

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 333**

51 Int. Cl.:

B65D 5/44 (2006.01)

B65D 5/56 (2006.01)

B65D 5/02 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2016 PCT/US2016/043520**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2017 WO17015548**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2016 E 16828598 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 3325362**

54 Título: **Envase reforzado**

30 Prioridad:

23.07.2015 US 201562282049 P

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

26.03.2021

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC
(100.0%)**

**Law department - 9th floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**KASTANEK, RAYMOND, S. y
FITZWATER, KELLY, R.**

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 814 333 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 reforzado

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente provisional de EE. UU. n.º 62/282.049, presentada el 23 de julio de 2015.

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación se refiere, en general, a envases reforzados para contener productos y a procedimientos de formación de los envases. Más específicamente, la presente divulgación se refiere a un envase que incluye una bolsa o revestimiento fijado a una caja de cartón o preforma que tiene características para reforzar la conformación del envase formado y permitir el acceso al contenido del envase.

Las bolsas o revestimientos, tales como bolsas de papel o de plástico, se han usado tradicionalmente para envasar y transportar productos desde materiales a granel, tales como arroz o arena, hasta artículos más grandes. En general, las bolsas o revestimientos son baratos y fáciles de fabricar y se pueden formar en diferentes configuraciones y tamaños, y se pueden usar para almacenar y transportar una amplia variedad de productos. En particular, en la industria de los servicios alimentarios, las bolsas o revestimientos se usan con frecuencia para envasar alimentos preparados, tales como sándwiches, patatas fritas, cereales, etc. Actualmente, existe una creciente demanda de bolsas o revestimientos o envases similares para su uso en el envasado de diversos productos, que incluyen sándwiches, patatas fritas, cereales y otros alimentos preparados, para presentarlos a los consumidores. Sin embargo, es igualmente importante que los costes de dichos envases se deban minimizar necesariamente tanto como sea posible. Si bien se han desarrollado diversos diseños de envases que incluyen materiales de refuerzo o de soporte, con frecuencia, la fabricación de dichas bolsas o revestimientos especiales que tienen capas o materiales de refuerzo suministrados a los mismos ha requerido múltiples fases u operaciones, lo que puede incrementar significativamente el coste de fabricación de dichos envases.

El documento JP 2011 189978 A divulga un envase reforzado según el preámbulo de la reivindicación 1. En los documentos US 2015/0083789 A1 y US 904.050 A, se muestran otros envases reforzados y un recipiente que se puede doblar. Sin embargo, estos envases/recipientes todavía dejan margen de mejora.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

En un aspecto, la presente invención se refiere, en general, a un envase reforzado que comprende una caja de cartón que comprende una pluralidad de paneles que se extienden, al menos parcialmente, alrededor de un interior de la caja de cartón. La pluralidad de paneles comprende un panel frontal, un primer panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal, un segundo panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal y al menos un panel posterior conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral. Una bolsa se fija a la caja de cartón y tiene un extremo al menos parcialmente abierto, un extremo al menos parcialmente cerrado y un espacio interior para contener un producto. La caja de cartón se puede situar en una posición no erguida en la que el espacio interior de la bolsa se dobla al menos parcialmente y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior de la bolsa. La caja de cartón está configurada para soportar la bolsa en la posición erguida y el primer panel lateral, y el segundo panel lateral tiene características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón en la posición erguida. La caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral comprende una primera porción de panel conectada de forma plegable a una segunda porción de panel a lo largo de una primera línea de plegado lateral que se extiende en el primer panel lateral, y las características de soporte comprenden un primer soporte que se extiende desde la primera porción de panel y un segundo soporte que se extiende desde la segunda porción de panel.

En un aspecto, la presente invención se refiere, en general, a la combinación de una preforma de caja de cartón y una bolsa para formar un envase reforzado para contener un producto. La preforma de caja de cartón es para formar una caja de cartón y comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel frontal, un primer panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal, un segundo panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal y al menos un panel posterior conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral. La bolsa comprende un extremo al menos parcialmente abierto, un extremo al menos parcialmente cerrado y un espacio interior para contener un producto. La bolsa se fija, al menos parcialmente, a la preforma de caja de cartón. El envase reforzado formado a partir de la preforma de caja de cartón y la bolsa se pueden situar en una posición no erguida en la que el espacio interior de la bolsa se dobla al menos parcialmente y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior de la bolsa. El primer panel lateral y el segundo panel lateral tienen características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón formada a partir de la preforma de caja de cartón en la posición erguida. La preforma de caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral comprende una primera porción de panel conectada de forma plegable a una segunda porción de panel a lo largo de una primera línea de plegado lateral que

se extiende en el primer panel lateral, y las características de soporte comprenden un primer soporte que se extiende desde la primera porción de panel y un segundo soporte que se extiende desde la segunda porción de panel.

En un aspecto, la presente invención se refiere, en general, a un procedimiento para formar un envase reforzado. El procedimiento comprende obtener una preforma de caja de cartón fijada, al menos parcialmente, a una bolsa. La preforma de caja de cartón comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel frontal, un primer panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal, un segundo panel lateral conectado de forma plegable al panel frontal y al menos un panel posterior conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral, y la bolsa comprende un extremo al menos parcialmente abierto, un extremo al menos parcialmente cerrado y un espacio interior para contener un producto. El procedimiento comprende además formar un interior de una caja de cartón definido, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles plegando la pluralidad de paneles, al menos parcialmente, alrededor de la bolsa. La caja de cartón se puede situar en una posición no erguida en la que el espacio interior de la bolsa se dobla al menos parcialmente y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior de la bolsa, donde la caja de cartón está configurada para soportar la bolsa en la posición erguida, y el primer panel lateral, el segundo panel lateral tienen características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón en la posición erguida. La caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral comprende una primera porción de panel conectada de forma plegable a una segunda porción de panel a lo largo de una primera línea de plegado lateral que se extiende en el primer panel lateral, y las características de soporte comprenden un primer soporte que se extiende desde la primera porción de panel y un segundo soporte que se extiende desde la segunda porción de panel.

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversos modos de realización adicionales al leer la siguiente descripción detallada de los modos de realización con referencia a las figuras de los dibujos que se enumeran a continuación. Se encuentra dentro del alcance de la presente divulgación que los aspectos analizados anteriormente se proporcionen tanto individualmente como en diversas combinaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

De acuerdo con la práctica común, los diversos rasgos característicos de los dibujos que se analizan a continuación no están dibujados necesariamente a escala. Las dimensiones de diversos rasgos característicos y elementos en los dibujos se pueden ampliar o reducir para ilustrar más claramente los modos de realización de la divulgación.

La fig. 1 es una vista exterior en planta de una preforma usada para formar una caja de cartón de un envase de acuerdo con un modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 2 es una vista en planta de una porción de una banda para formar una bolsa del envase de acuerdo con el modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 3 es una vista exterior en planta que muestra la bolsa formada a partir de la porción de banda de la fig. 2 fijada a la preforma de caja de cartón de la fig. 1.

Las figs. 4 y 5 son vistas del envase formado a partir de la preforma de caja de cartón y la bolsa de la fig. 3 de acuerdo con el modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 6 es una vista en perspectiva del envase de la fig. 4 en una configuración doblada de acuerdo con el modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 7 es una vista inferior en perspectiva del envase de la fig. 5 en una configuración erguida de acuerdo con el modo de realización ejemplar de la divulgación.

Las partes correspondientes se designan mediante números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

La presente divulgación se refiere, en general, a un envase reforzado para contener productos tales como productos alimenticios u otros artículos. Los envases de acuerdo con la presente divulgación pueden albergar artículos de cualquier conformación. Los envases pueden comprender una bolsa, revestimiento o material de envoltorio que comprende un material relativamente flexible fijado a una construcción de refuerzo que comprende un material relativamente rígido (por ejemplo, cartón). Las bolsas o revestimientos se pueden fabricar, en general, a partir de un papel, plástico u otro material en bruto y se pueden fijar a la construcción de refuerzo. En un modo de realización, los revestimientos comprenden material de polietileno o cualquier otro material termosellable adecuado. La construcción de refuerzo puede ser de diferentes anchuras y se puede extender alrededor o sobre los extremos cerrados de las bolsas; en algunos modos de realización, envuelve dichos extremos cerrados y proporcionará soporte a las bolsas al cargarlas con un producto o artículo o serie de artículos en las mismas. En algunos modos de realización, la construcción de refuerzo se puede plegar con sus bolsas en una configuración que soporte las bolsas en una condición autosostenida, vertical y abierta para facilitar la carga y el uso.

La fig. 1 ilustra una preforma 10 para formar un envase reforzado indicado de forma genérica en 1 (figs. 4-7), que incluye una bolsa 3 fijada a una caja de cartón 5 de acuerdo con un modo de realización de la divulgación. La bolsa tiene un extremo superior abierto 7, un extremo inferior cerrado o sellado 9 y un espacio interior 17 para contener un producto. En un modo de realización, la bolsa 3 tiene lados sellados 19 que se extienden a lo largo de la bolsa entre la parte superior 7 y la parte inferior 9. La caja de cartón de refuerzo 5 puede tener una parte inferior 20 que soporta la parte inferior sellada 9 de la bolsa 3. En el modo de realización ilustrado, la caja de cartón 5 se puede situar en una configuración no erguida o doblada (figs. 4 y 6) y se puede situar en una configuración erguida o abierta (figs. 5 y 7) y tiene características de retención como se describe en detalle en el presente documento para reforzar el envase 1 al incrementar la rigidez del envase y para bloquear el envase en el estado erguido de las figs. 5 y 7. Además, la parte inferior 20 de la caja de cartón 5 puede tener características de soporte para permitir que el envase 1 se sitúe en la posición vertical de las figs. 5 y 7.

