(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 558 964**

(51) Int. CI.:

B65D 33/38 (2006.01)
B65D 1/02 (2006.01)
B65D 75/32 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2009 E 09825568 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2015 EP 2379420**

(54) Título: **Recipientes termoformados para contener líquidos**

(30) Prioridad:

10.11.2008 US 113171 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.02.2016

(73) Titular/es:

ECO.LOGIC BRANDS (100.0%)
1411 Clarendon Crescent
Oakland, CA 94610, US

(72) Inventor/es:

CORBETT, JULIE;
GRAHAM, ROMEO;
WATTERS, ROBERT y
SIROIS, MICHAEL

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

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

Recipientes termoformados para contener líquidos

Antecedentes de la invención

El embalaje utilizado para la contención de líquidos puede generar grandes cantidades de residuos. En algunos casos, el embalaje utilizado para contener líquidos se puede reciclar. El embalaje utilizado para contener líquidos se ha descrito en la publicación del PCT Nº WO 2007/066090.

Los procedimientos actuales de preparar recipientes para contener líquidos utilizan una película que es termosellada sobre sí misma y con un accesorio. Se han descrito procedimientos para preparar otros tipos de recipientes para líquidos (véanse, p. ej., la publicación de patente de EE.UU. Nº 2007/0211967, la patente de EE.UU. Nº 4.817.830, la patente de EE.UU. Nº 4.837.849 y la patente de EE.UU. Nº 4.838.429). Esto le da al recipiente una forma plana o de almohada, pero para tratar de añadir forma y estructura, se añaden materiales extra en el fondo o en los lados del recipiente, que pueden añadir tanto materiales como coste. El documento DE 202004010291 describe un envase de embalaje fabricado de cartón para sustancias sólidas y líquidas. El documento WO 2008062042 describe un envase para fluidos que tiene al menos una parte de embutición profunda. El documento EP 0642979 describe un envase de plástico en forma de botella que consiste en dos partes del envase que están soldadas entre sí. El documento US 4325905 describe un envase de papel de doble pared. El documento WO 2005037675 describe un envase termoformado producido a partir de un material de lámina de plástico. Por lo tanto, hay una necesidad de recipientes mejorados para contener líquidos que utilicen una cantidad reducida de materiales y tengan un reducido impacto negativo sobre el medio ambiente.

Sumario

La materia objeto actualmente reivindicada se define en las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención pueden explicarse además por referencia a la siguiente descripción detallada y a los dibujos adjuntos que exponen realizaciones ilustrativas.

La Figura 1 muestra un recipiente para contener líquidos formado por dos piezas de plástico termoformado.
La Figura 2 muestra un recipiente para contener líquidos formado por dos piezas de plástico termoformado antes de la fijación de un cierre.
La Figura 3 muestra un recipiente para contener líquidos con áreas de prevención del colapso completo formado por dos piezas de plástico termoformado.
La Figura 4 muestra un recipiente para contener líquidos con áreas de agarre formado por dos piezas de plástico termoformado antes de la fijación de un cierre.
La Figura 5 muestra un recipiente termoformado para contener líquidos acoplado a un armazón en torno a un área de base del recipiente.
La Figura 6 muestra un recipiente termoformado para contener líquidos acoplado a un armazón en torno a una sección media del recipiente.
La Figura 7 ilustra un proceso para formar un recipiente para contener líquidos a partir de dos partes termoformadas.
La Figura 8 ilustra un proceso para el plegado de una parte termoformada de concha en un recipiente para contener líquidos.
La Figura 9 ilustra cómo se pueden apilar múltiples plásticos termoformados sin sellar en una forma de anidación para un envío y manejo eficientes.
La Figura 10 ilustra cómo un recipiente parcialmente sellado puede tener un lado del recipiente colapsado hacia el otro lado al ser apilados en una forma de anidación para un envío y manejo eficientes.
La Figura 11 muestra un borde abierto de un recipiente para contener líquidos configurado para aceptar un cierre.
La Figura 12 muestra una espita larga integralmente termoformada.
La Figura 13 muestra un cierre integralmente formado y sellado sobre un recipiente para contener líquidos.
La Figura 14 muestra un cierre fijado al borde de una parte de la película termoformada.
La Figura 15 muestra un cierre fijado a una cara de una parte de la película termoformada.
La Figura 16 muestra un diagrama de flujo para formar un recipiente termoformado para contener líquidos.
La Figura 17 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos.
La Figura 18 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos.
La Figura 19 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos con un orificio central.
La Figura 20 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos con una parte central soldada.
La Figura 21 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos encerrado en un armazón.
La Figura 22 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos formado por el sellado de porciones termoformadas anidadas.

La Figura 23 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado para contener líquidos con una configuración de concha.
La Figura 24 muestra una pila de recipientes termoformados para contener líquidos.

Descripción detallada de la invención

Aunque en el presente documento se han mostrado y descrito realizaciones preferibles de la invención, será obvio para los expertos en la técnica que tales realizaciones se proporcionan solo a modo de ejemplo. Numerosas variaciones, cambios y sustituciones se les ocurrirán ahora a los expertos en la técnica sin apartarse de la invención. Debe entenderse que las diversas alternativas a las realizaciones de la invención descritas en el presente documento se pueden emplear en la práctica de la invención.

En el presente documento se describe un recipiente que tiene partes de película termoformadas que pueden estar termoselladas, unidas o soldadas entre sí y fijadas con al menos un cierre en forma de un accesorio de espita de soldadura. En otra realización, en el presente documento se describe un recipiente que tiene partes de película termoformadas con una espita integralmente termoformada. También se describen procedimientos de montaje de tales recipientes. Los recipientes pueden ser construidos a partir de un material termoformado y un cierre. En otra realización, el recipiente puede ser construido a partir del material termoformado solamente. El recipiente puede ser soportado además por un armazón estructural. El envase puede ser construido a partir de un material termoformado, un cierre, y/o un armazón estructural. En otra realización, el envase puede ser construido a partir de material termoformado y/o un armazón estructural. El recipiente puede ser útil para contener líquidos tales como bebidas y otros fluidos. Los componentes del recipiente, que incluyen el material termoformado, el cierre, y el armazón descrito en el presente documento pueden intercambiarse o combinarse con varias realizaciones del presente documento. Cualquiera de los aspectos descritos en el presente documento se puede combinar con otros componentes del recipiente conocidos en la técnica.

Un proceso de termoformación puede incluir termoformación, conformación en vacío, termoformación de doble lámina, conformación a presión o conformación por soplado de aire caliente de una película en una forma conformada y esculpida. La forma se puede combinar para crear un recipiente tal como un recipiente del presente documento para contener líquidos. Una película utilizada para termoformación puede ser de aproximadamente 0,127 mm (0,0005 pulgadas) a aproximadamente 1,016 mm (0,040 pulgadas) de espesor. Se puede utilizar cualquier proceso de termoformación conocido en la técnica, por ejemplo los utilizados para la preparación de botellas, bolsas, bolsitas, vejigas, revestimientos de biberones, y productos relacionados (véase, por ejemplo, la patente de Estados Unidos Nº 6.050.432).

En algunas realizaciones, el líquido en el recipiente puede ser adecuado para el consumo por los seres humanos u otros mamíferos. Por ejemplo, el líquido puede ser una bebida que pueda estar bien carbonatada o bien no carbonatada. El líquido puede ser dispensado desde el recipiente mediante el vertido, la succión, el chorreado u otros medios. El recipiente se puede refrigerar, congelar, calentar con microondas o hervir en agua u otros líquidos. En otra realización, el líquido en el recipiente puede ser utilizado para fines distintos del consumo humano o de mamífero. Por ejemplo, el líquido puede ser un aceite u otro líquido no acuoso. El líquido puede ser dispensado desde el recipiente mediante vertido, chorreado u otros medios. Los usos y el almacenamiento del recipiente pueden depender del tipo o tipos del material utilizado.

