma de hendiduras -107- en la superficie interior de la pieza inicial -3-, de tal modo que las hendiduras de la superficie interior forman un saliente en la superficie exterior -1- de la pieza inicial -103-. Tal como se muestra en la figura 1, las aletas extremas superiores -57-, -59- tienen cada una un respectivo borde distal -111- con recortes de esquina -113- y un recorte central -115-. Las hendiduras -105-, -107- pueden ser cualquier deformación en una superficie de una respectiva aleta extrema lateral -47-, -49-, -53-, -55- o una aleta extrema inferior -43-, -45-, de tal modo que la deformación puede tener cualquier forma adecuada (por ejemplo, un rebaje o saliente cóncavo, un rebaje o saliente convexo, un rebaje o saliente plano, una zona en relieve, una zona en bajorrelieve, etc., o cualquier otra forma adecuada). Además, las hendiduras -105-, -107- podrían estar formados en la superficie interior o exterior de uno o varios del primer panel lateral -17-, el segundo panel lateral -23-, el panel superior -29-, el panel inferior -15- o las aletas extremas superiores -57-, -59-, sin apartarse de la invención. La pieza inicial -3- puede tener otras características de protección conformadas, dispuestas y/o configuradas alternativamente, sin apartarse de la invención. Además, las características -105-, -107- de protección de los artículos se pueden omitir sin apartarse de la invención.

50 En la realización mostrada, la pieza inicial -3- incluye tres aletas inferiores -121- de protección de artículos dispuestas en una disposición de 1x3 y conectadas de manera plegable al panel inferior -15-, pero la pieza inicial -3- podría tener más o menos de tres aletas inferiores -121- de protección de artículos, y las aletas -121- podrían estar dispuestas de otro modo en otras disposiciones adecuadas de filas/columnas o en una configuración aleatoria en el panel inferior -15-, incluyendo una configuración de múltiples filas o de múltiples columnas, o cualquier otra configuración adecuada. Cada una de las aletas inferiores -121- de protección de artículos está conectada de manera plegable al panel inferior -15- en una respectiva línea de plegado lateral -123- y cada una está definida, al menos parcialmente, por una línea de debilitamiento -125- en el panel inferior -15-. En una realización, la línea de debilitamiento -125- es un corte, pero la línea de debilitamiento podría comprender otras formas de debilitamiento (por ejemplo, una línea de rasgado que comprende líneas de corte separadas por recortes rompibles, una línea de rasgado que está formada por una serie de cortes separados, etc.) que permitan que la aleta inferior -121- de protección de artículos se separe panel inferior -15-, sin apartarse de la invención. En otras realizaciones, la pieza inicial -3- puede incluir aletas inferiores -121- de protección de artículos que estén conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo, sin apartarse de la invención. Las aletas inferiores -121- de protección de artículos se podrían omitir, sin apartarse de la invención.

65 En una realización, la pieza inicial -3- comprende un panel -131- del distribuidor en el panel superior -29- y el segundo panel lateral -23- para la formación de un distribuidor -133- en el envase de cartón -5-. El panel -131- del distribuidor está formado por un trazado o línea de rasgado -135- del distribuidor, que se extiende desde la línea de

plegado lateral -37-, a través del panel superior -29- y hasta una parte del segundo panel lateral -23-. En una realización, el panel -131- del distribuidor comprende una primera parte -137- en el panel superior -29- y una segunda parte -141- conectada de manera plegable a la primera parte, en una parte de la línea de plegado lateral -31- que se extiende a través del panel -131- del distribuidor. Tal como se muestra en las figuras 3, 7 y 8, la segunda parte -141- del panel -131- del distribuidor forma una aleta de acceso para sujetar, e iniciar la separación del panel del distribuidor desde el envase de cartón -5- con el fin de crear la abertura -145- del distribuidor para acceder a los recipientes -C-. El panel -131- del distribuidor podría estar conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo, sin apartarse de la invención. Además, el distribuidor -133- y el panel -131- del distribuidor se podrían omitir, sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, el panel superior -29- incluye nueve características de acceso -151- en forma de cortes dispuestos en una disposición 3x3, con tres cortes en cada fila y columna. Las características de acceso -151- podrían ser aberturas en el panel superior -29-, o las características de acceso podrían comprender aletas conectadas de manera plegable al panel superior para crear una abertura cuando se pliegan con respecto al panel superior. Además, podrían existir más o menos de nueve características de acceso -151- en el panel superior, o las características de acceso podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención. Las características de acceso -151- son para recibir un respectivo dispositivo de accionamiento o dedo -155- de una máquina -157- de formación de envases de cartón (figuras 5 y 6). En una realización, las características de acceso -151- están dispuestas en el panel -131- del distribuidor. Las características de acceso -151- podrían estar conformadas, dispuestas, posicionadas y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 2, se muestra una pieza inicial -163- de inserto de protección de artículos para la formación de un inserto -165- de protección de artículos (figura 7) en el envase de cartón -5-. En una realización, la pieza inicial -163- de inserto de protección de artículos puede incluir características para el acoplamiento de los artículos -C-, que incluyen dos aberturas centrales -166- y dos recortes -167- en una parte central -169- de la pieza inicial de inserto de protección de artículos. La pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos incluye una primera parte exterior -171- que tiene cuatro recortes -173- en un borde distal -172- de la pieza inicial del inserto de protección de artículos. La pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos incluye una segunda parte exterior -179- que está conformada de manera similar a la primera parte exterior -171- y tiene cuatro recortes -181- en un borde distal -183- de la pieza inicial del inserto de protección de artículos. Tal como se muestra en las figuras 5 y 7, las características del inserto -165- de protección de artículos para acoplar con los artículos -C- pueden incluir las aberturas -166- y los recortes -167-, -173-, -181-. En la realización de las figuras 6 y 7, el inserto -165- de protección de artículos está posicionado de tal modo que las características -166-, -167-, -173-, -181- acoplan con un respectivo recipiente por debajo del hombro -S- de cada recipiente -C-, de tal modo que el inserto acopla con una parte inferior del hombro para limitar el desplazamiento de los recipientes -C- en el envase de cartón -5-. En la realización de la figura 5, el inserto -165- de protección de artículos está posicionado de tal modo que las características -166-, -167-, -173-, -181- acoplan con un respectivo recipiente -C- por debajo de la caperuza -CP- de cada recipiente, de manera que el inserto acopla con una parte inferior de la caperuza -CP- para limitar el desplazamiento de los recipientes -C- en el envase de cartón. El inserto -165- de protección de artículos podría estar conformado, dispuesto, configurado y/o posicionado de otro modo, de manera que acople con otras partes de los recipientes -C- (por ejemplo, el cuello -N-), sin apartarse de la invención. Las características -166-, -167-, -173-, -181- del inserto -165- de protección de artículos podrían comprender aletas de retención u otras características para acoplar con los recipientes -C-. El inserto -165- de protección de artículos y la pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo, o podrían tener otras características, sin apartarse de la invención.

De acuerdo con una realización a modo de ejemplo, el envase de cartón se podría formar a partir de la pieza inicial -3- de envase de cartón y de la pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos fijando la pieza inicial del inserto de protección de artículos al panel superior -29- con cola u otro adhesivo. La fijación de la pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos a la pieza inicial -3- de envase de cartón es una fijación temporal, dado que la pieza inicial del inserto de protección de artículos se puede fijar al panel superior -29- mediante adhesivo despegable, tal como cola u otro adhesivo adecuado. Además, en diversas etapas del proceso de montaje, se puede aplicar cola u otro adhesivo a varias partes de la pieza inicial -3-. Después de fijar la pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos al panel superior -29-, las piezas iniciales combinadas -3-, -163- se pueden conformar en una pieza tubular abierta en los extremos, plegando el panel inferior -15-, los paneles laterales -17-, -23- y el panel superior -29- a lo largo de respectivas líneas de plegado -19-, -25-, -31-, -37-. Se pueden cargar recipientes -C- en el espacio interior de la pieza tubular. Se puede cerrar uno de los extremos -72-, -74- antes de la carga de los recipientes -C-, o se pueden cerrar ambos extremos después de cargar los recipientes en el espacio interior.

Después de cerrar los extremos -72-, -74- (o alternativamente, antes de cerrar los extremos), el inserto -165- de protección de artículos se puede posicionar para acoplar con los artículos -C-. Tal como se muestra en las figuras 5 y 6, una máquina -157- de formación de envases de cartón que tiene dedos o dispositivos de accionamiento -155- puede ser utilizada para separar el inserto -165- de protección de artículos del panel superior -29- y posicionar el inserto -165- de protección de artículos en los artículos -C-. Los dispositivos de accionamiento -155- de la máquina -157- de formación de envases de cartón son introducidos a través de las características de acceso -151- del panel

superior -29- para entrar en contacto con el inserto -165- de protección de artículos. En una realización, la máquina -157- de formación de envases de cartón tiene un total de nueve dispositivos de accionamiento -155- dispuestos en una configuración de 3x3 con una fila respectiva de tres dispositivos de accionamiento que entran en contacto respectivamente con la parte central -169-, la primera parte exterior -171- y la segunda parte exterior -179-. La máquina -157- de formación de envases de cartón podría tener más o menos de nueve dispositivos de accionamiento -155-, o los dispositivos de accionamiento podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención. En la realización mostrada, los dispositivos de accionamiento -155- presionan sobre el inserto -165- de protección de artículos por medio de las características de acceso o cortes -151- del panel superior -29-. Cuando los dispositivos de accionamiento entran en contacto con el inserto -165- de protección de artículos, el inserto de protección de artículos rompe la unión adhesiva con el panel superior -29- y se separa del panel superior, de tal modo que en la máquina -157- de formación de envases de cartón posiciona el inserto de protección de artículos para que esté, en general, en paralelo al panel superior -29- y separado del mismo. En la realización de la figura 5, el inserto -165- de protección de artículos está posicionado de tal modo que las características -166-, -167-, -173-, -181- del inserto de protección de artículos acoplan con la parte inferior de una caperuza -CP- de un respectivo recipiente -C-. En la realización de la figura 6, el inserto -165- de protección de artículos está posicionado de tal modo que las características -166-, -167-, -173-, -181- del inserto de protección de artículos acoplan con el hombro -S- o con la parte inferior del hombro. Alternativamente, una o varias de los recortes -173-, -181- podrían acoplar con una parte inferior del hombro -S- de un respectivo recipiente -C- en el envase de cartón -5-, y las aberturas -166- y/o los recortes -167- se podrían acoplar con la parte inferior de la caperuza -CP- de un respectivo recipiente en el envase de cartón. Además, una o varias de los recortes -173-, -181- podrían acoplar con una parte inferior de una caperuza -CP- de un respectivo recipiente -C- en el envase de cartón -5-, acoplado una o varias de las aberturas -166- y/o recortes -167- con una parte inferior del hombro -S- de un respectivo recipiente en el envase de cartón -5-. Asimismo, el inserto -165- de protección de artículos se podría posicionar de tal modo que una o varias de las características -166-, -167-, -173-, -181- acoplen con el cuello -N- de los respectivos recipientes en el envase de cartón -5-. El inserto -165- de protección de artículos se posiciona para acoplar con una parte superior de los recipientes -C- en el envase de cartón -5- con el fin de impedir o reducir el desplazamiento de los recipientes en el envase de cartón, y de impedir o reducir la rotura de los artículos de los recipientes. El inserto -165- de protección de artículos se podría posicionar de otro modo en el envase de cartón -5-, sin apartarse de la invención.

En una realización, el envase de cartón -5- cargado y cerrado se procesa adicionalmente de tal modo que las aletas inferiores -121- de protección de artículos se activan para proporcionar un amortiguamiento entre las partes inferiores -BP- de los recipientes -C- en el interior del envase de cartón y para fijar adicionalmente los recipientes con el fin de impedir roturas. Las aletas inferiores -121- de protección de artículos están conectadas de manera plegable al panel inferior -15- y son desplazables entre una primera posición (que es sustancialmente paralela al panel inferior) y una segunda posición (figura 4), en la que las aletas inferiores de protección de artículos están plegadas hacia arriba con respecto al panel inferior -15-. En una realización, las aletas inferiores -121- de protección de artículos están levantadas o activadas y las aletas inferiores de protección de artículos tienen características para impedir el plegado de las aletas de protección de artículos desde la segunda posición de nuevo a la primera posición. Se entiende que las aletas inferiores -121- de protección de artículos serán activadas a la segunda posición (figura 5) después de que los extremos -72-, -74- del envase de cartón -105- hayan sido cerrados. Alternativamente, las aletas inferiores -121- de protección de artículos se podrían activar antes del cierre de uno o ambos de los extremos -72-, -74- del envase de cartón -5-, sin apartarse de la invención. En una realización, las aletas inferiores -121- de protección de artículos están en contacto con la parte inferior -BP- de los recipientes -C-, y el inserto -165- de protección de artículos está en contacto con la parte superior de los recipientes (por ejemplo, el cuello -N-, la caperuza -CP- o el hombro -S-) para impedir o reducir el desplazamiento de los recipientes -C- en el envase de cartón -5-, y para impedir o reducir la rotura de los recipientes o de otros artículos. El envase de cartón -5- y el inserto -165- de protección de artículos podrían estar formados mediante otras etapas, procesos o características diferentes, sin apartarse de la invención.

