

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 488 619**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/00** (2006.01)

**B65D 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2011 E 11162736 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2377767**

54 Título: **Envase de cartón expansible de alimentos**

30 Prioridad:

**16.04.2010 US 761758**

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

**28.08.2014**

73 Titular/es:

**INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC  
(100.0%)  
100 Deforest Avenue  
East Hanover, NJ 07936, US**

72 Inventor/es:

**CRAFT, RACHEL LYN y  
SIERRA-GOMEZ, GLADYS ODETTE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 488 619 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 expansible de alimentos

### Campo

5 Esta solicitud está relacionada generalmente con un envase de cartón de alimentos y, en particular, un envase de cartón de alimentos que tiene una abertura superior expansible.

### Antecedentes

10 Los tentempiés, tales como los bienes horneados, como las galletas dulces, las galletas saladas, los cereales y las patatas fritas, a menudo se envasan en una bolsa o forro flexibles que a su vez se empaquetan en una caja de cartón o envase de cartón. Típicamente, la caja exterior se conforma como un rectángulo o un paralelepípedo rectangular. La caja con forma de paralelepípedo tiene una anchura relativamente estrecha que permite al paquete ser sostenido fácilmente en una mano y que proporciona un panel delantero y uno trasero grandes para la identificación de producto. Sin embargo, la anchura de la abertura en la parte superior de la caja también es relativamente estrecha debido a la anchura estrecha de la caja y de este modo un consumidor no puede insertar fácilmente una mano u otro objeto para extraer el tentempié. Generalmente la caja tiene que ser deformada en la parte superior de la caja con la mano que se inserta en el paquete para permitir la retirada de los productos del paquete con la mano. Una vez que se retira la mano, la caja vuelve a su forma inicial. Si la caja es deformada permanentemente por el usuario hasta un punto de tal manera que se aplique una presión para forzar a la caja a permanecer abierta en una configuración más ancha, entonces puede ser difícil volver a cerrar la caja.

20 Como alternativa, también puede encontrarse una caja que utiliza una forma de parte superior ensanchada para un acceso fácil a los bienes empaquetados almacenados en la misma. Los paneles delantero y trasero de la caja pueden contener unas líneas de incisiones de pliegue que pliegan los paneles delantero y trasero para permitir que la parte superior del paquete adopte una forma ampliada para un acceso más fácil a los bienes empaquetados. Sin embargo, la caja no permanece abierta durante mucho tiempo. Adicionalmente, las aletas superiores del envase de cartón o de la caja no se pliegan convenientemente ni permanecen fuera del camino cuando la abertura superior se expande hasta una forma ampliada que puede ponerse en el camino de un usuario que trata de insertar la mano u otro objeto en el envase de cartón para extraer el bien empaquetado. Un método para mantener las aletas fuera del camino ha sido retirarlas intencionalmente rasgándolas o rompiéndolas; sin embargo, entonces no puede volverse a cerrar la abertura superior de la caja. Adicionalmente, el método para abrir inicialmente un envase de cartón por la parte superior, tal como una perforación, tapa abatible, etc., a menudo puede eliminar las propiedades de volver a cerrar de las aletas superiores tras la apertura inicial de la caja a través de las aletas superiores.

30 El documento US-B1-6206279 describe un paquete que se puede volver a cerrar que se convierte desde una forma de paralelepípedo a una forma ensanchada en la parte superior. El envase de cartón exterior del paquete tiene unas líneas de incisiones en los paneles delantero y trasero del envase de cartón que se extienden desde las esquinas de abajo de los paneles delantero y trasero al centro de la orilla de arriba de los paneles delantero y trasero. Las líneas de incisiones también se extienden a través del centro de las aletas superiores delantera y trasera. Las líneas de incisiones permiten a la parte superior del paquete formar una abertura con forma de óvalo ancho y permanecer con esta configuración abierta ensanchada.

### Compendio

40 Se proporciona un envase de cartón expansible que tiene una parte superior expansible con una o más líneas de incisiones ubicadas en cada uno de los cuatro paneles laterales del envase de cartón que pueden expandirse para formar una abertura superior más grande y un envase de cartón con forma octagonal. Además, cada una de sus cuatro aletas superiores también contiene una línea de incisiones que permite a las aletas superiores plegarse hacia abajo adyacentes a su respectivo panel lateral y permanecer en la configuración plegada, debajo del plano de la abertura de envase de cartón, mientras el envase de cartón está en el estado expandido. Los paneles laterales mayores del envase de cartón pueden comprender opcionalmente una forma trapezoidal, de tal manera que el extremo inferior sea más estrecho que el extremo superior. Como resultado, los paneles laterales menores, que generalmente pueden tener forma rectangular, se pueden angular ligeramente hacia fuera cuando están en el estado cerrado. Estos paneles laterales proporcionan de este modo un extremo inferior más estrecho del envase de cartón en comparación con el extremo superior que puede permitir una fácil sujeción, mientras que el extremo superior más ancho puede proporcionar un acceso más fácil al producto del interior del envase de cartón, particularmente cuando está expandido.

55 Al plegarse el envase de cartón hacia fuera a lo largo de las líneas de incisiones, el envase de cartón y la abertura superior del envase de cartón pueden expandir su tamaño, aumentando de este modo el área de la abertura. Esto proporciona al consumidor o usuario un área más grande en la que insertar la mano mientras retira el producto alimenticio del interior del envase de cartón. Adicionalmente, dado que las aletas superiores también contienen unas líneas de incisiones, las aletas superiores pueden plegarse hacia abajo contra los paneles laterales adyacentes y permanecer fuera del camino al expandir el envase de cartón y acceder al producto alimenticio del interior del

envase de cartón, es decir, mientras el envase de cartón está en el estado expandido. Ventajosamente, la capacidad para volverse a cerrar del envase de cartón en las aletas superiores se mantiene al mismo tiempo que no interfiere con el acceso al interior del envase de cartón. De este modo, estas características permiten a las aletas superiores permanecer conectadas, incluso convenientemente plegadas fuera del camino cuando se toma un tentempié. Por otra parte, se tiene que cada uno de los cuatro paneles laterales expansibles hacia fuera alrededor de sus respectivas líneas de pliegue o de incisiones ventajosamente puede ayudar a mantener las aletas superiores en una posición plegada adyacente a los paneles laterales respectivamente conectados debido a la deformación de cada uno de los paneles laterales, a diferencia de dos de los paneles laterales.

En su estado expandido, el envase de cartón puede mantener sus características de permanecer de pie, tal como una parte inferior generalmente plana. El envase de cartón se convierte fácilmente desde un inicial estado cerrado, tal como en el que el envase de cartón puede tener una forma generalmente trapezoidal, a una forma ensanchada en la parte superior para facilitar el acceso al producto de tentempié. El envase de cartón puede permanecer en esta configuración ensanchada y abierta mientras se toma un tentempié de la mano a la boca.

La invención proporciona por lo tanto una forma trapezoidal que tiene una parte superior expansible formada a partir de una pieza inicial unitaria, el envase de cartón comprende: una parte inferior rectangular con un par de aletas inferiores mayores y un par de aletas inferiores menores en las que las aletas inferiores se pliegan para formar una parte inferior cerrada; una pluralidad de paneles laterales verticales desde la parte inferior, que incluyen un par de paneles laterales mayores que tienen un extremo de arriba más ancho que un extremo de abajo, y un par de paneles laterales menores, en los que los paneles laterales mayores y menores se conectan a la parte inferior en un extremo de abajo del mismo formando un interior encerrado; una parte superior rectangular con un par de aletas superiores mayores y un par de aletas superiores menores en las que las aletas superiores se pliegan perpendiculares a los paneles laterales mayores y menores para formar una parte superior cerrada que se puede abrir, cada una de las aletas superiores mayores y menores tiene una línea de incisiones que se extiende longitudinalmente entre una región extrema de arriba y una región extrema de abajo de la misma y en una región de punto medio de la aleta superior; un par de líneas de incisiones en cada uno del par de paneles laterales mayores y una sola línea de incisiones en una región de punto medio de cada uno del par de paneles laterales menores; y una configuración expandida que tiene una abertura no rectangular definida por unos extremos de arriba de los paneles laterales mayores y los paneles laterales menores opuestos a la parte inferior, cuando los paneles laterales mayores y los paneles laterales menores se configuran para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones.

