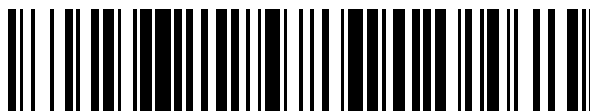


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 031**

51 Int. Cl.:

B65D 5/74 (2006.01)

B65D 77/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2017** **PCT/EP2017/055199**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.09.2017** **WO17153344**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2017** **E 17709056 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 3426565**

54 Título: **Un cuerpo hueco para adherirse a un envase y un método para producir el envase que comprende dicho cuerpo hueco**

30 Prioridad:

10.03.2016 SE 1650325

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

20.11.2020

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)

70, Avenue Général-Guisan
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

BJURENHEIM, JOACHIM;
DAHL, GÖRAN;
LEVANDER, GUSTAV;
MOCK, ELMAR;
LANCI, ANTONINO y
TRONZA, MARIO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 795 031 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

Un cuerpo hueco para adherirse a un envase y un método para producir el envase que comprende dicho cuerpo hueco

Campo técnico

El presente concepto inventivo se relaciona con el campo del envasado. Más particularmente, se describen envases con características mejoradas, y métodos y dispositivos relacionados.

Antecedentes

- 5 Muchos envases para bebidas se fabrican con los llamados volúmenes de porción, destinados a ser consumidos directamente del envase. La mayoría de estos envases se proporcionan como un conjunto con una pajita en una envoltura protectora que se fija en la pared lateral del envase. Los envases, que pueden tener una configuración paralelepípedica o tetraédrica, se fabrican a partir de un laminado con un núcleo de papel o cartón, con diferentes capas de termoplásticos y posiblemente de papel de aluminio. En una de las paredes del envase, generalmente en la
- 10 parte superior o pared superior, se ha perforado un agujero en la capa central y este agujero se cubre por las capas restantes del laminado. Esto hace posible penetrar el agujero con la pajita que acompaña al envase, dando como resultado una pajita con acceso directo a la bebida contenida en el envase.

- Un problema con los conjuntos según se ha descrito anteriormente es que es difícil consumir la bebida en movimiento. La preparación del envase antes del consumo es necesaria y comprende varias etapas; retirar del envase la envoltura protectora que contiene la pajita, tras lo cual se abre la envoltura protectora para recuperar la pajita; insertar la pajita en el envase; ajustar una sección final de la pajita para dirigir la pajita a la boca del usuario que tiene intención de absorber la bebida. Además, varias de las etapas mencionadas anteriormente requieren dos manos; alternativamente, en algunos pasos, un consumidor puede utilizar una mano en combinación con sus dientes. Además, los contaminantes del consumidor corren el riesgo de entrar en el envase. Además, la inserción de la pajita requiere a veces una gran fuerza, dando como resultado que el contenido se derrame fuera del envase. Además, la envoltura protectora tiene que ser desechada por el usuario.
- 15
- 20

- Otro problema es que la pajita se puede separar del envase durante la fabricación o en el transporte, lo que obliga por lo tanto a que el envase, incluyendo la bebida contenida, sea desechado. Peor aún, el problema de la falta de la pajita puede no descubrirse hasta que el consumidor tenga la intención de abrir el envase. En el documento JP H08 282710 A se pueden encontrar más antecedentes de la técnica.
- 25

Resumen de la invención

Un objetivo del presente concepto inventivo es mitigar, aliviar o eliminar una o más de las deficiencias de la técnica y desventajas identificadas anteriormente, de forma individual o en combinación.

- De acuerdo con un primer aspecto del concepto inventivo, estos y otros objetivos se consiguen en su totalidad, o al menos en parte, mediante un cuerpo hueco de acuerdo con la reivindicación 1 para ser adherido a un recipiente para un producto alimenticio líquido. El cuerpo hueco comprende una primera pieza, y una segunda pieza, en donde al menos una parte de una periferia de la primera pieza se adhiere a al menos una parte de una periferia de la segunda pieza para formar el cuerpo hueco en donde al menos una de la primera pieza y la segunda pieza comprende al menos un elemento separador que facilita que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior del cuerpo hueco.
- 30

Al menos una de la primera pieza y la segunda pieza puede comprender un elemento cortante.