Las figuras 9 a 12 muestran diversas características de una pieza inicial -203- de envase de cartón y una pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos para la formación de un envase de cartón -205- que tiene un inserto -210- de protección de artículos de una segunda realización, teniendo la segunda realización características similares a la primera realización de la invención. Por consiguiente, las características similares o idénticas de las realizaciones reciben números de referencia iguales o similares. Tal como se muestra en la figura 9, la pieza inicial -203- de envase de cartón es similar a la pieza inicial -3- de envase de cartón de la figura 1, excepto en que la pieza inicial -203- de envase de cartón no tiene un panel -131- del distribuidor que forme el distribuidor -133- de la primera realización. Tal como se muestra en la figura 10, la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos comprende una parte central -211- que tiene aberturas arqueadas -213- con lengüetas -215- que tienen un borde curvado -217- junto a cada abertura -213-. En una realización, la parte central -211- comprende líneas de plegado -221- que se extienden entre aberturas arqueadas adyacentes -213- a través de la anchura de la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos. La pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos comprende una primera parte exterior -223- y una segunda parte exterior -225- que están respectivamente conectadas de manera plegable a la parte central -211- en las respectivas líneas de plegado -227-, -229- que son adyacentes a las respectivas aberturas arqueadas -213-. Una primera parte plegable -231- de la parte central -211- está formada entre las respectivas líneas de plegado -221- y -227-, y una segunda parte plegable -233- de la parte central está

5 formada entre las respectivas líneas de plegado -221- y -229-. En una realización, la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos incluye una tira -237- de adhesivo, tal como un adhesivo despegable para fijar temporalmente la pieza inicial del inserto de protección de artículos al panel superior -29-. Se podrían disponer una o varias tiras de adhesivo -237-, o la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos se podría fijar a la pieza inicial -203- de envase de cartón por otros medios.

10 En una realización, cada una de la primera parte exterior -223- y la segunda parte exterior -225- tiene respectivos recortes -241-, -243- en un respectivo borde exterior -245-, -247- de la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos. Cada una de la primera parte exterior -223- y la segunda parte exterior -225- tiene un respectivo saliente -251-, -253- entre los respectivos recortes adyacentes -241-, -243-. La pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos y el inserto -210- de protección de artículos podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención.

15 Tal como se muestra en la figura 11, la pieza inicial -208- del inserto de protección de artículos se puede posicionar para formar el inserto -210- de protección de artículos mediante la máquina -157- de formación de envases de cartón, con el fin de retener los artículos -C- de manera similar al inserto -165- de protección de artículos de la primera realización. En una realización, la parte central -211- del inserto -210- de protección de artículos está en contacto directo con la superficie interior del panel superior -29-, con las lengüetas -215- en contacto con una superficie superior de las caperuzas -CP- de los recipientes -C- en las dos filas centrales. En la realización de la figura 11, las dos partes exteriores -223-, -225- del inserto -210- de protección de artículos pueden ser empujadas hacia abajo para extenderse hacia abajo desde la parte central -211-, de tal modo que los recortes -241-, -243- acoplan con un respectivo cuello -N- de los recipientes -C- en las dos filas exteriores. Los bordes de la parte central -211- adyacentes a las aberturas arqueadas -213- pueden acoplar con los hombros -S-, la parte inferior de las caperuzas -C- o los cuellos -N- de los recipientes -C- en las dos filas centrales, sin apartarse de la invención. Tal como se muestra en las figuras 11 y 12, por lo menos una parte de las caperuzas -CP- de los recipientes -C- en las dos filas centrales se extienden a través de las aberturas arqueadas -213-, extendiéndose las partes plegables -231-, -233- oblicuamente desde las lengüetas -215- que están en contacto directo con el panel superior -29- del envase de cartón -5- y las caperuzas -CP- de los recipientes -C-. En la realización de la figura 12, la parte central -211- del inserto -210- de protección de artículos está en disposición similar al posicionamiento mostrado en la figura 11. Tal como se muestra en la figura 12, las dos partes exteriores -223-, -225- del inserto -210- de protección de artículos acoplan con la parte inferior de una respectiva caperuza -CP- de los recipientes -C- de las dos filas exteriores. El inserto -210- de protección de artículos podría estar conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo sin apartarse de la invención.

35 Las figuras 13 y 14 muestran una realización alternativa de un envase de cartón -305- que tiene un inserto -310- de protección de artículos formado a partir de una pieza inicial -312- del inserto de protección de artículos. El contorno del envase de cartón -305- se muestra en la figura 13 para proporcionar una aproximación de algunas características de una realización de un envase de cartón, pero el inserto -310- de protección de artículos podría ser utilizado con cualquier otro diseño adecuado de envase de cartón, sin apartarse de la invención. En la realización de las figuras 13 y 14, el inserto -310- de protección de artículos tiene un panel superior -313-, un primer panel lateral -315- conectado de manera plegable al panel superior en una línea de plegado -317-, y un segundo panel lateral -319- conectado de manera plegable al panel superior en una línea de plegado -321-. En una realización, el panel superior -313- tiene aberturas -325- para recibir un cuello -N- de un respectivo recipiente -C- en el envase de cartón -305-. En una realización, cada uno de los paneles laterales -315-, -319- tiene una respectiva parte superior -331-, -333- conectada de manera plegable a una respectiva parte inferior -335-, -337- en una respectiva línea de plegado -341-, -343-.

50 Tal como se muestra en la figura 13, el inserto -310- de protección de artículos está formado de tal modo que los cuellos -N- de los recipientes -C- de una fila de recipientes son recibidos en la respectiva abertura -325- del panel superior -313-. El primer panel lateral -315- está plegado con respecto al panel superior -313- y se extiende hacia abajo desde el panel superior -313-, y está entre una fila adyacente de recipientes -C- cargados en el envase de cartón -305-. De manera similar, el segundo panel lateral -319- está plegado con respecto al panel superior -313- y se extiende hacia abajo desde el panel superior -313-, y está entre una fila adyacente de recipientes -C- cargados en el envase de cartón -305-.

55 La figura 15 muestra una pieza inicial -412- alternativa del inserto de protección de artículos, similar a la pieza inicial -312- del inserto de protección de artículos de la realización anterior. La pieza inicial -412- del inserto de protección de artículos es más larga e incluye seis aberturas -325- en el panel superior para alojar una fila de seis recipientes.

60 Las figuras 16 y 17 muestran una pieza inicial -452- alternativa del inserto de protección de artículos para la formación de un inserto -454- de protección de artículos, similar a la pieza inicial -312- del inserto de protección de artículos y al inserto -310- de protección de artículos de la realización de las figuras 13 y 14. La pieza inicial -452- del inserto de protección de artículos incluye aletas -458- de protección de artículos conectadas de manera plegable al primer panel lateral -315- y aletas -460- de protección de artículos conectadas de manera plegable al segundo panel lateral -319-. Las aletas -458-, -460- de protección de artículos están conectadas de manera plegable, respectivamente, a uno del primer panel lateral -315- y el segundo panel lateral -319-, en una respectiva línea de

plegado -464-, -466-. En una realización, las aletas -458-, -460- de protección de artículos están definidas, por lo menos parcialmente, por un respectivo corte -470-, -472- que se extiende desde una respectiva línea de plegado -464-, -466-. Tal como se muestra en la figura 17, las aletas -458-, -460- de protección de artículos son desplazables entre una primera posición sustancialmente paralela a un respectivo primer panel lateral -315- y un respectivo segundo panel lateral -319-, y una segunda posición en la que las aletas de protección de artículos están plegadas hacia el exterior con respecto a los paneles laterales y posicionadas para su colocación entre recipientes de una fila adyacente de recipientes.

Las figuras 18 a 21 muestran una pieza inicial -502- alternativa del inserto de protección de artículos para la formación de un inserto -504- de protección de artículos en un envase de cartón -505-, que tiene características similares a las de la pieza inicial -163- del inserto de protección de artículos y el inserto -165- de protección de artículos de la primera realización. En la realización de las figuras 18 a 21, el inserto -504- de protección de artículos tiene una parte central -510- con aberturas -512- y dos partes exteriores -514-, -516- que tienen respectivos recortes -520-, -522-. En una realización, la parte central -510- comprende líneas de plegado -524- entre respectivas aberturas -512-, o junto a las mismas. Tal como se muestra en la figura 21, las aberturas -512- de la parte central -510- reciben un respectivo cuello -N- de una fila central de recipientes -C- y entran en contacto con una parte de los recipientes en la fila central por debajo del hombro -S- de los recipientes -C-, con el fin de limitar el desplazamiento de los recipientes en el envase de cartón. Los recortes -520-, -522- de una respectiva parte exterior -514-, -516- del inserto -504- de protección de artículos pueden entrar en contacto con una parte inferior de la caperuza -CP- de los recipientes (figura 21) de las dos filas exteriores, con el fin de limitar el desplazamiento de los recipientes -C- en el envase de cartón, o los recortes -520-, -522- pueden entrar en contacto con los hombros -S- de los recipientes -C- (figura 19) sin apartarse de la invención.

Las figuras 22 a 25 muestran una cuarta realización de una pieza inicial -601- de envase de cartón y una pieza inicial -603- del inserto de protección de artículos para la formación de un envase de cartón -605- con un inserto -607- de protección de artículos similar a las realizaciones anteriores. La pieza inicial -601- de envase de cartón es similar a la pieza inicial -3- de envase de cartón de la primera realización, y las características iguales o similares se indican con numerales de referencia iguales o similares. En la realización de la figura 22, la pieza inicial -601- de envase de cartón incluye aletas -611- de refuerzo de asa conectadas de manera plegable a una respectiva aleta extrema lateral -47-, -49-, -53-, -55- para reforzar el asa -11- en un respectivo extremo -72-, -74- del envase de cartón -605-. La pieza inicial -601- de envase de cartón podría tener otras características, o las características mostradas podrían estar conformadas, dispuestas o configuradas de otro modo y/o ser eliminadas, sin apartarse de la invención.

La figura 23 muestra la pieza inicial -603- del inserto de protección de artículos que tiene una parte central -621- con dos aberturas -625- y dos recortes -627-, y dos partes exteriores -631-, -633- que tienen respectivos recortes -635-, -637-. Tal como se muestra en las figuras 24 y 25, las aberturas -625- y los recortes -627- de la parte central -621- del inserto -607- de protección de artículos reciben un respectivo cuello -N- de los recipientes de la fila central, y los recortes -635-, -637- de una respectiva parte exterior -631-, -633- acoplan con un respectivo recipiente -C- de las dos filas exteriores de recipientes, de tal modo que las partes exteriores acoplan con la parte inferior de una caperuza -CP- de los recipientes. El inserto -607- de protección de artículos tiene partes salientes -611-, -613- entre los respectivos recortes adyacentes -635-, -637-. El inserto -607- de protección de artículos podría estar conformado, dispuesto y configurado de otro modo, y podría tener otras características sin apartarse de la invención. Además, el inserto -607- de protección de artículos podría ser utilizado con una pieza inicial de envase de cartón diferente a la pieza inicial -601- sin apartarse de la invención.

En general, la pieza inicial podría estar fabricada de un cartón con un calibre tal que sea más pesado y más rígido que el papel común. Asimismo, la pieza inicial se puede construir de otros materiales, tales como cartulina, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el envase de cartón comporte, por lo menos en general, tal como se ha descrito anteriormente. La pieza inicial se puede recubrir, por ejemplo, con un recubrimiento de arcilla. A continuación, se puede imprimir sobre el recubrimiento de arcilla con la información del producto, publicidad, y otra información o imágenes. A continuación, la pieza inicial puede ser barnizada para proteger cualquier información impresa en las piezas iniciales. Asimismo, la pieza inicial se puede recubrir, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en uno o ambos lados de las piezas iniciales. La pieza inicial puede asimismo ser laminada o recubierta con uno o varios materiales de tipo laminar, en paneles o en secciones de panel seleccionados.

A modo de ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se extienden parcialmente en el material y/o lo atraviesan por completo a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como un ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden por completo a través del material, estando separadas ligeramente las hendiduras adyacentes de manera que se define un recorte (por ejemplo, una pequeña pieza de material similar a un puente) entre las hendiduras adyacentes para conectar, habitualmente de manera temporal, el material a través de la línea de rasgado. Los recortes se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Habitualmente, los recortes constituyen un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado, y alternativamente los recortes pueden omitirse de una línea de rasgado, o rasgarla, de manera que la línea de

rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del ámbito de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado sea sustituida por una hendidura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura, sin apartarse de la presente invención.