Preferiblemente las líneas de incisiones en cada uno del par de paneles laterales mayores y las líneas de incisiones en cada uno del par de paneles laterales menores se configuran para mantener la configuración expandida del envase de cartón hasta que el envase de cartón se retorna al estado cerrado. El envase de cartón puede contener un producto alimenticio dentro de una bolsa de forro. El producto alimenticio puede seleccionarse del grupo que consiste en galletas saladas, galletas dulces, patatas fritas, frutos secos y similares. El envase de cartón puede tener cuatro paredes laterales cuando está en el estado cerrado y pueda tener ocho paredes laterales en un perímetro de la abertura cuando el envase de cartón está en la configuración expandida.

La única línea de incisiones en cada uno del par de paneles laterales menores puede comprender una primera línea de incisiones a lo largo de una región de punto medio de uno del par de paneles laterales menores que se extiende desde el extremo de abajo de uno del par de paneles laterales menores hacia un extremo de arriba y una segunda línea de incisiones a lo largo de una región de punto medio del otro del par de paneles laterales menores se extiende desde el extremo de abajo del otro del par de paneles laterales menores hacia un extremo de arriba. La abertura puede tener un estado cerrado en el que las aletas superiores mayores y menores se pliegan generalmente perpendiculares a los paneles laterales mayores y menores para formar una parte superior cerrada, y una configuración expandida en la que la abertura no es rectangular y las líneas de incisiones a lo largo de los paneles laterales mayores y menores se configuran para plegarse hacia fuera y para aumentar la distancia desde unas regiones opuestas de punto medio de los paneles laterales mayores y menores en comparación a cuando está en el estado cerrado.

La abertura del envase de cartón puede tener una forma octagonal cuando está en la configuración expandida. Las aletas superiores pueden configurarse para plegarse hacia abajo adyacentes a su respectivo panel lateral y para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones. Las aletas superiores pueden comprender una característica para volver a cerrar que permite poder volver a cerrar las aletas superiores. El par de líneas de incisiones en cada uno de los paneles laterales mayores puede extenderse hacia arriba desde cada esquina inferior hacia una región de punto medio a lo largo de un extremo de arriba del mismo y puede formar una V invertida. Las aletas superiores pueden permanecer en una configuración plegada adyacente a sus respectivos paneles laterales mientras el envase de cartón está en la configuración expandida. La abertura del envase de cartón puede permanecer generalmente no rectangular mientras está en la configuración expandida y puede retornar a una parte superior generalmente rectangular cuando está en un estado cerrado.

Un panel lateral secundario puede conectarse a uno de los paneles laterales mayores y laterales menores a través de un pliegue y a uno adyacente de los paneles laterales mayores y menores mediante adhesivo, el par de paneles laterales menores están más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo.

La parte inferior rectangular puede tener una primera línea de pliegue inferior entre un primer panel lateral y una primera aleta inferior, una segunda línea de pliegue inferior entre un segundo panel lateral y una segunda aleta inferior, una tercera línea de pliegue inferior entre un tercer panel lateral y una tercera aleta inferior y una cuarta línea de pliegue inferior entre un cuarto panel lateral y una cuarta aleta inferior, en las que las aletas inferiores se pliegan y algunas de las aletas inferiores se conectan a las otras aletas inferiores para formar una parte inferior cerrada; la pluralidad de paneles laterales verticales puede conectarse a la parte inferior en un extremo de abajo de los mismos, y puede incluir una primera línea de pliegue lateral entre el primer panel lateral y el segundo panel lateral, una segunda línea de pliegue lateral entre el segundo panel lateral y el tercer panel lateral, una tercera línea de pliegue lateral entre el tercer panel lateral y el cuarto panel lateral, y una cuarta línea de pliegue lateral entre el cuarto panel lateral y un quinto panel lateral, la cuarta línea de pliegue lateral se alinea con un extremo libre del primer panel lateral y se conecta al mismo formando un interior encerrado adyacente a la parte inferior cerrada y a los paneles laterales segundo y cuarto que tienen un extremo de arriba más ancho que un extremo de abajo; la parte superior rectangular, cuando está en una posición cerrada, puede tener una primera línea de pliegue superior entre el primer panel lateral y una primera aleta superior, una segunda línea de pliegue superior entre el segundo panel lateral y una segunda aleta superior, una tercera línea de pliegue superior entre el tercer panel lateral y una tercera aleta superior y una cuarta línea de pliegue superior entre el cuarto panel lateral y una cuarta aleta superior; el envase de cartón puede comprender además un par de líneas de incisiones en cada uno de los paneles laterales segundo y cuarto y una sola línea de incisiones en una región de punto medio de cada uno de los paneles laterales primero y tercero. El envase de cartón puede comprender además una línea de incisiones en cada una de las aletas superiores que se extienden longitudinalmente entre un extremo de arriba y un extremo de abajo de las mismas en una región de punto medio de las aletas superiores; y una abertura generalmente no rectangular definida por los extremos de arriba de los paneles laterales opuestos a la parte inferior cerrada cuando se está en un estado expandido, el estado expandido comprende los paneles laterales configurados para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones y tiene además las aletas superiores plegadas hacia abajo adyacentes a sus respectivos paneles laterales y configuradas para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones.

La descripción también permite que la abertura permanezca generalmente no rectangular hasta que el envase de cartón se retorna a la posición cerrada. La primera aleta inferior y la tercera aleta inferior pueden tener una línea de incisiones, cada una, que se extiende longitudinalmente entre un extremo de arriba y un extremo de abajo de las mismas en una región de punto medio de las aletas inferiores primera y tercera. Por lo menos una parte de cada una de la primera línea de pliegue superior, la segunda línea de pliegue superior, la tercera línea de pliegue superior y la cuarta línea de pliegue superior puede tener unas líneas cortadas colocadas entre las líneas de incisiones a lo largo de las líneas de pliegue primera, segunda, tercera y cuarta. El par de paneles laterales menores pueden estar más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo.

La descripción también proporciona por lo tanto un envase de cartón con forma trapezoidal que tiene una parte superior expansible formada a partir de una pieza inicial unitaria, el envase de cartón comprende:

una parte inferior generalmente rectangular con un par de aletas inferiores mayores y un par de aletas inferiores menores en las que las aletas inferiores se pliegan para formar una parte inferior substancialmente cerrada;

una pluralidad de paneles laterales verticales, que incluyen un par de paneles laterales mayores, un par de paneles laterales menores y un panel lateral secundario, en los que los paneles laterales mayores y menores son verticales con respecto a la parte inferior, los paneles laterales mayores y menores se conectan a la parte inferior en unos extremos de abajo de los mismos y el panel lateral secundario se conecta a uno de los paneles laterales mayores y laterales menores a través de un pliegue y a uno adyacente de los paneles laterales mayores y menores mediante adhesivo, el par de paneles laterales menores están más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo;

una primera línea de incisiones a lo largo de una región de punto medio de uno del par de paneles laterales menores que se extiende desde el extremo de abajo de uno del par de paneles laterales menores hacia un extremo de arriba y una segunda línea de incisiones a lo largo de una región de punto medio del otro del par de paneles laterales menores se extiende desde el extremo de abajo del otro del par de paneles laterales menores hacia un extremo de arriba;

un primer par de líneas de incisiones en uno del par de paneles laterales mayores se extienden desde una región de esquina inferior adyacente hacia una región de punto medio del extremo superior y la otra región de esquina inferior hacia la región de punto medio del extremo superior y un segundo par de líneas de incisiones en el otro del par de paneles laterales mayores se extienden desde una región de esquina inferior adyacente hacia una región de punto medio del extremo superior y la otra región de esquina inferior hacia la región de punto medio del extremo superior;

una parte superior con un par de aletas superiores mayores y un par de aletas superiores menores conectadas a un extremo de arriba de los paneles laterales mayores y menores y plegadas generalmente perpendiculares a los mismos, que tiene unas líneas de incisiones que se extienden longitudinalmente a lo largo de unas regiones de punto medio del par de aletas superiores mayores y el par de aletas superiores menores desde una región de orilla de arriba hacia una región de orilla de abajo; y

una abertura definida por unos extremos de arriba de los paneles laterales mayores y los paneles laterales menores opuestos a la parte inferior, la abertura tiene un estado cerrado en el que las aletas superiores mayores y menores se pliegan generalmente perpendiculares a los paneles laterales mayores y menores para formar una parte superior cerrada, y un estado expandido en el que la abertura no es rectangular y las líneas de incisiones a lo largo de los paneles laterales mayores y menores se configuran para plegarse hacia fuera y las aletas superiores mayores y menores se configuran para plegarse hacia abajo adyacentes a su respectivo panel lateral y hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones para aumentar la distancia desde las regiones opuestas de punto medio de los paneles laterales mayores y menores en comparación a cuando están en el estado cerrado.

