

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 077**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/10** (2006.01)

**B65D 5/72** (2006.01)

**B65D 71/12** (2006.01)

**B65D 83/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.08.2013 PCT/US2013/054285**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14026087**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.08.2013 E 13827533 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017 EP 2882656**

54 Título: **Caja de cartón con distribuidor**

30 Prioridad:

**10.08.2012 US 201261742442 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.02.2018**

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.  
(100.0%)**

**1500 Riveredge Parkway, Suite 100  
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**ALEXANDER, O'NEAL;  
AHERN, DANIEL y  
GOMES, JEAN-MANUEL**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

ES 2 656 077 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Caja de cartón con distribuidor

## 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para contener y distribuir artículos. En mayor detalle, la presente invención se refiere a una caja de cartón según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para la formación de cajas de cartón.

10 Una caja de cartón del tipo genérico, tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, y un procedimiento relacionado de formación de cajas de cartón se describen, por ejemplo, en la Patente WO 91/04915 A1. Las estructuras de extremo cerrado de esta caja de cartón comprenden una parte inferior, en general vertical, y una parte superior, oblicua, consistiendo la parte inferior, en general vertical, en la aleta extrema inferior y las dos aletas extremas laterales inferiores asociadas, y consistiendo la parte oblicua superior en la aleta extrema superior y dos aletas extremas laterales superiores asociadas.

15 Otra caja de cartón con una estructura similar de extremo cerrado de dos partes es conocida por la Patente U.S.A. 2007/0164093 A1. La caja de cartón de esta referencia presenta paneles laterales con una parte inferior, en general vertical, y una parte superior, ligeramente oblicua, presentando paneles de esquina en forma de rombo entre los paneles laterales y los paneles extremos. Un distribuidor de rasgado se extiende a través del panel superior, las partes de panel lateral superior y una parte de panel extremo superior.

20 Una caja de cartón adicional con extremos cerrados de dos partes se describe en la Patente U.S.A. 2009/0095799 A1, aunque esta caja de cartón de la técnica anterior está destinada a ser utilizada en otra orientación, es decir, con los "paneles laterales" formando la parte superior y la parte inferior, respectivamente, de la caja de cartón. Cada estructura de extremo cerrado consiste esencialmente en una aleta extrema inferior y una aleta extrema superior, comprendiendo esta última dos partes interconectadas a lo largo de una línea de plegado, cubriendo la parte distal de la aleta extrema superior la aleta extrema inferior. La parte inferior vertical resultante de la pared extrema está reforzada, además, por dos aletas extremas laterales.

La presente invención tiene como objetivo dar a conocer una caja de cartón mejorada del tipo genérico.

## 35 CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

En general, un aspecto de la invención se dirige a una caja de cartón para contener una serie de artículos. La caja de cartón comprende una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. La serie de paneles comprende un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Por lo menos dos aletas extremas están respectivamente unidas de manera plegable a respectivos paneles de la serie de paneles. Por lo menos dos aletas extremas están por lo menos parcialmente superpuestas una con respecto a la otra y, por lo tanto, por lo menos parcialmente forman un extremo cerrado de la caja de cartón. Se proporcionan aletas extremas laterales tal como se definen en detalle en la reivindicación 1. El extremo cerrado de la caja de cartón comprende una parte, en general vertical, que se extiende desde el panel inferior y una parte oblicua que se extiende desde el panel superior a la parte en general vertical. Un distribuidor se extiende por lo menos en el extremo cerrado de la caja de cartón.

50 En otro aspecto, la invención se refiere, en general, a un procedimiento para formar una caja de cartón para contener una serie de artículos. El procedimiento comprende obtener una pieza inicial que comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral, por lo menos dos aletas extremas unidas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles, y características de distribuidor por lo menos en las dos aletas extremas. El procedimiento comprende, además, formar el interior de la caja de cartón definido, por lo menos parcialmente, por la serie de paneles. La formación del interior de la caja de cartón comprende formar un elemento tubular abierto en un extremo. El procedimiento comprende asimismo superponer por lo menos parcialmente por lo menos las dos aletas extremas unas con respecto a otras para formar por lo menos parcialmente un extremo cerrado de la caja de cartón. Las aletas extremas laterales se superponen tal como se define en detalle en la reivindicación 12. La formación del extremo cerrado de la caja de cartón comprende formar una parte en general vertical que se extiende desde el panel inferior y formar una parte oblicua que se extiende desde el panel superior hasta la parte en general vertical. El procedimiento comprende, además, formar un distribuidor en el extremo cerrado de la caja de cartón a partir de las características de distribuidor.

60 Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales con la lectura de la siguiente descripción detallada de las realizaciones haciendo referencia a las figuras de los dibujos que se enumeran a continuación.

65

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Según la práctica común, las diversas características de los dibujos comentadas a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y elementos de los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas para mostrar más claramente las realizaciones de la invención.

La figura 1 es una vista exterior, en planta, de una pieza inicial para formar una caja de cartón según una realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 2 es una vista lateral de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial de la figura 1.

La figura 3 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón de la figura 2.

La figura 4 es una vista, en perspectiva, de un extremo de la caja de cartón de la figura 2 que muestra un distribuidor parcialmente abierto de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 5 es una vista lateral de la caja de cartón de la figura 2 que muestra una abertura del distribuidor y un panel distribuidor retirado de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la invención.

Las piezas equivalentes se designan con números de referencia equivalentes en todos los dibujos.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN A MODO DE EJEMPLO**

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón que contienen una serie de artículos y a un distribuidor en la caja de cartón para retirar artículos de la caja de cartón. La presente invención se puede utilizar, por ejemplo, en cajas de cartón que contienen artículos u otros productos tales como, por ejemplo, alimentos y bebidas o alimentos para mascotas. Los artículos pueden incluir asimismo latas de sopa u otros recipientes de alimentos o bebidas, tales como, por ejemplo, latas, botellas, recipientes de PET u otros recipientes tales como los utilizados en el envasado de artículos alimenticios. Con fines ilustrativos y no para limitar el alcance de la presente invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes para bebidas, en general cilíndricos, dispuestos en las realizaciones de la caja de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos relativos "inferior", "parte inferior", "superior" y "parte superior" indican orientaciones relativas determinadas en relación con cajas de cartón completamente montadas.

La figura 1 es una vista, en planta, del lado exterior -1- de una pieza inicial, indicada en general como -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figuras 2 y 3) de acuerdo con la realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -5- se puede utilizar para contener una serie de artículos tales como los recipientes -C- (figuras 2 y 5). En una realización, los recipientes -C- pueden incluir una lata de bebida cilíndrica (por ejemplo, una lata de aluminio) con una dimensión característica (por ejemplo, diámetro -D-) tal como se muestra en las figuras 2 y 5. En la realización mostrada, la caja de cartón -5- está dimensionada para contener dieciocho recipientes -C- dispuestos en una sola capa en una disposición de 3x6, pero se entiende que la caja de cartón -5- puede estar dimensionada y conformada para contener recipientes -C- en una cantidad diferente o igual en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de fila/columna (por ejemplo, 1x12, 2x6, 2x6x2, 3x4x2, etc.). En la realización mostrada, la caja de cartón -5- tiene un distribuidor, indicado en general como -7-, formado en la caja de cartón para permitir el acceso a los recipientes -C- y un asa -9- para sujetar y transportar la caja de cartón -5- desde la parte superior.

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 -11- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -13- en una primera línea de plegado longitudinal -15-, un panel superior -17- conectado de manera plegable al primer panel lateral -13- en una segunda línea de plegado longitudinal -19-, y un segundo panel lateral -21- conectado de manera plegable al panel superior -17- en una tercera línea de plegado longitudinal -23-. Una aleta de unión -25- está conectada de manera plegable al segundo panel lateral -21- en una cuarta línea de plegado longitudinal -27-.