Haciendo referencia a los dibujos en detalle, la Fig. 1 muestra una vista lateral de un recipiente para contener líquidos. En una realización, el recipiente puede ser montado a partir de una porción o parte 110 de película termoformada que puede ser parcialmente termosellada o soldada y puede ser sellable a otra porción o parte 105 de película termoformada, produciendo una costura 100 a lo largo del perímetro de las dos porciones o partes termoformadas. El termoformado de las partes de película puede permitir que un cuerpo del recipiente tenga una figura o forma tridimensional. Un extremo del recipiente parcialmente sellado puede estar abierto y contener un área 120 de cuello configurada para permitir al menos un cierre en la forma de un accesorio 130 de espita de soldadura que está fijado a los dos extremos de las partes 110, 105 de la película termoformada. Las dos porciones o partes 110, 105 de la película termoformada pueden ser idénticas o pueden ser diferentes. La Fig. 1 también muestra que el espesor de la película junto a la costura y sitio de fijación del cierre puede ser mayor que el espesor de la película lejos de la costura. Una película más gruesa en la costura y sitio de fijación del cierre permite un comportamiento óptimo al sellar o soldar mientras que una película más delgada lejos de las áreas de la costura ayuda a reducir el peso del recipiente. Esta variación en el espesor de la película puede ser un resultado del proceso de termoformación y puede permitir el uso de un reducido y/o más eficiente material que el existente en las tecnologías o procesos de conformación de bolsitas o bolsas. La variación también puede permitir que se maximice la relación entre volumen y materiales de los recipientes. El recipiente puede ser termoformado para que coincida con la figura de la cavidad interior del armazón exterior para minimizar los materiales utilizados y maximizar la eficiencia de la capacidad del envase.

La Fig. 2 es un dibujo tridimensional que muestra cómo dos partes 105, 110 de la película termoformada pueden ser termoselladas al perímetro 100 de plástico antes de la fijación al cierre 200. En un extremo, un área 120 de cuello

con una abertura entre las partes 105, 110 de la película puede permitir que esté fijado un cierre en forma de un accesorio de espita de soldadura.

Características de los termoformados

Ciertas áreas de las partes de película termoformada pueden incluir características para llevar a cabo una variedad de funciones. En algunas realizaciones, en la superficie de la película pueden incorporarse áreas de agarre para la interacción del usuario con el recipiente. En la Fig. 3, se muestra una vista lateral de un recipiente montado a partir de partes 310, 320 de la película termoformada que pueden ser termoselladas y formar una costura 100. La superficie de las partes de película termoformadas incluye útiles características 300 de agarre. Un cierre 130 puede estar fijado al área 120 del cuello situada alrededor de la abertura. La Fig. 4 es un dibujo tridimensional que muestra dos partes 310, 320 de película termoformada que comprenden características 300 de agarre que han sido termoselladas al perímetro 100 de plástico antes de la fijación del cierre 130 al área 120 del cuello situada alrededor de la abertura.

Características del termoformado adicionales incluyen, pero no se limitan a, características para hacer de interfaz de manera óptima con un cierre en forma de un accesorio de espita de soldadura, marca y/o relieves gráficos, nivel de volumen y/o información de la capacidad, y características útiles para la anidación y/o el relleno. Se pueden utilizar otras características útiles como plisados, postes, baches, hoyuelos, crestas, contornos, muescas, arrugas, pliegues, y similares. Estas características pueden ser utilizadas para registrar o acoplar el recipiente al interior del armazón o estas características pueden ser recogidas por el armazón, permitiendo de ese modo que el recipiente sea soportado por la estructura del armazón. Estas características pueden ayudar al colapso del recipiente durante el vaciado, así como evitar el colapso completo durante las etapas finales del vaciado, evitando de ese modo un bloqueo hidrostático que puede ralentizar o impedir la evacuación completa del fluido encerrado. Una característica banda central se puede formar termosellando o soldando múltiples superficies conformadas entre sí. La característica banda central se puede utilizar para añadir estructura y figura al recipiente, para añadir una o más regiones de agarre, orificios, gráficos u otras características conocidas por los expertos en la técnica. Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 19, un recipiente termoformado puede tener un orificio 1910 a modo de rosquilla a través de una porción central del recipiente. Alternativamente, como se muestra en la Fig. 20, la porción 2010 central de un recipiente para contener líquidos puede estar soldada.

Armazón estructural

El recipiente puede ser alojado o conectado mediante interfaz a un chasis o armazón estructural (no mostrado), de varias figuras o perfiles, para soportar el recipiente. La figura del recipiente termoformado puede ser diseñada para maximizar la relación entre volumen y material de la cavidad interior del armazón. El armazón también se puede utilizar para soportar el recipiente de manera que pueda mantenerse en pie por sí solo o para facilitar el agarre por el usuario. El armazón puede comprender cualquier cuerpo estructural que proporcione soporte al recipiente o puede fabricarse de un material aislante. El armazón estructural puede evitar el colapso del recipiente y resistir la fuerza lateral sobre el envase suficiente para permitir la dispensación controlada del líquido mientras es agarrado por el usuario. El armazón puede comprender características de enclavamiento o de interfaz para permitir una conexión segura al recipiente para contener líquidos. Varios ejemplos de estructuras de armazón han sido descritos en las solicitudes en tramitación junto con la presente (patente de EE.UU. Nº 8.430.262).

Como se muestra en la Fig. 5, un recipiente termoformado para contener líquidos fijado a un cierre 130 puede estar acoplado a un armazón 400 en torno a la costura 420 de la base del recipiente. El armazón puede permitir que el recipiente esté en posición vertical y puede encerrar aproximadamente una porción o sustancialmente la totalidad del recipiente (no mostrado).

En otro ejemplo, la Fig. 6 muestra un recipiente termoformado para contener líquidos fijado a un cierre 130 que puede estar acoplado a un armazón 430 alrededor de la sección media 440 del recipiente. Un armazón de la sección media puede mejorar el agarre del recipiente por el usuario, resistir el colapso cuando es agarrado, y/o utilizarse para mostrar un diseño gráfico.

El material utilizado para formar el armazón no necesita ser de calidad alimentaria, ya que el recipiente para contener líquidos puede impedir el contacto de cualquier líquido contenido dentro del recipiente para contener líquidos con el armazón durante el almacenamiento del líquido o durante la dispensación del líquido. El armazón puede comprender materiales biodegradables, tales como fibra moldeada o pasta papelera o papel. Por ejemplo, el armazón puede comprender 100% de fibra post-consumo o materia prima de pasta papelera. En otro ejemplo, el armazón puede comprender 100% de cartón corrugado reciclado y periódicos. El armazón puede comprender fibra termoformada de tipo 3, fibra moldeada, fibra conformada por rayos X, fibra conformada por infrarrojos, fibra conformada por microondas, fibra conformada al vacío, fibra estructural, láminas en bruto, plástico reciclado o cualquier otro material estructural. El armazón puede formarse a partir de una o más láminas de material que puedan estar estratificadas, plegadas o pegadas entre sí. Las láminas de material pueden comprender bisagras, articulaciones, arrugas, enclavamientos, bridas o aletas para un plegado simplificado de las láminas para formar el armazón. Cualquiera de los materiales que pueden utilizarse para formar el armazón se pueden utilizar en

cualquiera de las realizaciones descritas en el presente documento. El conjunto del armazón también puede fabricarse de plástico moldeado o metal, y ser una parte reutilizable que pueda aceptar recipientes termoformados con accesorios o cierres como rellenos. En este caso, el conjunto del recipiente puede ser reciclado o desechado.

Ensamblado del recipiente

Como se muestra en la Fig. 7, las partes 105, 110 individuales de la película termoformada se pueden sellar para formar un recipiente parcialmente cerrado, sellado en el perímetro 100 con una abertura 122 para la fijación de un cierre. En otra realización, como se muestra en la Fig. 8, las partes 105, 110 de la película termoformada se pueden hacer en una configuración de concha en la que dos partes 105, 110 individuales de la película termoformada se pueden fabricar con una región 500 articulada. Las partes a modo de concha de película termoformada pueden estar plegadas entre sí y selladas a lo largo de la región articulada y/o los otros bordes para formar una costura 100 con una abertura 122 para la fijación de un cierre. También ilustrada en el lado izquierdo de la Fig. 8 está la configuración de anidación para partes termoformadas de concha. Esto puede ser útil para un embalaje, almacenamiento y envío eficientes.