**Breve descripción de los dibujos**

La FIGURA 1 es una vista en perspectiva de un envase de cartón con forma trapezoidal de alimentos en una posición cerrada;

La FIGURA 2 es el envase de cartón con forma trapezoidal de alimentos de la FIG. 1 en una posición abierta y expandida;

La FIGURA 3 es una vista en planta superior del envase de cartón con forma trapezoidal de alimentos de la FIG. 2;

La FIGURA 4 es una vista lateral izquierda del envase de cartón con forma trapezoidal de alimentos de la FIG. 2;

La FIGURA 5 es una vista lateral delantera del envase de cartón con forma trapezoidal de alimentos de la FIG. 2; y

La FIGURA 6 es una vista en planta de una pieza inicial trapezoidal de envase de cartón antes del ensamblaje.

**Descripción detallada**

Se proporciona un envase de cartón expansible de alimentos para expandir la abertura del envase de cartón de alimentos para permitir un acceso más fácil al contenido almacenado en el mismo, como se describe en la presente memoria y se ilustra en las FIGS. 1-6. El envase de cartón de alimentos tiene una parte inferior con unos paneles laterales verticales, un par de paneles laterales mayores y un par de paneles laterales menores, y una parte superior que se conecta en los extremos de arriba de los paneles laterales. El par de paneles laterales mayores pueden ser generalmente paralelos entre sí y pueden tener un extremo de arriba más ancho que el extremo de abajo, mientras que el par de paneles laterales menores opcionalmente se pueden angular ligeramente hacia fuera cuando están en el estado cerrado. Cada uno de los paneles laterales mayores y menores pueden plegarse generalmente perpendiculares a la parte inferior y se conectan a la parte inferior en un extremo de abajo del mismo. Cada uno de los paneles laterales puede tener por lo menos una línea de incisiones que se extiende entre un extremo de arriba y un extremo de abajo en los mismos que permiten proporcionar el envase de cartón en una configuración expandida. Cuando el envase de cartón está cerrado, la parte superior puede tener una forma generalmente rectangular definida por las aletas superiores en el mismo. El envase de cartón puede tener una forma inferior generalmente rectangular con una parte superior rectangular de perímetro más grande cuando está en el estado cerrado. Las aletas superiores, que comprenden un par de aletas superiores mayores y un par de aletas superiores menores, también pueden tener, cada una, por lo menos una línea de incisiones que se extiende entre un extremo de arriba y un extremo de abajo de las aletas superiores. Cuando el envase de cartón está abierto y en la configuración expandida, la abertura del envase de cartón puede tener una configuración no rectangular y, en particular, puede tener una forma octagonal. Cuando el envase de cartón está en la configuración expandida, los paneles laterales pueden plegarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones y las aletas superiores pueden plegarse hacia abajo a lo largo de sus respectivos paneles laterales y a lo largo de sus líneas de incisiones.

Cambiando a la FIG. 1, se muestra un envase de cartón expansible 10 en un estado cerrado y en un estado sin expandir. El envase de cartón 10 tiene opcionalmente una forma generalmente trapezoidal, sin embargo, puede proporcionar cualquier forma similar, tal como una forma de paralelepípedo. El envase de cartón 10 puede tener una parte inferior 31 que está definida por un par de aletas inferiores mayores 30 y 34 y un par de aletas inferiores menores 32 y 36, que se pliegan y pueden conectarse para formar una parte inferior substancialmente cerrada. La parte inferior 31 puede tener una forma generalmente rectangular. Verticales desde la parte inferior 31 y conectados a la misma, hay una pluralidad de paneles laterales, un panel lateral delantero 12, un panel lateral trasero opuesto 14, con un primer panel lateral 16 y un segundo panel lateral 18 que se extienden entre el panel lateral delantero 12 y el panel lateral trasero 14. En un extremo de abajo de los paneles laterales 12, 14, 16 y 18, los paneles laterales se conectan a su respectiva aleta inferior. Por ejemplo el panel lateral delantero 12 se conecta a la aleta inferior delantera 30 en el extremo de abajo del panel lateral delantero 12. Similarmente, el panel lateral trasero 14, el primer panel lateral 16 y el segundo panel lateral 18 se conectan en su extremo de abajo a la aleta inferior trasera 34, a la primera aleta inferior lateral 36 y a la segunda aleta inferior lateral 32, respectivamente.

Los paneles laterales primero y segundo, o los paneles laterales menores, 16 y 18 como opción se pueden angular ligeramente hacia fuera cuando se está en el estado cerrado de tal manera que los paneles laterales menores 16 y 18 estén más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo. En otro aspecto, los paneles laterales delantero y trasero, o los paneles laterales mayores, 12 y 14 como opción se pueden angular ligeramente hacia fuera cuando se está en el estado cerrado de tal manera que los paneles laterales mayores 12 y 14

14 estén más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo. En todavía otro aspecto, los paneles laterales tanto mayores como menores opcionalmente se pueden angular todos ligeramente hacia fuera cuando se está en el estado cerrado.

El envase de cartón 10 se muestra en el estado cerrado en la FIG. 1, que comprende las aletas superiores plegadas encima, generalmente perpendiculares al panel lateral delantero 12 y al panel lateral trasero 14, o los paneles laterales mayores, y el primer panel lateral 16 y el segundo panel lateral 18, o los paneles laterales menores, para cerrar la abertura 56 del envase de cartón 10 y formar una parte superior cerrada 21. Cada aleta superior puede conectarse en un extremo de abajo de la aleta a un extremo de arriba de su respectivo panel lateral. Por lo tanto, la aleta superior delantera 22 se conecta al panel lateral delantero 12 en un extremo de abajo de la aleta superior delantera 22 y en un extremo de arriba del panel lateral delantero 12. Similarmente, la aleta superior trasera 24 se conecta al panel lateral trasero 14, la primera aleta lateral superior 26 se conecta al primer panel lateral 16, y la segunda aleta lateral superior 28 se conecta al segundo panel lateral 18.

Cada una de las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 puede tener una línea de incisiones 48, 50, 52 y 54, respectivamente, que se extienden longitudinalmente a lo largo de su región de punto medio desde una región de orilla de arriba hacia una región de orilla de abajo. En un aspecto, la aleta superior delantera 22 puede tener una línea de incisiones o de doblez 48 que se extiende desde la orilla de arriba a la orilla de abajo en una dirección longitudinal a lo largo del punto medio de la aleta superior delantera 22. Igualmente para las aletas superiores restantes 24, 26 y 28.