- Al menos una de la primera pieza y la segunda pieza pueden comprender una parte flexible alineada con el elemento cortante.
- 35

La primera pieza puede comprender el elemento cortante, y la segunda pieza puede comprender la parte flexible.

Al menos una de la primera pieza y la segunda pieza puede comprender al menos un elemento separador, que facilita que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior del cuerpo hueco.

El cuerpo hueco puede comprender además una primera parte dispuesta para adherirse de forma fija a una primera sección de un recipiente y una segunda parte dispuesta para adherirse con capacidad de liberarse a una segunda sección del recipiente, de tal manera que cuando la segunda parte se libera de la segunda sección la segunda parte puede pivotar alrededor de un punto de intersección entre la primera parte y la segunda parte.

- 5 La segunda parte se puede cubrir, al menos parcialmente, por un elemento protector de tal manera que se impida la contaminación de una sección final de la segunda parte.

El cuerpo hueco puede comprender además una tercera parte dispuesta entre la primera y la segunda parte.

La tercera parte se puede engazar.

- 10 La primera pieza puede comprender un primer material que sea un material polimérico, preferiblemente un termoplástico, seleccionado preferentemente del grupo formado por PET, PE, PP y PS.

La segunda pieza puede comprender un segundo material que sea un material polimérico, preferiblemente un termoplástico, seleccionado preferentemente del grupo formado por PET, PE, PP y PS.

- 15 De acuerdo con un segundo aspecto del concepto inventivo, estos y otros objetivos se consiguen en su totalidad, o al menos en parte, mediante un método de acuerdo con la reivindicación 9 para producir un envase que comprende un recipiente y un cuerpo hueco. El método comprende la producción de material de envasado; la creación de una parte debilitada en el material de envasado; la formación y el llenado del recipiente con un producto alimenticio líquido; y la unión del cuerpo hueco, en donde el cuerpo hueco comprende una parte flexible alineada con un elemento cortante dispuesto en la parte debilitada, de tal manera que cuando la parte flexible se empuja hacia el recipiente, el elemento cortante es empujado de forma indirecta a través de la parte debilitada, formando de este modo un agujero en el
20 recipiente, que permite que el líquido contenido en el recipiente sea transferido fuera del recipiente a través de dicho agujero hacia dicho cuerpo hueco.

El cuerpo hueco comprende además una primera pieza y una segunda pieza, en donde al menos una parte de una periferia de la primera pieza se adhiere al menos a una parte de una periferia de la segunda pieza para formar el cuerpo hueco,

- 25 en donde al menos una de la primera pieza y la segunda pieza puede comprender al menos un elemento separador, que facilita que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior del cuerpo hueco.

La etapa de adherir el cuerpo hueco puede comprender además la unión de forma fija de una primera parte del cuerpo hueco a una primera sección del recipiente y la unión con capacidad de liberarse de una segunda parte del cuerpo hueco a una segunda parte del recipiente.

- 30 Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención surgirán a partir de la siguiente descripción detallada, a partir de las reivindicaciones adjuntas, así como a partir de los dibujos.

- 35 Por lo general, todos los términos utilizados en las reivindicaciones se deben interpretar de acuerdo con su significado ordinario en el ámbito técnico, a menos que en la presente memoria se defina de forma explícita lo contrario. Todas las referencias a «un/una/el/la [elemento, dispositivo, componente, medio, etapa, etc.]» se deben interpretar abiertamente como referidas al menos a un ejemplo de dicho elemento, dispositivo, componente, medio, etapa, etc., a menos que se indique de forma explícita lo contrario. Las etapas de cualquier método descrito en la presente memoria no se tienen que realizar en el orden exacto descrito, a menos que se indique de forma explícita.