5 De acuerdo con las realizaciones a modo de ejemplo, una línea de plegado podría ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de reducir el ámbito de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de debilitamiento, tal como líneas formadas con una cuchilla roma de debilitamiento, o
10 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 en el material y/o lo atraviesan por completo a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características. En situaciones en las que se utilizan cortes para crear una línea de plegado, habitualmente el corte no será demasiado extenso como para que pueda provocar que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.

15 Las realizaciones anteriores se pueden describir como teniendo uno o varios paneles adheridos entre sí mediante cola durante el montaje de las realizaciones de envase de cartón. Se entiende que el término "cola" abarca todo tipo de adhesivos utilizados normalmente para fijar en su posición paneles del envase de cartón.

20 La descripción anterior de la invención muestra y describe varias realizaciones a modo de ejemplo. Se podrían realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc. a las realizaciones a modo de ejemplo, sin apartarse del alcance de la invención, tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Se entiende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos deberá interpretarse como ilustrativa y no en sentido limitativo. Adicionalmente, la invención muestra y describe solamente realizaciones seleccionadas de la
25 invención, pero la invención puede ser utilizada en muchas otras combinaciones, modificaciones y entornos, y admite cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo que se expresa en la presente memoria, en correspondencia con las explicaciones anteriores y/o dentro de las capacidades o conocimientos de la técnica relevante. Además, ciertos aspectos y características de cada realización se pueden intercambiar selectivamente y aplicar a otras realizaciones de la invención, mostradas y no mostradas.

30

REIVINDICACIONES

1. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605) para contener una serie de artículos (C), comprendiendo el envase de cartón
 5 una serie de paneles (15, 17, 23, 29) que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior del envase de cartón, comprendiendo la serie de paneles un panel superior (29), un panel inferior (15), un primer panel lateral (17) y un segundo panel lateral (23);
 10 comprendiendo un inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos una serie de características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) para acoplar con un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C); y
 15 por lo menos una característica de acceso (151) en el panel superior (29) para el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos en una posición en la que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) acoplan, por lo menos, con un artículo (C) de la serie de artículos (C),
 20 **caracterizado por que** las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) de acoplamiento de artículos comprenden, por lo menos, una abertura (166; 213; 325; 512; 625) en el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos, recibiendo dicha, por lo menos, una abertura (166; 213; 325; 512; 625) por lo menos una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C).
 25 2. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, en el que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) comprenden, por lo menos, un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637) en un borde del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos, estando dicha por lo menos un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637) en acoplamiento, por lo menos, con una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C).
 30 3. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 2, en el que la serie de artículos (C) comprende recipientes (C) que tienen una caperuza (CP) y un hombro (S), estando la serie de características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) en contacto con uno de la caperuza (CP) y el hombro (S).
 35 4. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 3, en el que el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos es, en general, paralelo al panel superior (29) y está separado del panel superior.
 5. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 4, en el que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) de protección de artículos acoplan con una respectiva caperuza (CP) de un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C).
 40 6. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 4, en el que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) de protección de artículos acoplan con un respectivo hombro (S) de un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C).
 45 7. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, en el que la característica de acceso (151) comprende una serie de características de acceso (151), la serie de características de acceso (151) comprende una serie de aberturas del panel superior (29), la serie de aberturas en el panel superior comprende una serie de cortes (151).
 50 8. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 3, en el que el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos tiene una parte central (169; 211; 510; 621) y dos partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633), estando la parte central (169; 211; 510; 621) en contacto directo con el panel superior (29) y extendiéndose las dos partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633) hacia abajo desde la parte central, la parte central (169; 211; 510; 621) está en contacto con respectivas caperuzas (CP) de los recipientes (C), cada una de las partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633) comprende recortes (173, 181; 241, 243; 520, 522; 635, 637) en un respectivo borde exterior, acoplando los recortes (173, 181; 241, 243; 520, 522; 635, 637) con respectivos recipientes (C) en una posición por debajo del hombro (S), la parte central (169; 211; 510; 621) tiene aberturas (213) y lengüetas (215) adyacentes a las aberturas, estando las lengüetas (215) en contacto con una superficie superior de una caperuza (CP) de los recipientes (C), y recibiendo las aberturas (213), por lo menos, una parte de la caperuza (CP) de los recipientes (C).
 55 60 9. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, en el que el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos tiene un panel superior (313), un primer panel lateral (315) conectado de manera plegable al panel superior (313), y un segundo panel lateral (319) conectado de manera plegable al panel superior (313), teniendo el panel superior (313), por lo menos, una abertura (325), los recipientes (C) están dispuestos en
 65

- 5 filas adyacentes en el envase de cartón, estando el primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319) plegados respectivamente con respecto al panel superior (313) para estar situados entre filas adyacentes de recipientes, teniendo, por lo menos, uno del primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319) aletas (458, 460) de protección de artículos que son desplazables desde una primera posición sustancialmente paralela a uno del primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319), y una segunda posición para su colocación entre recipientes (C) de una fila adyacente de recipientes.
10. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, en el que el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos tiene una parte central (169; 211; 510; 621) que se extiende hacia abajo desde dos partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633), la serie de artículos (C) comprende recipientes (C) que tienen una caperuza (CP) y un hombro (S), las características (166, 167; 213; 325; 512; 625, 627) de retención de artículos de la parte central entran en contacto con una parte de los artículos (C) por debajo del hombro (S), las características (173, 181; 241, 243; 520, 522; 635, 637) de retención de artículos de las dos partes exteriores entran en contacto con la caperuza (CP) de los artículos (C) para limitar el desplazamiento de los recipientes en el envase de cartón.
- 20 11. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, que comprende, además, un distribuidor (133), comprendiendo el distribuidor (133) un panel (131) del distribuidor definido, por lo menos parcialmente, mediante por lo menos un trazado (135) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior (29), estando dicha por lo menos una característica de acceso (151) en el panel (131) del distribuidor.
- 25 12. Envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), según la reivindicación 1, en el que la serie de paneles (15, 17, 23, 29) comprende un panel inferior (15), y comprendiendo, además, el envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), por lo menos, una aleta (121) de protección de artículos conectada de manera plegable al panel inferior (15), la aleta (121) de protección de artículos es desplazable entre una primera posición que es sustancialmente paralela al panel inferior y una segunda posición en la que la aleta de protección de artículos está plegada con respecto al panel inferior, la aleta (121) de protección de artículos tiene características para impedir el plegado de la aleta de protección de artículos desde la segunda posición hasta la primera posición, la aleta (121) de protección de artículos es para entrar en contacto con una parte inferior (BP) de, por lo menos, un artículo (C) de la serie de artículos (C), y el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos es para entrar en contacto con una parte superior de, por lo menos, un artículo (C) de la serie de artículos (C).
- 30 13. En combinación, una pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón y una pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos para la formación de un envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605) para contener una serie de artículos (C),
- 35 comprendiendo la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón:
- 40 una serie de paneles (15, 17, 23, 29) que comprenden un panel superior (29), un panel inferior (15), un primer panel lateral (17) y un segundo panel lateral (23), y por lo menos una característica de acceso (151) en el panel superior (29) para el posicionamiento de la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos; y
- 45 comprendiendo la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos una serie de características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) para el acoplamiento con un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C),
- 50 siendo dicha por lo menos una característica de acceso (151) para el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos en una posición en la que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) acoplan, por lo menos, con un artículo (C) de la serie de artículos (C) en el envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605) formado a partir de la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón y la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos,
- 55 **caracterizada por que** las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) de acoplamiento de artículos comprenden, por lo menos, una abertura (166; 213; 325; 512; 625) en la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos, siendo dicha por lo menos una abertura (166; 213; 325; 512; 625) para recibir, por lo menos, una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C).
- 60 14. Combinación, según la reivindicación 13, en la que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) comprenden, por lo menos, un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637) en un borde de la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos, siendo dicha por lo menos un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637) para el acoplamiento, por lo menos, con una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C).
- 65 15. Combinación, según la reivindicación 13, en la que la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos está en contacto directo con el panel superior (29) antes de la formación del envase de

cartón (5; 205; 305; 505; 605) a partir de la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón y la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos.

5 16. Combinación, según la reivindicación 13, en la que la característica de acceso (151) comprende una serie de características de acceso (151), dicha serie de características de acceso comprende una serie de aberturas en el panel superior (29).

10 17. Combinación, según la reivindicación 13, en la que la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos tiene una parte central (169; 211; 510; 621) y dos partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633), las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) de la parte central (169; 211; 510; 621) comprenden aberturas (166; 213; 325; 512; 625) para recibir, por lo menos, una parte de un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C), y las características de las dos partes exteriores (171, 179; 223, 225; 514, 516; 631, 633) comprenden recortes (173, 181; 241, 243; 520, 522; 635, 637) en un respectivo borde de la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos, siendo los recortes (173, 181; 241, 243; 520, 522; 635, 637) para el acoplamiento con un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C).

20 18. Combinación, según la reivindicación 13, en la que la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos tiene un panel superior (313), un primer panel lateral (315) conectado de manera plegable al panel superior (313) y un segundo panel lateral (319) conectado de manera plegable al panel superior (313), teniendo el panel superior (313), por lo menos, una abertura (325) para recibir, por lo menos, una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C), teniendo por lo menos uno del primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319) aletas (458, 460) de protección de artículos que son desplazables desde una primera posición sustancialmente paralela a uno del primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319), y una segunda posición para su colocación entre artículos (C) de una fila adyacente de artículos (C) en el envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605).

19. Procedimiento para la formación de un envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), que comprende:

30 obtener una pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón que comprende una serie de paneles (15, 17, 23, 29) que comprenden un panel superior (29), un panel inferior (15), un primer panel lateral (17) y un segundo panel lateral (23), y por lo menos una característica de acceso (151) en el panel superior (29);

35 obtener una pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos que comprende una serie de características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) para el acoplamiento con un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C), comprendiendo las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637), por lo menos, una abertura (166; 213; 325; 512; 625) en el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos, el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos comprende recibir, por lo menos, una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C) en dicha, por lo menos, una abertura (166; 213; 325; 512; 625),

posicionar la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos con respecto a la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón;

45 formar el interior del envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605) definido, por lo menos parcialmente, por la serie de paneles (15, 17, 23, 29), comprendiendo la formación del interior del envase de cartón formar una pieza tubular abierta en los extremos;

cargar una serie de artículos (C) en el interior del envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605); y

50 acceder a la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos a través de dicha por lo menos una característica de acceso (151) para formar el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos con las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) en acoplamiento con un respectivo artículo (C) de la serie de artículos (C).

55 20. Procedimiento, según la reivindicación 19, donde acceder comprende hacer funcionar una máquina de formación de envases de cartón (157) que tiene, por lo menos, un dedo (155) y posicionar la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos para formar el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos mediante la introducción de dicho por lo menos un dedo (155) a través de dicha por lo menos una característica de acceso (151) para entrar en contacto con el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos y posicionar el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos en contacto, por lo menos, con un artículo (C).

65 21. Procedimiento, según la reivindicación 20, que comprende, además, fijar la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos a la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón, el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos comprende separar, por lo

menos parcialmente, la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos de la pieza inicial (3; 203; 601) de envase de cartón.

5 22. Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que el posicionamiento comprende posicionar el inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos para estar, en general, en paralelo al panel superior (29) y separado del panel superior (29).

10 23. Procedimiento, según la reivindicación 19, en el que las características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) comprenden, por lo menos, un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637) en un borde del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos, el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos comprende acoplar dicha por lo menos un recorte (167, 173, 181; 241, 243; 520, 522; 627, 635, 637), por lo menos, con una parte de un artículo (C) de la serie de artículos (C).

15 24. Procedimiento, según la reivindicación 22, en el que la serie de artículos (C) comprende recipientes (C) que tienen una caperuza (CP) y un hombro (S), el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos comprende poner en contacto dicha serie de características (166, 167, 173, 181; 213, 241, 243; 325; 512, 520, 522; 625, 627, 635, 637) con uno de la caperuza (CP) y el hombro (S).

20 25. Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la pieza inicial (163; 208; 312; 412; 452; 502; 603) del inserto de protección de artículos tiene un panel superior (313), un primer panel lateral (315) conectado de manera plegable al panel superior (313), y un segundo panel lateral (319) conectado de manera plegable al panel superior (313), teniendo el panel superior (313) dicha por lo menos una abertura (325), los artículos (C) están dispuestos en filas adyacentes en el envase de cartón (5; 205; 305; 505; 605), el posicionamiento del inserto (165; 210; 310; 454; 504; 607) de protección de artículos comprende plegar el primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319) con respecto al panel superior (313) para su colocación entre filas adyacentes de artículos (C).

25 26. Procedimiento, según la reivindicación 25, en el que por lo menos uno del primer panel lateral (315) y el segundo panel lateral (319) tiene aletas (458, 460) de protección de artículos, y el posicionamiento comprende desplazar las aletas (458, 460) de protección de artículos desde una primera posición sustancialmente paralela a uno del primer panel lateral (315) y del segundo panel lateral (319) hasta una segunda posición para su colocación entre artículos (C) de una fila adyacente de artículos (C).