Los paneles laterales 12, 14, 16 y 18 también pueden contener cada uno por lo menos una línea de incisiones que se extiende entre su región extrema de arriba y su región extrema de abajo. En un aspecto, el panel lateral delantero 12 y el panel lateral trasero 14 contienen, cada uno, dos líneas de incisiones, mientras que el primer panel lateral 16 y el segundo panel lateral 18 contienen, cada uno, una línea de incisiones. El primer panel lateral 16 puede tener una primera línea de incisiones 40 que generalmente puede colocarse a lo largo de una región de punto medio 96 del primer panel lateral 16 que se extiende entre la región extrema de arriba y la región extrema de abajo. En un aspecto, la primera línea de incisiones 40 de panel lateral puede extenderse desde el extremo de abajo hacia el extremo de arriba a lo largo del punto medio 96 del primer panel lateral 16. El segundo panel lateral 18 también puede tener una segunda línea de incisiones 44 que se extiende entre la región extrema de arriba y la región extrema de abajo del segundo panel lateral 18 generalmente colocada a lo largo de una región de punto medio 98. En otro aspecto, la segunda línea de incisiones 44 de panel lateral se extiende desde el extremo de abajo hacia el extremo de arriba del segundo panel lateral 18 a lo largo del punto medio 98. Opcionalmente, cada una de las líneas de incisiones 40 y 44 también se extiende a su aleta inferior asociada 36 y 32, respectivamente. Por ejemplo, la línea de incisiones 40 puede continuar pasando el extremo de abajo del primer panel lateral 16 a la aleta inferior 36 para formar la línea de incisiones 41 colocada generalmente a lo largo de la región de punto medio 96 y que se extiende longitudinalmente entre un extremo de arriba y un extremo de abajo de la aleta inferior 36. Similarmente, la línea de incisiones 44 puede continuar pasando el extremo de abajo del segundo panel lateral 18 a la aleta inferior 32 para formar la línea de incisiones 44 colocada generalmente a lo largo de la región de punto medio 98 y que se extiende también longitudinalmente entre un extremo de arriba y un extremo de abajo de la aleta inferior 32.

El panel lateral delantero 12 puede tener dos líneas de incisiones 46a y 46b. La primera línea de incisiones 46a puede extenderse desde una primera región inferior de esquina 58 hacia una región de punto medio 62 del extremo superior del panel lateral delantero 12 y la segunda línea de incisiones 46b puede extenderse desde una segunda región de esquina inferior 60 hacia la región de punto medio 62 del extremo superior. Similarmente, el panel lateral trasero 14 puede tener dos líneas de incisiones 42a y 42b. La primera línea de incisiones 42a puede extenderse desde una primera región inferior de esquina 64 hacia una región de punto medio 68 del extremo superior del panel lateral trasero 14 y la segunda línea de incisiones 42b puede extenderse desde una segunda región de esquina inferior 66 hacia la región de punto medio 68. En un aspecto, el par de líneas de incisiones 42a y 42b en el panel lateral trasero 14 y el par de líneas de incisiones 46a y 46b en el panel lateral delantero 12 pueden conformarse, cada una, de manera similar a una 'V' invertida.

Como alternativa, puede utilizarse cualquier otra configuración de líneas de incisiones, tal como unas líneas de incisiones parciales que no se extienden completamente desde las esquinas del extremo de abajo al extremo de arriba, una única línea de incisiones, tres líneas de incisiones en un panel, etcétera. Igualmente, el panel lateral delantero 12 y el panel lateral trasero 14 pueden comprender una sola línea de incisiones que se extiende generalmente a lo largo de una región de punto medio, mientras el primer panel lateral 16 y el segundo panel lateral 18 pueden comprender un par de líneas de incisiones, más de dos líneas de incisiones o cualquier otra variación.

Después de abrir la parte superior 21 del envase de cartón 10, el envase de cartón 10 puede proporcionarse en el estado expandido, como se muestra en las FIGS. 2-5. Para abrir la parte superior 21 del envase de cartón 10, pueden abrirse las aletas superiores 22, 24, 26 y 28. Las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 pueden conectarse inicialmente en una posición cerrada, tal como con adhesivo, o pueden tener una tira de desgarro que debe retirarse en primer lugar para exponer las aletas superiores independientes 22, 24, 26 y 28, o cualquier otro método conocido en la técnica para conectar y abrir. En el aspecto mostrado en la FIG. 1, las aletas superiores mayores 22 y 24 se conectan inicialmente entre sí y luego pueden ser separadas por el usuario a lo largo de la zona conectada para abrir el envase de cartón 10 y levantar las aletas. Sin embargo, puede utilizarse cualquier otra combinación de aletas

conectadas, tal como conectar todas las aletas entres sí, etcétera. Después de la apertura inicial del envase de cartón 10, las aletas superiores pueden volver a cerrarse y abrirse numerosas veces, tal como se mencionará más adelante.

5 Una vez que se ha abierto la parte superior 21 del envase de cartón 10, se expone su abertura 56, que puede estar definida por los extremos de arriba de los paneles laterales mayores 12 y 14 y los paneles laterales menores 16 y 18. La abertura 56 está opuesta a la parte inferior 31 del envase de cartón 10. La abertura 56 revela el interior del envase de cartón 10, que puede contener una bolsa o forro opcionales 20, y contiene un producto alimenticio 70 en el mismo.

10 Para proporcionar el envase de cartón 10 en su configuración expandida, el usuario puede aplicar una presión a las paredes exteriores del envase de cartón 10 con el fin de desplazar el envase de cartón 10 hacia fuera a lo largo de sus líneas de incisiones 40, 42a, 42b, 44, 46a y 46b de panel lateral. En un aspecto, el usuario puede aplicar una presión al panel lateral delantero 12 y al panel lateral trasero 14 de manera relativamente simultánea para expandir los paneles laterales menores 16 y 18 hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 40 y 44. En otro aspecto, el usuario puede aplicar una presión al primer panel lateral 16 y al segundo panel lateral 18 de manera relativamente simultánea para expandir los paneles laterales mayores 12 y 14 hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 46a, 46b y 42a, 42b. En todavía otro aspecto, el usuario puede aplicar una presión de manera relativamente simultánea a todos los paneles laterales 12, 14, 16 y 18 para expandir el envase de cartón 10 hacia fuera a lo largo de las líneas de incisiones.

20 Al expandirse los paneles laterales 12, 14, 16 y 18, las aletas superiores mayores y menores 22, 24, 26 y 28 también pueden plegarse hacia abajo adyacentes a sus respectivos paneles laterales mayores y menores 12, 14, 16 y 18 y hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54. Después de que se abran las aletas superiores 22, 24, 26 y 28, pueden plegarse hacia abajo adyacentes a su respectivo panel lateral antes, durante o después de expandir el envase de cartón 10 a lo largo de las líneas de incisiones 40, 42a, 42b, 44, 46a y 46b de panel lateral. El ajuste del envase de cartón 10 hacia su configuración expandida pliega las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54. Al plegar las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54 generalmente se proporcionan las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 en una formación plegada hacia abajo que está adyacente a su respectivo panel lateral. En esta configuración, las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 pueden plegarse hacia atrás y mantenerse fuera del camino del usuario cuando se accede al interior del envase de cartón 10 a través de la abertura 56. En un aspecto, las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 están generalmente al mismo nivel que su panel lateral adyacente 12, 14, 16 y 18, respectivamente.

30 Una vez que el envase de cartón 10 se ajusta a su configuración expandida, el envase de cartón 10 puede permanecer en su configuración expandida aún después de que se retire la aplicación inicial de presión por parte del usuario. La adición de unas líneas de incisiones en los cuatro lados, o cuatro paneles, del envase de cartón 10, en comparación con las líneas de incisiones sólo a lo largo de dos paneles, o como alternativa menos de las cuatro, puede ayudar a mantener los cuatro paneles en el estado deformado o expandido hasta que se desplazan de nuevo al estado cerrado. Las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 del envase de cartón 10 también pueden permanecer en el estado expandido, que comprende las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 que se pliegan hacia abajo y hacia fuera a lo largo de sus líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54. Similarmente, la adición de líneas de incisiones en las cuatro aletas superiores, en comparación con líneas de incisiones en menos de las cuatro aletas superiores, tal como a lo largo de sólo dos aletas superiores, puede ayudar a mantener las aletas superiores en una posición plegada adyacente a los paneles laterales conectados respectivamente debido a la deformación de cada uno de los paneles laterales y cada una de las aletas superiores.

45 La abertura 56 del envase de cartón 10 puede proporcionarse con una abertura no rectangular que es mucho más grande que cuando está en el estado no expandido. De este modo, la distancia desde unas regiones opuestas de punto medio 62, 68, 96 y 98 de los paneles laterales mayores y menores 12, 14, 16 y 18, respectivamente, puede aumentarse en la configuración expandida en comparación con el estado cerrado. En un aspecto, la abertura 56 en la configuración expandida puede tener una forma generalmente octagonal.