El recipiente termoformado se puede utilizar para adherirse y formar las dos partes del armazón exterior a través de termosellado, ultrasonidos y otros procedimientos y asegurar una porción del armazón a la otra para crear una estructura cerrada y a prueba de fugas. En otros casos, dos conchas abiertas del recipiente termoformado están abiertas e insertadas en el armazón exterior abierto coincidente y las dos porciones están cerradas y termoselladas entre sí a los bordes solamente de manera que el material plástico se utiliza como una unión adhesiva, formando simultáneamente la conexión tanto al recipiente interior como al armazón exterior en los bordes. Este perímetro unido puede ser detallado para permitir la fácil separación de las dos partes, recipiente y armazón, una vez que se consumen los contenidos.

La Fig. 23 muestra un ejemplo de un recipiente termoformado de este tipo. Por ejemplo, puede estar dispuesta una capa 2300 de pasta papelera. La capa de pasta papelera puede formar una concha abierta. Una película 2310 puede ser conformada al vacío sobre la pasta papelera 2300 o una película termoformada ajustable al contorno insertada en la pasta papelera. La concha puede después plegarse y los bordes pueden calentarse y apretar 2320 para sellar el embalaje. Así, la cubierta de pasta papelera puede cerrarse (o las dos mitades montarse), y pueden ser calentadas o soldadas ultrasónicamente entre sí usando la película como un enlace. Después de eso, en la pared lateral se puede cargar un accesorio 2330.

La Fig. 24 muestra una pila de conchas. A la pasta papelera se puede sellar una película. La película puede ser una película termoformada que se puede sellar a la pasta papelera en los bordes 2400. En algunas realizaciones, la película/junta puede proporcionarse en un lado 2410 solamente. Así, la película puede ser conformada en un recipiente y colocarse en un armazón. El armazón puede cerrarse y el recipiente puede ser ensamblado de forma permanente con calor o soldadura ultrasónica con la película como un enlace.

La Fig. 22 muestra un proceso que puede simplificar el termosellado. Dos partes o porciones termoformadas pueden estar dispuestas en una posición anidada antes de una operación de termosellado. Se pueden realizar bien mediante partes con bisagras que se juntan o bien dos partes individuales que están anidadas. En una realización, como se muestra en la sección 2215, dos porciones 2220 y 2230 termoformadas están conectadas mediante una parte 2240 articulada opcional. Una primera porción 2230 termoformada puede estar colocada en un dispositivo 2250 de termoformado y una segunda porción 2220 termoformada puede estar plegada o anidada en el interior de la primera porción 2230 termoformada antes de una etapa de termosellado. Alternativamente, como se muestra en la sección 2225, el recipiente puede estar formado por dos porciones 2235 y 2245 termoformadas que no están conectadas mediante una porción articulada. Una primera porción 2245 termoformada puede estar colocada en el dispositivo de termoformado 2250 y una segunda porción 2235 termoformada puede estar colocada dentro de la primera porción 2245 termoformada. En cada caso, 2215 o 2225, la dimensión de la cavidad interior o porción, por ejemplo la segunda porción termoformada, puede estar ligeramente fuera de la porción exterior, por ejemplo, la primera porción termoformada, que puede permitir una anidación eficiente. Con los volúmenes termoformados anidados situados a un lado en una cavidad/marco de retención, solo los bordes para ser sellados están expuestos a la herramienta de termosellado. En algunas realizaciones, las porciones termoformadas anidadas pueden estar situadas dentro de una cavidad/marco de retención del dispositivo de termoformado, de tal manera que sólo los bordes para ser sellados están expuestos a la herramienta de termosellado. Esto puede mantener las porciones termoformadas fuera de una ruta de la herramienta de termosellado o a un lado en la cavidad/marco de retención del dispositivo de termoformado. Ciertos bordes pueden estar sin sellar de forma selectiva, dejando una abertura para el llenado, el cierre o la fijación de un cierre. Como se ilustra en la Fig. 22, el recipiente puede ser expandido en un momento posterior, por ejemplo, en el momento de su uso o cuando se llena con fluido. El recipiente puede ser expandido utilizando la aplicación de aire, el uso de maquinaria o cualquiera de los otros procedimientos conocidos por los expertos en la técnica.

Embalaje y almacenamiento de partes de película termoformada

La Fig. 9 ilustra cómo las partes 105 de película termoformada, antes de ser selladas y ensambladas en recipientes, se pueden apilar en una anidación o manera 510 de anidado para un envasado, volumen de almacenamiento y volumen de envío eficientes. Esto puede ser útil para mejorar la producción y manipulación de las partes de película termoformada. El área 120 del cuello de la abertura 560 puede estar configurada para aceptar un cierre.

La Fig. 10 ilustra cómo las partes 105, 110 de película termoformada, después de la formación del termosello 100, se pueden apilar en una manera de anidación. Una superficie 520 del recipiente puede ser empujada hacia dentro e invertida para permitir el apilamiento en una manera de anidación para un embalaje, volumen de almacenamiento y volumen del envío eficientes. Esto puede ser útil para mejorar la producción y la manipulación de los recipientes antes de la fijación del cierre.

Cierres

Preferiblemente, los recipientes se pueden configurar para la fijación a un cierre. Pueden utilizarse varias características de termoformado para la aceptación de cierres. Por ejemplo, la Fig. 11 muestra una porción superior de un recipiente con una abertura 122 y una región 120 del cuello. La región del cuello puede formarse a partir de la misma película que se utiliza para conformar la parte 110 de película termoformada, o puede ser una película diferente. La parte 110 de película termoformada puede ser soldada o termosellada formando una costura 100. La abertura 122 y/o la región 120 del cuello del recipiente pueden tener características de termoformado. Estas características pueden conformarse para que coincida con el perfil de un cierre específico. En algunas realizaciones, se puede fijar un cierre resellable dentro del recipiente sellado a la abertura.

Los recipientes pueden tener una válvula, espita, sello, cierre, o similar termoformados. En la Fig. 12, una parte 110 de película termoformada se ha configurado con una región 550 del cuello alargada. La región del cuello alargada puede conformarse extendiendo la parte 110 de la película o fijando a la parte 110 de la película una región del cuello separada. La Fig. 13 muestra un cierre termoformado y termosellado que puede tener un borde 560 de un único desgarro. El cierre termoformado y termosellado se puede utilizar como un precinto de seguridad. En algunas realizaciones, un cierre resellable situado dentro del cierre termoformado y termosellado puede estar expuesto a romper el precinto de seguridad. Se pueden incorporar otros tipos de cierres que utilizan una región del cuello alargada conocida del experto en la técnica.

Los cierres pueden sellarse en varias partes de las partes de la película termoformada. En una realización mostrada en la Fig. 14, una parte 580 de película termoformada se puede alinear con un cierre en la forma de un accesorio 130 de espita de soldadura que puede ser de una variedad sellada en el borde, en la que puede estar sellada a lo largo del borde abierto entre una parte termoformada y una parte 1410 de película en lámina o entre dos partes termoformadas (no mostradas). En otras realizaciones mostradas en la Fig. 15, un cierre en forma de un accesorio 590 de espita de soldadura puede ser de una variedad de sellado por caras donde puede fijarse a lo largo de cualquier cara de la parte 580 termoformada o de la parte 1410 de la película en lámina. El recipiente para contener líquidos se puede formar utilizando una parte termoformada y una segunda parte parcialmente termoformada. Además, el recipiente para contener líquidos se puede formar utilizando una parte termoformada y una parte no termoformada. El uso de partes no termoformadas puede facilitar la aplicación de un gráfico, o simplificar el proceso de fabricación.