Breve descripción de los dibujos

- 40 Lo anterior, así como los objetivos, características y ventajas adicionales de la presente invención/concepto inventivo, se entenderán mejor a través de la siguiente descripción detallada, ilustrativa y no limitativa, de diferentes formas de realización de la presente invención/concepto inventivo, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

La FIG. 1 ilustra un envase que comprende un recipiente y un dispositivo para beber.

La FIG. 2 ilustra una vista en sección parcial de un elemento protector que cubre un dispositivo para beber.

Las FIG. 3a-3c ilustran un proceso de apertura de un envase que comprende un recipiente y un dispositivo para beber.

La FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva estallada de un cuerpo hueco.

La FIG. 5 ilustra una vista en sección transversal de un cuerpo hueco.

La FIG. 6 ilustra una vista en sección transversal de una parte debilitada de un recipiente.

5 La FIG. 7 ilustra una vista en sección parcial de una parte debilitada de un recipiente.

La FIG. 8 ilustra un rollo de material de envasado.

Las FIG. 9a-9c ilustran tres etapas de un elemento cortante que se empuja a través de un recipiente.

La FIG. 10 ilustra una vista en perspectiva estallada de una forma de realización alternativa de un cuerpo hueco.

Las FIG. 11a-11d ilustran formas diferentes de una parte debilitada de un recipiente.

10 La FIG. 12 ilustran una vista en planta de una primera pieza de un cuerpo hueco.

Descripción detallada

La FIG. 1 ilustra un envase 100 que comprende un recipiente 102 y un dispositivo para beber. El recipiente 102 puede ser un recipiente de cartón. El recipiente 102 puede tener una forma predeterminada. El recipiente 102 se puede diseñar para cambiar su forma como resultado de una diferencia entre una presión externa y una presión interna. La presión externa puede ser una presión ejercida por el peso de la atmósfera terrestre, y/o una presión ejercida por la fuerza de la mano de un consumidor que agarre el recipiente 102. La presión interna se define como una presión en un espacio interior del recipiente 102. El recipiente 102 se puede esforzar por volver a su forma predeterminada. El recipiente 102 puede comprender pliegues de tal manera que se pueda controlar un cambio de forma del recipiente 102 debido a la diferencia entre la presión externa y la presión interna. En este caso, el dispositivo para beber se puede describir como un cuerpo hueco 104 que comprende una primera parte 106 adherida de forma fija a una primera sección 110 del recipiente 102, y una segunda parte 108 adherida con capacidad de liberarse a una segunda sección 112 del recipiente 102, de tal manera que cuando la segunda parte 108 se libera de la segunda sección 112 la segunda parte puede pivotar alrededor de un punto de intersección 114 entre la primera parte 106 y la segunda parte 108. Se debe entender que la primera parte 106 se adhiere de forma fija de modo que esté fija y no se pueda mover fácilmente. Una primera subárea de la primera parte se puede adherir a la primera sección. Una segunda subárea de la segunda parte se puede adherir a la segunda sección. La primera subárea puede ser más grande que la segunda subárea, de tal manera que la primera parte se adhiera de forma fija a la primera sección y la segunda parte se adhiera con capacidad de liberarse a la segunda sección. La primera sección 110 se puede situar en una pared lateral del recipiente 102. La segunda sección 112 se puede situar en cualquier superficie del recipiente 102. El cuerpo hueco 104 puede comprender una primera pieza y una segunda pieza, en donde al menos una parte de una periferia de la primera pieza se adhiere a al menos una parte de una periferia de la segunda pieza, formando una parte de unión 114, para formar el cuerpo hueco. La parte de unión puede restringir que la segunda parte se mueva en un plano predeterminado. El plano predeterminado se puede alinear con un eje longitudinal del cuerpo hueco. Una sección transversal del cuerpo hueco 102 puede tener la forma de una semielipse, de tal manera que la segunda parte 108 del cuerpo hueco 102 se limite a poder pivotar alrededor del punto de intersección 114 y alrededor de un eje mayor de la semielipse. La primera parte 106 puede comprender una primera sección transversal con la forma de una semielipse que comprenda un primer eje menor y un primer eje mayor, en donde el primer eje mayor se puede extender, en esencia, a lo largo de la primera sección 110 del recipiente 102. La segunda parte 108 podrá comprender una segunda sección transversal con la forma de una semielipse que comprenda un segundo eje menor y un segundo eje mayor, en donde el segundo eje mayor se puede extender, en esencia, a lo largo de la segunda sección 112 del recipiente 102. El cuerpo hueco 102 puede comprender una tercera parte 109 dispuesta entre la primera parte 106 y la segunda parte 108. La tercera parte 109 se puede engarzar. La tercera parte 109 puede comprender una tercera sección transversal con la forma de una semielipse que comprenda un tercer eje menor que se extienda hacia el exterior del recipiente 102, en donde el tercer eje menor puede ser más corto que los ejes menores primero y segundo. El tercer eje menor puede tener la misma longitud que los ejes menores primero y segundo.