50 Cuando el envase de cartón 10 está en la configuración expandida, las paredes o paneles laterales del envase de cartón 10 también pueden adoptar una forma octagonal similar a la abertura 56. En un aspecto, los paneles laterales mayores 12 y 14 y los paneles laterales menores 16 y 18, pueden plegarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones 40, 42a, 42b, 44, 46a y 46b para formar un envase de cartón de ocho lados 10, como se muestra en la FIG. 3. El panel lateral delantero 12 puede plegarse hacia fuera a lo largo de las líneas de incisiones 46a y 46b para formar dos paredes laterales I y II. Similarmente, el panel lateral trasero 14 puede plegarse hacia fuera a lo largo de las líneas de incisiones 42a y 42b para formar dos paredes laterales V y VI, generalmente imágenes reflejadas de los paredes laterales I y II. Igualmente, el primer panel lateral 16 puede plegarse hacia fuera a lo largo de la línea de incisiones 46 para formar dos paredes laterales VII y VIII, y el segundo panel lateral 18 puede plegarse hacia fuera a lo largo de las líneas de incisiones 44 para formar dos paredes laterales III y IV, en las que las paredes laterales III y IV son generalmente imágenes reflejo de VII y VIII.

Adicionalmente, el envase de cartón 10 puede permanecer abierto y en el estado expandido aún mientras se coloca sobre su lado, en el que descansa sobre uno de sus paneles laterales 12, 14, 16 o 18. La configuración expandida es útil al tomar un tentempié, tal como cuando un usuario inserta la mano a través de la abertura 56 y en la bolsa opcional de forro 20 que contiene el producto alimenticio 70. El producto alimenticio 70 contenido dentro de la bolsa opcional de forro 20 puede ser típicamente un alimento "tipo tentempié", en el que un usuario no puede querer necesariamente comer todos los artículos de alimento en una sentada, sino en cambio comer porciones más pequeñas en momentos diferentes. De este modo, el usuario puede insertar la mano en la abertura 56 de envase de cartón para tener acceso al interior y a la bolsa de forro 20 que contiene el tentempié 70. La abertura más ancha 56 combinada con las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 que están hacia abajo contra sus paneles laterales conectados respectivamente 12, 14, 16 o 18 pueden facilitar al usuario la inserción de la mano y la extracción de la cantidad deseada de tentempié 70 para el consumo.

Cuando el usuario desea volver al cerrar el envase de cartón 10, el envase de cartón 10 puede retornarse a su estado inicial sin expandir al ejercer presión a los paneles laterales 12, 14, 16 y 18 para desplazarlo al estado sin expandir, que puede tener una forma trapezoidal que tiene una parte superior generalmente rectangular 21. Las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 pueden contener una característica de volver a cerrar que cierra la parte superior 21 del envase de cartón 10 durante el almacenamiento hasta el próximo uso, tal como metiendo las aletas una bajo otra. En un aspecto, una de las aletas superiores mayores 22 y 24 puede contener una característica de pestaña o recorte que permite a la otra de las aletas superiores mayores 22 y 24 ser insertada en la misma. De este modo, las dos aletas superiores mayores 22 y 24 pueden encajar juntas para formar una parte superior cerrada o trabada 21, en la que una aleta 24 puede meterse debajo y dentro de la aleta opuesta 22. Sin embargo, puede proporcionarse la configuración opuesta. Como alternativa, puede utilizarse cualquier otra característica de volver a cerrar común en la técnica.

En su configuración desplegada, la pieza inicial 100 de envase de cartón, como se muestra en la FIG. 6, es una hoja unitaria de cartón u otro material similar con un lado interior 102 y un lado exterior 104. El lado exterior 104 de la pieza inicial 100 puede ser pre-impreso con indicios u otras marcas. El lado interior 102 de la pieza inicial 100 define el área interior del envase de cartón ensamblado 10, y el lado exterior 104 de la pieza inicial 100 se convierte en el área exterior del envase de cartón 10.

Las líneas de pliegue 72, 74, 76 y 78 pueden dividir la pieza inicial unitaria 100 de envase de cartón en varios paneles laterales 106 de tal manera que haya por lo menos cuatro paneles laterales 12, 14, 16 y 18 y un panel secundario 38 en una disposición en el mismo plano. En un aspecto, la línea de pliegue 72 divide el panel lateral secundario 38 y el panel lateral delantero 12, la línea de pliegue 74 divide el panel lateral delantero 12 y el segundo panel lateral 18, la línea de pliegue 76 divide el segundo panel lateral 18 y el panel lateral trasero 14, y la línea de pliegue 78 divide el panel lateral trasero 14 y el primer panel lateral 16. Pueden ser posibles otras configuraciones, tal como que el panel lateral secundario 38 puede estar adyacente al panel lateral menor 16 en lugar de al panel lateral mayor 12, etcétera.

Los dos paneles de anchura más grande, el panel lateral delantero 12 y el panel lateral trasero 14, representan los paneles laterales mayores, y los dos paneles de anchura más pequeña, el primer panel lateral 16 y el segundo panel lateral 18, representan los paneles laterales menores. El paneles laterales menores 16 y 18 se disponen entre los paneles laterales mayores 12 y 14 cuando la pieza inicial 100 de envase de cartón se erige para formar el envase de cartón 10. Los paneles laterales mayores 12 y 14 pueden tener un extremo de arriba más ancho que el extremo de abajo, pero los dos pueden tener un tamaño generalmente similar. Los paneles laterales menores 16 y 18 pueden tener tamaños diferentes, tal como cuando uno de los paneles menores 16 o 18 puede ser más estrecho que el otro. Preferiblemente la pieza inicial 100 de envase de cartón puede tener un panel lateral secundario 38 que tiene una anchura más estrecha que los paneles laterales mayores 12 y 14 y que los paneles laterales menores 16 y 18, pero tiene aproximadamente la misma longitud que los paneles laterales mayores 12 y 14 y que los paneles laterales menores 16 y 18.

Cada uno de los paneles laterales mayores 12 y 14 y los paneles laterales menores 16 y 18 también contienen por lo menos una línea de incisiones para desplazar el envase de cartón completamente erigido y abierto 10 a la configuración expandida. El panel lateral delantero 12 puede tener un par de líneas de incisiones 46a y 46b que se extienden desde las esquinas inferiores adyacentes 58 y 60 a una región de punto medio 62 del extremo de arriba del panel lateral delantero 12. El panel lateral trasero 14 puede tener un par de líneas de incisiones 42a y 42b que se extienden desde las esquinas inferiores adyacentes 64 y 66 a una región de punto medio 68 del extremo de arriba del panel lateral trasero 14. Los dos pares de líneas de incisiones 42a-42b y 46a-46b pueden ser paralelos entre sí cuando la pieza inicial 100 de envase de cartón se erige hasta formar el envase de cartón 10, y cuando el panel lateral trasero 14 y el panel lateral delantero 12 también se configuran para ser paralelos entre sí. El primer panel lateral 16 puede tener una sola línea de incisiones 40 que se extiende a lo largo de una región de punto medio 96 desde el extremo de arriba al extremo de abajo, y similarmente, el segundo panel lateral 18 puede tener una sola línea de incisiones 44 que se extiende a lo largo de una región de punto medio 98 desde el extremo de arriba al extremo de abajo.

Adyacente a un extremo inferior del grupo de paneles laterales 106, incluidos los paneles laterales mayores 12 y 14 y los paneles laterales menores 16 y 18, puede haber un grupo de aletas inferiores 108 para formar la parte inferior



31 del envase de cartón 10 cuando se ensambla. Las aletas inferiores 108 pueden incluir un par de aletas inferiores mayores 30 y 34 y un par de aletas inferiores menores 32 y 36. Las aletas inferiores mayores 30 y 34 pueden tener aproximadamente la misma anchura que el extremo de abajo de los paneles laterales mayores 12 y 14, respectivamente, y pueden conectarse a través de una línea de pliegue a los mismos; la aleta inferior delantera 30 puede conectarse a través de la línea de pliegue 88 al panel lateral delantero 12 y la aleta inferior trasera 34 puede conectarse a través de la línea de pliegue 92 al panel lateral trasero 14.