Como se muestra en la fig. 1, la preforma 10 tiene un eje lateral L1 y un eje longitudinal L2. En el modo de realización ilustrado, la preforma 10 tiene un panel frontal 21 conectado de forma plegable a un primer panel lateral 28 en una primera línea de plegado 33. El primer panel lateral 28 incluye dos porciones de panel individuales 28a, 28b conectadas de forma plegable entre sí en una línea de plegado lateral 26. Un primer panel posterior 23 se conecta de forma plegable al primer panel lateral 28 en una segunda línea de plegado 31. Un segundo panel lateral 29 se conecta de forma plegable al panel frontal 21 en una tercera línea de plegado 35. El segundo panel lateral 29 incluye dos porciones de panel individuales 29a, 29b conectadas de forma plegable entre sí en una línea de plegado lateral 27. Una pestaña de fijación o segundo panel posterior 25 se conecta de forma plegable al segundo panel lateral 29 en una cuarta línea de plegado 37. La preforma 10 incluye un panel inferior 41 conectado de forma plegable al panel frontal 21 en una línea de plegado longitudinal 43. Una primera pestaña de extremo inferior 45 se conecta de forma plegable al primer panel posterior 23 en una línea de plegado longitudinal 47. Como se muestra en la fig. 1, una segunda pestaña de extremo inferior 42 se puede conectar de forma plegable al panel inferior 41 a lo largo de una línea de plegado longitudinal 49 que se extiende a lo ancho de la pestaña de extremo inferior. Cualquiera del panel frontal 21, los paneles posteriores 23, 25, los paneles laterales 28, 29, el panel inferior 41 y/o las pestañas de extremo inferior 42, 45 se podría omitir o se podría disponer, conformar, situar y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación.

En el modo de realización ilustrado, la primera línea de plegado 33 se segmenta en dos segmentos de línea de plegado oblicuos 33a, 33b que se extienden desde un vértice 38a. La segunda línea de plegado 31 se segmenta en dos segmentos de línea de plegado oblicuos 31a, 31b que se extienden desde un vértice 38b. La tercera línea de plegado 35 se segmenta en dos segmentos de línea de plegado oblicuos 35a, 35b que se extienden desde un vértice 39a. La cuarta línea de plegado 37 se segmenta en dos segmentos de línea de plegado oblicuos 37a, 37b que se extienden desde un vértice 39b. Las líneas de plegado 33, 31 pueden estar separadas de la línea de plegado lateral 26, de modo que los vértices 38a, 38b estén separados de la línea de plegado lateral 26 más lejos que los extremos opuestos de los segmentos de línea de plegado oblicuos 33a, 33b, 31a, 31b (por ejemplo, las porciones de panel 28a, 28b y el primer panel lateral 28 son más anchos entre los vértices 38a, 38b o contiguos a los mismos). De forma similar, las líneas de plegado 37, 35 están separadas de la línea de plegado lateral 27, de modo que los vértices 39a, 39b estén separados de la línea de plegado lateral 27 más lejos que los extremos opuestos de los segmentos de línea de plegado oblicuos 37a, 37b, 35a, 35b (por ejemplo, las porciones de panel 29a, 29b y el primer panel lateral 29 son más anchos entre los vértices 39a, 39b o contiguos a los mismos). Las líneas de plegado 33, 31, 37, 35 se podrían omitir o se podrían disponer, conformar, situar y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación. Por ejemplo, las líneas de plegado podrían ser líneas de plegado arqueadas en lugar de líneas de plegado segmentadas, como se muestra.

En un modo de realización, las porciones de panel 28a, 28b del primer panel lateral 28 pueden incluir una línea de plegado longitudinal 51 que se extiende entre las líneas de plegado 31, 33. Las porciones de panel 29a, 29b del segundo panel lateral 29 incluyen una línea de plegado longitudinal 53 que se extiende entre las líneas de plegado 35, 37. Como se muestra en la fig. 1, la línea de plegado longitudinal 51 se puede extender desde el vértice 38a de la primera línea de plegado 33 hasta el vértice 38b de la segunda línea de plegado 31, de modo que los segmentos de línea de plegado oblicuos 33a, 33b y 31a, 31b se extiendan desde los respectivos extremos de la línea de plegado longitudinal 51. De forma similar, la línea de plegado longitudinal 53 se puede extender desde el vértice 39a de la cuarta línea de plegado 37 hasta el vértice 39b de la tercera línea de plegado 35, de modo que los segmentos de línea de plegado oblicuos 37a, 37b y 35a, 35b se extiendan desde los respectivos extremos de la línea de plegado longitudinal 53. Al menos las líneas de plegado 31, 33, 35, 37, 51 y 53 comprenden las características de retención de la preforma que pueden ayudar a fortalecer y reforzar el envase 1 formado a partir de la preforma, tal como al incrementar la rigidez de los lados de la caja de cartón 5. En un modo de realización, las características de retención pueden ayudar a retener la caja de cartón en la posición erguida de las figs. 5 y 7. Cualquiera de las líneas de plegado 31, 33, 35, 37, 51, 53 y de los paneles laterales 28, 29 se podría omitir o se podría conformar, disponer, situar y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, cada una de las porciones de panel 28a, 28b del panel lateral 28 incluye un borde inferior que tiene un soporte o extensión 55 contiguo a una respectiva línea de plegado 31, 33 y un borde oblicuo 57 que se extiende desde el soporte hasta la línea de plegado lateral 26. Dicho de otra manera, los dos bordes oblicuos 57 se encuentran en un extremo de la línea de plegado lateral 26 y se extienden a partir del otro hasta el respectivo soporte 55. De forma similar, las porciones de panel 29a, 29b del panel lateral 29 tienen cada una un soporte o extensión 65 y bordes oblicuos 67 que se extienden desde el soporte hasta la línea de plegado lateral 27. Dicho de otra manera,

los dos bordes oblicuos 67 se encuentran en un extremo de la línea de plegado lateral 27 y se extienden a partir del otro hasta el respectivo soporte 65. Como se muestra en la fig. 1, el panel frontal 21 tiene un soporte o extensión 71 definido por un corte 73 que se extiende entre los respectivos extremos de la línea de plegado 43. De forma similar, el primer panel posterior 23 tiene un soporte o extensión 75 que se define por un corte 77 que se extiende entre los respectivos extremos de la línea de plegado 47. Los soportes 71, 75 se pueden centrar, en general, en los respectivos paneles frontal y posterior 21, 23 en un modo de realización. Como se muestra en las figs. 5 y 7, cuando la caja de cartón 5 está en la posición erguida, los soportes 55, 65, 71, 75 se pueden extender hacia abajo desde los paneles laterales 28, 29, el panel frontal 21 y el panel posterior 23 respectivos en la parte inferior 20 de la caja de cartón 5. Las características de soporte (que incluyen los soportes 55, 65, 71, 75) pueden ayudar a soportar el envase formado 1 sobre una superficie S en una posición vertical, de modo que el extremo superior abierto 7 de la bolsa 3 sea accesible para proporcionar acceso al interior 17 de la bolsa (fig. 5).

En un modo de realización, la bolsa 3 se puede formar a partir de procedimientos similares y puede tener características similares a las de la bolsa mostrada en la solicitud de patente provisional de EE. UU. n.º 62/231.723 incorporada a modo de referencia. La bolsa se puede formar con una porción de material adecuado (por ejemplo, una banda de material se puede plegar, sellar y cortar para formar la bolsa). Una porción 150 de una banda de material se muestra esquemáticamente en la fig. 2, en la que las líneas mostradas en la fig. 2 ilustran las ubicaciones y/o límites de determinadas características en la porción de banda. Estas líneas realmente se pueden formar o no en la porción de banda 150 (por ejemplo, las líneas que representan la ubicación de los pliegues o el límite de un área de sellado se pueden incluir en la fig. 2 solo para ilustrar estas características, pero pueden no existir en la porción de banda, pero otras líneas, tales como una línea de llenado, se pueden imprimir o formar de otro modo en la porción de banda 150). En un modo de realización, la porción de banda 150 puede tener un pliegue central 153 y dos pliegues exteriores 155 que forman la parte inferior reforzada 9 de la bolsa 3. Cuando se forma la parte inferior reforzada 9 de la bolsa 3, la porción de banda 150 se pliega a lo largo del pliegue central 153 y los pliegues exteriores 155, de modo que el pliegue central se disponga entre los lados exteriores de la bolsa 3. En consecuencia, el pliegue central 153 y los dos pliegues exteriores 155 forman cuatro capas de material superpuesto en la parte inferior de la bolsa, de modo que la parte inferior de la bolsa se pueda expandir para moverse desde la posición no erguida del envase 1 (figs. 4 y 6) a la posición erguida (figs. 5 y 7) y/o para albergar diversos tamaños de productos que se contendrán en la bolsa. Los límites superiores del refuerzo inferior 9 están representados por las líneas 157 en la fig. 2. El refuerzo inferior 9 se podría conformar, disponer, situar y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación.