Un cierre en forma de un accesorio de espita de soldadura puede estar fijado a una abertura del recipiente para contener líquidos para permitir el sellado reversible del recipiente y la dispensación de líquido desde el recipiente para contener líquidos. El cierre puede estar fabricado de un polímero o cualquier otro material impermeable a los líquidos. El cierre puede incluir una espita de soldadura de dispensación abatible en una pieza a modo de precinto, que pueda ser ideal para bolsitas que contengan líquidos tal como los aderezos para ensaladas. Otra realización incluye cierres diseñados con una configuración especial de seguridad infantil en una porción superior. Hay cierres disponibles para recipientes de bebidas de un solo uso como una alternativa a la pajita tradicional en los que los cierres se abren para beber y proporcionan la posibilidad de volver a cerrarlos.
El cierre puede comprender un tapón que se enrosca y desenrosca, un tapón abatible, o un tapón rompible que puede volver a sellarse o a cerrarse. Otros tipos de cierres incluyen cierres de giro-bloqueo o tapones de empujar-tirar como los que se encuentran en las bebidas populares y en las botellas de agua utilizadas durante los deportes y las actividades de ejercicio físico (véase, por ejemplo, la publicación de la solicitud de patente de Estados Unidos Nº 2008/0185405). La región del cuello del sitio de fijación del cierre puede tener un sello a modo de precinto integralmente moldeado. El sello a modo de precinto puede ser una película que cubre el cierre.

El cierre es fijado mecánicamente a un extremo abierto de un recipiente para contener líquidos a través de soldadura ultrasónica o termosellado. En algunas realizaciones, el cierre puede ser sellado al extremo abierto del recipiente por soldadura o termosellado.

Procedimientos para el ensamblado del recipiente

La Fig. 16 muestra un diagrama de flujo de un proceso de ensamblado de un recipiente termoformado. La película puede ser termoformada en partes conformadas del recipiente. Para conformar la película puede usarse cualquier proceso conocido en la técnica. Después de fabricarse partes individuales de la película termoformada, una o más partes de la película termoformada pueden termosellarse para formar un recipiente parcialmente cerrado o un cuerpo del recipiente. El termosellado puede ser a lo largo de un borde de las partes de la película termoformada. Un cierre se puede fijar a la abertura del recipiente parcialmente cerrado o del cuerpo del recipiente para formar un recipiente sellado útil para contener líquidos. En una realización, el cierre se puede fijar antes de termosellar entre sí las una o más partes de la película termoformada. Por ejemplo, un cierre de sellado por caras, descrito en el presente documento, se puede fijar previamente a la superficie termoformada. En otra realización, el cierre se puede fijar durante la etapa de termosellado de las partes de la película termoformada. En otras realizaciones, el cierre se puede fijar después de la etapa de termosellado de las partes de la película termoformada.

Los procedimientos de ensamblaje descritos en el presente documento pueden proporcionar figura y estructura sin requerir materiales además de las descritas una o dos partes de la película. El cuerpo del recipiente puede ser conformado por termoformación, produciendo un cuerpo estructurado con una película delgada. Las partes del cuerpo pueden entonces termosellarse entre sí y fijarse a un cierre. El proceso de termoformación puede producir una película que pueda ser más delgada en áreas alejadas del perímetro o en las regiones termoselladas del recipiente. Esto puede permitir que el peso del cuerpo pueda reducirse. La película en el perímetro de las partes de la película y en el sitio de fijación del cierre puede ser lo bastante gruesa que permita un termosellado o soldado óptimos.

Materiales del recipiente

Para conformar los recipientes se pueden utilizar varios materiales. El espesor, flexibilidad y compresibilidad de los materiales también puede ser ajustados o escogidos. Estas características se pueden ajustar para establecer una flexibilidad o compresibilidad deseadas de las paredes del recipiente. Los materiales pueden ser de calidad alimentaria para el almacenamiento de productos consumibles. En una realización, la película que será termoformada se puede fabricar de plástico. En algunas realizaciones, el recipiente puede fabricarse de un derivado orgánico de un material celulósico, un polímero o cualquier otro material impermeable a los líquidos. En una realización, el recipiente puede ser preparado a partir de una mezcla de nilón y polietileno. Ejemplos de termoplásticos que pueden sustituir al nilón incluyen, pero no se limitan a, policarbonato, poliéster, PET, PVDC, poli(cloruro de vinilideno), poli-4-metil-1-penteno, poli(sulfuro de fenileno) y otros termoplásticos que sellan a superior temperatura. Ejemplos de termoplásticos que pueden sustituir al polietileno incluyen, pero no se limitan a, otras poliolefinas, poli(cloruro de vinilo), acetato de viniletileno, poliestireno, polipropileno, poliisopreno, y otros termoplásticos que sellan a temperatura más baja. En algunas realizaciones, el recipiente para contener líquidos puede comprender un tipo de material. Esto facilita el reciclaje completo de los materiales. En otra realización, el recipiente para contener líquidos puede termoformarse a partir de una película coextruida o de un estratificado de una serie de películas y comprender múltiples tipos de materiales. Por ejemplo, el recipiente para contener líquidos puede incluir una capa barrera que esté estratificada o aplicada para preparar una parte o porción final de película, tal como una capa de EVOH, una capa metálica o metalizada, una capa aluminizada, o una capa de óxido de aluminio. En otras realizaciones, el recipiente para contener líquidos comprende significativamente un tipo de material mientras otro componente tal como un tapón o sello a modo de precinto comprende un material diferente más adecuado para su finalidad.

Ejemplos

La Fig. 17 y la Fig. 18 muestran un prototipo de un recipiente para contener líquidos preparado termosellando dos partes 620 de película termoformada, formando una costura 610 de sellado. Un cierre 600 está fijado a un extremo del recipiente. La Fig. 18 muestra un perfil lateral del prototipo. Dos partes 620, 630 de película termoformadas, y son termoselladas al perímetro 610 y fijadas con un cierre 600.

La Fig. 21 muestra dos vistas de un recipiente para contener líquidos contenido dentro de un armazón en un ensamblado 2210 y en una vista 2100 en despiece ordenado. El recipiente para contener líquidos incluye un recipiente 2140 termoformado para contener líquidos que está fijado a una espita 2160 con un tapón 2190. El recipiente para contener líquidos está encerrado en un armazón que está formado de múltiples partes, incluyendo dos paredes 2150 y 2130 laterales, y un tapón 2120 inferior opcional. El armazón también incluye un clip 2170 que puede ayudar a llevar hasta las tolerancias, utilizarse para mantener unido el armazón utilizando fricción o pegamento, o impedir la rotación de la espita a medida que se quita el tapón. El tapón puede estar fijado a una pieza 2180 de agarre para ayudar a la retirada del tapón.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente para contener un líquido que comprende:

al menos una parte (105; 110; 120; 310, 320; 580; 2140; 2280; 2310) de película termoformada, en el que la parte de película termoformada es sellable para formar un cuerpo de recipiente para contener líquidos;
un cierre o accesorio fijado al cuerpo del recipiente, en el que el cierre o accesorio es un accesorio de espita (130; 200; 590; 2,160; 2,330) de soldadura;
en el que la parte de película termoformada está soportada por un armazón exterior (400; 430; 2120, 2130, 2150; 2300); y
en el que el armazón exterior está formada de fibra, pasta papelera o papel.

2. El recipiente de la reivindicación 1, en el que la parte de película termoformada tiene una forma tridimensional.

3. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el recipiente para contener líquidos está conformado como una cavidad interior del armazón exterior.

4. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el recipiente para contener líquidos está conectado al armazón exterior a través del accesorio o cierre.

5. El recipiente de la reivindicación 1, en el que dicha al menos una porción de película termoformada está conectada de forma adhesiva a lo largo de su perímetro exterior al armazón exterior.

6. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el armazón exterior de fibra o pasta papelera o papel está dispuesto como una disposición de concha.

7. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el perímetro de la porción de película termoformada está unido, por la fusión del propio material de la porción de película termoformada, al armazón exterior, formando un envase unificado.