En una realización, el panel inferior -11- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -31- y a una segunda aleta extrema inferior -33-. El primer panel lateral -13- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral principal -35a-, a una primera aleta extrema lateral secundaria -35b-, a una segunda aleta extrema lateral principal -37a-, y a una segunda aleta extrema lateral secundaria -37b-. El panel superior -17- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -39- y a una segunda aleta extrema superior -41-. El segundo panel lateral -21- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral principal -43a-, a una primera aleta extrema lateral secundaria -43b-, a una segunda aleta extrema lateral principal -45a- y una segunda aleta extrema lateral secundaria -45b-. Cuando la caja de cartón -5- está montada, las aletas extremas superior e inferior -39-, -31-, las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-, y las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- cierran un primer extremo -51- de la caja de cartón, y las aletas extremas superior e inferior -41-, -33-, las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-, y las aletas extremas laterales secundarias -37b-, -45b- cierran un segundo extremo -53- de la caja de cartón. Según una realización

alternativa de la presente invención, se pueden utilizar diferentes disposiciones de aletas para cerrar los extremos -51-, -53- de la caja de cartón.

5 Tal como se muestra en la figura 1, las aletas extremas -31-, -35a-, -35b-, -39-, -43a-, -43b- se extienden a lo largo de una primera zona marginal de la pieza inicial -3-, y pueden estar conectadas de manera plegable en una primera línea de plegado -57- que se extiende a lo largo del ancho de la pieza inicial. Las aletas extremas superior e inferior -39-, -31- y las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- están conectadas de manera plegable a los paneles respectivos -17-, -11-, -13-, -21- a lo largo de los respectivos segmentos laterales -58a- de la primera línea de plegado -57-. Las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a- están conectadas de manera plegable a los  
10 respectivos paneles laterales -13-, -21- a lo largo de segmentos oblicuos respectivos -58b- de la primera línea de plegado -57-. Las aletas extremas -33-, -37a-, -37b-, -41-, -45a-, -45b- se extienden a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza inicial -3-, y pueden estar conectadas de manera plegable en una segunda línea de plegado -59- que también se extiende a lo largo del ancho de la pieza inicial. Las aletas extremas superior e inferior -41-, -33- y las aletas extremas laterales secundarias -37b-, -45b- están conectadas de manera plegable a los paneles respectivos -17-, -11-, -13-, -21- a lo largo de los respectivos segmentos laterales -60a- de la segunda línea de plegado -59-. Las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a- están conectadas de manera plegable a los paneles laterales -13-, -21- respectivos a lo largo de los respectivos segmentos oblicuos -60b- de la segunda línea de plegado -59-. En una realización, los segmentos oblicuos -58b-, -60b- se extienden en un ángulo -A- de aproximadamente 30 grados. Alternativamente, el ángulo -A- podría ser cualquier ángulo adecuado. Las líneas de plegado laterales -57-, -59- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas o desviarse en una o más ubicaciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial u otros factores. La pieza inicial -3- podría tener otras disposiciones de aleta extrema sin apartarse de la invención.

25 Tal como se muestra en la figura 1, la aleta extrema inferior -31- incluye una parte proximal -61- conectada de manera plegable a una parte distal -63- a lo largo de una línea de rasgado lateral -65-, y la aleta extrema superior -41- incluye una parte proximal -67- conectada de manera plegable a una parte distal -69- a lo largo de una línea de plegado lateral -71-. Tal como se muestra en la figura 2, la aleta extrema superior -39-, las aletas extremas principales -35a-, -43a-, y la parte distal -63- de la aleta extrema inferior -31- forman una parte oblicua -73a- del primer extremo -51-, y las aletas extremas secundarias -35b-, -43b- y la parte proximal -61- de la aleta extrema inferior -31- forman una parte inferior -73a- del primer extremo -51-. La aleta extrema inferior -33-, las aletas extremas principales -37a-, -45a-, y la parte distal -69- de la aleta extrema superior -41- forman una parte oblicua -75a- del segundo extremo -53-, y las aletas extremas secundarias -37b-, -45b- y la parte proximal -67- de la aleta extrema superior -41- forman una parte superior -75b- del segundo extremo -53- (figura 2). Las aletas extremas -31-, -33-, -35a-, -35b-, -37a-, -37b-, -39-, -41-, -43a-, -43b-, -45a-, -45b- y los extremos cerrados -51-, -53- de la caja de cartón podrían estar conformados, dispuestos, configurados de otro modo y/u omitirse sin apartarse de la invención. Por ejemplo, en la realización mostrada, la línea de rasgado lateral -65- forma parte del distribuidor -7-, descrito a continuación; sin embargo, la línea -65- alternativamente podría ser una incisión, un pliegue u otra línea de plegado sin apartarse de la invención.

40 En la realización mostrada, el distribuidor -7- (tal como se muestra en la figura 3) incluye un panel distribuidor, en general indicado como -77-, unido de forma desmontable a la caja de cartón -5- en una línea de rasgado, indicada en general como -79-. Cuando se retira el panel distribuidor -77- de la caja de cartón -5-, una abertura de distribuidor -81- (figuras 4 y 5) queda al descubierto de manera que permite que los recipientes se distribuyan selectivamente desde la caja de cartón. Tal como se muestra en la figura 1, el panel distribuidor -77- incluye una primera parte de distribuidor -83- en una parte distal de la primera aleta extrema superior -39-, una segunda parte de distribuidor -85- que se extiende en el primer panel lateral -13- y la aleta extrema lateral principal -35a-, y una tercera parte de distribuidor -87- que se extiende en el segundo panel lateral -21- y la aleta extrema lateral principal -43a-. La parte distal -63- de la aleta extrema inferior -31- forma una cuarta parte de distribuidor -89- en la primera aleta extrema inferior -31-. Las partes de distribuidor -83-, -85-, -87-, -89- están por lo menos parcialmente superpuestas para formar el panel distribuidor -77- (figuras 3 a 5). La primera parte de distribuidor -83- está definida por un primer segmento -91- de línea de rasgado de la línea de rasgado -79- en la primera aleta extrema superior -39-, la segunda parte de distribuidor -85- está definida por un segundo segmento -93- de línea de rasgado de la línea de rasgado -79- en el primer panel lateral -13- y la aleta extrema lateral principal -35a-, y la tercera parte de distribuidor -87- está definida por un tercer segmento -95- de línea de rasgado de la línea de rasgado -79- en el segundo panel lateral -21- y la aleta extrema principal lateral -43a-. En la realización mostrada, la cuarta parte de distribuidor -89- está definida por la línea de rasgado -65- que conecta la parte distal -63- a la parte proximal -61- de la primera aleta extrema inferior -31-. Por consiguiente, la línea de rasgado -65- forma un cuarto segmento de línea de rasgado de la línea de rasgado -79-.

60 Tal como se muestra en la figura 1, el primer segmento -91- de línea de rasgado define, además, una aleta de acceso -97-, que está conectada de manera plegable a la primera parte de distribuidor -83- a lo largo de una línea lateral de plegado -99-. Los recortes -101- también pueden estar formados en las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a- para que los recortes -101- puedan estar alineados con la aleta de acceso -97- cuando la primera aleta extrema superior -39- se superpone a las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a- en el extremo cerrado -51- de la caja de cartón -5-. Por consiguiente, los recortes -101- pueden proporcionar espacio para que la aleta de acceso sea plegada hacia el interior cuando se inicia el rasgado de la línea de rasgado -79- para

abrir el distribuidor -7-. El panel distribuidor -77-, la línea de rasgado -79- y la aleta de acceso -97- podrían estar conformados, dispuestos o configurados de otro modo sin apartarse de la invención. Adicionalmente, el distribuidor -7- podría omitirse o ser conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo sin apartarse de la invención.