Como se muestra en la fig. 2, la porción de banda 150 puede incluir dos áreas de sellado 119 que se extienden a lo largo de los márgenes de borde de la porción de banda. Los límites de las áreas de sellado se pueden representar mediante líneas respectivas 159. Como se muestra en la fig. 3, después de que la porción de banda 150 se pliegue y la parte inferior reforzada 9 se forme, las áreas de sellado 119 se pueden someter a termosellado para formar lados termosellados respectivos 19 que se extienden a lo largo de los lados de la bolsa 3 en el refuerzo inferior 9 de la bolsa. En consecuencia, se sellan las porciones laterales de las capas superpuestas de material a lo largo de los márgenes de borde y en la parte inferior de la bolsa. En la configuración plana de la bolsa 3 (por ejemplo, fig. 3), los pliegues exteriores 155 forman el borde más inferior de la bolsa. Opcionalmente, líneas de llenado 158 (fig. 2) pueden imprimirse o formarse de otro modo en los lados de la porción de banda 150 para indicar un punto de parada recomendado para un producto (por ejemplo, agua) que se podría verter en la bolsa 3. La porción de banda 150 y/o la bolsa 3 se podrían conformar, disponer y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, el envase reforzado 1 se puede formar mediante un sistema de envasado que fija la banda de material para formar las bolsas 3 a preformas respectivas 10, y las preformas y la banda se mueven a través de un respectivo sistema de envasado y se transforman en los envases individuales mediante diversas porciones y componentes del sistema. En otro modo de realización, el envase reforzado 1 se puede formar mediante sistemas y procedimientos similares a los que se muestran en la solicitud de patente provisional de EE. UU. n.º 62/231.723, incorporada a modo de referencia, en la que las bolsas 3 se pueden formar al menos parcialmente y, a continuación, fijar a las respectivas preformas 10, y las preformas y la banda se pueden mover a través de un respectivo sistema de envasado y transformarse en los envases individuales mediante diversas porciones y componentes del sistema. El envase reforzado 1 se podría formar de otro modo sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, el material para formar las bolsas 3 puede incluir papel preimpreso, polietileno u otro material que incluye materiales flexibles y termosellables. Las porciones laterales selladas 19 de cada bolsa 3 se forman uniendo (por ejemplo, mediante termosellado, tal como una termoselladora rotativa) los márgenes de borde superpuestos 119 de la banda de material 150. Las bolsas 3 se pueden fijar a las respectivas preformas 10 mediante pegamento. Por ejemplo, la bolsa 3 se puede fijar al panel frontal 21 de la preforma 3 en tiras de pegamento G1. La bolsa 3 se podría formar y/o fijar de otro modo a la preforma 10 sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, las preformas individuales 10 con las bolsas 3 fijadas se transportan en el sistema a un conjunto de formación de caja de cartón de plegadora/encoladora que incluye una serie de plegadoras que sitúan las diversas pestañas y paneles de la preforma 10 para formar las cajas de cartón planas 5 que se pueden envasar y enviar para llenarse con el producto. En un modo de realización, la preforma 10 se puede plegar a lo largo de las líneas de plegado laterales 26, 27, de modo que las porciones de panel 28b, 29a se superpongan, al menos parcialmente, con las respectivas porciones de panel 28a, 29b y el segundo panel posterior 25 se superponga al primer panel posterior 23 y se fije de forma adhesiva a las mismas. Como se muestra en las figs. 1 y 3, los paneles

posteriores 23, 25 pueden incluir tiras de pegamento G1, de modo que se peguen a la bolsa 3 cuando se pliegan sobre la bolsa. En el modo de realización ilustrado, la primera pestaña de extremo inferior 45 se superpone con la segunda pestaña de extremo inferior 42 y se fija de forma adhesiva a la misma (por ejemplo, con una tira de pegamento G2, figs. 1 y 3) para formar la parte inferior cerrada 20 de la caja de cartón (figs. 6 y 7).

5 Como se muestra en las figs. 4 y 6, en la configuración plana o en la posición no erguida del envase 1, la caja de cartón 5 se pliega plana al plegar los paneles laterales 28, 29 a lo largo de las líneas de plegado 26, 27, de modo que las porciones de panel 28a, 28b se superpongan entre sí y las porciones de panel 29a, 29b se superpongan entre sí. Adicionalmente, la parte inferior 20 de la caja de cartón 5 se pliega hacia fuera en las líneas de plegado 49, 43, 47. En un modo de realización alternativo, la parte inferior 20 se podría configurar para plegarse hacia dentro cuando la
10 caja de cartón está en la posición no erguida. El envase 1 se puede situar en la configuración erguida que se muestra en las figs. 5 y 7 al agarrar los lados 28, 29 y empujar los lados hacia dentro en las líneas de plegado 26, 27 en la dirección de las flechas A1 (fig. 6), provocando que el panel frontal 21 y el panel posterior 23 se separen o se alejen entre sí para dar al envase su conformación tridimensional y formar el espacio interior 17 de la bolsa 3 para contener un producto. A medida que los paneles 21, 23 se separan, la parte inferior 20 se puede plegar a lo largo de las líneas
15 de plegado 43, 47, 49, de modo que el panel inferior 41 y las pestañas inferiores 42, 45 se extiendan a través de la parte inferior de la caja de cartón desde el panel frontal 21 hasta el panel posterior 23. Dado que la bolsa 3 se fija a los paneles frontal y posterior 21, 23, los lados de la bolsa 3 se pueden alejar a medida que los paneles frontal y posterior se separan entre sí. En consecuencia, la parte inferior reforzada 9 de la bolsa se puede expandir para extenderse a través de la parte inferior del envase 1, soportada por la parte inferior 20 de la caja de cartón. En un
20 modo de realización, ya que el panel inferior 41 y las pestañas inferiores 42, 45 se pliegan para extenderse a través de la parte inferior de la caja de cartón, los soportes 71, 75 se pueden separar del panel inferior 41 y la pestaña inferior 45 respectivos a lo largo de los respectivos cortes 73, 77, de modo que los soportes continúen extendiéndose y sean coplanarios con respecto al panel frontal 21 y al panel posterior 23 respectivos. Los soportes 71, 75 pueden formar aberturas respectivas 79 en el panel inferior 41 y la pestaña de extremo inferior 45 respectivos (fig. 7). El envase 1 se
25 podría mover de otro modo entre la posición erguida y la posición doblada sin apartarse de la divulgación.

En la configuración erguida del envase 1 (figs. 5 y 7), los soportes 55, 65, 71, 75 se extienden hacia abajo desde los paneles laterales 28, 29, el panel frontal 21 y el panel posterior 23 respectivos para formar la porción más inferior de la parte inferior 20 de la caja de cartón 5. En consecuencia, el envase 1 se puede soportar sobre una superficie plana en los soportes 55, 65, 72, 75 y situarse en posición vertical en la configuración erguida para permitir el acceso al
30 espacio interior 17 a través de la parte superior 7 de la bolsa 3. Como se muestra en las figs. 5-7, se pueden formar rebajes 81 a cada lado de los soportes 71, 75, de modo que un rebaje 81 se extienda entre cada uno de los soportes 71, 75 y uno respectivo de los soportes 55, 65. En un modo de realización, cada uno de los rebajes 81 se define por un borde de uno de los soportes 71, 75, una de las líneas de plegado 43, 47 y un borde de uno de los soportes 55, 65. De forma similar, un rebaje 83 se puede extender entre los soportes 55 y entre los soportes 65, de modo que cada
35 uno de los rebajes 83 se defina por los respectivos bordes de los soportes 55 o 65 y los respectivos bordes oblicuos 57, 67.

En un modo de realización, la parte inferior sellada 9 de la bolsa 3 puede ser un sello estanco al agua que permite al usuario añadir agua o leche al interior 17 de la bolsa del envase reforzado 1 para combinarla con un producto alimenticio (por ejemplo, cereal, avena, etc.) en el interior. El envase 1 se puede colocar en un horno microondas para
40 calentar el producto alimenticio sin apartarse de la divulgación. Además, el envase 1 se puede usar para contener otros tipos de productos alimenticios sin apartarse de la divulgación.

Las líneas de plegado 51, 26 en el panel lateral 28 y las líneas de plegado 53, 27 en el panel lateral 29 incrementan la rigidez del envase 1 formado. Los paneles laterales 28, 29 se pueden plegar a lo largo de las líneas de plegado 51, 26; 53, 27 para inclinarse hacia dentro para reforzar la estructura de la caja de cartón 5, de modo que se incite al
45 envase 1 a permanecer en la configuración erguida una vez formado. El envase 1, la caja de cartón 5 y/o la preforma 10 podrían tener otras características, o podrían conformarse, disponerse y/o configurarse de otro modo sin apartarse de la divulgación.