8. El recipiente de la reivindicación 1, en el que la porción de película termoformada está conformada como una cavidad interna del armazón exterior y tiene forma tridimensional.

9. El recipiente de la reivindicación 1, en el que dicho cierre o accesorio está configurado para la comunicación de los contenidos dentro o fuera de la porción de película termoformada, en el que la porción de película termoformada está conectada al armazón exterior por medio del cierre o accesorio.

10. El recipiente de la reivindicación 1, en el que el armazón exterior comprende fibra termoformada de tipo 3.

11. Un procedimiento para contener un líquido, que comprende:

proporcionar al menos una parte de película termoformada;
sellar la parte de película termoformada para formar un cuerpo de recipiente para contener líquidos; y
fijar un cierre o accesorio al cuerpo del recipiente, en el que el cierre o accesorio es un accesorio de espita de soldadura; y
proporcionar un armazón exterior de fibra o pasta papelera o papel.

12. El procedimiento de la reivindicación 11, que comprende conectar de forma adhesiva la parte de película termoformada a lo largo de su perímetro exterior al armazón exterior.

13. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que dicha etapa de sellado se realiza termosellando la porción de película termoformada a lo largo de los bordes.

14. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que el accesorio de espita de soldadura es de la variedad de sellado por caras o es de la variedad de sellado en los bordes.

15. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que (a) la porción de película termoformada está provista de una disposición de concha con una bisagra y/o (b) el armazón exterior de fibra o pasta papelera o papel está dispuesto como una disposición de concha.