5 En la realización mostrada, el asa -9- se extiende en el panel superior -17-. El asa -9- puede ser cualquier tipo adecuado de asa, convencional o de otro tipo. En la realización mostrada, el asa -9- comprende una aleta de asa -103- alargada formada en el panel superior -17- y un pliegue -105- en forma de rombo en el panel superior y el primer y segundo paneles laterales -13-, -21-. La aleta de asa -103- está unida de manera plegable al panel superior -17- en la línea de plegado lateral -107- y está definida por una línea de corte o rasgado -109-. Una línea de plegado lateral -111- divide en dos la aleta de asa -103- y el pliegue -105- en forma de rombo y se extiende a través del panel superior -17- y en los dos paneles laterales -13-, -21- para facilitar la activación del asa -9-. El asa -9- se puede activar presionando la aleta de asa -103- y doblando la aleta de asa hacia abajo (por ejemplo, hacia el interior) para formar una abertura (no mostrada) en la caja de cartón -5-. La abertura está conformada para la introducción de los dedos de un usuario durante la sujeción de la caja de cartón -5-. El asa -9- está longitudinalmente separada en el panel superior -17- de modo que la aleta de asa -103- está centrada, en general, en el panel superior entre las líneas de pliegue laterales -57-, -59- de la pieza inicial -3-. Se entiende que el asa -9- puede estar conformada, dispuesta, configurada y/o situada de otro modo sin apartarse del alcance de esta invención. Además, el asa -9- podría omitirse sin apartarse del alcance de la invención.

20 De acuerdo con la realización a modo de ejemplo, la pieza inicial -3- se puede montar en la caja de cartón -5- plegando a lo largo de las líneas de plegado -15-, -19-, -23-, -27- y adhiriendo la aleta adhesiva -25- al panel inferior -11- para formar un elemento tubular abierto en el extremo (no mostrado). Los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5- se pueden cerrar superponiendo y adhiriendo respectivamente las aletas extremas -31-, -35a-, -35b-, -39-, -43a-, -43b- en un extremo y las aletas extremas -33-, -37a-, -37b-, -41-, -45a-, -45b- en el otro extremo.

25 En una realización, el segundo extremo -53- puede cerrarse primero doblando las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a- a lo largo de los segmentos oblicuos -60b- de la línea de plegado -59- y las aletas extremas laterales secundarias -37b-, -45b- a lo largo de los segmentos laterales -60a- de la línea de plegado -59- sobre el extremo del elemento tubular. La aleta extrema superior -41- se pliega hacia abajo a lo largo de la línea de plegado -59-, de modo que la parte proximal -67- está superpuesta a las aletas extremas laterales secundarias -37b-, -45b- y la parte distal -69- está superpuesta a las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-. La aleta extrema superior -41- puede estar adherida a cualquiera o a todas las aletas extremas laterales secundarias -37b-, -45b- o a las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-. La aleta extrema inferior -33- puede estar plegada hacia arriba a lo largo de la línea de plegado -59- para superponerse a las aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-, y la aleta extrema inferior -33- puede estar adherida a una o a ambas aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-. Por consiguiente, la parte proximal -67- de la aleta extrema superior -41- y las aletas extremas secundarias -37b-, -45b- forman la parte superior -75b- del extremo cerrado -53- que se extiende desde el panel superior -17-, y la parte distal -69- de la aleta extrema superior -41-, las aletas extremas principales -37a-, -45a-, y la aleta extrema inferior -33- forman la parte oblicua -75a- del extremo cerrado -53- que se extiende desde el panel inferior -11- a la parte superior -75b-. Tal como se muestra en la figura 2, la parte superior -75b- se extiende en una dirección en general vertical (por ejemplo, en general perpendicular al panel superior -17-), y la parte oblicua -75a- se extiende formando un ángulo con respecto a la parte superior -75b- (por ejemplo, un ángulo de aproximadamente 30 grados, o cualquier otro ángulo adecuado).

45 Después de que el segundo extremo -53- se ha cerrado, los recipientes -C- pueden ser introducidos en el elemento tubular (por ejemplo, tal como se muestra en la figura 2), y el primer extremo -51- puede ser cerrado. En consecuencia, las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a- pueden ser plegadas a lo largo de los segmentos oblicuos -58b- de la línea de plegado -57- y las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- pueden ser plegadas a lo largo de los segmentos laterales -58a- de la línea de plegado -57- sobre el extremo del elemento tubular. La aleta extrema inferior -31- puede ser plegada hacia arriba a lo largo de la línea de plegado -57- de modo que la parte proximal -61- se superpone a las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- y la parte distal -63- se superpone a las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-. La aleta extrema inferior -31- puede ser adherida a cualquiera o a todas las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- o a las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-. La aleta extrema superior -39- es plegada hacia abajo a lo largo de la línea de plegado -57- para superponerse a las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-, y la aleta extrema superior -39- puede ser adherida a una o a ambas aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-. Por consiguiente, la parte proximal -61- de la aleta extrema inferior -31- y las aletas extremas secundarias -35b-, -43b- forman la parte inferior -73b- del extremo cerrado -51- que se extiende desde el panel inferior -11-, y la parte distal -63- de la aleta extrema inferior -31-, las aletas extremas principales -35a-, -43a-, y la aleta extrema superior -39- forman la parte oblicua -73a- del extremo cerrado -51- que se extiende desde el panel superior -17- hasta la parte inferior -73b-. Tal como se muestra en la figura 2, la parte inferior -73b- se extiende en una dirección en general vertical (por ejemplo, en general perpendicular al panel inferior -11-), y la parte oblicua -73a- se extiende en un ángulo con respecto a la parte inferior -73b- (por ejemplo, con un ángulo de aproximadamente 30 grados, o cualquier otro ángulo adecuado). En una realización, la parte proximal -61- de la aleta extrema inferior -31- puede superponerse y pegarse a las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b- para formar la parte inferior -73b-, mientras que las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-, la aleta extrema superior -39-, y la parte distal -63- de la aleta extrema inferior -31-

son plegadas alejándose del extremo -51-, de modo que una parte de la abertura del elemento tubular en el primer extremo permanece abierta. Los recipientes -C- pueden ser introducidos en el elemento tubular a través de la abertura por encima de la parte inferior -73b-. Por consiguiente, cuando se cargan los recipientes -C-, la parte inferior -73b- ayuda a mantener los recipientes en la fila inferior.

Los extremos cerrados -51-, -53- podrían omitirse o estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención. Por ejemplo, las partes oblicuas -73a-, -75a-, la parte inferior -73b- y la parte superior -75b- podrían extenderse con cualquier ángulo adecuado y/o tener cualquier tamaño adecuado. En la realización mostrada, los bordes libres que se extienden lateralmente de las aletas extremas superiores -39-, -41- pueden estar dispuestos adyacentes a los bordes libres que se extienden lateralmente de las respectivas aletas de extremo inferior -31-, -33- y/o apoyarse sobre los mismos cuando los extremos -51-, -53- están cerrados. Alternativamente, las aletas extremas superiores -39-, -41- y las aletas extremas inferiores -31-, -33- pueden estar superpuestas entre sí y/o adheridas entre sí. Se entiende que las configuraciones de cierre que difieren de las configuraciones de cierre explicadas en este documento están dentro del alcance de la invención. Además, los recipientes -C- podrían ser cargados de forma alternativa en la caja de cartón -5-. Por ejemplo, los recipientes -C- podrían ser cargados antes o después de cerrar cualquier parte de cualquiera de los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5-.