La FIG. 2 ilustra un envase similar al mostrado en la FIG. 1; un elemento protector 218 puede cubrir una segunda parte 208 de un cuerpo hueco, de tal manera que se evite la contaminación de una sección final de la segunda parte 208. El elemento protector 218 se puede adherir a un recipiente 202. La segunda parte 208 se puede fijar de forma indirecta a una segunda sección 212 del recipiente 202 mediante el elemento protector 218, y/o se puede fijar directamente a la segunda sección 212 mediante un adhesivo, tal como pegamento. El elemento protector 218 se puede perforar para facilitar la retirada de la segunda parte 208. Después de la retirada de la segunda parte 208, el elemento protector 218 se puede retener mediante el recipiente 202.

Con referencia ahora a las FIG. 3a-3c, un envase para beber se puede preparar retirando un elemento protector (no mostrado), liberando una segunda parte 308 de un cuerpo hueco 304 adherida con capacidad de liberarse a una segunda sección 312 de un recipiente, y empujando una parte flexible 320 de al menos una de una primera pieza y una segunda pieza del cuerpo hueco 304 de tal manera que un elemento cortante sea empujado de forma indirecta a través de una parte debilitada del recipiente de tal manera que el líquido contenido en el recipiente se pueda transferir fuera del recipiente por medio del cuerpo hueco 304. Al empujar de forma indirecta el elemento cortante, se puede evitar que los contaminantes entren en el recipiente.