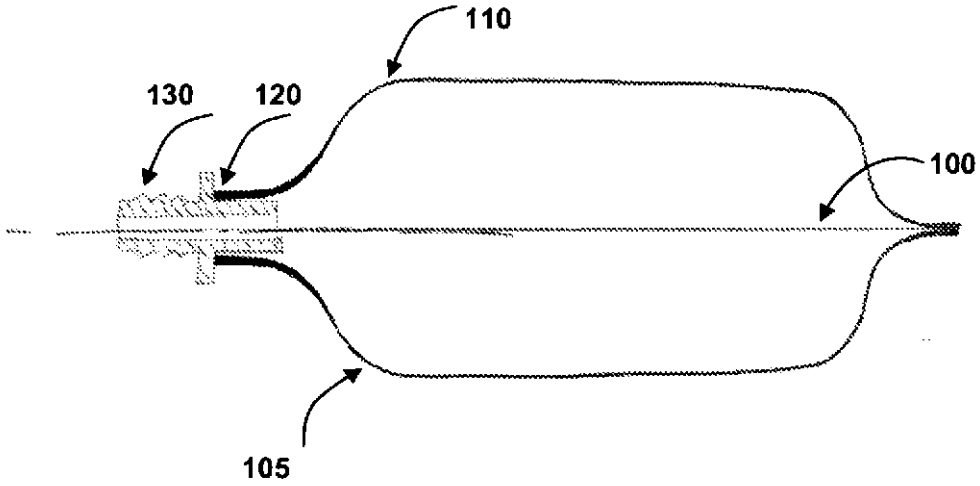

Figura 1

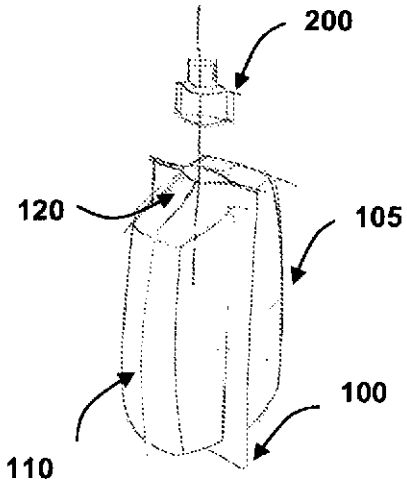

Figura 2

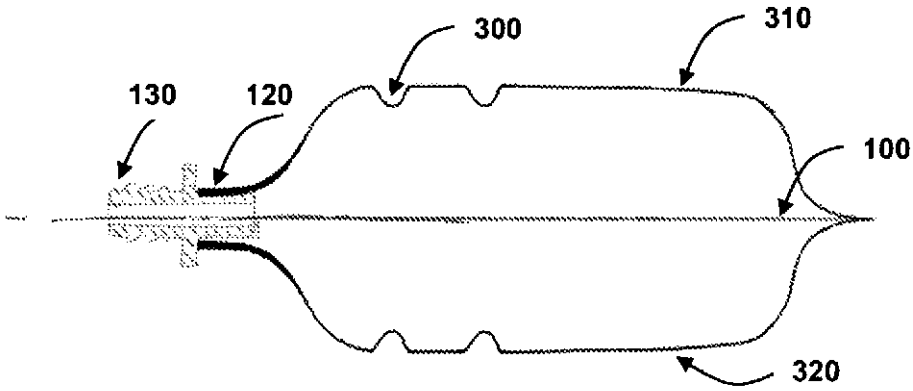

Figura 3

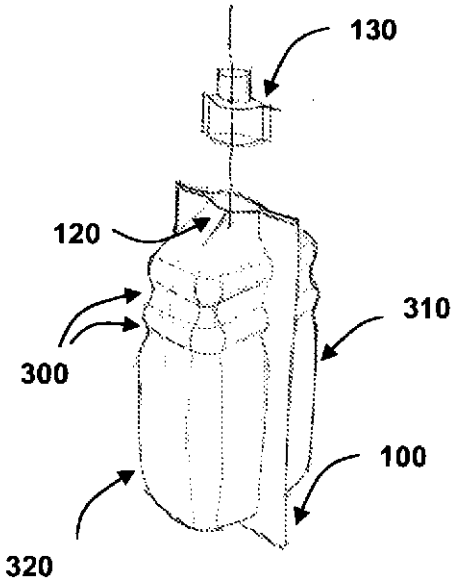

Figura 4

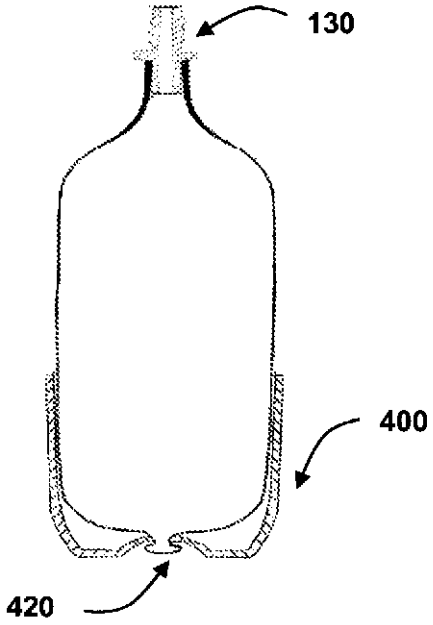

Figura 5

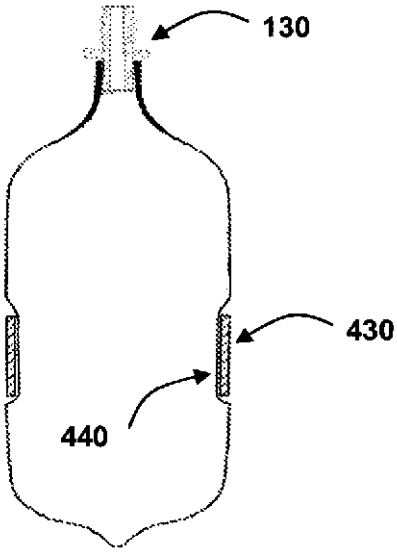

Figura 6

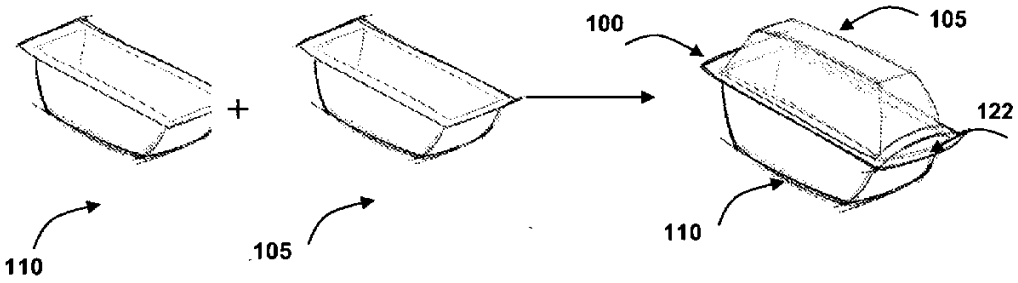

Figura 7

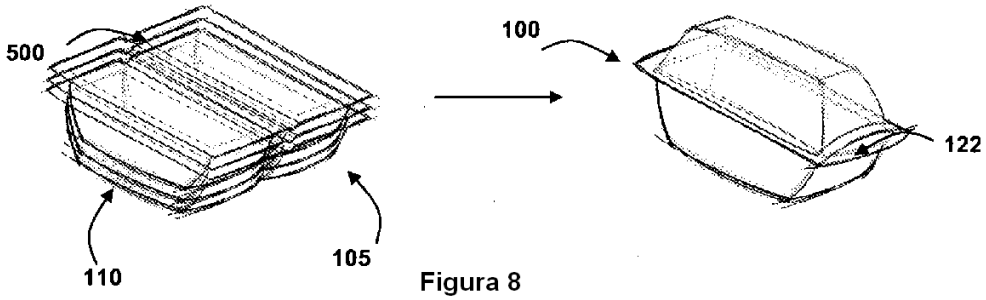

Figura 8

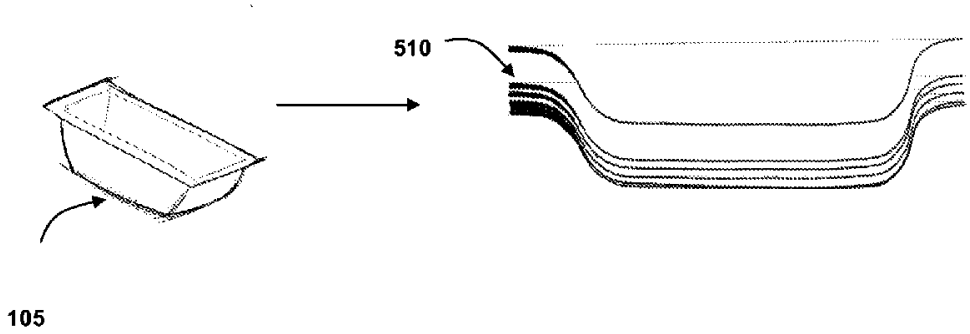

Figura 9

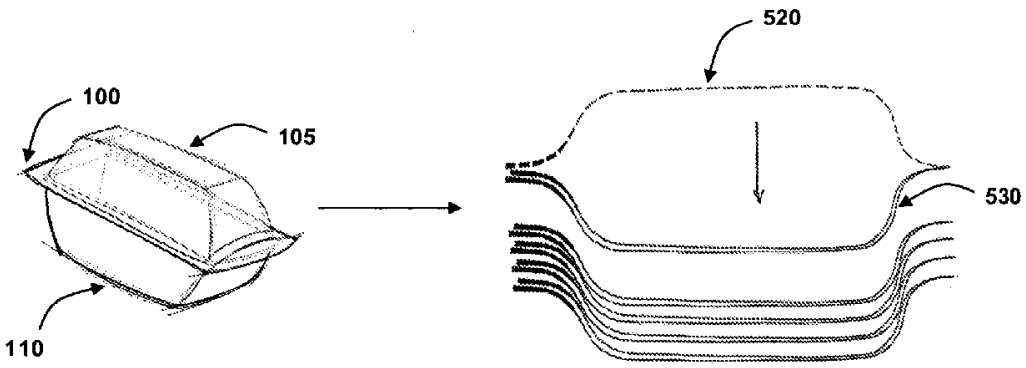

Figura 10

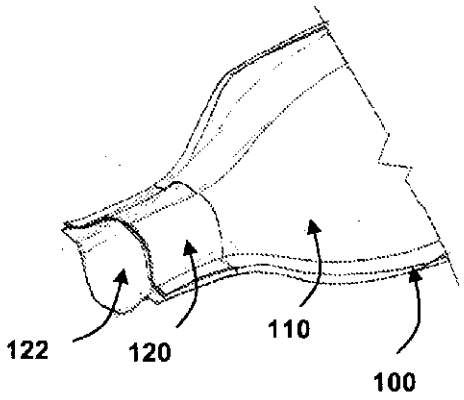

Figura 11

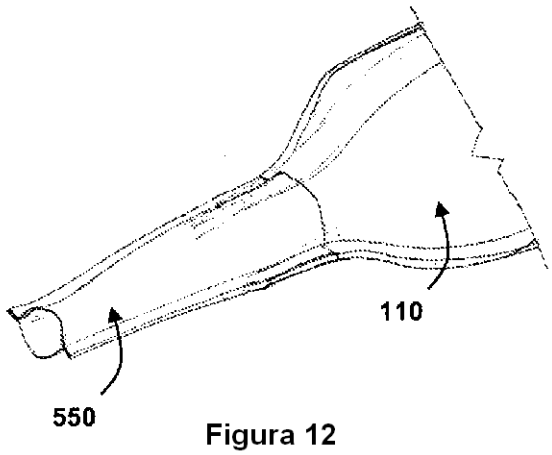

Figura 12

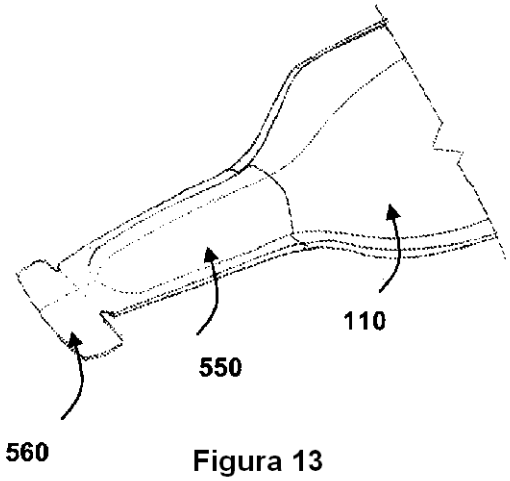

Figura 13

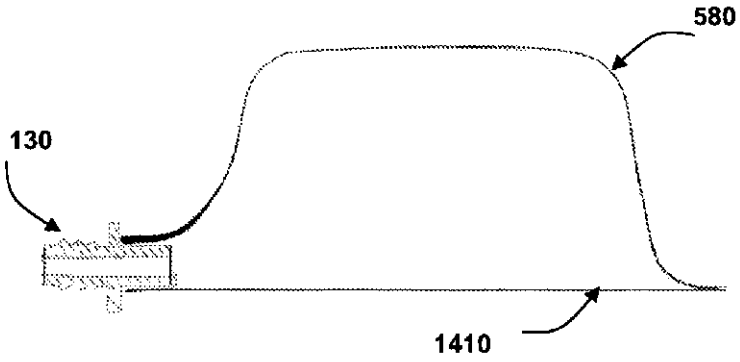

Figura 14

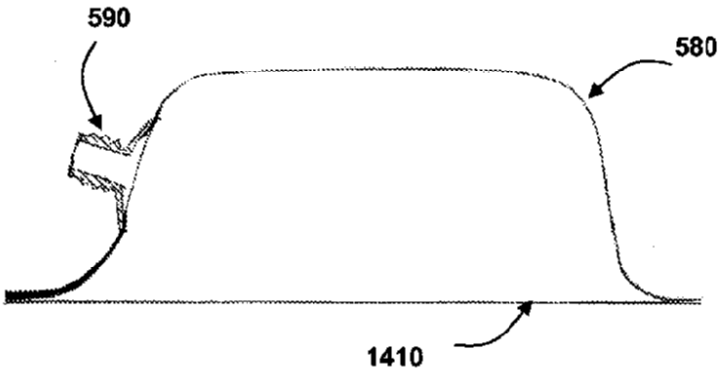

Figura 15

Termoformar las partes de película del recipiente

↓

Montar el recipiente para contener líquidos termosellando entre sí las partes termoformadas de película a lo largo de los bordes