Tal como se muestra en la figura 2, los recipientes -C- (mostrados en líneas discontinuas) están dispuestos en tres filas anidadas de seis, de modo que los recipientes -C- de las dos filas superiores, en general, están desplazados con respecto a la fila inferior respectiva aproximadamente la mitad de la dimensión característica (por ejemplo, el diámetro -D-) de los recipientes -C- hacia el segundo extremo -53-. Los recipientes -C- adyacentes al segundo extremo -53- están soportados y/o retenidos, por lo menos, por la parte oblicua -75a- del segundo extremo cerrado -53- (por ejemplo, los recipientes adyacentes al segundo extremo -53- pueden apoyarse sobre una o las dos aletas extremas laterales principales -37a-, -45a-). El recipiente -C- adyacente al segundo extremo -53- y al panel superior -17- puede entrar en contacto con la parte superior -75b-. Adicionalmente, el recipiente -C- que es adyacente al primer extremo -51- y al panel inferior -11- puede ser retenido y/o soportado por la parte inferior -73b- (por ejemplo, el recipiente adyacente al primer extremo -51- y al panel inferior -11- puede estar en contacto con las aletas extremas laterales secundarias -35b-, -43b-). Los recipientes -C- que son adyacentes al primer extremo -51- pueden entrar en contacto con la parte oblicua -73a-. Por consiguiente, la parte oblicua -75a- del segundo extremo -53- puede ayudar a desviar los recipientes -C- hacia el primer extremo -51- a medida que se retiran los recipientes a través del distribuidor -7-, mientras que la parte inferior -73b- del primer extremo -51- puede ayudar a evitar que los recipientes -C- rueden de modo no deseado fuera de la caja de cartón -5-. En otras palabras, los recipientes -C- están soportados por lo menos parcialmente por una superficie (la parte oblicua -75a- del segundo extremo -53-) que está inclinada hacia el primer extremo -51-.

En la realización mostrada, el distribuidor -7- se puede abrir para proporcionar acceso a los recipientes -C- a través de la abertura -81- (figuras 4 y 5). Por ejemplo, la aleta de acceso -97- de la aleta extrema superior -39- puede ser empujada hacia el interior, rasgando a lo largo del segmento -91- de la línea de rasgado y plegándose a lo largo de la línea de plegado -99- a través de los recortes -101- de las aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-. Un dedo puede entonces sujetar el interior del panel distribuidor -77- a través de la abertura formada por la aleta de acceso -97- para tirar del panel distribuidor -77- hacia el exterior. El tirón en el panel distribuidor -77- puede rasgar la línea de rasgado -79- a lo largo de las partes superpuestas del primer segmento -91- de la línea de rasgado de la aleta extrema superior -39- y el segundo y tercer segmentos -93-, -95- de la línea de rasgado de las respectivas aletas extremas laterales principales -35a-, -43a-. El segundo y tercer segmentos -93-, -95- de la línea de rasgado pueden ser rasgados adicionalmente en los respectivos paneles laterales -13-, -21- cuando las partes de distribuidor -83-, -85-, -87-, -89- pivotan alejándose del extremo -51- a lo largo de la línea de rasgado -65- (figura 4). En una realización, el panel distribuidor -77- puede permanecer unido de manera plegable al extremo -51- de la caja de cartón -5- a lo largo de la línea de rasgado -65- (figura 4). Alternativamente, el panel distribuidor -77- puede ser retirado completamente rasgando a lo largo de la línea de rasgado -65- (figura 5). El distribuidor -7- puede abrirse de forma alternativa sin apartarse del alcance de la invención.

Tal como se muestra en la figura 5, la altura -H- de la parte inferior -73b- es en general menor que el diámetro -D- de los recipientes -C- y más de la mitad del diámetro -D-. Por consiguiente, el recipiente -C- de la fila inferior adyacente al primer extremo -51- es accesible a través del distribuidor -7-, y la parte inferior -73b- del primer extremo -51- puede retener los recipientes -C- de la fila inferior. Tal como se muestra en la figura 5, los extremos del recipiente -C- adyacentes al panel inferior -11- y la parte inferior -73b-, y los extremos del recipiente -C- inmediatamente encima de éste, son accesibles por lo menos desde la parte de la abertura -81- que se extiende hacia los paneles laterales -13-, -21-. Un usuario puede agarrar fácilmente los extremos de uno de los recipientes -C- a través de la abertura -81- y retirar el recipiente de la caja de cartón -5-. La parte oblicua -75a- del segundo extremo -53- puede ayudar a desviar los recipientes -C- hacia el primer extremo -51-, y por lo tanto un recipiente -C- que está más cerca del panel superior -17- o que está más alejado del primer extremo -51- tenderá a moverse hacia el lugar ocupado previamente por el recipiente -C- extraído. El usuario puede continuar retirando recipientes -C- de esta manera a través de la abertura -81- según desee. La parte inferior -73b- puede ayudar a retener o bloquear el recipiente -C- adyacente al panel inferior -11- y la parte inferior -73b- para que no ruede fuera de la caja de cartón -5-, y este recipiente ayudará a retener los recipientes -C- restantes de la caja de cartón -5-. Dado que los recipientes -C- están

anidados tal como se muestra en la figura 2, el único recipiente -C- adyacente a la parte inferior -73b- puede ayudar a retener todos los recipientes -C- restantes de la caja de cartón -5-, incluso cuando el distribuidor -7- está abierto.

5 La caja de cartón -5- puede ser transportada sujetando el asa -9- del panel superior -17-. La caja de cartón -5- puede ser transportada mediante otras etapas o procedimientos sin apartarse de la invención.

10 La presente invención se puede utilizar en cajas de cartón que incluyen varias características, que incluyen características adicionales de apertura que proporcionan un acceso fácil a los artículos y características de basculación, que colocan los artículos en el extremo frontal o posterior de la caja de cartón.

15 La pieza inicial según la presente invención puede estar formada, por ejemplo, de cartoncillo recubierto y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de las piezas iniciales pueden ser recubiertos con un recubrimiento de arcilla. A continuación, se puede imprimir sobre el recubrimiento de arcilla la información del producto, publicidad, código de precios y otra información o imágenes. La pieza inicial puede ser barnizada para proteger cualquier información impresa en la pieza inicial. La pieza inicial se puede recubrir también, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en uno o en ambos lados de la pieza inicial. De acuerdo con las realizaciones descritas anteriormente, la pieza inicial se puede fabricar de cartoncillo de un grosor tal que sea más pesado y más rígido que el papel común. La pieza inicial también se puede fabricar de otros materiales, tales como cartulina, papel duro, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón se comporte, por lo menos de manera general, tal como se describe en la presente memoria. La pieza inicial también se puede laminar o recubrir con uno o más materiales laminares en paneles o en secciones de panel seleccionados.

20 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención descritas anteriormente, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de reducir el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como líneas formadas con una cuchilla de incisiones roma, o similar, que crea una parte aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y varias combinaciones de estas características. En situaciones en las que se utiliza el corte para crear una línea de plegado, habitualmente el corte no será demasiado extenso como para que pueda hacer que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado u otra línea de interrupción.

35 Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una ranura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de ranuras separadas que se extienden parcial y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o varias combinaciones de dichas características. Como un ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado es en forma de una serie de ranuras separadas que se prolongan completamente a través del material, estando las ranuras contiguas separadas ligeramente de modo que una muesca (por ejemplo, una pequeña pieza de material similar a un puente) está definida entre las ranuras contiguas para conectar, habitualmente de manera temporal, el material a través de la línea de rasgado. Las muescas se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las muescas habitualmente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, alternativamente, las muescas pueden omitirse o ser rasgadas en una línea de rasgado, de tal manera que la línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado sea sustituida por una ranura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una ranura continua o podría ser más ancha que una ranura sin apartarse de la presente invención.