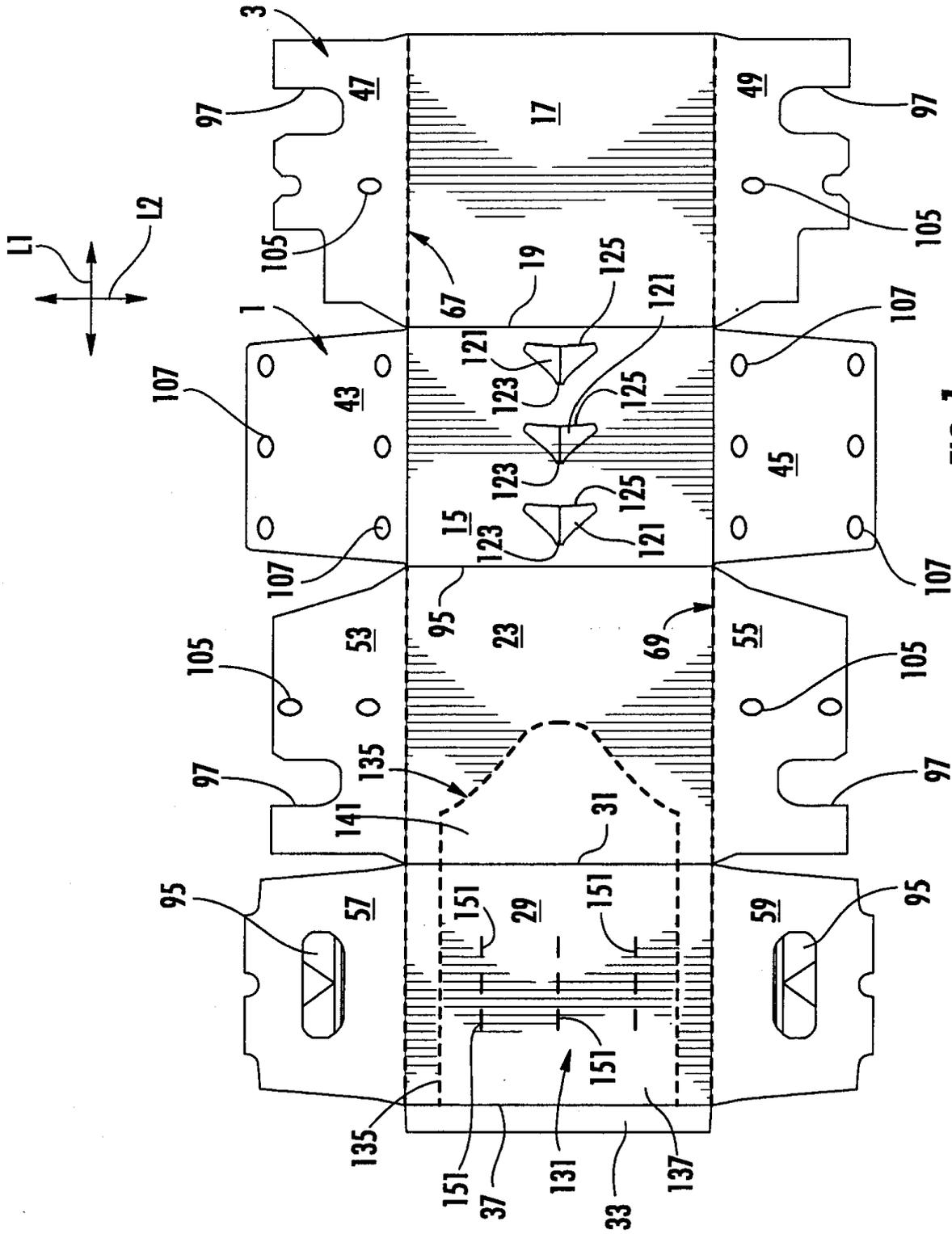


FIG. 1

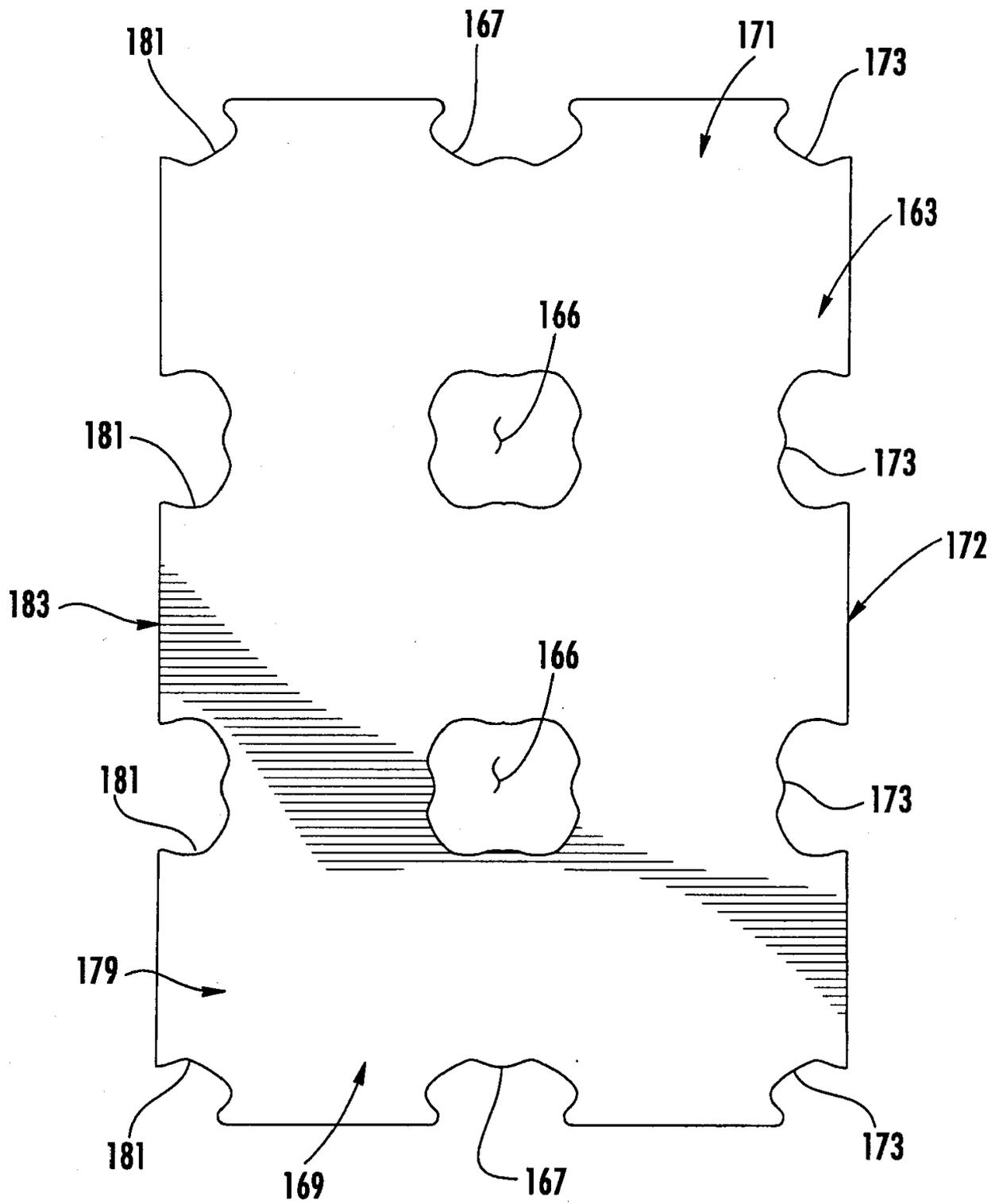


FIG. 2

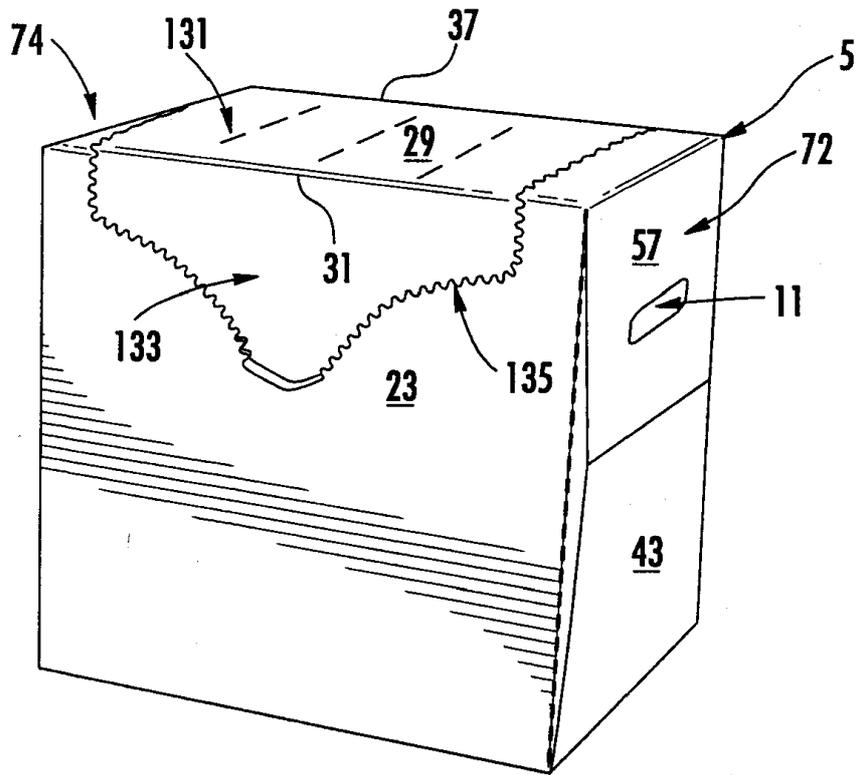


FIG. 3

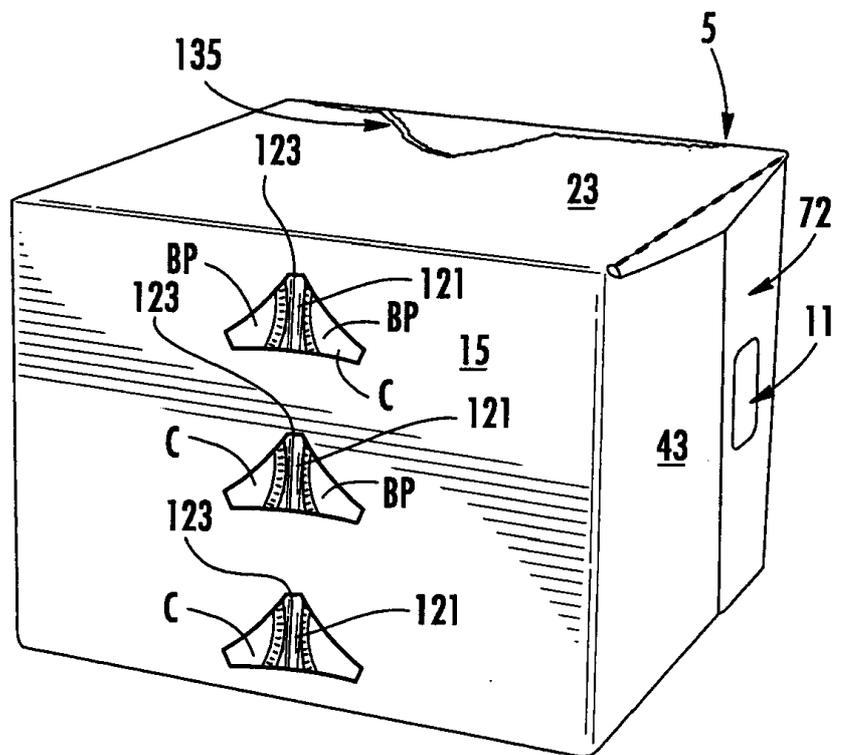