Con referencia ahora a la FIG. 4, un cuerpo hueco puede comprender una primera pieza 422 y una segunda pieza 424, en donde al menos una parte de una periferia de la primera pieza 422 se adhiere a al menos una parte de una periferia de la segunda pieza 424, formando una parte de unión, para formar el cuerpo hueco. La primera pieza 422 puede comprender una parte inferior plana para facilitar que un área de contacto entre la primera parte 422 y una primera sección y/o una segunda sección de un recipiente se maximice, facilitando de este modo la unión de la primera parte a la primera sección y/o la segunda sección del recipiente. Al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 puede comprender al menos un elemento separador 426 que facilita que se abra un canal de flujo en el interior del cuerpo hueco. El al menos un elemento separador 426 se puede extender a lo largo de un eje longitudinal del cuerpo hueco. Al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 pueden comprender una parte engarzada 428. Al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 pueden comprender un elemento cortante 430 dispuesto en una parte debilitada de un recipiente de tal manera que se pueda hacer un agujero en el recipiente con el elemento cortante 430. Al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 puede comprender una parte flexible 420 alineada con el elemento cortante 430 de tal manera que cuando la parte flexible 420 se empuja hacia el recipiente el elemento cortante 430 es empujado de forma indirecta a través de la parte debilitada. En este caso, la primera pieza 422 comprende el elemento cortante 430, y la segunda pieza 424 comprende la parte flexible 420. Se debe entender que cualquiera de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 puede comprender la parte flexible 420 y/o el elemento cortante 430, siempre que la parte flexible 420 se alinee con el elemento cortante 430, de tal manera que cuando la parte flexible 420 se empuja hacia el recipiente, el elemento cortante 430 es empujado de forma indirecta a través de la parte debilitada. El elemento cortante 430 se puede separar de la primera pieza 422 y de la segunda pieza 424. La parte debilitada se puede encerrar por parte de un lado del recipiente y al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424, de tal manera que el líquido contenido en el recipiente se pueda transferir fuera del recipiente por medio del cuerpo hueco. Al menos una de la primera pieza 422 y la segunda pieza 424 se puede disponer para crear un sello alrededor de la parte debilitada, de tal manera que se impida que el aire de venteo fluya hacia el interior del recipiente cuando el líquido se dispensa a través del cuerpo hueco, y de tal manera que el flujo de líquido a través del cuerpo hueco comience cuando se aplique un diferencial de presión a través de la salida de líquido y un espacio interior del recipiente. Como resultado del sello, se puede desarrollar una ligera presión subatmosférica dentro del recipiente mientras se bebe del recipiente a través del cuerpo hueco, de tal manera que se puede forzar que el líquido del cuerpo hueco regrese al recipiente tan pronto como el consumidor retire el cuerpo hueco de su boca. El usuario puede retirar su boca de la salida del líquido, permitiendo que el aire sea venteado a través del cuerpo hueco hacia el recipiente, de tal manera que se pueda eliminar cualquier diferencial de presión dentro del recipiente. La inclinación o inversión del recipiente puede hacer que el líquido contenido en el mismo comience a fluir a través del cuerpo hueco como resultado de una presión aplicada por el peso del líquido. Se puede impedir que el líquido que fluye a través del cuerpo hueco como resultado de una presión aplicada por el peso del líquido llegue a la salida de líquido del cuerpo hueco eligiendo una longitud apropiada del cuerpo hueco, de tal manera que se pueda desarrollar una presión subatmosférica suficiente dentro del recipiente, de tal manera que se pueda superar la presión aplicada por el peso del líquido, de tal manera que el líquido pueda detenerse de fluir a través del cuerpo hueco.

Todavía, con referencia a la FIG. 4, el recipiente puede ser dúctil y/o comprender material flexible y/o un espesor de pared particularmente fino, de tal manera que cualquier presión subatmosférica sustancial dentro del recipiente puede tender a doblar temporalmente la pared del cuerpo del recipiente. La primera pieza 422 puede comprender un primer material, en donde el primer material sea un material polimérico, por ejemplo, un termoplástico, por ejemplo

seleccionado del grupo formado por tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP), polietileno (PE) y poliestireno (PS). La segunda pieza 424 puede comprender un segundo material, en donde el segundo material sea un material polimérico, por ejemplo, un termoplástico seleccionado del grupo formado por PET, PP, PE y PS. La primera pieza 422 puede ser más dura y/o rígida que la segunda pieza 424. La primera pieza 422 y/o la segunda pieza 424 puede ser transparente. La primera pieza 422 y/o la segunda pieza 424 se puede dotar con un color. La transparencia y/o el color de la primera pieza 422 y/o la segunda pieza 424 se puede elegir de tal manera que se obtenga un contraste suficientemente alto entre el líquido y el cuerpo hueco, de tal manera que se pueda determinar un nivel de líquido del cuerpo hueco mediante inspección visual. La posibilidad de proporcionar diferentes colores a la primera y/o segunda pieza, y/o tener al menos una de la primera pieza y la segunda pieza transparente, permite un mayor nivel de personalización del envase en comparación con los envases actuales.