50 Las realizaciones anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí mediante pegamento durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón. El término "pegamento" pretende abarcar todo tipo de adhesivos utilizados comúnmente para asegurar los paneles de cartón en su lugar.

55 La descripción anterior de la invención muestra y describe varias realizaciones de la presente invención. Puesto que se pueden realizar varios cambios en la construcción anterior sin apartarse del alcance de la invención, se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos sea interpretada como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Además, el alcance de la presente invención abarca varias modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc., de las realizaciones descritas anteriormente, que están dentro del alcance de las reivindicaciones. Adicionalmente, la invención muestra y describe solo realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención es susceptible de ser utilizada en otras diversas combinaciones, modificaciones y entornos y admite cambios o modificaciones dentro del alcance de la invención, de acuerdo con las enseñanzas anteriores, y/o dentro de la habilidad o el conocimiento de la técnica relevante. Además, ciertas funciones y características de cada realización pueden ser intercambiadas selectivamente y ser aplicadas a otras realizaciones mostradas y no mostradas de la invención sin apartarse del alcance de la invención.

65

## REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) para contener una serie de artículos (C), comprendiendo la caja de cartón (5):

- 5 una serie de paneles (17, 11, 13, 21) que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón (5), comprendiendo la serie de paneles (17, 11, 13, 21) un panel superior (17), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (21);  
 10 por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles respectivos de la serie de paneles (17, 11, 13, 21), estando las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) por lo menos parcialmente superpuestas una con respecto a la otra para formar con ello, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), en la que el extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) comprende una parte (73b) en general vertical que se extiende desde el panel inferior (11) y una parte oblicua (73a) que se extiende desde el panel superior (17) a la parte (73b) en general vertical; y las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) comprenden una primera aleta extrema lateral principal (35a) conectada de manera plegable al primer panel lateral (13), una segunda aleta extrema lateral principal (43a) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (21), una primera aleta extrema lateral secundaria (35b) conectada de manera plegable al primer panel lateral (13), y una segunda aleta extrema lateral secundaria (43b) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (21), la primera aleta extrema lateral principal (35a) y la segunda aleta extrema lateral principal (43a) para formar, por lo menos parcialmente, la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón, y la primera aleta extrema lateral secundaria (35b) y la segunda aleta extrema lateral secundaria (43b) para formar, por lo menos parcialmente, la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5),  
 15 las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) comprenden una aleta extrema inferior (31) conectada de manera plegable al panel inferior (11) y, además, comprenden una aleta extrema superior (39) conectada de manera plegable al panel superior (17), **caracterizada por que** la aleta extrema inferior (31) comprende una parte proximal (61) conectada de manera plegable a una parte distal (63), y la parte proximal (61) forma, por lo menos parcialmente, la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), la primera aleta extrema lateral principal (35a) y la segunda aleta extrema lateral principal (43a) están superpuestas, por lo menos parcialmente, y la primera aleta extrema lateral secundaria (35b) y la segunda aleta extrema lateral secundaria (43b) están superpuestas, por lo menos parcialmente;  
 20 la aleta extrema superior (39) está superpuesta, por lo menos parcialmente, a la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31), y la aleta extrema superior (39) y la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31) forman, por lo menos parcialmente, la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), la parte proximal (61) de la aleta extrema inferior (31) está superpuesta, por lo menos parcialmente, a la primera aleta extrema lateral secundaria (35b) y a la segunda aleta extrema lateral secundaria (43b) para formar, por lo menos parcialmente, la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), y la aleta extrema superior (39) y la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31) están superpuestas, por lo menos parcialmente, a la primera aleta extrema principal (35a) y la segunda aleta extrema principal (43a) para formar, por lo menos parcialmente, la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5);  
 25 un distribuidor (7) que se extiende por lo menos en el extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), el distribuidor (7) comprende un panel distribuidor (77), por lo menos una primera parte (83) del panel distribuidor (77) comprende por lo menos una parte de la aleta extrema superior (39), por lo menos una segunda parte (85) del panel distribuidor (77) comprende por lo menos una parte de la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31), por lo menos una tercera parte (87) del panel distribuidor (77) comprende por lo menos una parte de la primera aleta extrema lateral principal (35a), por lo menos una cuarta parte (89) del panel distribuidor (77) comprende por lo menos una parte de la segunda aleta extrema lateral principal (43a), y la primera parte (83), la segunda parte (85), la tercera parte (87), y la cuarta parte (89) del panel distribuidor (77) están superpuestas, por lo menos parcialmente, para formar, por lo menos parcialmente, el panel distribuidor (77).  
 30
- 50 2. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) se extiende, por lo menos parcialmente, sobre el panel inferior (11).
3. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que la tercera parte (87) del panel distribuidor (77) comprende, además, por lo menos una parte del primer panel lateral (13), y la cuarta parte (89) del panel distribuidor (77) comprende, además, por lo menos una parte del segundo panel lateral (21).  
 55
4. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que el distribuidor (7) comprende, además, una aleta de acceso (97) en la aleta extrema superior (39) y está conectada de manera plegable a la primera parte (83) del panel distribuidor (77), un primer recorte (101) en la primera aleta extrema lateral principal (35a) adyacente a la tercera parte (87) del panel distribuidor (77), y un segundo recorte (101) en la segunda aleta extrema lateral principal (43a) adyacente a la cuarta parte (89) del panel distribuidor (77), y la aleta de acceso (97) está alineada, en general, con el primer recorte (101) y con el segundo recorte (101).  
 60
5. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) están unidas respectivamente de manera plegable a los paneles respectivos a lo largo de una línea de plegado (57), por lo menos una aleta extrema lateral principal (35a, 43a) está conectada de manera plegable al por lo menos  
 65

uno del primer panel lateral (13) y el segundo panel lateral (21) a lo largo de un segmento oblicuo (58b) de la línea de plegado (57) y la por lo menos una aleta extrema lateral secundaria (35b, 43b) está conectada de manera plegable al por lo menos uno del primer panel lateral (13) y el segundo panel lateral (21) a lo largo de un segmento lateral (58a) de la línea de plegado (57).

5  
6. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) son por lo menos dos primeras aletas extremas, el extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) es un primer extremo cerrado (51) de la caja de cartón, la parte (73b) en general vertical es una primera parte en general vertical, y la parte oblicua (73a) es una primera parte oblicua, comprendiendo, además, la caja de cartón (5) por lo menos  
10 dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) unidas de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles (17, 11, 13, 21), las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) estando superpuestas, por lo menos parcialmente, las unas con respecto a las otras y formando así, por lo menos  
15 parcialmente, un segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5), comprendiendo el segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5) una segunda parte (75b) en general vertical que se extiende desde el panel superior (17) y una segunda parte oblicua (75a) que se extiende desde el panel inferior (11) hasta la segunda parte (75b) en general vertical.

7. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que la primera parte oblicua (73a) del primer extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) se extiende, por lo menos parcialmente, sobre el panel inferior (11) y la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5) se extiende, por lo menos parcialmente, bajo  
20 el panel superior (17).

8. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) comprenden una aleta extrema superior (41) conectada de manera plegable al panel superior (17),  
25 la aleta extrema superior (41) comprende una parte proximal (67) conectada de manera plegable a una parte distal (69), y la parte proximal (67) forma, por lo menos parcialmente, la segunda parte (75b) en general vertical del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5), las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) comprenden, además, una aleta extrema inferior (33) conectada de manera plegable al panel inferior (11), la aleta extrema inferior (33) y la parte distal (69) de la aleta extrema superior (41) están superpuestas,  
30 por lo menos parcialmente, y la aleta extrema inferior (33) y la parte distal (69) de la aleta extrema superior (41) forman, por lo menos parcialmente, la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5), las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) comprenden, además, una primera aleta extrema lateral principal (37a) y una primera aleta extrema lateral secundaria (37b) conectada cada una de manera plegable al primer panel lateral (13) y una segunda aleta extrema lateral principal (45a) y una  
35 segunda aleta extrema lateral secundaria (45b) conectadas cada una de manera plegable al segundo panel lateral (21), la parte proximal (67) de la aleta extrema superior (41) está superpuesta, por lo menos parcialmente, a la primera aleta extrema lateral secundaria (37b) y a la segunda aleta extrema lateral secundaria (45b) para formar, por lo menos parcialmente, la segunda parte (75b) en general vertical del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5), y la aleta extrema inferior (33) y la parte distal (69) de la aleta extrema superior (41) están superpuestas,  
40 por lo menos parcialmente, a la primera aleta extrema principal (37a) y a la segunda aleta extrema principal (45a) para formar, por lo menos parcialmente, la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5).

9. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) comprenden por lo menos una aleta extrema lateral principal (37a, 45a) y por lo menos una aleta extrema lateral secundaria (37b, 45b) conectadas cada una de manera plegable por lo menos a uno del primer panel lateral (11) y el segundo panel lateral (21), la por lo menos una aleta extrema lateral principal (37a, 45a) formando,  
45 por lo menos parcialmente, la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5), y la por lo menos una aleta extrema lateral secundaria (37b, 45b) formando, por lo menos parcialmente, la segunda parte (75b) en general vertical del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5).

10. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5) es para empujar por lo menos una parte de los artículos (C) de la serie de artículos (C) hacia el primer extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5).  
55

11. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que cada artículo (C) de la serie de artículos (C) comprende una dimensión característica (D) y la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) comprende una altura (H) que es menor que el diámetro característico (D).

60 12. Procedimiento para formar una caja de cartón (5) para contener una serie de artículos (C), comprendiendo el procedimiento:

obtener una pieza inicial (3) que comprende una serie de paneles (17, 11, 13, 21) que comprenden un panel superior (17), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (21), por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) unidas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie  
65

de paneles (17, 11, 13, 21) y características de distribuidor en las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39);

formando el interior de la caja de cartón (5) por lo menos parcialmente definido por la serie de paneles (17, 11, 13, 21), comprendiendo la formación del interior de la caja de cartón (5) formar un elemento tubular abierto en el extremo;

superponer por lo menos parcialmente las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) unas con respecto a otras para formar, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) comprendiendo la formación del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) formar una parte (73b) en general vertical que se extiende desde el panel inferior (11) y formar una parte oblicua (73a) que se extiende desde el panel superior (17) hasta la parte (73b) en general vertical; y

formar un distribuidor (7) en el extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) a partir de las características de distribuidor; las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) comprenden una primera aleta extrema lateral principal (35a) conectada de manera plegable al primer panel lateral (13), una segunda aleta extrema lateral principal (43a) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (21), una primera aleta extrema lateral secundaria (43b) conectada de manera plegable al primer panel lateral (13), y una segunda aleta extrema lateral secundaria (43b) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (21), comprendiendo la formación del extremo cerrado (51) superponer, por lo menos parcialmente, la primera aleta extrema lateral principal (35a) y la segunda aleta extrema lateral principal (43a) para formar, por lo menos parcialmente, la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5), y superponer, por lo menos parcialmente, la primera aleta extrema lateral secundaria (35b) y la segunda aleta extrema lateral secundaria (35b) para formar, por lo menos parcialmente, la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5),

las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) comprenden una aleta extrema superior (39) conectada de manera plegable al panel superior (17) y una aleta extrema inferior (31) conectada de manera plegable al panel inferior (11), comprendiendo la aleta extrema inferior (31) una parte proximal (61) conectada de manera plegable a una parte distal (63);

comprendiendo la formación de la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) posicionar la parte proximal (61) de la aleta extrema inferior (31) en el extremo cerrado (51); y

comprendiendo la formación de la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) superponer, por lo menos parcialmente, la aleta extrema superior (39) y la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31),

comprendiendo la formación de la parte (73b) en general vertical del extremo cerrado (51) superponer, por lo menos parcialmente, la parte proximal (61) de la aleta extrema inferior (11), la primera aleta extrema lateral secundaria (35b) y la segunda aleta extrema lateral secundaria (43b); y

comprendiendo la formación de la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) superponer, por lo menos parcialmente, la aleta extrema superior (39), la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31), la primera aleta extrema principal (35a), y la segunda aleta extrema principal (43a),

comprendiendo el distribuidor (7) un panel distribuidor (77), comprendiendo por lo menos una primera parte (83) del panel distribuidor (77) por lo menos una parte de la aleta extrema superior (39), comprendiendo por lo menos una segunda parte (85) del panel distribuidor (77) por lo menos una parte de la parte distal (63) de la aleta extrema inferior (31), comprendiendo por lo menos una tercera parte (87) del panel distribuidor (77) por lo menos una parte de la primera aleta extrema lateral principal (35a), comprendiendo por lo menos una cuarta parte (89) del panel distribuidor (77) por lo menos una parte de la segunda aleta extrema lateral principal (43a), y la primera parte (83), la segunda parte (85), la tercera parte (87) y la cuarta parte (89) del panel distribuidor (77) están superpuestas, por lo menos parcialmente, para formar, por lo menos parcialmente, el panel distribuidor (77).

13. Procedimiento, según la reivindicación 12, en el que la formación de la parte oblicua (73a) del extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) comprende posicionar la parte oblicua (73a) para extenderse sobre el panel inferior (11).

14. Procedimiento, según la reivindicación 12, en el que:

las por lo menos dos aletas extremas (35a, 43a, 35b, 43b, 31, 39) son por lo menos dos primeras aletas extremas, el extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5) es un primer extremo cerrado de la caja de cartón (5), la parte (73b) en general vertical es una primera parte en general vertical, y la parte oblicua (73a) es una primera parte oblicua;

la pieza inicial (3) comprende adicionalmente por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) unidas de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles (17, 11, 13, 21);

el procedimiento comprende, además, superponer por lo menos parcialmente las por lo menos dos segundas aletas extremas (37a, 45a, 37b, 45b, 33, 41) una con respecto a la otra para formar, por lo menos parcialmente, un segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón, comprendiendo la formación del segundo extremo cerrado (53) formar una segunda parte (75b) en general vertical que se extiende desde el panel superior (17) y formar una segunda parte oblicua (75a) que se extiende desde el panel inferior (11) hasta la segunda parte (75b) en general vertical; y

cargar la serie de artículos (C) en el interior de la caja de cartón (5), empujando la segunda parte oblicua (75a) del segundo extremo cerrado (53) de la caja de cartón (5) por lo menos una parte de los artículos (C) de la serie de artículos (C) hacia el primer extremo cerrado (51) de la caja de cartón (5).