FIG. 4

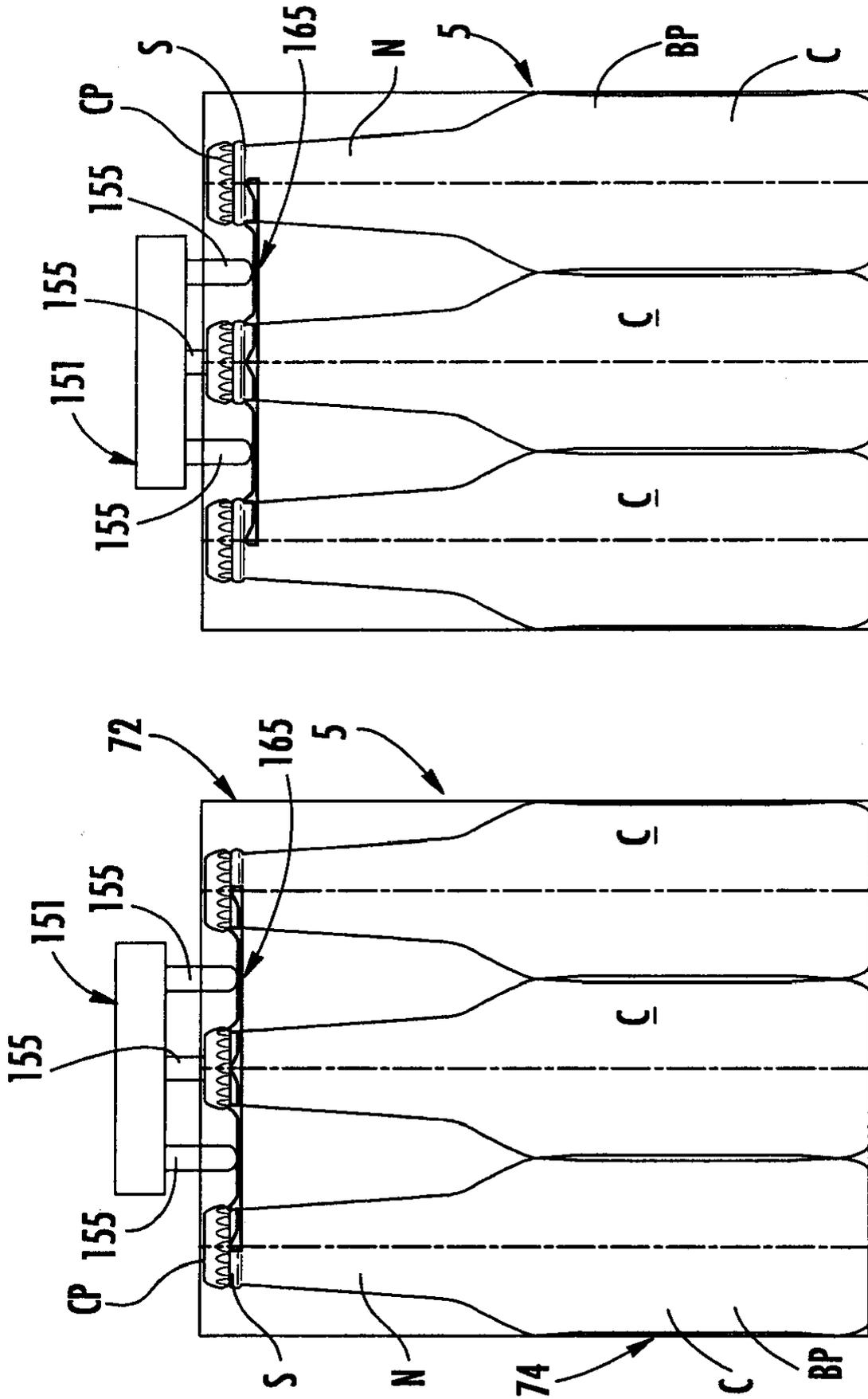


FIG. 6

FIG. 5

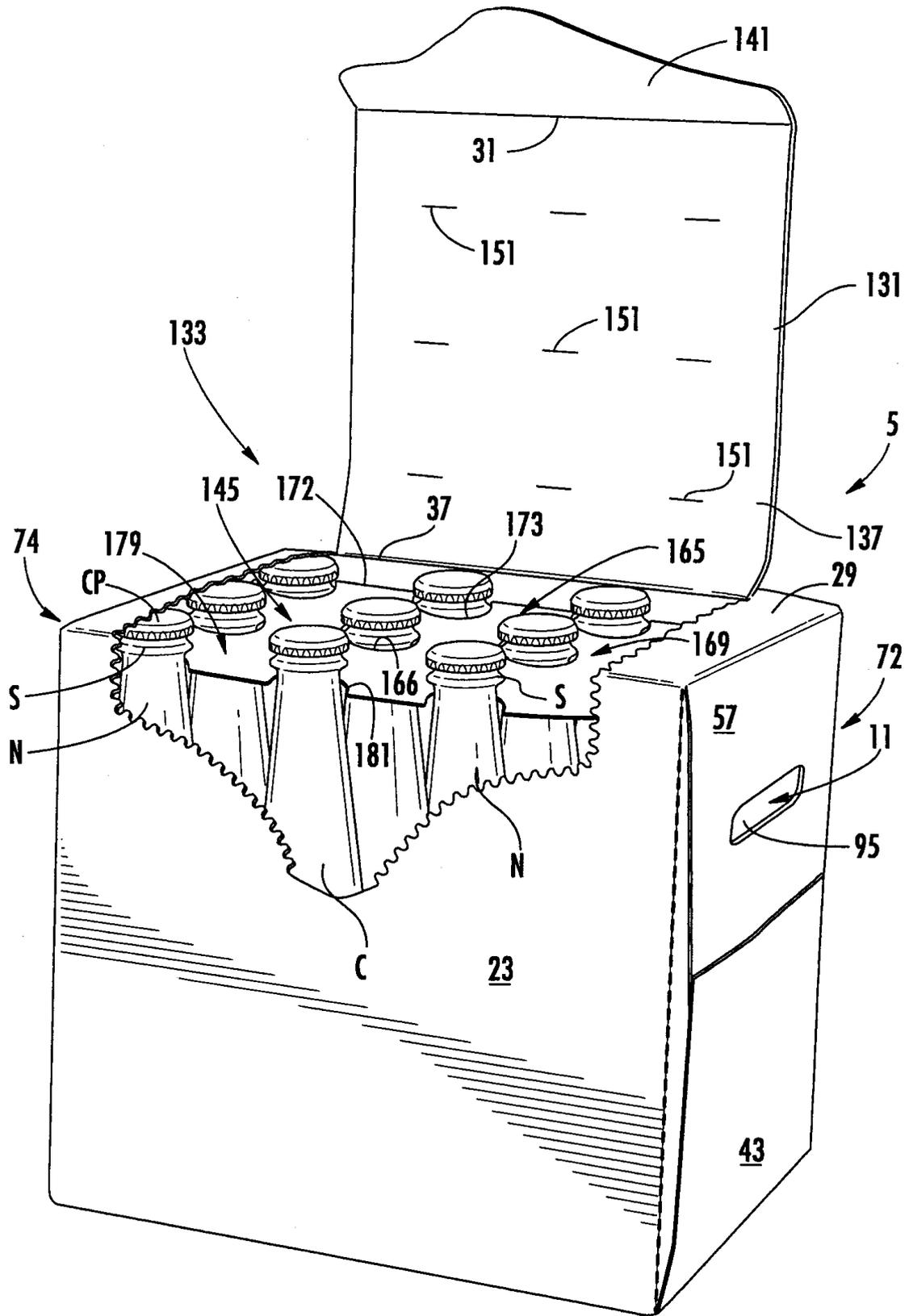


FIG. 7

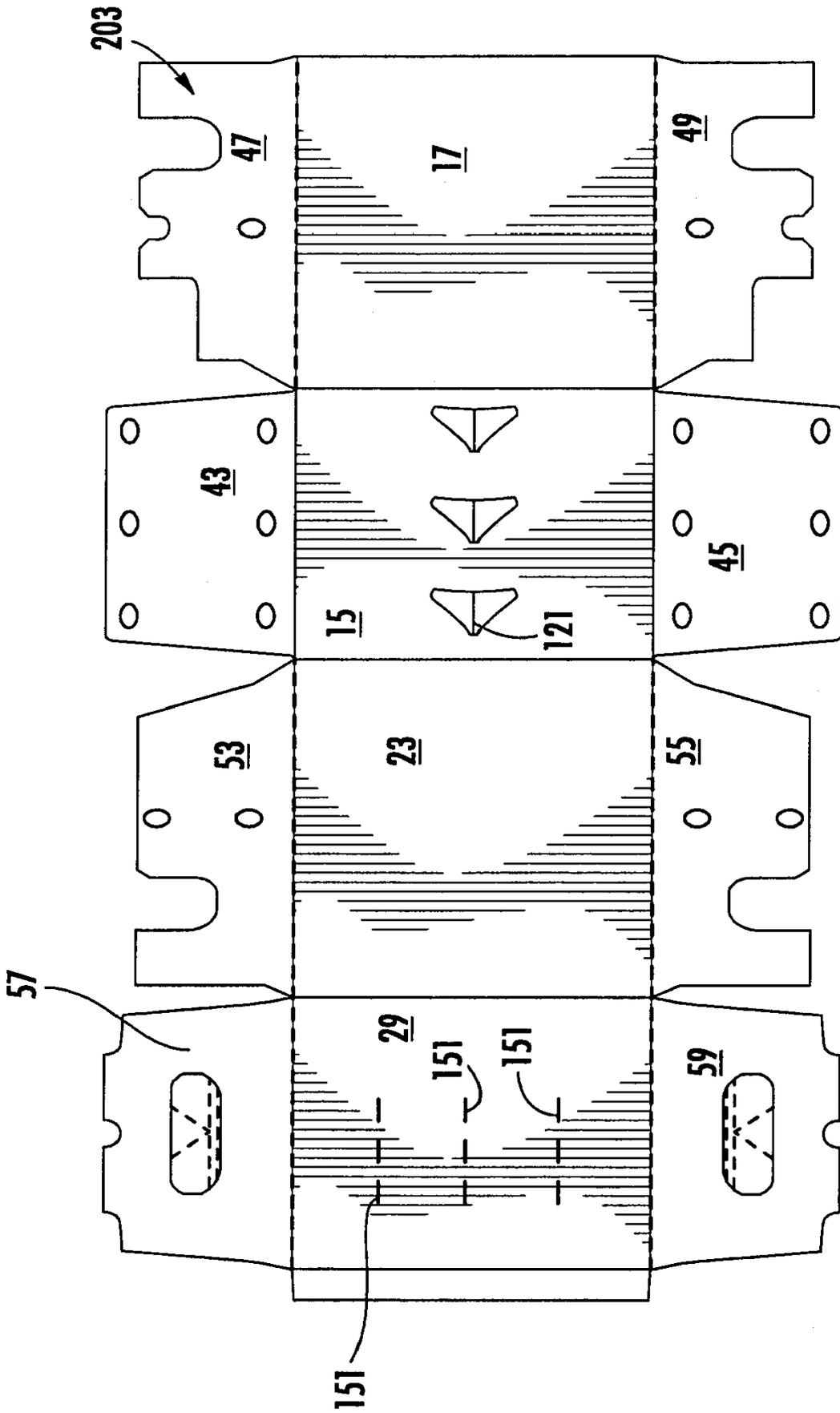
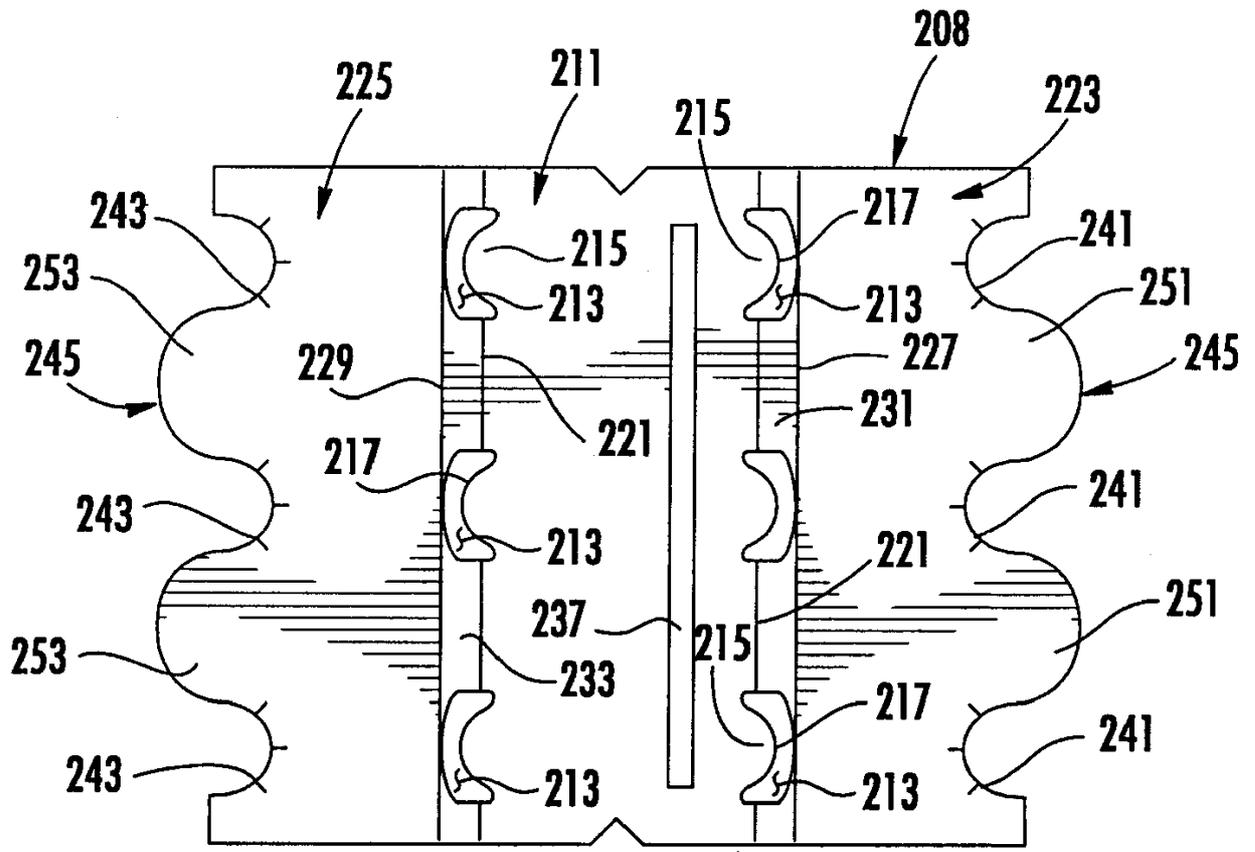