En general, como se describe en el presente documento, los revestimientos o bolsas se pueden formar a partir de un material en bruto de papel, aunque también se pueden usar diversos materiales plásticos u otros materiales de
50 revestimiento, y se pueden revestir o recubrir con un material deseado. Las construcciones, preformas y/o fundas de refuerzo descritas en el presente documento se pueden fabricar con un material más rígido, tal como papel kraft natural recubierto de arcilla ("CCNK"). Otros materiales tales como cartulina, papel, plástico u otros materiales sintéticos o naturales también se pueden usar para formar los componentes de los envases descritos en el presente documento.

En general, las preformas de la presente divulgación se pueden construir a partir de cartón que tiene un calibre de modo que sea más pesado y más rígido que el papel normal. La preforma también se puede construir con otros
55 materiales, tales como cartulina o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione, al menos en general, como se describe anteriormente. La preforma se puede revestir, por ejemplo, con un revestimiento de arcilla. En el revestimiento de arcilla se pueden imprimir productos, publicidad y otra información o imágenes. A continuación, las preformas se pueden recubrir con un barniz para proteger la información
60 impresa en las preformas. Las preformas también se pueden recubrir con, por ejemplo, una capa protectora contra la

humedad, en uno o ambos lados de las preformas. Las preformas también se pueden laminar o recubrir con uno o más materiales en forma de lámina en paneles o secciones de panel seleccionados.

Como ejemplo, una línea de desgarro puede incluir: una hendidura que se extienda parcialmente hacia el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de hendiduras separadas que se extiendan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como ejemplo más específico, un tipo de línea de desgarro tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, con hendiduras contiguas separadas ligeramente de modo que una muesca (por ejemplo, una pequeña parte del material similar a un puente) se defina entre las hendiduras contiguas para conectar típicamente de forma temporal el material a través de la línea de desgarro. Las muescas se rompen durante el desgarro a lo largo de la línea de desgarro. Típicamente, las muescas son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de desgarro y, de forma alternativa, las muescas se pueden omitir o desgarrar en una línea de desgarro de modo que la línea de desgarro sea una línea de corte continua. Es decir, se encuentra dentro del alcance de la presente divulgación que cada una de las líneas de desgarro se reemplace con una hendidura continua o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura sin apartarse de la presente divulgación.

De acuerdo con los modos de realización ejemplares, 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 divulgación, las líneas de plegado incluyen: una línea estriada, tal como líneas formadas con un cuchillo romo de estriado, o similares, que crea una parte picada o rebajada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente hacia un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente hacia y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características. Típicamente, en situaciones donde se use un corte para crear una línea de plegado, el corte no será demasiado extensivo de una manera que pueda provocar que un usuario sensato considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de desgarro.

Los modos de realización anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí con pegamento durante el erigimiento de los modos de realización de la caja de cartón. El término "pegamento" pretende englobar todo tipo de adhesivos comúnmente usados para asegurar los paneles de caja de cartón en su lugar.

La descripción anterior de la divulgación ilustra y describe diversos modos de realización. Dado que se podrían realizar diversos cambios en la construcción anterior sin apartarse del alcance de la divulgación, se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos se interprete como ilustrativa y no en un sentido limitante. Además, el alcance de la presente divulgación cubre diversas modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc., de los modos de realización descritos anteriormente. Adicionalmente, la divulgación muestra y describe solo modos de realización seleccionados, pero otras diversas combinaciones, modificaciones y entornos se encuentran dentro del alcance de la divulgación como se expresa en el presente documento, acorde con las enseñanzas anteriores y/o dentro de la experiencia o conocimiento de la técnica pertinente. Además, determinados rasgos y características de cada modo de realización se pueden intercambiar selectivamente y aplicarse en otros modos de realización ilustrados y no ilustrados de la divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un envase reforzado (1), que comprende:

una caja de cartón (5) que comprende una pluralidad de paneles que se extienden, al menos parcialmente, alrededor de un interior de la caja de cartón (5), comprendiendo la pluralidad de paneles un panel frontal (21), un primer panel lateral (28) conectado de forma plegable al panel frontal (21), un segundo panel lateral (29) conectado de forma plegable al panel frontal (21), y al menos un panel posterior (23, 25) conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral (28) y el segundo lado panel (29); y

una bolsa (3) fijada a la caja de cartón (5), teniendo la bolsa (3) un extremo al menos parcialmente abierto (7), un extremo al menos parcialmente cerrado (9) y un espacio interior (17) para contener un producto;

en el que la caja de cartón (5) se puede situar en una posición no erguida en la que el espacio interior (17) de la bolsa (3) está doblada, al menos parcialmente, y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior (17) de la bolsa (3), la caja de cartón (5) está configurada para soportar la bolsa (3) en la posición erguida, y el primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29) tienen características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón (5) en la posición erguida;

caracterizado por que la caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral (28) comprende una primera porción de panel (28a) conectada de forma plegable a una segunda porción de panel (28b) a lo largo de una primera línea de plegado lateral (26) que se extiende en el primer panel lateral (28), y las características de soporte comprenden un primer soporte (55) que se extiende desde la primera porción de panel (28a) y un segundo soporte (55) que se extiende desde la segunda porción de panel (28b).

2. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que el primer panel lateral (28) se conecta de forma plegable al panel frontal (21) a lo largo de una primera línea de plegado (33) y se conecta de forma plegable al al menos un panel posterior (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (31), comprendiendo las características de retención la primera línea de plegado (33), la segunda línea de plegado (31) y una línea de plegado longitudinal (51) que se extiende en el primer panel lateral (28) desde la primera línea de plegado (33) hasta la segunda línea de plegado (31).

3. El envase reforzado (1) de la reivindicación 2, en el que cada una de la primera línea de plegado (33) y la segunda línea de plegado (31) comprende dos porciones oblicuas (33a, 33b, 31a, 31b) que se extienden desde un primer vértice (38a) y un segundo vértice (38b) respectivos, el primer vértice (38a) y el segundo vértice (38b) se extienden hacia el panel frontal (21) y el al menos un panel posterior (23) respectivos, y la línea de plegado longitudinal (51) se extiende desde el primer vértice (38a) hasta el segundo vértice (38b).

4. El envase reforzado (1) de la reivindicación 2, en el que la primera porción de panel (28a) y la segunda porción de panel (28b) se pliegan a lo largo de la primera línea de plegado lateral (26) para superponerse, al menos parcialmente, entre sí en la posición no erguida.

5. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que la caja de cartón (5) comprende además una pared inferior (20) que comprende un panel inferior (41) y una pestaña inferior (45) cada uno de ellos conectado de forma plegable a al menos a uno del panel frontal (21) y del al menos un panel posterior (23, 25).

6. El envase reforzado (1) de la reivindicación 5, en el que la pared inferior (20) se pliega hacia fuera con respecto al panel frontal (21) y al al menos un panel posterior (23, 25) cuando la caja de cartón (5) está en la posición no erguida.

7. El envase reforzado (1) de la reivindicación 5, en el que la pestaña inferior (45) comprende una primera pestaña inferior (45), la pared inferior (20) comprende una segunda pestaña inferior (42) conectada de forma plegable al panel inferior (41) a lo largo de una línea de plegado (49), donde la segunda pestaña inferior (42) se adhiere, al menos parcialmente, a la primera pestaña inferior (45), y la pared inferior (20) se pliega a lo largo de la línea de plegado (49), de modo que la primera pestaña inferior (45) y el panel inferior (41) se superpongan, al menos parcialmente, entre sí cuando la caja de cartón (5) esté en la posición no erguida, la línea de plegado (49) está separada del panel frontal (21) y del al menos un panel posterior (23, 25) en la posición no erguida.

8. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que las características de soporte comprenden un soporte frontal (71) que se extiende hacia abajo desde el panel frontal (21) y un soporte posterior (75) que se extiende hacia abajo desde el al menos un panel posterior (23, 25), la caja de cartón (5) comprende además un panel inferior (41) conectado de forma plegable al panel frontal (21) y una pestaña inferior (45) conectada de forma plegable al al menos un panel posterior (23, 25), el soporte frontal (71) se extiende contiguo a una primera abertura (79) en el panel inferior (41), y el soporte posterior (75) se extiende contiguo a una segunda abertura (79) en la pestaña inferior (45).