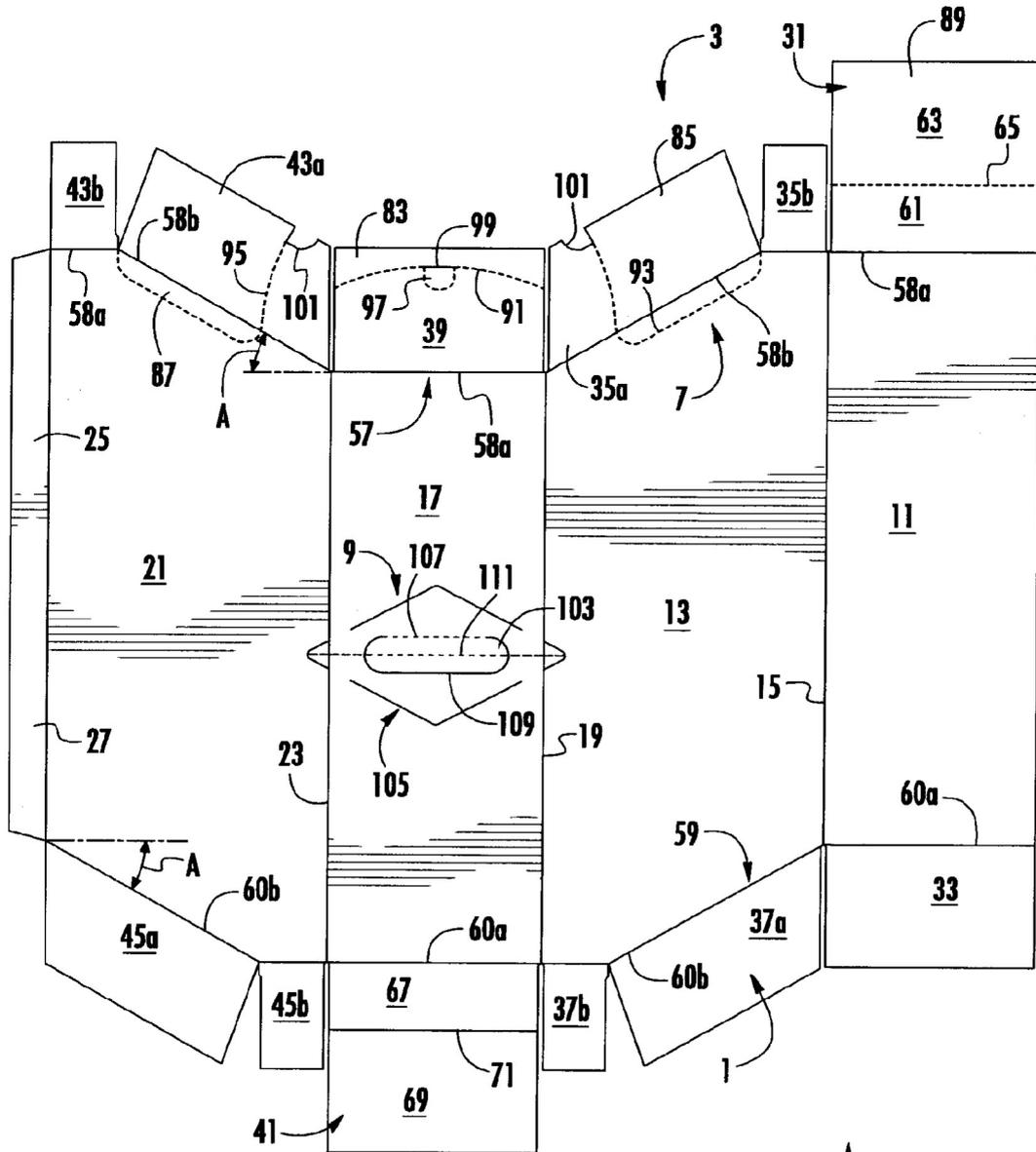
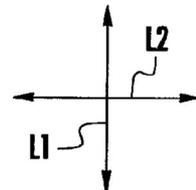