FIG. 9



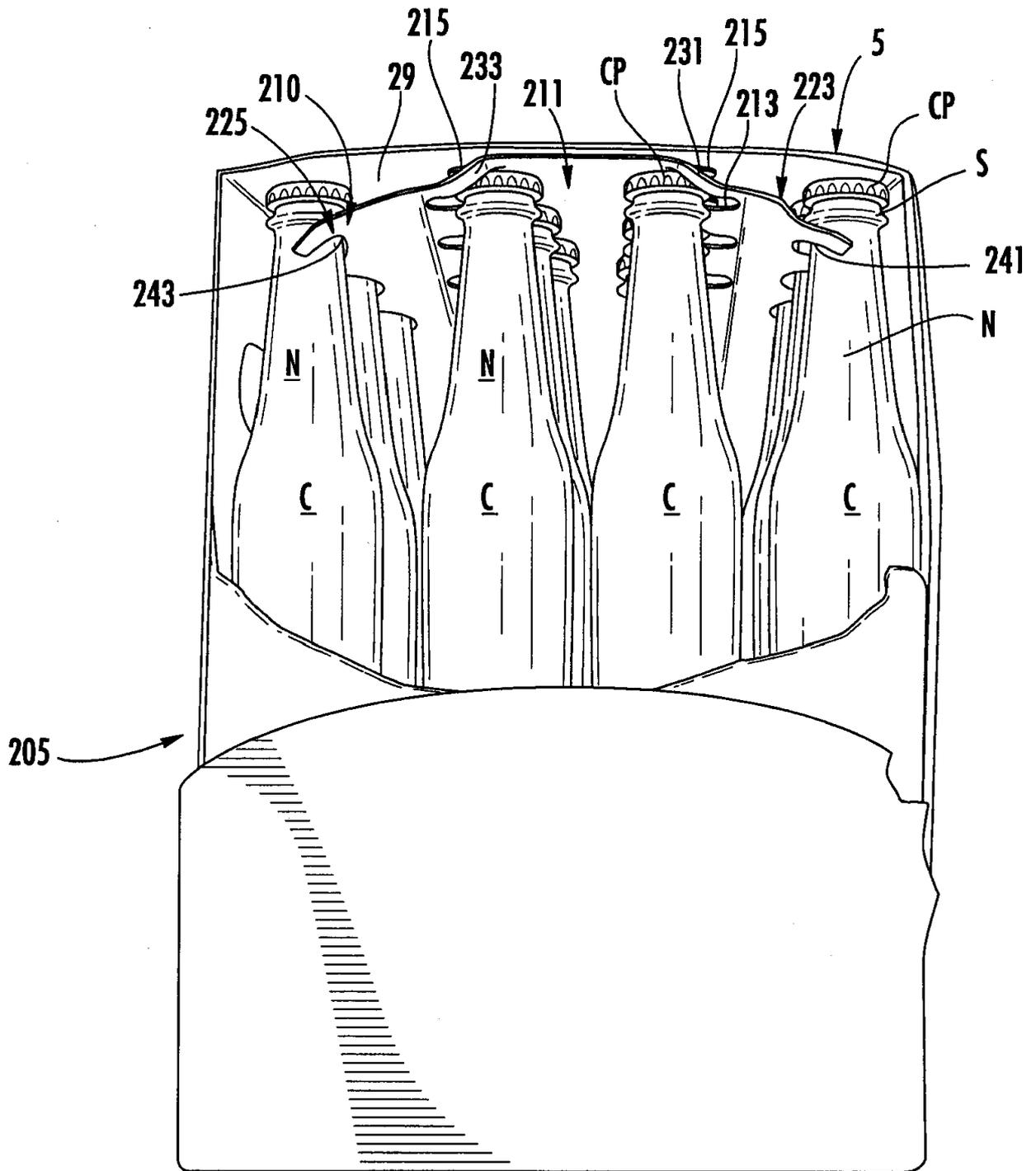
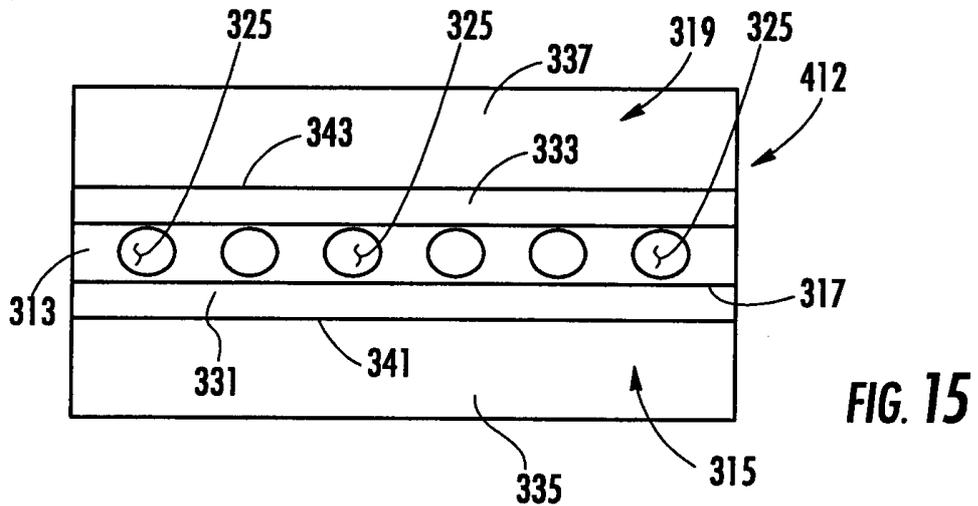
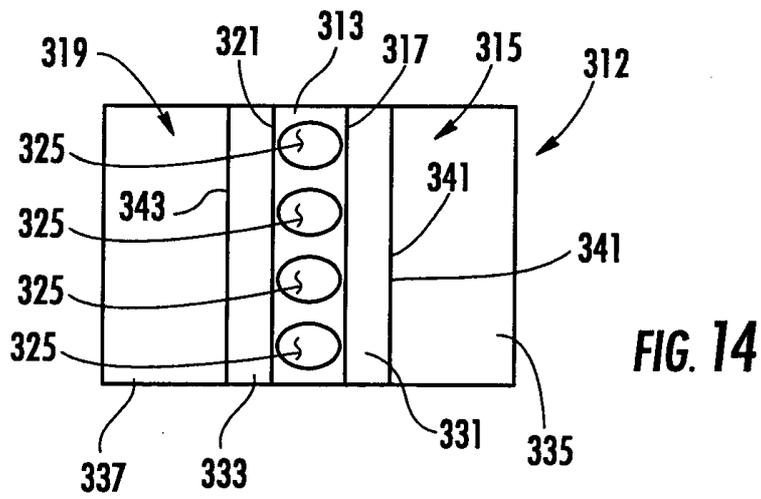
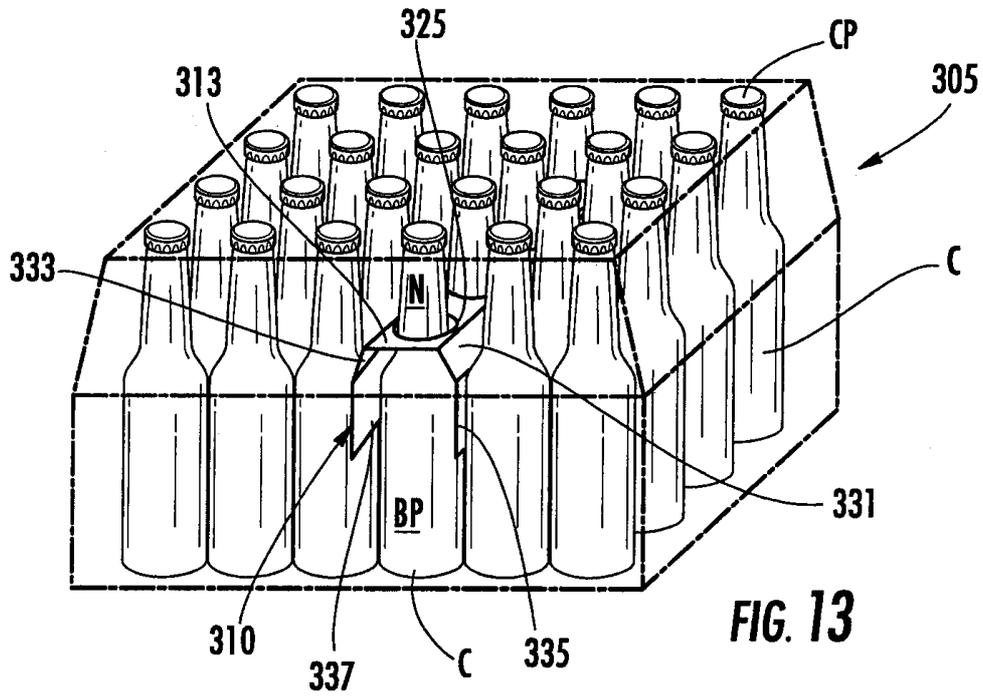