Las aletas inferiores menores 32 y 36 pueden tener aproximadamente la misma anchura que los paneles laterales mayores 18 y 16, respectivamente, y pueden igualmente conectarse a una línea de pliegue inferior de los paneles laterales 18 y 16; la primera aleta lateral inferior 36 puede conectarse a través de la línea de pliegue 94 al primer panel lateral 16 y la segunda aleta lateral inferior 32 puede conectarse a través de la línea de pliegue 90 al segundo panel lateral 18. El panel lateral secundario 38 típicamente no contiene una aleta inferior. Opcionalmente, por lo menos una o más aletas inferiores pueden contener una línea vertical de incisiones. En un aspecto, cada una de las aletas inferiores menores 32 y 36 puede contener una línea de incisiones 45 y 41, respectivamente, que puede ser una continuación de la línea de incisiones de su panel lateral secundario menor 18 y 16, respectivamente. Se cree que la inclusión de una o más líneas de incisiones verticales a lo largo de las aletas inferiores puede ayudar al ensamblaje del envase de cartón 10 a partir de la pieza inicial 100.

En un aspecto, un ángulo general de la pieza inicial 100 puede comprender un ángulo de 0 a 30 grados cuando se mide desde la orilla exterior del panel lateral 16 a la línea de pliegue 72. En otro aspecto, el ángulo general de la pieza inicial puede ser de aproximadamente 23 grados.

La longitud de las aletas inferiores mayores 30 y 34 puede ser más larga que la longitud de las aletas inferiores menores 32 y 36. En un aspecto, la anchura de cada aleta inferior 108, paralela a su respectiva línea de pliegue, puede disminuir entre su respectiva línea de pliegue y el extremo opuesto de cada aleta inferior 108. Las anchuras decrecientes de las aletas inferiores 108 pueden tener como resultado unas orillas laterales estrechadas que proporcionan una holgura o espaciamiento entre las orillas de las aletas inferiores adyacentes 108 cuando se pliegan generalmente perpendiculares a los paneles laterales 106. El ángulo de estrechamiento entre aletas inferiores adyacentes 108 puede ser cualquier ángulo apropiado de tal manera que el envase de cartón pueda discurrir adecuadamente en equipos de proceso o ser doblado a mano. Mediante un planteamiento, el ángulo de estrechamiento entre aletas inferiores adyacentes puede estar entre 0 y aproximadamente 45 grados. El ángulo de estrechamiento de cada orilla lateral de las aletas inferiores puede no ser necesariamente igual que el ángulo de estrechamiento de una orilla lateral de aleta inferior adyacente. Por ejemplo el ángulo de estrechamiento de las orillas laterales de la aleta inferior 32 puede ser más grande o más pequeño que el ángulo de estrechamiento de las orillas laterales de la aleta inferior adyacente 34. Como alternativa, las aletas inferiores 108 pueden proporcionarse con mínima o ninguna holgura o espaciamiento entre las aletas inferiores adyacentes 108. Las orillas adyacentes de las aletas inferiores adyacentes 108 pueden tocarse pero no se conectarán para permitir el pliegue de las aletas inferiores 108 adentro del extremo inferior 31.

Adyacente a un extremo de arriba del grupo de paneles laterales 106, incluidos los paneles laterales mayores 12 y 14 y los paneles laterales menores 16 y 18, puede haber un grupo de aletas superiores 110 para formar la parte superior 21 del envase de cartón 10 cuando se ensambla. Las aletas superiores 110 pueden incluir un par de aletas superiores mayores 22 y 24 y un par de aletas superiores menores 26 y 28. Las aletas superiores mayores 22 y 24 pueden tener aproximadamente la misma anchura que el extremo de arriba de los paneles laterales mayores 12 y 14, respectivamente, y pueden conectarse a través de una línea de pliegue a los mismos; la aleta superior delantera 22 puede conectarse a través de la línea de pliegue 80 al panel lateral delantero 12 y la aleta superior trasera 24 puede conectarse a través de la línea de pliegue 84 al panel lateral trasero 14.

Las aletas superiores menores 26 y 28 pueden tener aproximadamente la misma anchura que los paneles laterales mayores 16 y 18, respectivamente, y pueden igualmente conectarse a una línea de pliegue superior de los paneles laterales 16 y 18; la primera aleta lateral superior 26 puede conectarse a través de la línea de pliegue 86 al primer panel lateral 18 y la segunda aleta lateral superior 28 puede conectarse a través de la línea de pliegue 82 al segundo panel lateral 16. El panel lateral secundario 38 típicamente no contiene una aleta superior.

Las líneas horizontales de pliegue 80, 82, 84 y 86, entre las aletas superiores 110 y los paneles laterales 106, pueden contener opcionalmente unos cortes y líneas de incisiones a lo largo de las líneas de pliegue 80, 82, 84 y 86. En un aspecto, las líneas de pliegue 80, 82, 84 y 86 pueden contener una serie de cortes de aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas) que alternan entre un corte y una línea de incisiones seguidos por otro corte, aunque puede proporcionarse cualquier otro corte de longitud apropiado. En la región de las líneas horizontales de pliegue 80, 82, 84 y 86 en la que las líneas de incisiones de los paneles laterales 106 se encuentran con la orilla de las líneas horizontales de pliegue 80, 82, 84 y 86, puede proporcionarse una línea de incisiones de longitud más larga de tal manera que no se coloque una línea de corte adyacente al extremo de una línea de incisiones de panel lateral. Como alternativa, las líneas horizontales de pliegue 80, 82, 84 y 86 pueden comprender todas las líneas de incisiones o cualquier otro tipo de variación entre incisiones, cortes, perforaciones, etc. Sin embargo, se cree que al proporcionar una serie alterna de líneas de corte y líneas de incisiones a lo largo de las líneas horizontales de pliegue 80, 82, 84 y 86, la serie de líneas de cortes e incisiones ayuda a mantener las aletas superiores 110 plegadas hacia abajo cuando el envase de cartón 10 está en la posición expandida.