FIG. 1



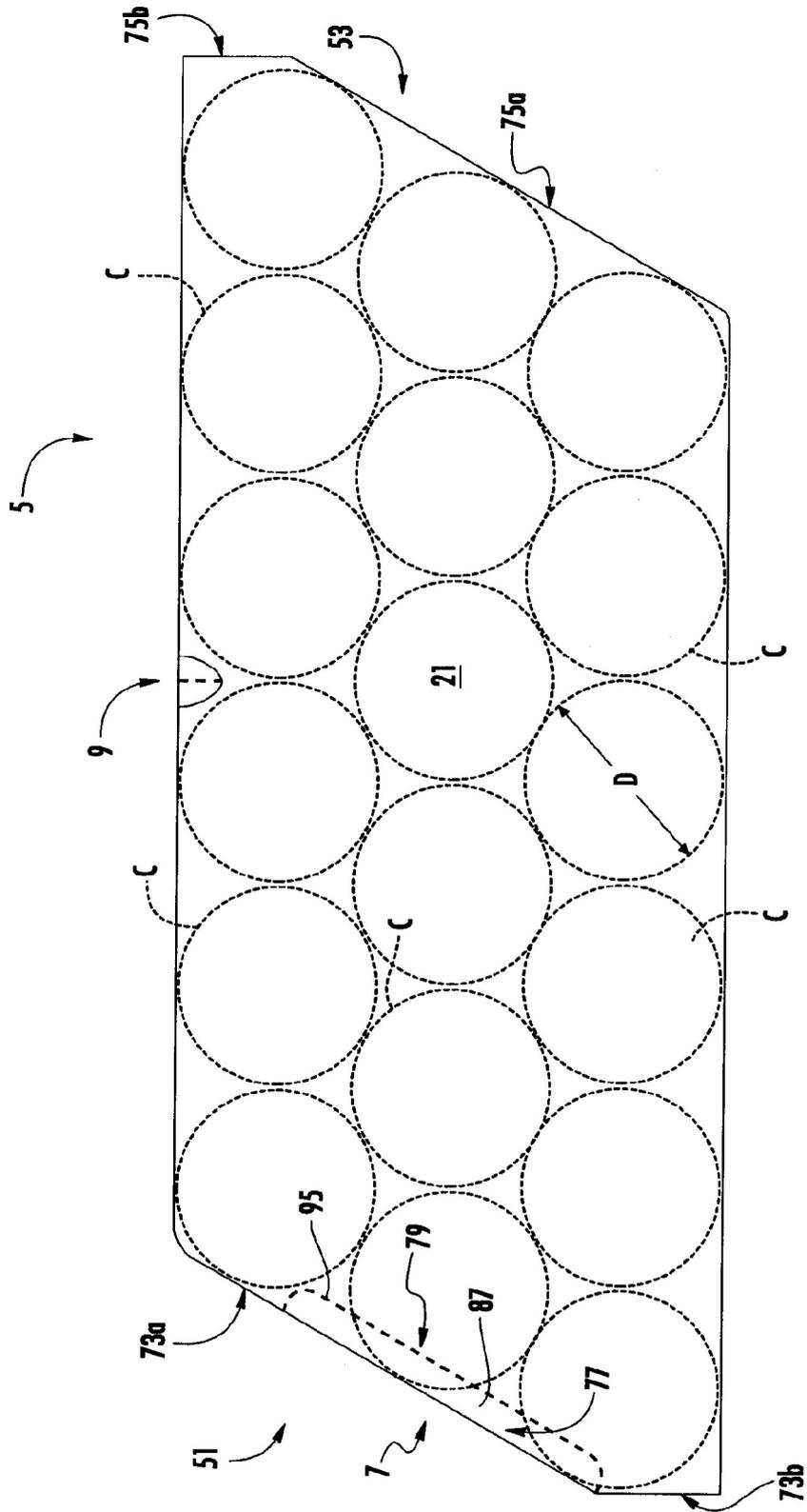


FIG. 2

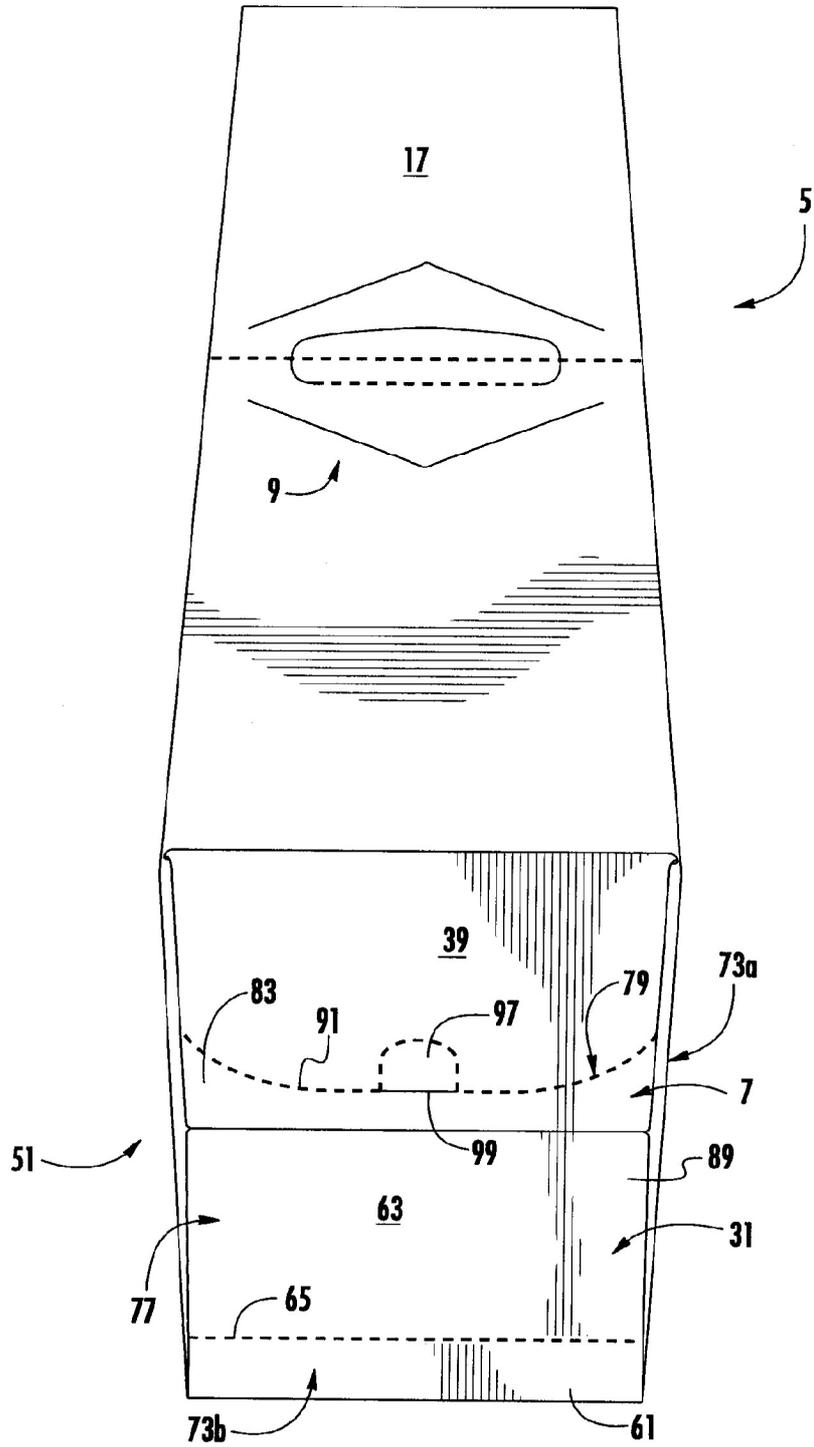
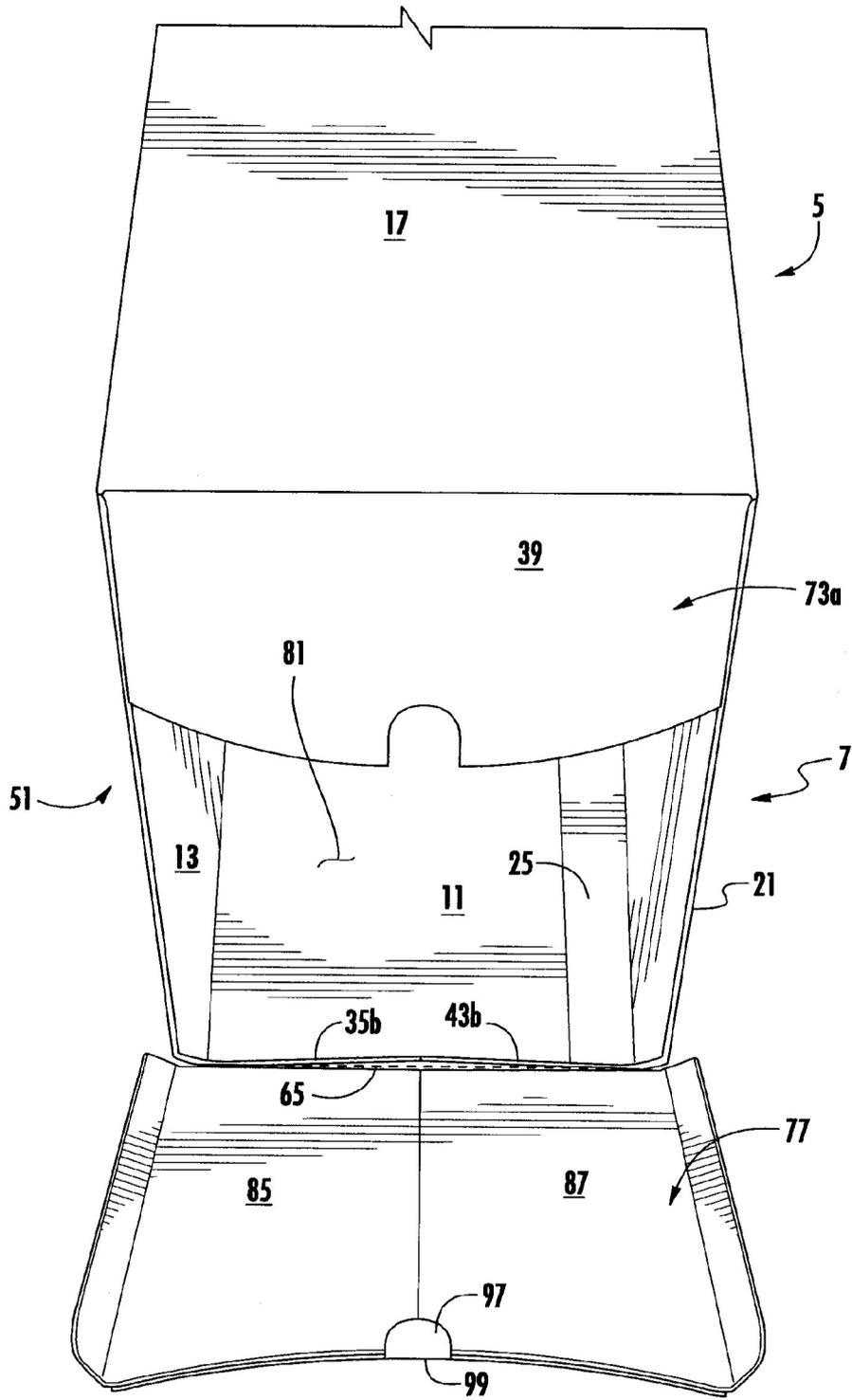


FIG. 3



**FIG. 4**