FIG. 11



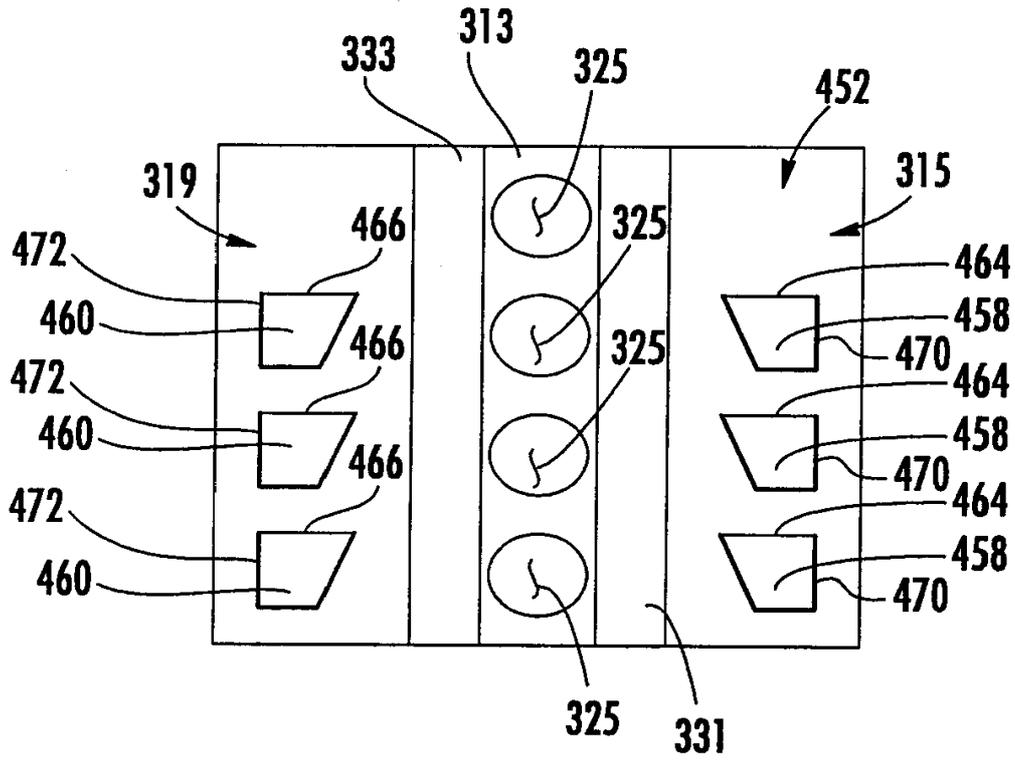


FIG. 16

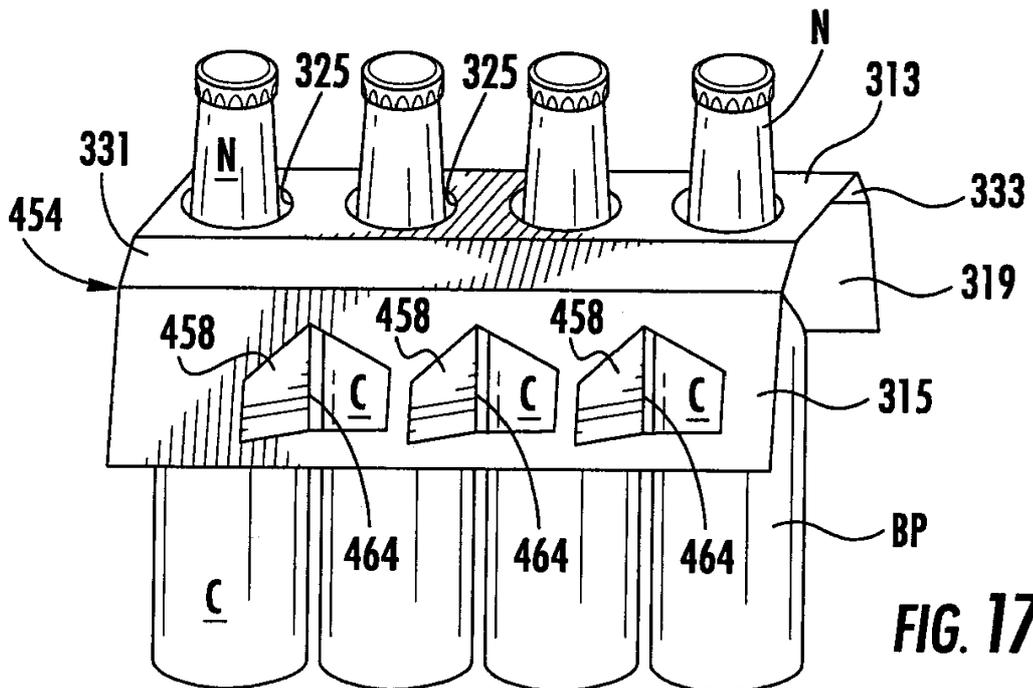
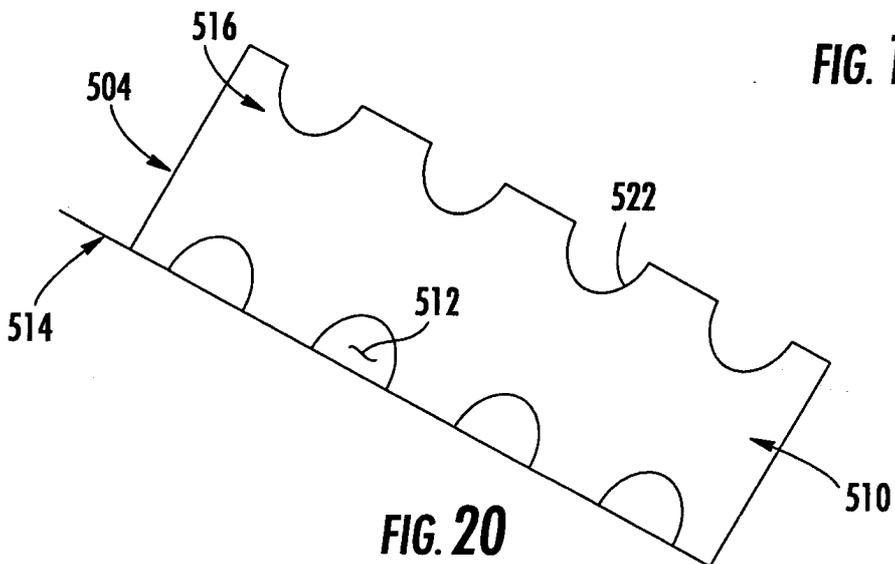
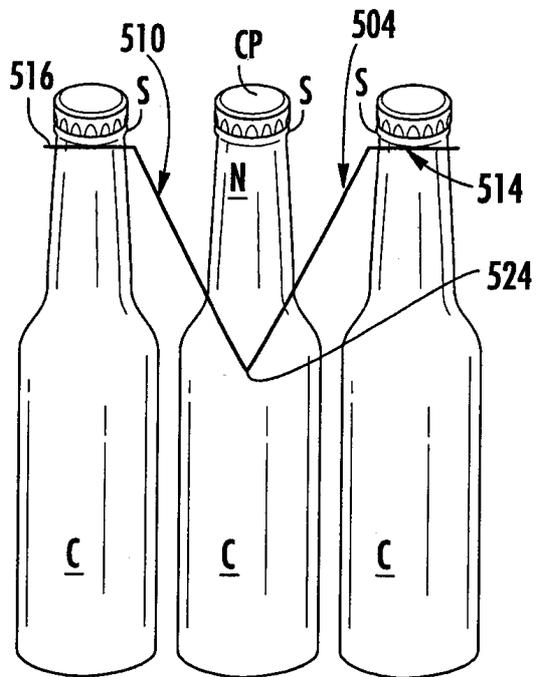
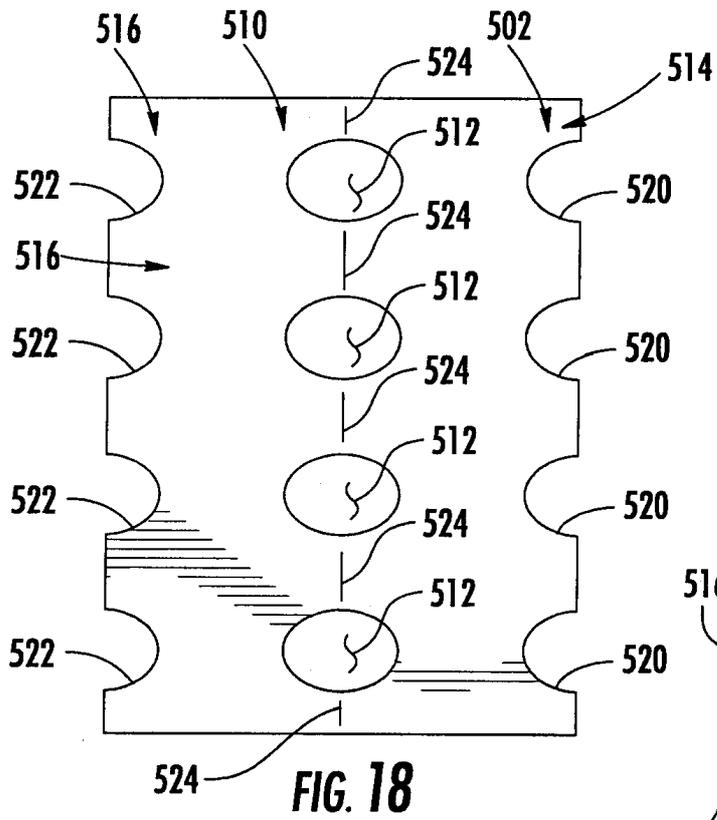