↓

Fijar el cierre al recipiente para contener líquidos

Figura 16

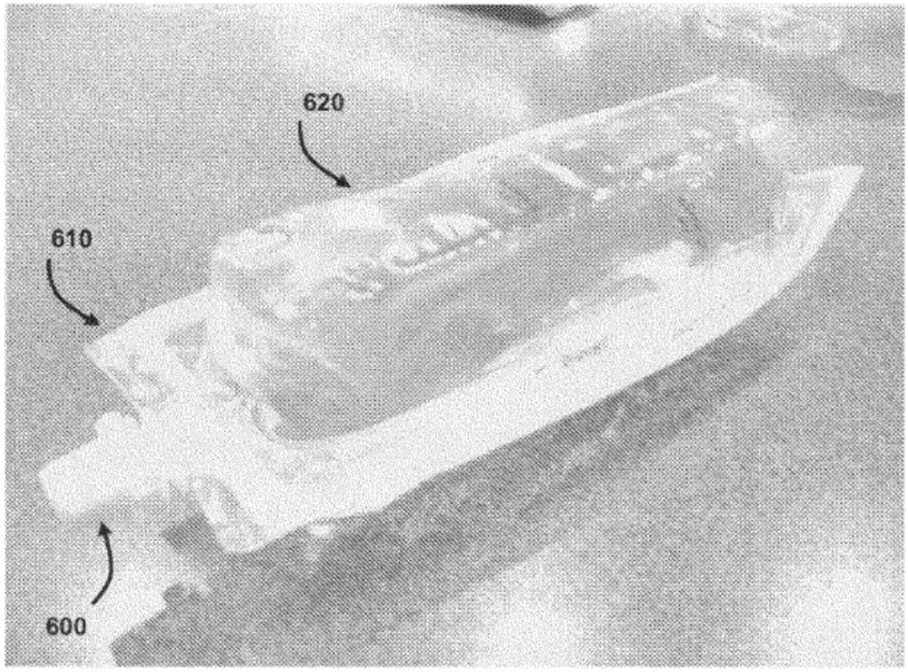

Figura 17

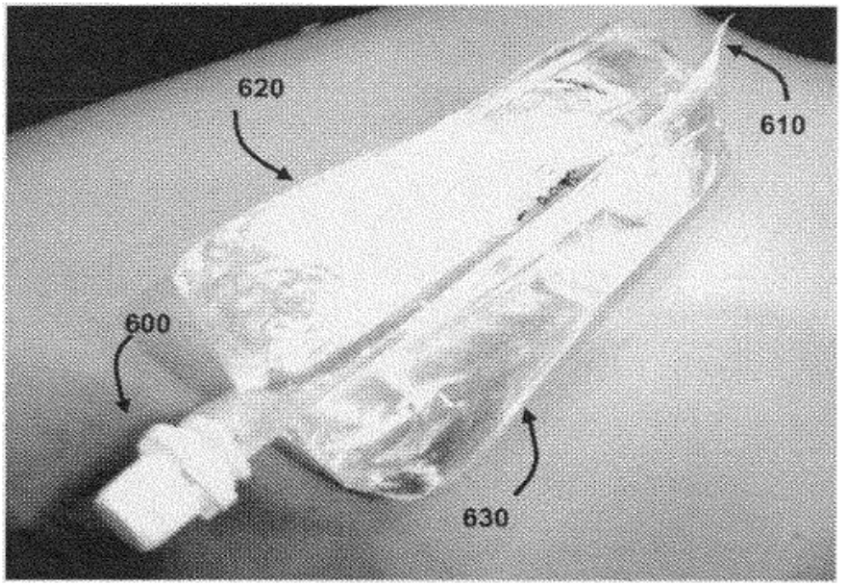

Figura 18

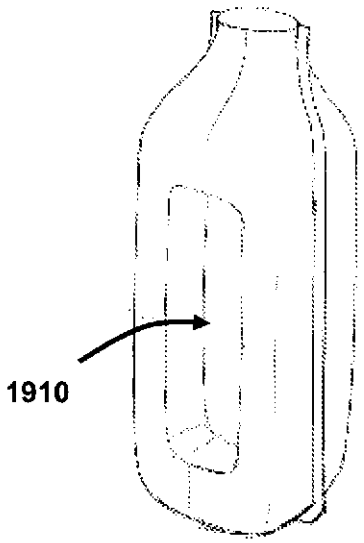

Figura 19

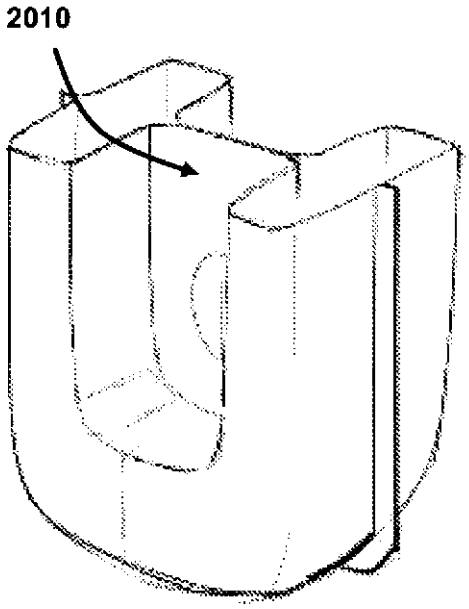

Figura 20

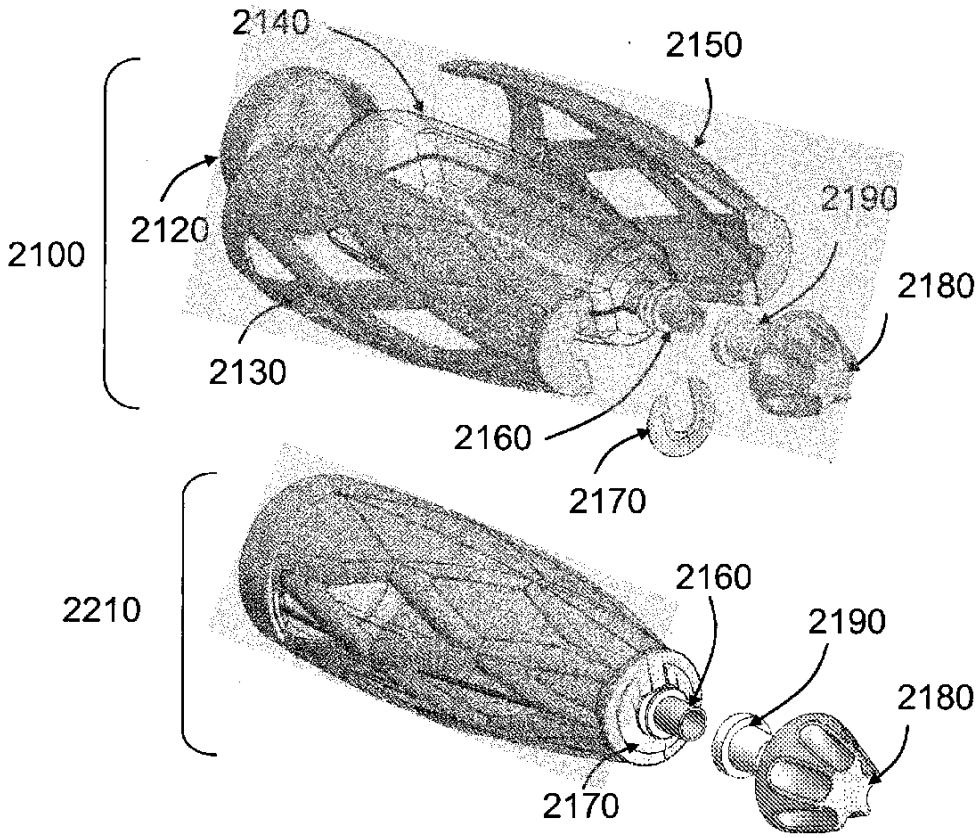
2140
2150
2120
2190
2100
2180
2130
2160
2170
2210
2160
2190
2180
2170