9. El envase reforzado (1) de la reivindicación 8, en el que las características de soporte comprenden al menos un soporte lateral (65) que se extiende hacia abajo desde el segundo panel lateral (29).
- 5 10. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que las características de soporte comprenden un tercer soporte (65) que se extiende hacia abajo desde el segundo panel lateral (29), cada uno del primer panel lateral (28) y del segundo panel lateral (29) comprende un borde oblicuo (57, 67) que se extiende desde el primer soporte (55) y el tercer soporte (65) respectivos.
- 10 11. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que la primera porción de panel (28a) comprende un primer borde oblicuo (57) y la segunda porción de panel (28b) comprende un segundo borde oblicuo (57), donde el primer borde oblicuo (57) se extiende desde un extremo de la primera línea de plegado lateral (26) hasta el primer soporte (55) y el segundo borde oblicuo (57) se extiende desde el extremo de la primera línea de plegado lateral (26) hasta el segundo soporte (55), donde el primer soporte (55), el primer borde oblicuo (57), el segundo borde oblicuo (57) y el segundo soporte (55) definen, al menos parcialmente, un rebaje (83) en el primer panel lateral (28).
- 15 12. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que las características de soporte comprenden además un soporte frontal (71) que se extiende desde el panel frontal (21) y un soporte posterior (75) que se extiende desde el al menos un panel posterior (23, 25), donde el primer soporte (55) está separado del segundo soporte (55) por un primer rebaje (83) en el primer panel lateral (28), el soporte frontal (71) está separado del primer soporte (55) por un segundo rebaje (81) en el panel frontal (21), y el soporte posterior (75) está separado del segundo soporte (55) por un tercer rebaje (81) en el al menos un panel posterior (23, 25).
- 20 13. El envase reforzado (1) de la reivindicación 1, en el que el segundo panel lateral (29) comprende una tercera porción de panel (29a) conectada de forma plegable a una cuarta porción de panel (29b) a lo largo de una segunda línea de plegado lateral (27) que se extiende en el segundo panel lateral (29), y las características de soporte comprenden además un tercer soporte (65) que se extiende desde la tercera porción de panel (29a) y un cuarto soporte (65) que se extiende desde la cuarta porción de panel (29b), el primer panel lateral (28) comprende un primer rebaje (83) que se extiende entre el primer soporte (55) y el segundo soporte (55) y el segundo panel lateral (29) comprende un segundo rebaje (83) que se extiende entre el tercer soporte (65) y el cuarto soporte (65).
- 25 14. Combinación de una preforma de caja de cartón (10) y una bolsa (3) para formar un envase reforzado (1) para contener un producto:
- 30 siendo la preforma de caja de cartón (10) para formar una caja de cartón (5), comprendiendo la preforma de caja de cartón (10) una pluralidad de paneles que comprenden un panel frontal (21), un primer panel lateral (28) conectado de forma plegable al panel frontal (21), un segundo panel lateral (29) conectado de forma plegable al panel frontal (21), y al menos un panel posterior (23, 25) conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29);
- 35 comprendiendo la bolsa (3) un extremo al menos parcialmente abierto (7), un extremo al menos parcialmente cerrado (9) y un espacio interior (17) para contener un producto, donde la bolsa (3) se fija, al menos parcialmente, a la preforma de caja de cartón (10);
- 40 en la que el envase reforzado (1) formado a partir de la preforma de caja de cartón (10) y la bolsa (3) se pueden situar en una posición no erguida en la que el espacio interior (17) de la bolsa (3) está doblado, al menos parcialmente, y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior (17) de la bolsa (3), y el primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29) tienen características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón (5) formada a partir de la preforma de caja de cartón (10) en la posición erguida;
- 45 **caracterizada por que** la preforma de caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral (28) comprende una primera porción de panel (28a) conectada de forma plegable a una segunda porción de panel (28b) a lo largo de una primera línea de plegado lateral (26) que se extiende en el primer panel lateral (28), y las características de soporte comprenden un primer soporte (55) que se extiende desde la primera porción de panel (28a) y un segundo soporte (55) que se extiende desde la segunda porción de panel (28b).
- 50 15. La combinación de la reivindicación 14, en la que el primer panel lateral (28) se conecta de forma plegable al panel frontal (21) a lo largo de una primera línea de plegado (33) y se conecta de forma plegable al al menos un panel posterior (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (31), comprendiendo las características de retención comprenden la primera línea de plegado (33), la segunda línea de plegado (31) y una línea de plegado longitudinal (51) que se extiende en el primer panel lateral (28) desde la primera línea de plegado (33) hasta la segunda línea de plegado (31).
- 55 16. La combinación de la reivindicación 15, en la que cada una de la primera línea de plegado (33) y la segunda línea de plegado (31) comprende dos porciones oblicuas (33a, 33b, 31a, 31b) que se extienden desde un primer vértice (38a) y un segundo vértice (38b) respectivos, el primer vértice (38a) y el segundo vértice (38b) se extienden hacia

el panel frontal (21) y el al menos un panel posterior (23) respectivos, y la línea de plegado longitudinal (51) se extiende desde el primer vértice (38a) hasta el segundo vértice (38b).

17. La combinación de la reivindicación 15, en la que la primera porción de panel (28a) y la segunda porción de panel (28b) se pliegan a lo largo de la primera línea de plegado lateral (26) para superponerse, al menos parcialmente, entre sí en la posición no erguida cuando se forma el envase reforzado (1) a partir de la preforma de caja de cartón (10) y la bolsa (3).

18. La combinación de la reivindicación 14, en la que la preforma de caja de cartón (10) comprende además un panel inferior (41) y una pestaña inferior (45), cada uno conectado de forma plegable a al menos uno del panel frontal (21) y al al menos un panel posterior (23, 25), donde el panel inferior (41) y la pestaña inferior (45) forman, al menos parcialmente, una pared inferior (20) en la caja de cartón (5) formada a partir de la preforma de caja de cartón (10).

19. La combinación de la reivindicación 16, en la que las características de soporte comprenden un soporte frontal (71) que se extiende desde el panel frontal (21) y un soporte posterior (75) que se extiende desde el al menos un panel posterior (23, 25), la preforma de caja de cartón (10) comprende además un panel inferior (41) conectado de forma plegable al panel frontal (21) y una pestaña inferior (45) conectada de forma plegable al al menos un panel posterior (23, 25), el soporte frontal (71) es al menos parcialmente separable del panel inferior (41) a lo largo de una primera línea de corte (73), y el soporte posterior (75) es al menos parcialmente separable de la pestaña inferior (45) a lo largo de una segunda línea de corte (77), las características de soporte comprenden al menos un soporte lateral (65) que se extiende desde el segundo panel lateral (29).

20. La combinación de la reivindicación 14, en la que las características de soporte comprenden un tercer soporte (65) que se extiende desde el segundo panel lateral (29), cada uno del primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29) comprende un borde oblicuo (57, 67) que se extiende desde el primer soporte (55) y el tercer soporte (65) respectivos.

21. La combinación de la reivindicación 14, en la que la primera porción de panel (28a) comprende un primer borde oblicuo (57) y la segunda porción de panel (28b) comprende un segundo borde oblicuo (57), donde el primer borde oblicuo (57) se extiende desde un extremo de la primera línea de plegado lateral (26) hasta el primer soporte (55) y el segundo borde oblicuo (57) se extiende desde el extremo de la primera línea de plegado lateral (26) hasta el segundo soporte (55), el segundo panel lateral (29) comprende una tercera porción de panel (29a) conectada de forma plegable a una cuarta porción de panel (29b) a lo largo de una segunda línea de plegado lateral (27) que se extiende en el segundo panel lateral (29), y las características de soporte comprenden además un tercer soporte (65) que se extiende desde la tercera porción de panel (29a) y un cuarto soporte (65) que se extiende desde la cuarta porción de panel (29b), el primer panel lateral (28) comprende un primer rebaje (83) que se extiende entre el primer soporte (55) y el segundo soporte (55), y el segundo panel lateral (29) comprende un segundo rebaje (83) que se extiende entre el tercer soporte (65) y el cuarto soporte (65).

22. Un procedimiento para formar un envase reforzado (1), que comprende:

obtener una preforma de caja de cartón (10) fijada, al menos parcialmente, a una bolsa (3), comprendiendo la preforma de caja de cartón (10) una pluralidad de paneles que comprenden un panel frontal (21), un primer panel lateral (28) conectado de forma plegable al panel frontal (21), un segundo panel lateral (29) conectado de forma plegable al panel frontal (21), y al menos un panel posterior (23, 25) conectado de forma plegable a al menos uno del primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29), y comprendiendo la bolsa (3) un extremo al menos parcialmente abierto (7), un extremo al menos parcialmente cerrado (9) y un espacio interior (17) para contener un producto;

formar un interior de una caja de cartón (5) definido, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles plegando la pluralidad de paneles, al menos parcialmente, alrededor de la bolsa (3);

en el que la caja de cartón (5) se puede situar en una posición no erguida en la que el espacio interior (17) de la bolsa (3) está doblado, al menos parcialmente, y en una posición erguida en la que se incrementa el espacio interior (17) de la bolsa (3), y la caja de cartón (5) está configurada para soportar la bolsa (3) en la posición erguida, y el primer panel lateral (28) y el segundo panel lateral (29) tienen características de retención para retener, al menos parcialmente, la caja de cartón (5) en la posición erguida;

caracterizado por que la caja de cartón comprende además características de soporte que se extienden desde al menos un panel de la pluralidad de paneles, el primer panel lateral (28) comprende una primera porción de panel (28a) conectada de forma plegable a una segunda porción de panel (28b) a lo largo de una primera línea de plegado lateral (26) que se extiende en el primer panel lateral (28), y las características de soporte comprenden un primer soporte (55) que se extiende desde la primera porción de panel (28a) y un segundo soporte (55) que se extiende desde la segunda porción de panel (28b).

23. El procedimiento de la reivindicación 22, en el que el segundo panel lateral (29) comprende una tercera porción de panel (29b) conectada de forma plegable a una cuarta porción de panel (29a) a lo largo de una segunda línea

de plegado lateral (27) que se extiende en el segundo panel lateral (29), y el plegado de la pluralidad de paneles comprende plegar la segunda porción de panel (28b) y la cuarta porción de panel (29a) a lo largo de la primera línea de plegado lateral (26) y la segunda línea de plegado lateral (27) respectivas, de modo que la segunda porción de panel (28b) se superponga, al menos parcialmente, a la primera porción de panel (28a), la cuarta porción de panel (29a) se superponga, al menos parcialmente, a la tercera porción de panel (29b), y el al menos un panel posterior (23, 25) se superponga, al menos parcialmente, a la bolsa (3).