FIG. 17



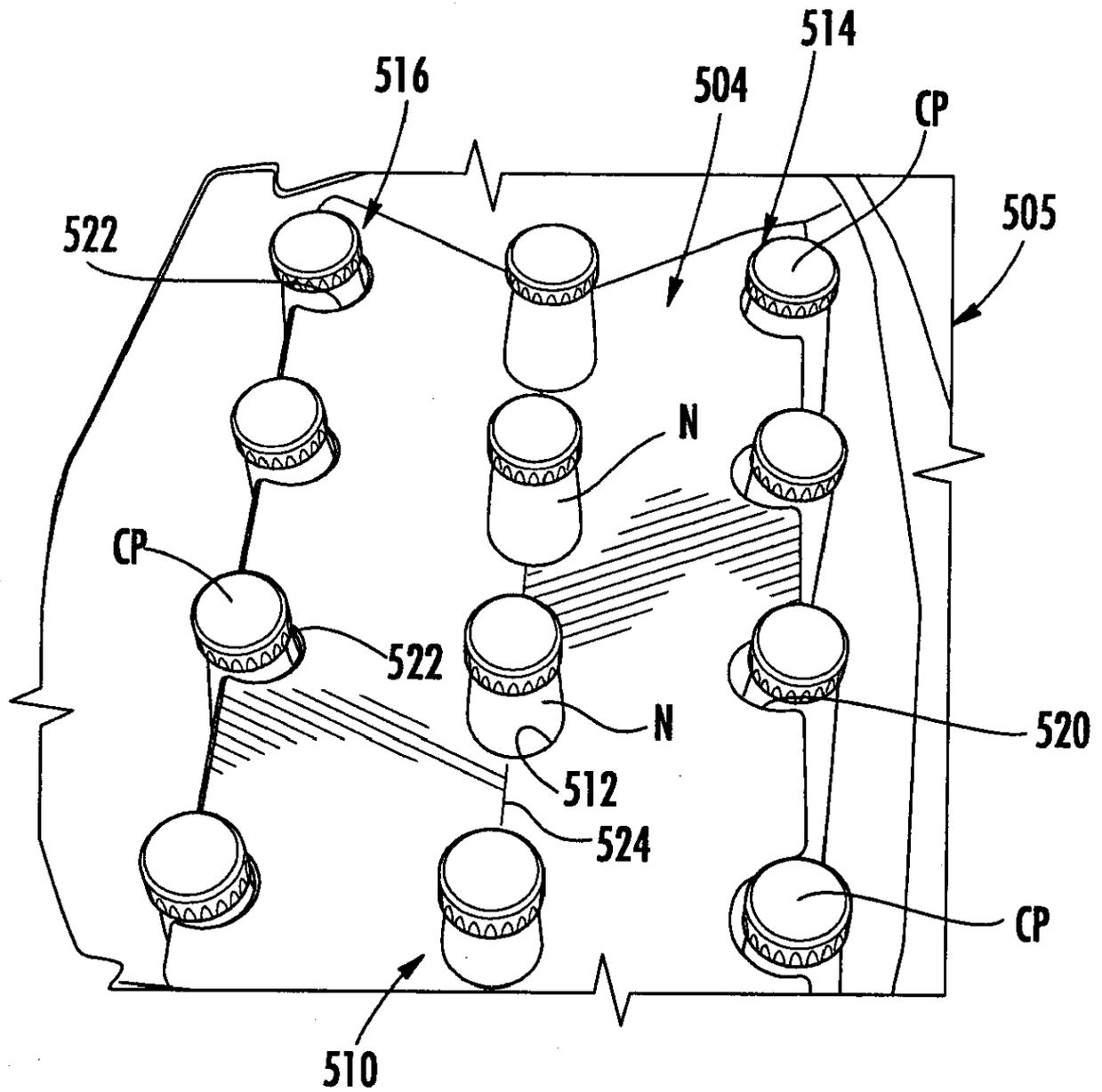


FIG. 21

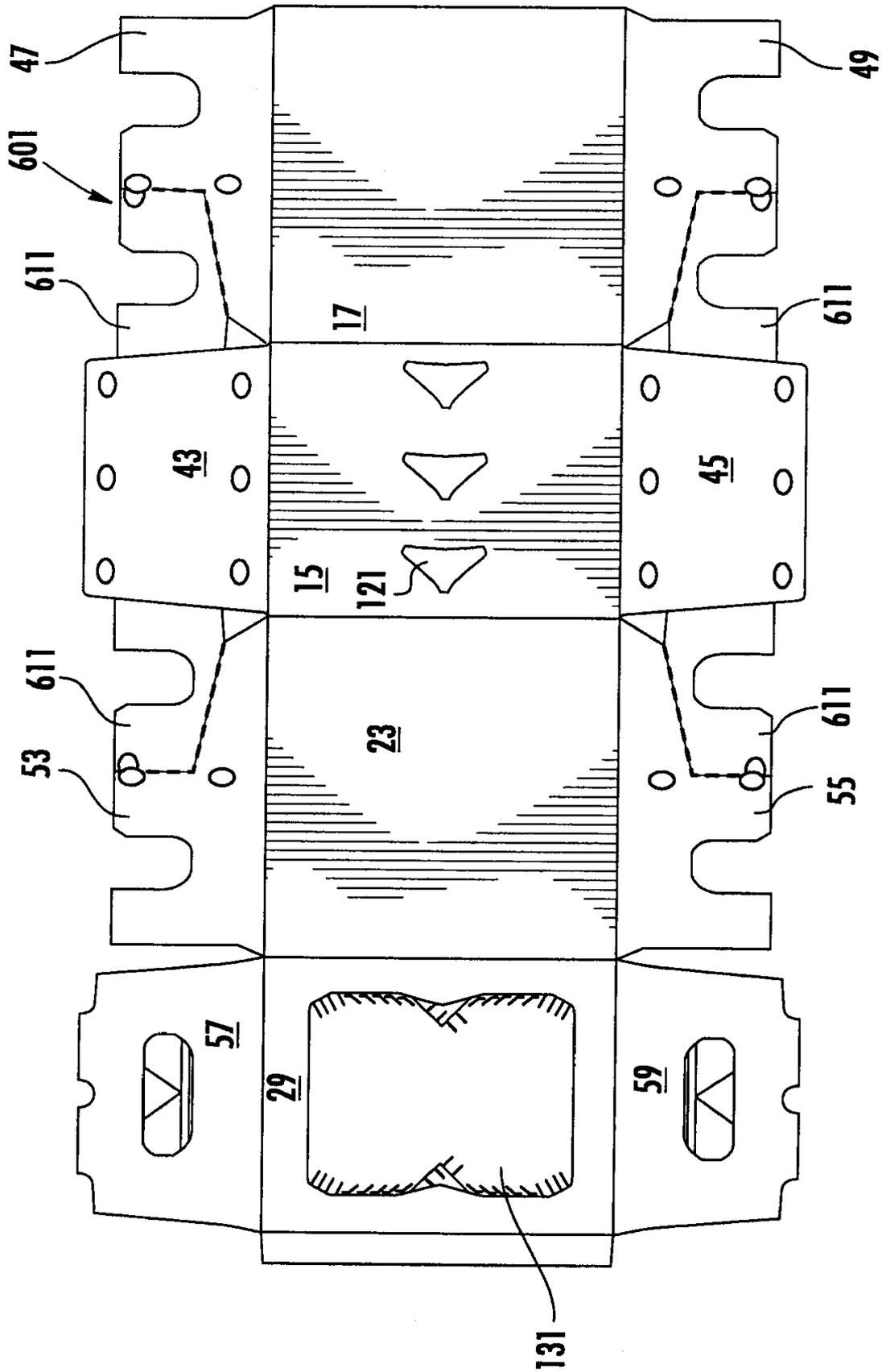


FIG. 22

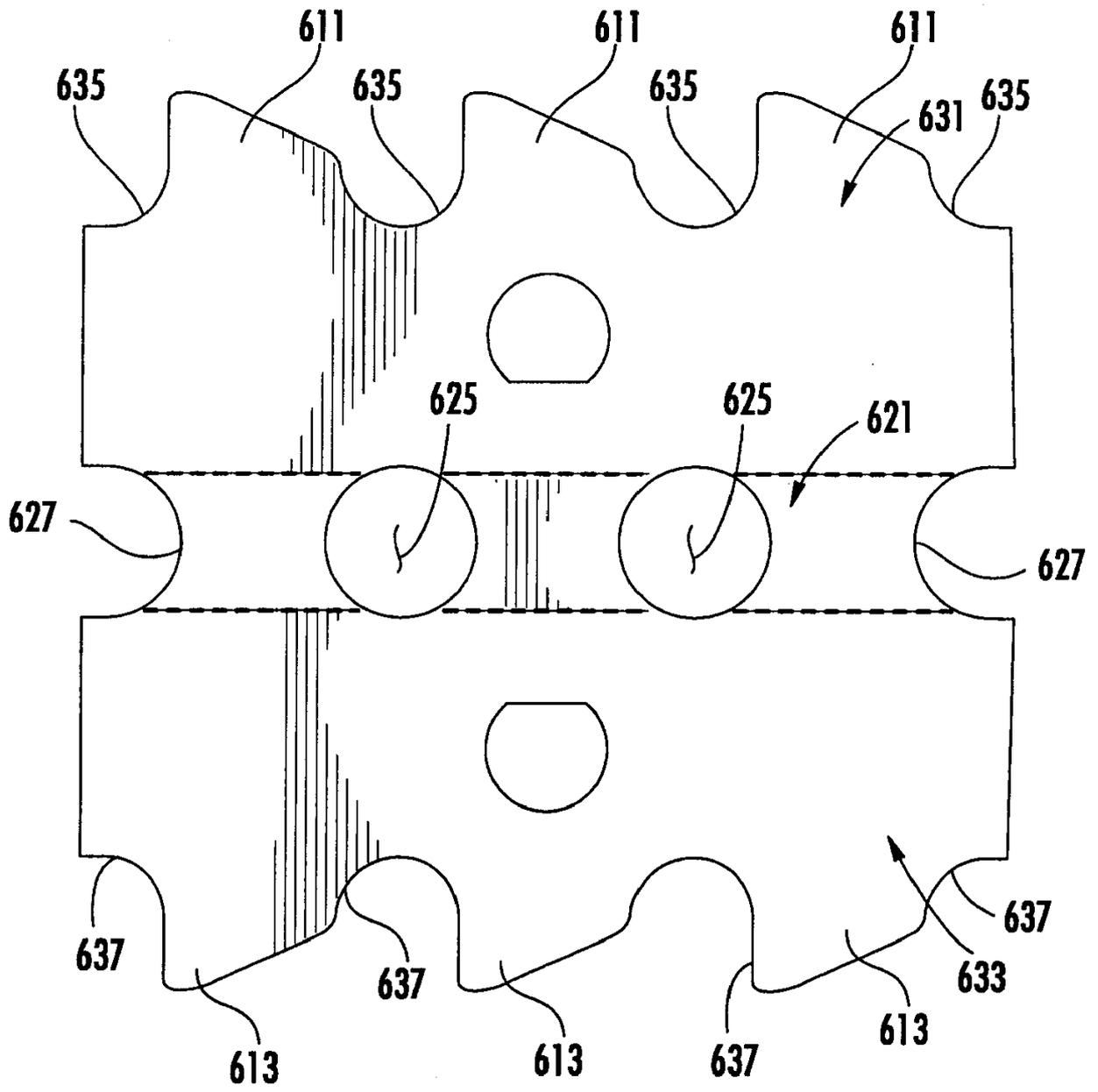


FIG. 23

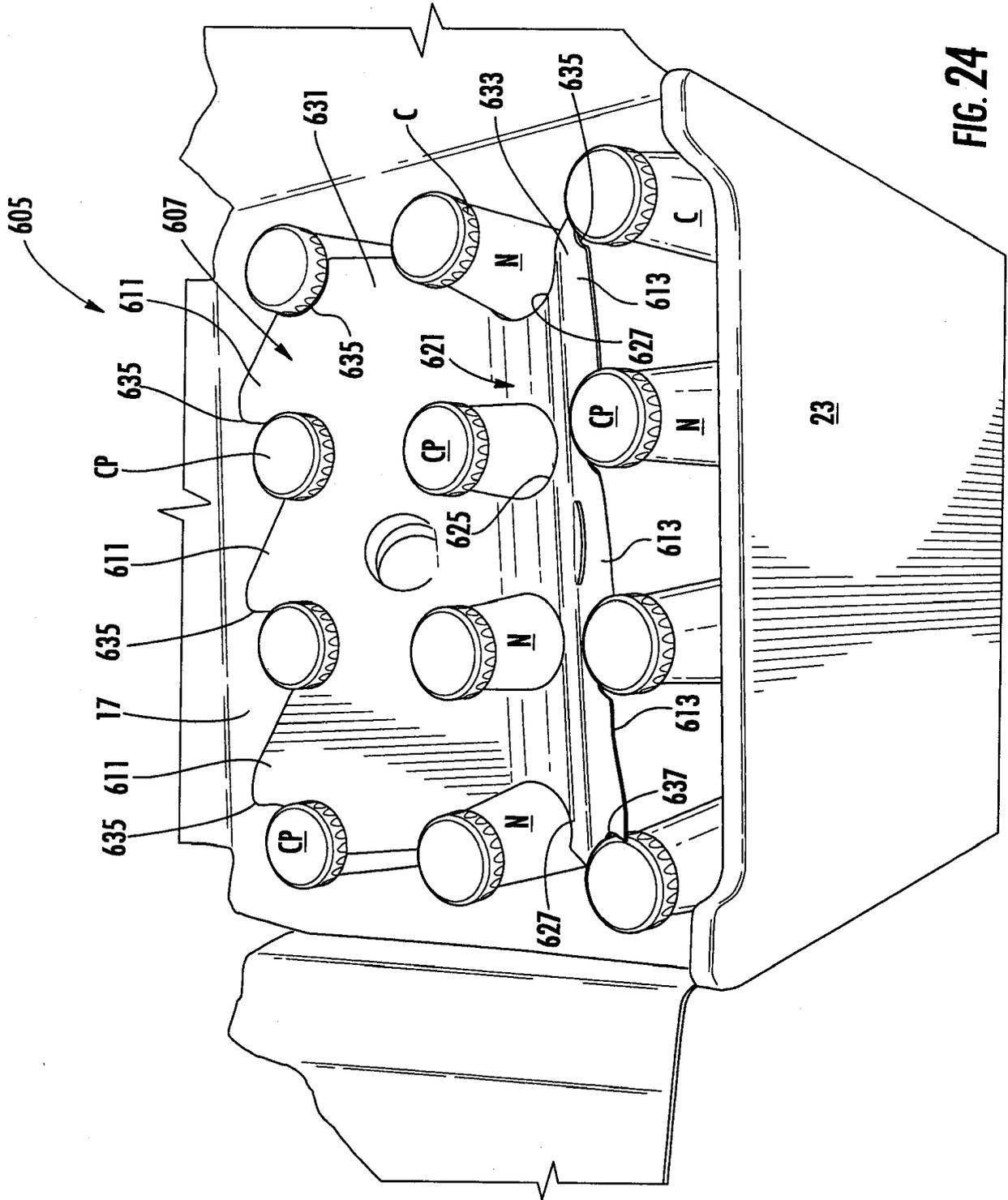


FIG. 24

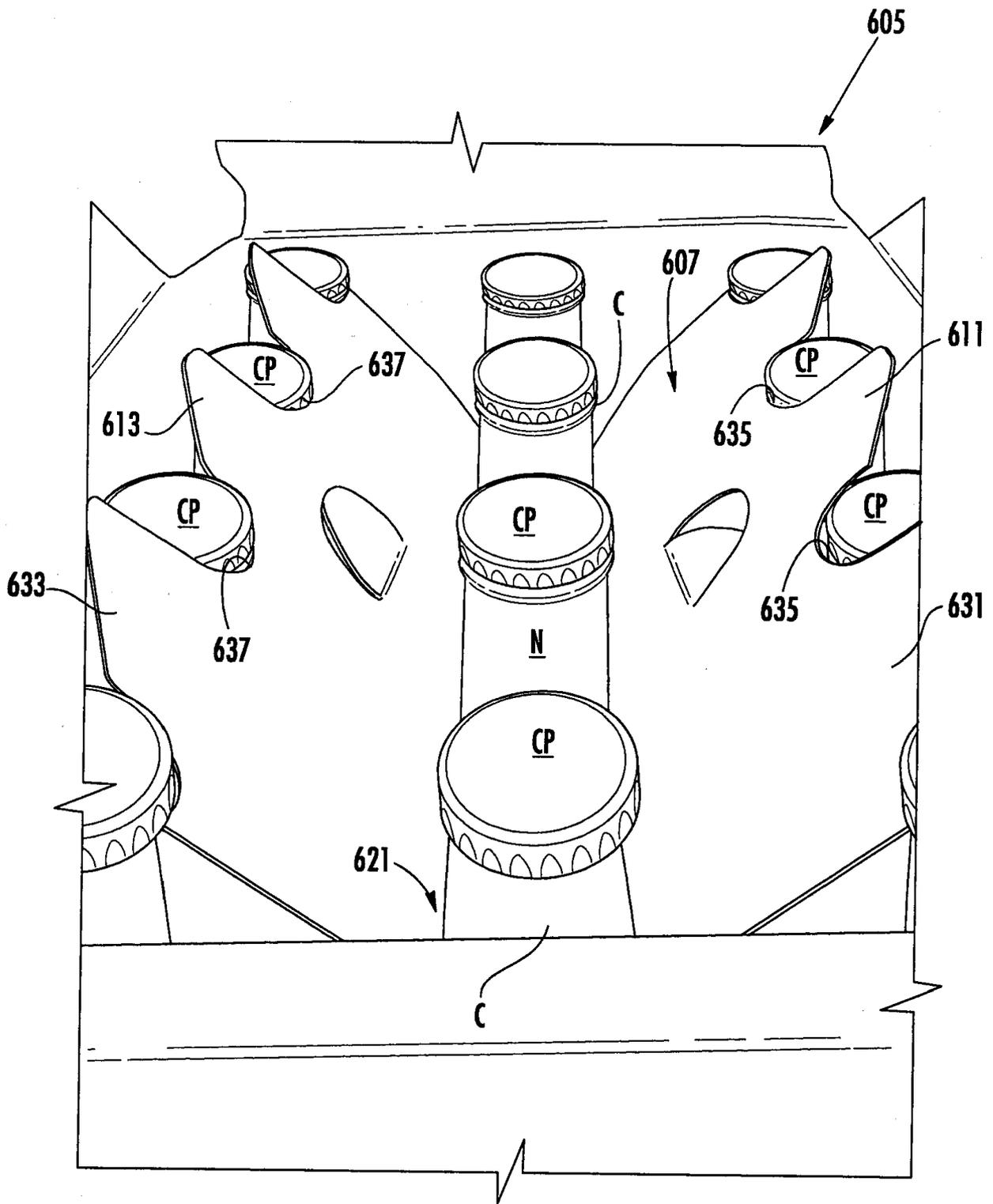


FIG. 25