- Cada una de las aletas superiores mayores 22 y 24 y las aletas superiores menores 26 y 28 pueden contener una línea de incisiones que se extiende a lo largo de una región de punto medio para desplazar las aletas superiores 22, 24, 26 y 28 desde una configuración plana a una configuración no plana que generalmente se configura a la forma de su panel lateral adyacente 12, 14, 16 o 18 cuando el envase de cartón 10 están en la configuración expandida.
- 5 De este modo, la aleta superior delantera 22 puede tener una línea de incisiones 48 que se extiende entre su extremo de arriba y su extremo de abajo a lo largo de una región de punto medio 62. Similarmente, la aleta superior trasera 24 puede tener una línea de incisiones 52, la primera aleta lateral superior 26 puede tener una línea de incisiones 54 y la segunda aleta lateral superior 28 puede tener una línea de incisiones 50, todas se extienden entre el extremo de arriba y el extremo de abajo a lo largo de una región de punto medio en las mismas.
- 10 Adicionalmente, las líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54 de aleta superior pueden intersectar o pueden contactar con la línea de incisiones o la intersección del par de líneas de incisiones del panel lateral adyacente 12, 14, 16 o 18, de tal manera que las líneas de incisiones 48, 50, 52 y 54 de aleta superior pueden llegar a ser una extensión de las líneas de incisiones de panel lateral.
- La longitud de las aletas superiores mayores 22 y 24 puede ser más larga que la longitud de las aletas superiores menores 26 y 28. En un aspecto, la anchura de cada aleta superior 110, paralela a su respectiva línea de pliegue, puede disminuir entre su respectiva línea de pliegue y el extremo opuesto de cada aleta superior 110. Las anchuras decrecientes de las aletas superiores 110 pueden tener como resultado unas orillas laterales estrechadas que proporcionan una holgura o espaciamiento entre las orillas de las aletas superiores adyacentes 110 cuando se pliegan generalmente perpendiculares a los paneles laterales 106. El ángulo de estrechamiento entre aletas superiores adyacentes 110 puede ser cualquier ángulo apropiado de tal manera que el envase de cartón pueda
- 15 discurrir adecuadamente en equipos de proceso o ser doblado a mano. Mediante un planteamiento, el ángulo de estrechamiento entre aletas superiores adyacentes 110 puede estar entre 0 y 45 grados. Al igual que con las aletas inferiores 108, el ángulo de estrechamiento de cada orilla lateral de las aletas superiores 110 puede no ser necesariamente igual que el ángulo de estrechamiento de una orilla lateral de aleta superior adyacente. El punto de intersección de las aletas superiores adyacentes 110 puede colocarse en la orilla superior de los paneles laterales adyacentes 106 o puede terminar a cierta distancia encima de la orilla superior de los paneles laterales adyacentes 106 con una rendija que separa las dos aletas superiores adyacentes hasta la orilla superior del panel lateral adyacente 106.
- 20 Cambiando ahora al ensamblaje de la pieza inicial 100 de envase de cartón, cada uno de los paneles laterales 106 puede plegarse a lo largo de las líneas de incisiones 72, 74, 76 y 78 para crear una zona interior que tenga unos extremos abiertos. Cuando el panel lateral secundario 38 y el panel lateral menor 16 se superponen, el panel lateral secundario 38 puede conectarse con el lado interior 102 de la pieza inicial 100, tal como con adhesivo, en la ubicación del panel lateral menor 16. Como alternativa, si el panel lateral secundario 38 se conecta con el panel lateral menor, entonces se conectaría con el panel lateral mayor.
- 30 Después de plegar los paneles laterales 106 y sellar el panel lateral secundario 38 en el panel lateral menor 16, la pieza inicial 100 de envase de cartón se ha convertido en una configuración erigida parcialmente ensamblada que tiene unos extremos abiertos. Desde la configuración erigida, las aletas inferiores mayores 30 y 34 y las aletas inferiores menores 32 y 36 pueden plegarse a lo largo de unas respectivas líneas de pliegue 88, 92, 90 y 94 de tal manera que sean substancialmente normales o casi substancialmente normales a los respectivos paneles laterales 106 y puedan conectarse a lo largo de algunas o todas las aletas inferiores 108 para formar la parte inferior cerrada 31. Igualmente, las aletas superiores mayores 22 y 24 y las aletas superiores menores 26 y 28 pueden plegarse a lo largo de sus respectivas líneas de pliegue 80, 84, 86 y 82 de tal manera que sean substancialmente normales a los respectivos paneles laterales 106 y puedan conectarse a lo largo de algunas o todas las aletas superiores 110 para formar la parte superior cerrada 21.
- 35 El material de construcción del envase de cartón 10 puede comprender cualquier material apropiado para empaquetar envases de cartón. En un aspecto, puede utilizarse un material de cartón o un material de cartón laminado. El envase de cartón 10 puede tener un grosor que sea adecuado para mantener la integridad de producto y de paquete durante la fabricación, la distribución, el período de conservación de producto y el uso por parte del cliente. Mediante un planteamiento, el grosor puede estar entre aproximadamente 0,02032 cm (8 milipulgadas) a
- 40 aproximadamente 0,09144 cm (36 milipulgadas). En otro aspecto, el grosor puede ser de aproximadamente 0,04572 cm (18 milipulgadas). La película del forro opcional de bolsa 20 también puede proporcionarse de tal manera que proporcione la atmósfera apropiada dentro del envase de cartón 10 para mantener el producto fresco en su período de conservación estándar. Las películas para el forro opcional de bolsa 20 pueden comprender unas películas de barrera de oxígeno, películas de barrera de humedad, películas de barrera de aromas o películas que tienen combinaciones de una o más de estas propiedades de barrera. El material de construcción del forro opcional de
- 45 bolsa 20 puede comprender una película apropiada para envasar el producto en el mismo, tal como una película flexible o una película flexible multicapa. En un aspecto, el material de la película puede comprender una película de coextrusión de polietileno de alta densidad, en la que las otras capas pueden comprender otros materiales o capas de polímero.
- 50 El tipo de productos alimenticios 70 que pueden almacenarse dentro del forro de bolsa 20 y, como resultado, dentro del envase de cartón 10, pueden comprender cualquier tipo de producto alimenticio de tentempié que pueda
- 55
- 60

comerse en múltiples sentadas. En un aspecto, los tipos de tentempié pueden comprender galletas dulces, galletas saladas, patatas fritas, frutos secos y similares.

El envase de cartón 10 puede tener cualquier tamaño que sea apropiado para los productos alimenticios 70 que se almacenan en el mismo y, en un aspecto, puede ser por lo menos de 28,4 cm<sup>3</sup> (1 oz.) o más grande. En un aspecto, el envase de cartón ensamblado 10, en su estado cerrado y sin expandir, puede tener unas dimensiones de una altura de aproximadamente 17,78 cm (7 pulgadas), una anchura de aproximadamente 8,636 cm (3,4 pulgadas) y una longitud superior de aproximadamente 13,762 cm (5,3 pulgadas) y una longitud inferior de aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas). En otro aspecto, el envase de cartón ensamblado 10 puede tener una altura que está entre aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 30,48 cm (12 pulgadas), una anchura entre aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) y aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas) y una longitud entre aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) y aproximadamente 22,86 cm (9 pulgadas).

En un aspecto, la pieza inicial desplegada 100 de envase de cartón puede consistir generalmente en una hoja de aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas) a aproximadamente 81,28 cm (32 pulgadas) de anchura y de aproximadamente 7,62 cm (3,0 pulgadas) a aproximadamente 60,96 cm (24 pulgadas) de altura; la anchura de la pieza inicial 100 también incluye la anchura del panel lateral secundario 38. En un aspecto, las dimensiones son aproximadamente 44,958 cm (17,7 pulgadas) por 29,972 cm (11,8 pulgadas). La longitud vertical de los paneles laterales mayores 12 y 14 y de los paneles laterales menores 16 y 18 individuales así como del panel lateral secundario 38, puede ser de aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) a aproximadamente 30,48 cm (12 pulgadas), lo más preferible aproximadamente 16,764 cm (6,6 pulgadas). Los paneles laterales mayores 12 y 14 pueden tener una anchura en su extremo de arriba de aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) a aproximadamente 22,86 cm (9 pulgadas), lo más preferible aproximadamente 13,462 cm (5,3 pulgadas), en las que la anchura en su extremo de arriba es más grande que la anchura en su extremo de abajo. Los paneles laterales menores 16 y 18 pueden tener una anchura de aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) a aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas). En un aspecto, el primer panel lateral 16 puede tener una anchura ligeramente más pequeña que el segundo panel lateral 18, tal como que el primer panel lateral 16 tiene una anchura de aproximadamente 8,382 cm (3,3 pulgadas) y el segundo panel lateral 18 tiene una anchura de aproximadamente 8,636 cm (3,4 pulgadas). El panel lateral secundario 38 puede tener la misma longitud que los paneles laterales 12, 14, 16 y 18 o una longitud más corta, pero puede tener una anchura que es mucho más pequeña. En un aspecto, el panel lateral secundario 38 puede tener una anchura de extremo de arriba de aproximadamente 0,635 cm (0,25 pulgadas) a aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas), más preferible aproximadamente 1,27 cm (0,50 pulgadas).

Cada una de las aletas inferiores mayores 30 y 34 puede tener una longitud vertical de aproximadamente 1,27 cm (0,50 pulgadas) a aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas), más preferible aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas). La longitud vertical de las aletas inferiores menores 32 y 36 puede ser menos que la de las aletas inferiores mayores 30 y 34. La anchura de las aletas inferiores menores 32 y 36 es similar a las anchuras de los paneles laterales menores 18 y 16, respectivamente. La anchura de las aletas inferiores mayores 30 y 34 es menos que la anchura del extremo de arriba de sus respectivos paneles laterales mayores 12 y 14 y es similar a la anchura del extremo de abajo de los paneles laterales mayores 12 y 14. Aunque estas dimensiones se describen para un aspecto particular, estas dimensiones pueden variarse para obtener otros tamaños de envase de cartón que dependen del tamaño de la bolsa de forro 20 que debe empaquetarse.

A partir de lo anterior se apreciará que se proporciona un envase de cartón expansible que tiene líneas de incisiones de pliegue en los cuatro lados. Sin embargo, los expertos en la técnica podrían hacer numerosas modificaciones y variaciones al mismo sin salir del alcance del envase de cartón explicado en las reivindicaciones. Por lo tanto, la descripción no se limita a los aspectos y a las realizaciones descritas antes en esta memoria ni a ninguna realización particular. Podrían hacerse diversas modificaciones al envase de cartón que tendrían como resultado substancialmente el mismo envase de cartón.