24. El procedimiento de la reivindicación 22, en el que la primera porción de panel (28a) se conecta de forma plegable al panel frontal (21) a lo largo de una primera línea de plegado (33), la segunda porción de panel (28b) se conecta de forma plegable al al menos un panel posterior (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (31), y las características de retención comprenden la primera línea de plegado (33), la segunda línea de plegado (31) y una línea de plegado longitudinal (51) que se extiende en el primer panel lateral (28) desde la primera línea de plegado (33) hasta la segunda línea de plegado (31).

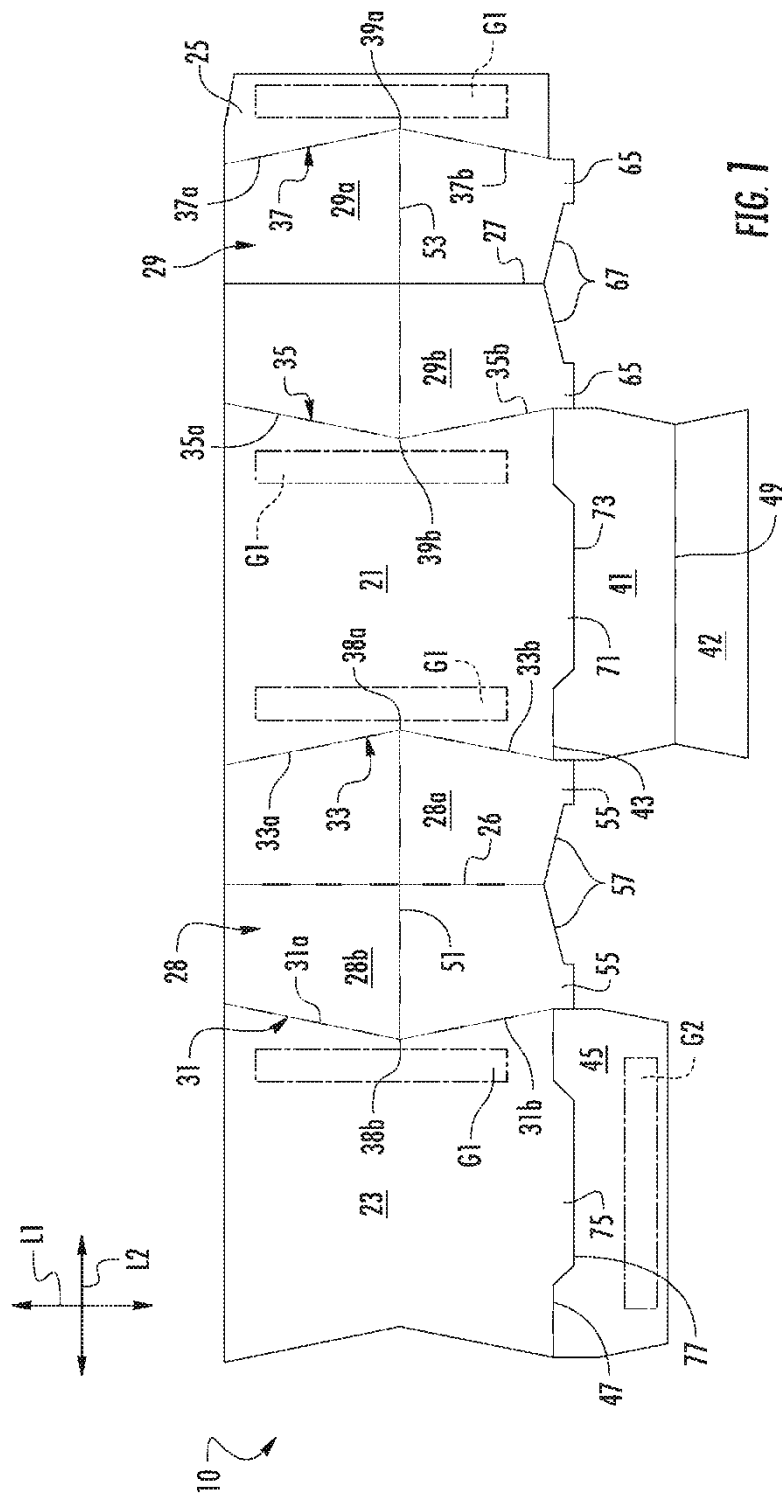
25. El procedimiento de la reivindicación 22, en el que:

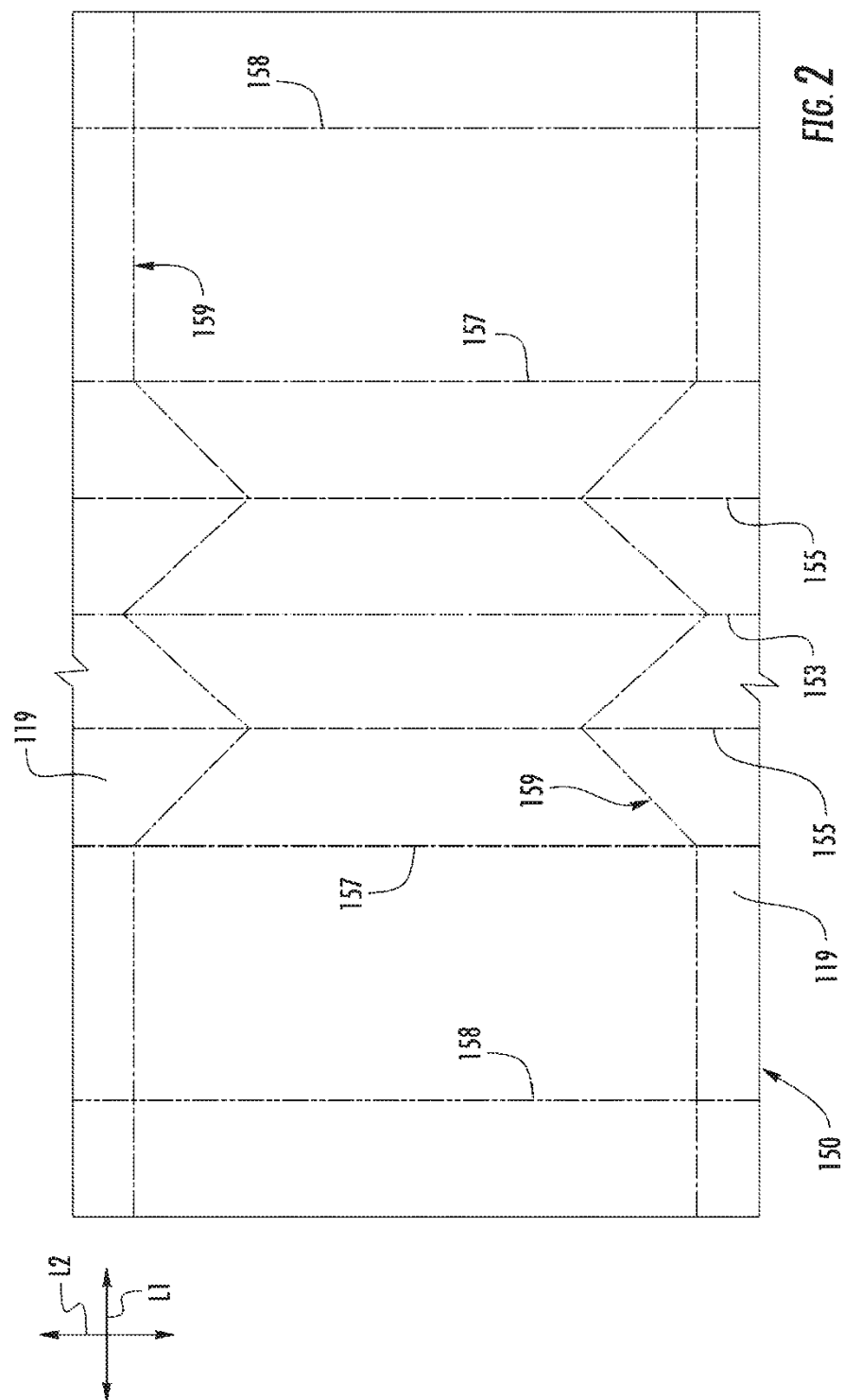
la preforma de caja de cartón (10) comprende además un soporte frontal (71) que se extiende desde el panel frontal (21), un soporte posterior (75) que se extiende desde el al menos un panel posterior (23, 25), un panel inferior (41) conectado de forma plegable al panel frontal (21), y una pestaña inferior (45) conectada de forma plegable al al menos un panel posterior (23, 25); y