Figura 21

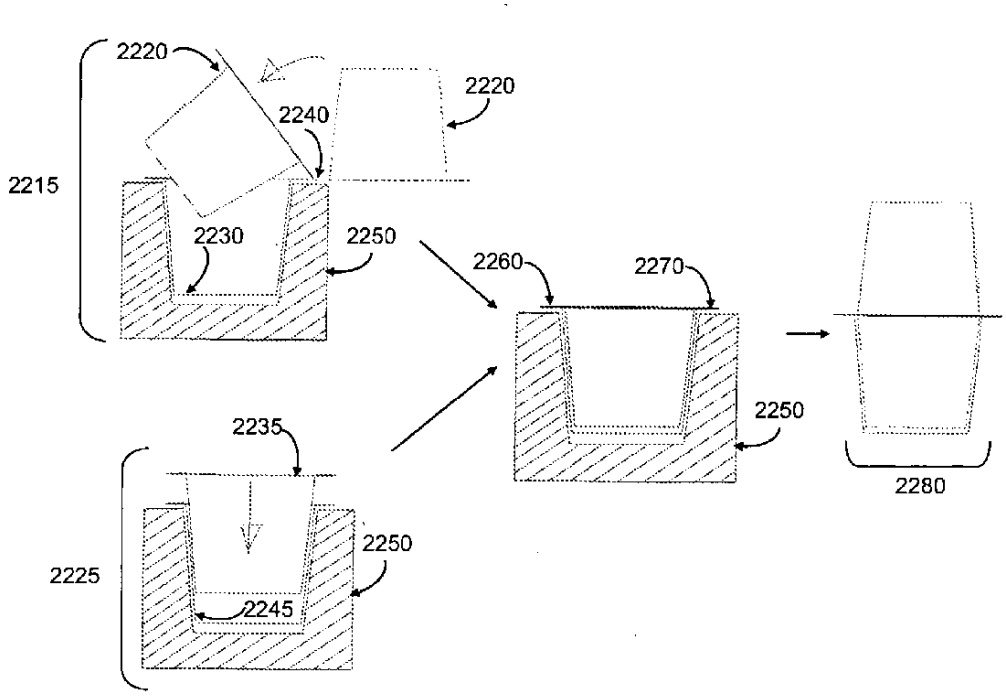
2220
2220
2240
2215
2230
2250
2260
2270
2250
2280
2235
2250
2225
2245

Figura 22

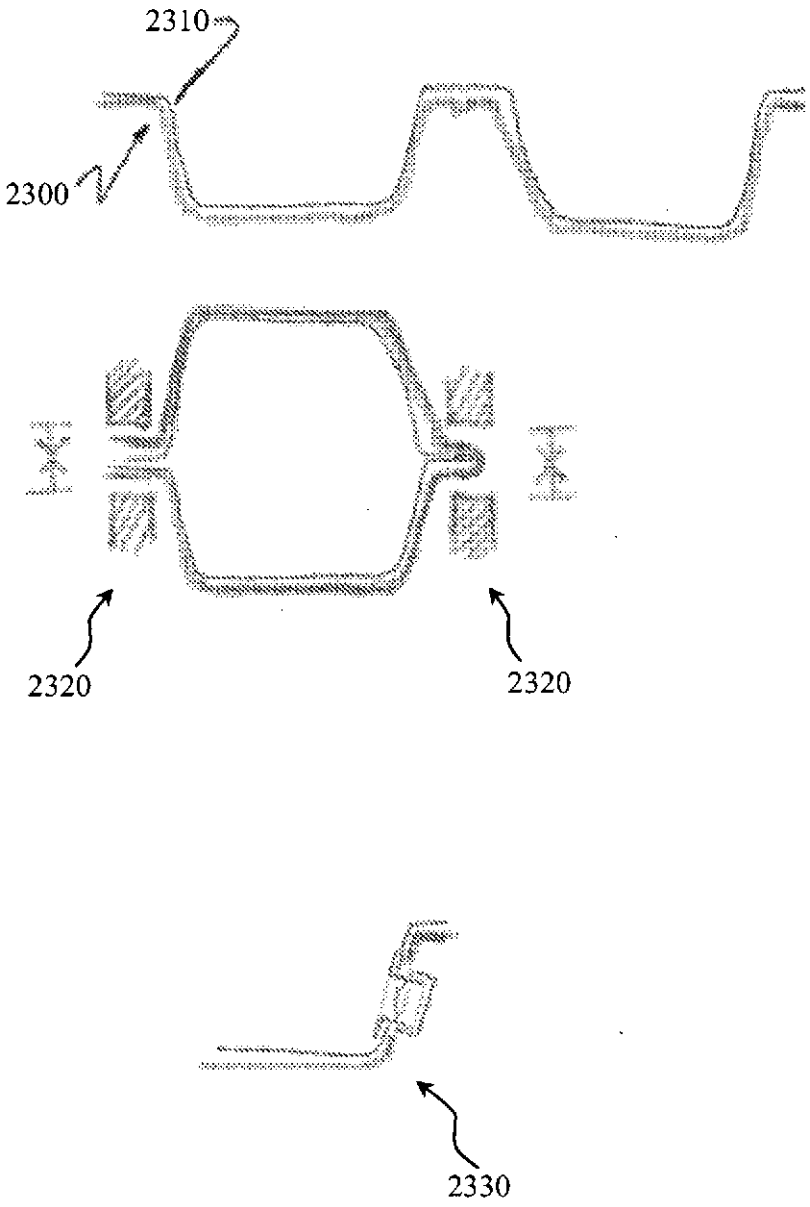

Figura 23

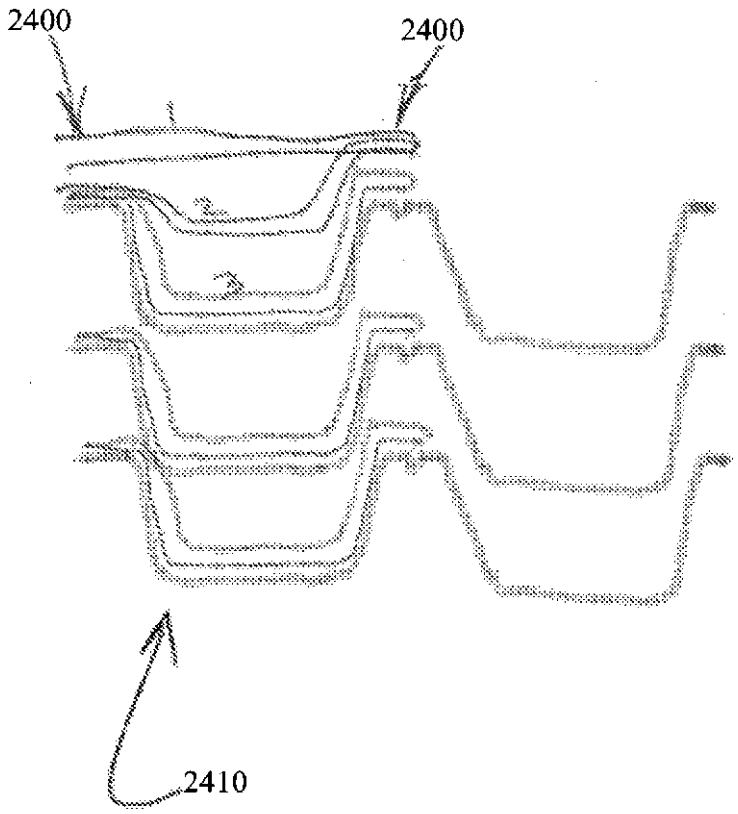

Figura 24