**REIVINDICACIONES**

1. Un envase de cartón con forma trapezoidal (10) que tiene una parte superior expansible formada a partir de una pieza inicial unitaria (100), el envase de cartón (10) comprende:
  - 5 una parte inferior rectangular (31) con un par de aletas inferiores mayores (30, 34) y un par de aletas inferiores menores (32, 36) en las que las aletas inferiores (30, 32, 34, 36) se pliegan para formar una parte inferior cerrada;
    - una pluralidad de paneles laterales (12, 14, 16, 18) verticales desde la parte inferior (31), que incluyen un par de paneles laterales mayores (12, 14) que tienen un extremo de arriba más ancho que un extremo de abajo, y un par de paneles laterales menores (16, 18), en los que los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) se conectan a la parte inferior (31) en un extremo de debajo de los mismos formando un interior encerrado;
    - 10 una parte superior rectangular (21) con un par de aletas superiores mayores (22, 24) y un par de aletas superiores menores (26, 28) en las que las aletas superiores (22, 24, 26, 28) se pliegan perpendiculares a los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) para formar una parte superior cerrada que se puede abrir, cada una de las aletas superiores mayores y menores (22, 24, 26, 28) tiene una línea de incisiones (48, 50, 52, 54) que se extiende longitudinalmente entre una región extrema de arriba y una región extrema de abajo de las mismas y en una región
      - 15 de punto medio de la aleta superior (22, 24, 26, 28);
      - un par de líneas de incisiones (42a, 42b, 46a, 46b) en cada uno del par de paneles laterales mayores (12, 14) y una sola línea de incisiones (40, 44) en una región de punto medio (96, 98) de cada uno del par de paneles laterales menores (16, 18); y
      - 20 una configuración expandida que tiene una abertura no rectangular (56) definida por unos extremos de arriba de los paneles laterales mayores (12, 14) y los paneles laterales menores (16, 18) opuestos a la parte inferior, cuando los paneles laterales mayores (12, 14) y los paneles laterales menores (16, 18) se configuran para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones (40, 42a, 42b, 44, 46a, 46b).
  2. El envase de cartón (10) de la reivindicación 1, en donde las líneas de incisiones (42a, 42b, 46a, 46b) en cada uno del par de paneles laterales mayores (12, 14) y las líneas de incisiones (40, 44) en cada uno del par de
    - 25 paneles laterales menores (16, 18) se configuran para mantener la configuración expandida del envase de cartón (10) hasta que el envase de cartón (10) se retorna al estado cerrado.
  3. El envase de cartón (10) de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el envase de cartón (10) contiene un producto alimenticio (70) dentro de una bolsa de forro (20).
  4. El envase de cartón (10) de la reivindicación 3, en donde el producto alimenticio (70) se selecciona del grupo
    - 30 que consiste en galletas saladas, galletas dulces, patatas fritas y frutos secos.
  5. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el envase de cartón (10) tiene cuatro paredes laterales cuando está en el estado cerrado y tiene ocho paredes laterales (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII) en un perímetro de la abertura (56) cuando el envase de cartón (10) está en la configuración expandida.
  6. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la única línea de
    - 35 incisiones (40, 44) en cada uno del par de paneles laterales menores (16, 18) comprende una primera única línea de incisiones (40) a lo largo de una región de punto medio (96) de uno del par de paneles laterales menores (16) que se extiende desde el extremo de abajo de uno del par de paneles laterales menores (16) hacia un extremo de arriba y una segunda única línea de incisiones (44) a lo largo de una región de punto medio (98) del otro del par de paneles laterales menores (18) se extiende desde el extremo de abajo del otro del par de paneles laterales menores (18)
      - 40 hacia un extremo de arriba.
  7. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la abertura (56) tiene un estado cerrado, en el que las aletas superiores mayores y menores (22, 24, 26, 28) se pliegan perpendiculares a los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) para formar una parte superior cerrada, y una configuración expandida, en la que la abertura (56) no es rectangular y las líneas de incisiones (40, 42a, 42b, 44,
    - 45 46a, 46b) a lo largo de los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) se configuran para plegarse hacia fuera y para aumentar la distancia desde las regiones opuestas de punto medio (62, 68, 96, 98) de los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) en comparación a cuando están en el estado cerrado.
  8. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la abertura del envase de cartón (10) tiene una forma octagonal cuando está en la configuración expandida.
  9. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las aletas superiores
    - 50 (22, 24, 26, 28) se configuran para plegarse hacia abajo adyacentes a su respectivo panel lateral (12, 14, 16, 18) y para desplazarse hacia fuera a lo largo de sus respectivas líneas de incisiones (48, 50, 52, 54).

10. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde las aletas superiores (22, 24, 26, 28) comprenden una característica para volver a cerrar que permite que las aletas superiores (22, 24, 26, 28) se puedan volver a cerrar.
- 5 11. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el par de líneas de incisiones (42a, 42b, 46a, 46b) en cada uno de los paneles laterales mayores (12, 14) se extiende hacia arriba desde cada esquina inferior (58, 60, 64, 66) hacia una región de punto medio (62, 68) a lo largo de un extremo de arriba de la misma y forma una V invertida.
- 10 12. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde las aletas superiores (22, 24, 26, 28) permanecen en una configuración plegada adyacentes a sus respectivos paneles laterales (12, 14, 16, 18) mientras el envase de cartón (10) está en la configuración expandida.
13. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la abertura (56) del envase de cartón (10) permanece no rectangular mientras está en la configuración expandida, retornando a una parte superior rectangular (21) cuando está en un estado cerrado.
- 15 14. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde un panel lateral secundario (38) se conecta a uno de los paneles laterales mayores y laterales menores (12, 14, 16, 18) a través de un pliegue y a uno adyacente de los paneles laterales mayores y menores (12, 14, 16, 18) mediante adhesivo, el par de paneles laterales menores (16, 18) están más separados en su extremo de arriba cuando se compara con su extremo de abajo.
- 20 15. El envase de cartón (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la parte inferior rectangular (31) tiene una primera línea inferior de pliegue (94) entre un primer panel lateral (16) y una primera aleta inferior (36), una segunda línea de pliegue inferior (92) entre un segundo panel lateral (14) y una segunda aleta inferior (34), una tercera línea de pliegue inferior (90) entre un tercer panel lateral (18) y una tercera aleta inferior (32) y una cuarta línea de pliegue inferior (88) entre un cuarto panel lateral (12) y una cuarta aleta inferior (30), en la que las aletas inferiores (30, 32, 34, 36) se pliegan y algunas de las aletas inferiores (30, 32, 34, 36) se conectan a las otras aletas inferiores (30, 32, 34, 36) para formar un parte inferior cerrada;
- 25 la pluralidad de paneles laterales (12, 14, 16, 18) incluye una primera línea de pliegue lateral (78) entre el primer panel lateral (16) y el segundo panel lateral (14), una segunda línea de pliegue lateral (76) entre el segundo panel lateral (14) y el tercer panel lateral (18), una tercera línea de pliegue lateral (74) entre el tercer panel lateral (18) y el cuarto panel lateral (12), y una cuarta línea de pliegue lateral (72) entre el cuarto panel lateral (12) y un quinto panel lateral (38), la cuarta línea de pliegue lateral (72) se alinea con un extremo libre del primer panel lateral (16) y se conecta al mismo formando el interior encerrado adyacente a la parte inferior cerrada y los paneles laterales segundo y cuarto (12, 14) que tienen un extremo de arriba más ancho que un extremo de abajo;
- 30 la parte superior rectangular (21), cuando se está en una posición cerrada, tiene una primera línea de pliegue superior (86) entre el primer panel lateral (16) y una primera aleta superior (26), una segunda línea de pliegue superior (84) entre el segundo panel lateral (14) y una segunda aleta superior (24), una tercera línea de pliegue superior (82) entre el tercer panel lateral (18) y una tercera aleta superior (28) y una cuarta línea de pliegue superior (80) entre el cuarto panel lateral (12) y una cuarta aleta superior (22); y
- 35 el par de líneas de incisiones (42a, 42b, 46a, 46b) en cada uno de los paneles laterales segundo y cuarto (12, 14) y la única línea de incisiones (40, 44) en una región de punto medio (96, 98) de cada uno de los paneles laterales primero y tercero (16, 18).
- 40



FIG. 3