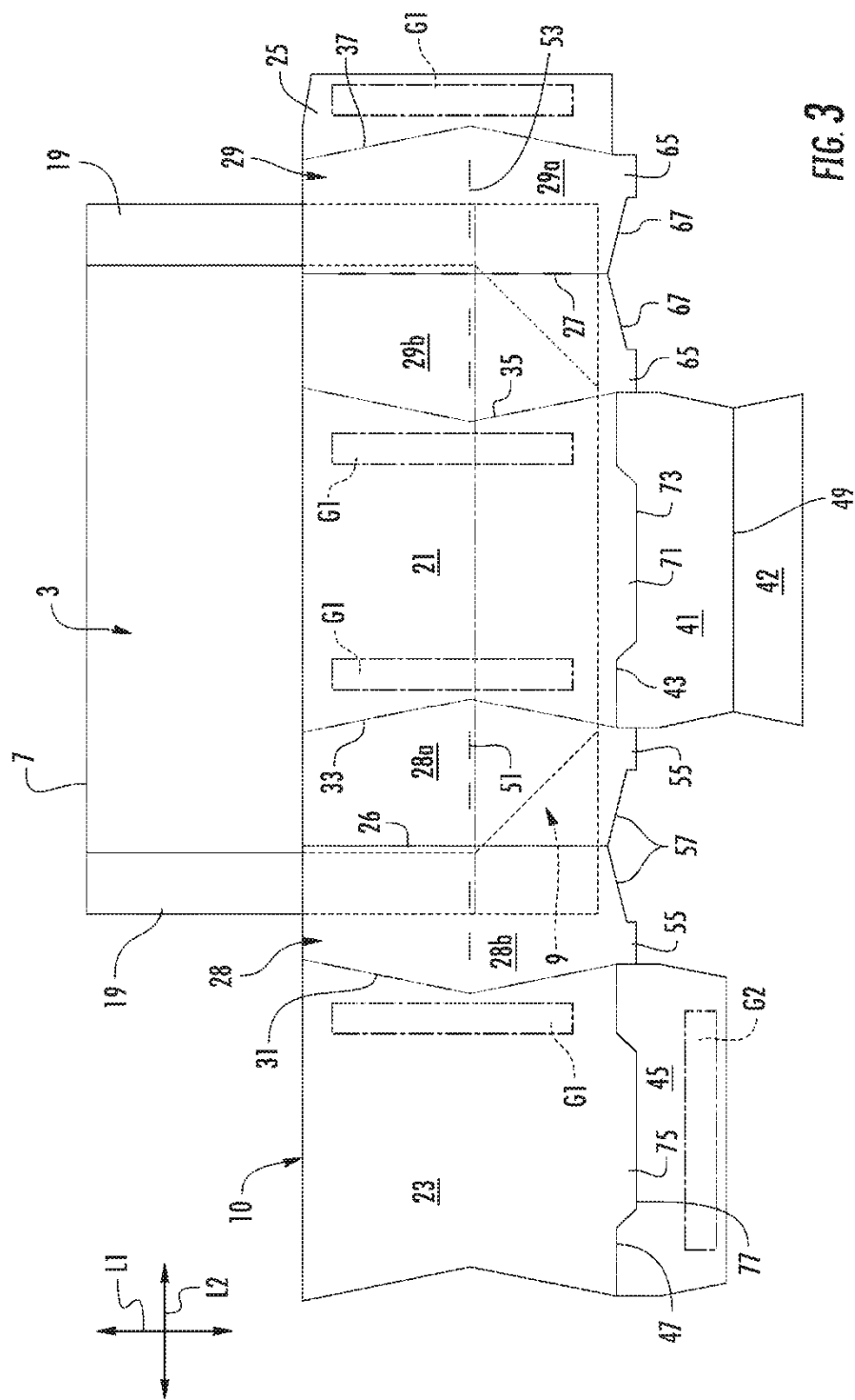
el procedimiento comprende además formar una pared inferior (20) de la caja de cartón (5), comprendiendo la pared inferior (20) al menos el panel inferior (41) y la pestaña inferior (45);

mover la caja de cartón (5) desde la posición no erguida a la posición erguida comprende plegar el panel inferior (41) y la pestaña inferior (45) con respecto al panel frontal (21) y al al menos un panel posterior (23, 25) respectivos, de modo que la pared inferior (20) se extiende, al menos parcialmente, a través de una parte inferior de la caja de cartón (5) en la posición erguida, donde el soporte frontal (71) se separa, al menos parcialmente, del panel inferior (41) a lo largo de una primera línea de corte (73) y el soporte posterior (75) se separa, al menos parcialmente, de la pestaña inferior (45) a lo largo de una segunda línea de corte (77) durante el plegado del panel inferior (41) y la pestaña inferior (45),

la preforma de caja de cartón (10) comprende además al menos un soporte lateral (65) que se extiende desde el segundo panel lateral (29).







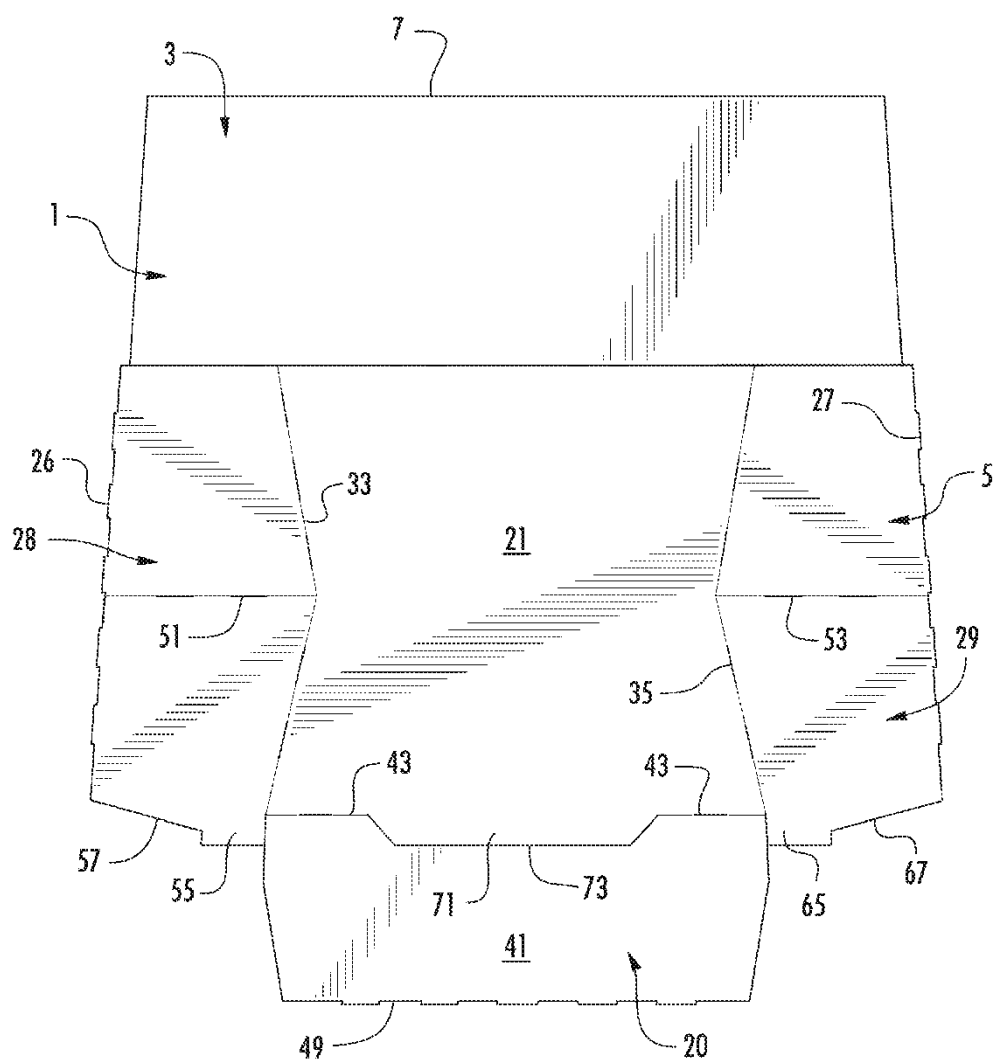
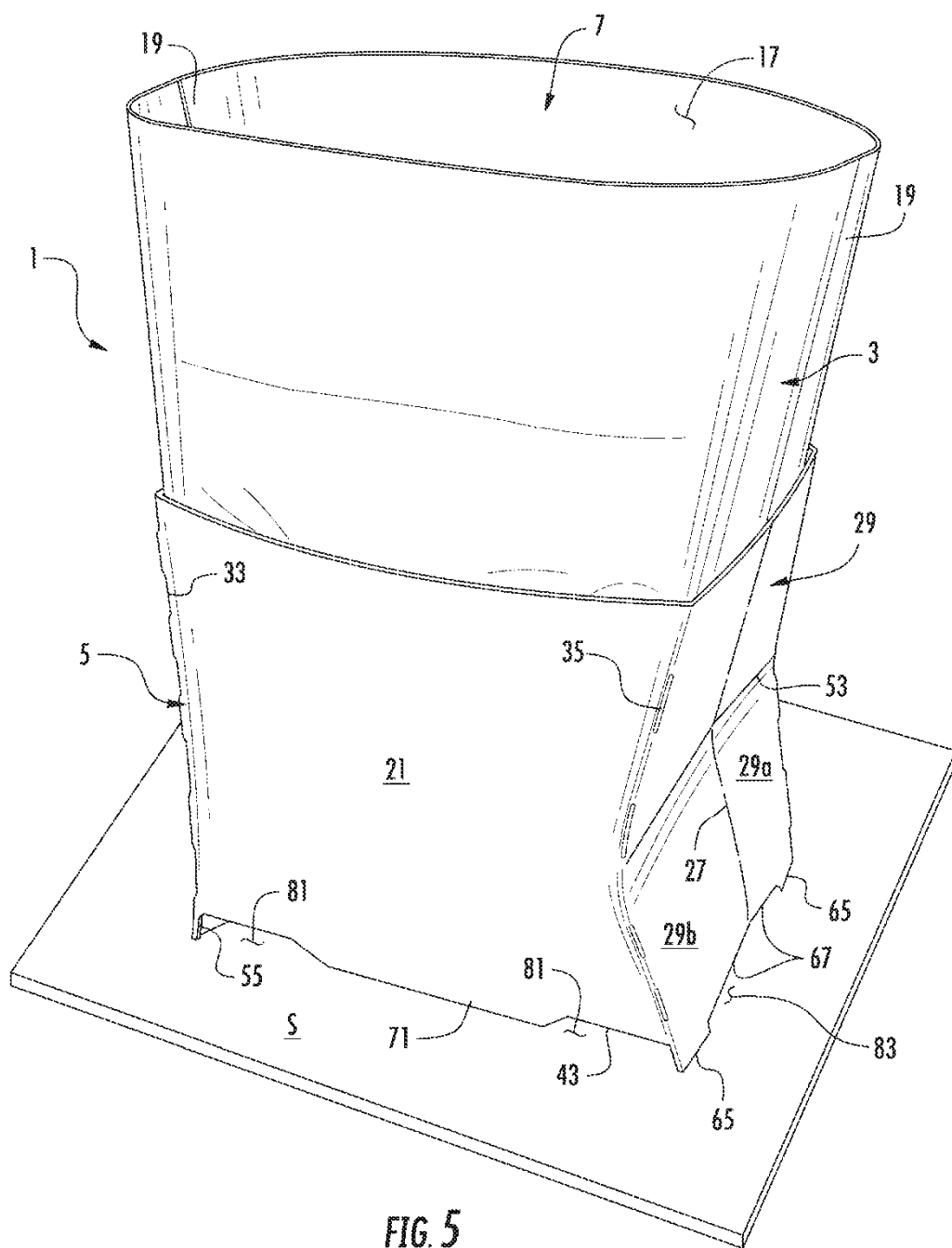
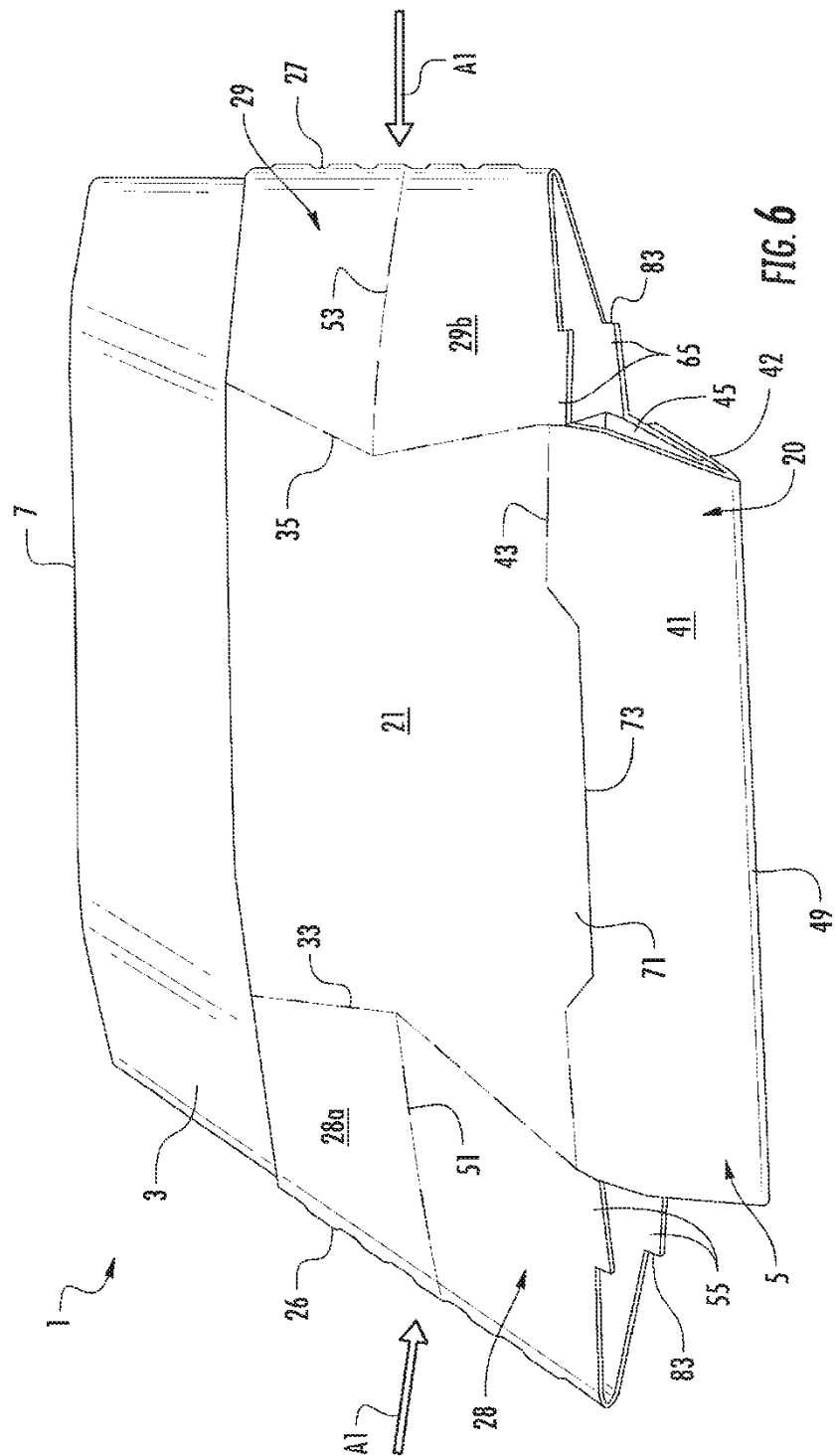


FIG. 4





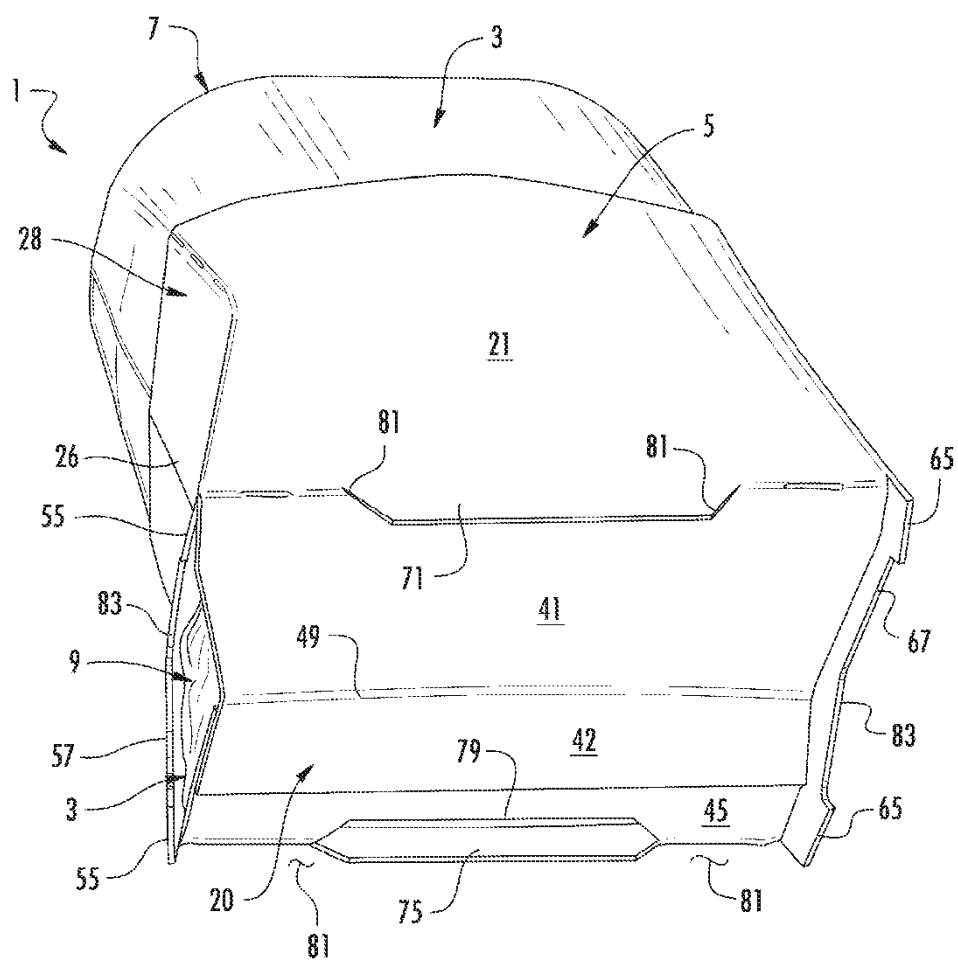


FIG. 7