En una forma de realización alternativa no representada, un cuerpo hueco puede comprender una primera pieza y una segunda pieza, en donde la primera pieza comprende un elemento cortante y una parte flexible para empujar de forma indirecta el elemento cortante a través de una parte debilitada de un recipiente, y en donde la segunda pieza comprende un tubo alargado. Al menos una parte de una periferia de la primera pieza se puede adherir a al menos una parte de una periferia de la segunda pieza, para formar el cuerpo hueco.

Con referencia a ahora a la FIG. 5, un cuerpo hueco puede comprender una primera pieza 522 y una segunda pieza 524. Al menos una de la primera pieza 522 y la segunda pieza 524 pueden comprender al menos un elemento separador 526. El al menos un elemento separador 526 puede estar en contacto con al menos una de la primera pieza 522 y la segunda pieza 524. El al menos un elemento separador 526 puede tener cualquier forma geométrica, de tal manera que se abra un canal de flujo en el interior del cuerpo hueco, por ejemplo, semielíptico, triangular, rectangular, circular, cilíndrico.

Con referencia ahora a la FIG. 6, un recipiente de cartón generalmente comprende varias capas; un recubrimiento externo 632, una capa de cartón 634, una laminación 636, una capa de aluminio 638, un primer recubrimiento interno 640, y un segundo recubrimiento interno 640. En este caso, una parte debilitada 644 del recipiente se hace mediante un corte a través de la capa de cartón 634 y la laminación 636. La parte debilitada 644 se puede proporcionar mediante corte láser.

Con referencia ahora a la FIG. 7, una parte debilitada 744 se puede situar en cualquier lado de un recipiente. La parte debilitada 744 se puede situar en una sección frontal, una sección inferior o una sección lateral de un recipiente. La parte debilitada 744 puede comprender al menos un corte de al menos una de las varias capas que forman una pared de un recipiente. La parte debilitada 744 puede comprender varios cortes de al menos una de las varias capas que forman una pared de un recipiente, en donde los diversos cortes se pueden superponer. La parte debilitada 744 se puede situar en la mitad inferior del recipiente cuando el recipiente se encuentra en posición vertical. La parte debilitada 744 se puede situar de tal manera que un nivel de líquido de un recipiente lleno esté por encima de la parte debilitada cuando el recipiente está en una posición vertical. La parte debilitada 744 se puede situar de tal manera que un nivel de líquido de un recipiente esté por encima o en línea con la parte debilitada cuando el recipiente está en una posición vertical.

Con referencia ahora a la FIG. 8, un rollo de material de envasado puede comprender partes debilitadas 844 según se muestra en las FIG. 6-7. El rollo se puede utilizar en una máquina de llenado para producir envases llenos.

Con referencia ahora a las FIG. 9a-9c, un envase se puede abrir empujando una parte flexible 920 de tal manera que un elemento cortante sea empujado de forma indirecta a través de una parte debilitada de un recipiente. En una primera etapa de un proceso de apertura, la parte flexible 920 se puede empujar hasta entrar en contacto con una parte superior 948 de un elemento cortante. En una segunda etapa de un proceso de apertura, la parte flexible 920 se puede empujar contra la parte superior 948 del elemento cortante con suficiente fuerza, de tal manera que una parte cortante 950 del elemento cortante penetre en la parte debilitada 920 del recipiente. La parte flexible 920 puede tener la forma de un hemisferio. La parte flexible 920 puede sobresalir en una dirección, en esencia, perpendicular a un eje longitudinal del cuerpo hueco y/o en una dirección, en esencia, ortogonal al primer lado al que se adhiere la primera parte del cuerpo hueco. La parte flexible 920 se puede rodear por una ranura, de tal manera que se facilite la flexión de la parte flexible.

Con referencia ahora a la FIG. 10, una forma de realización alternativa de un cuerpo hueco puede comprender una primera pieza 1022 y una segunda pieza 1024, en donde al menos una parte de una periferia de la primera pieza 1022 se adhiere a al menos una parte de una periferia de la segunda pieza 1024, formando una parte de unión, para formar

el cuerpo hueco. La primera pieza 1022 puede comprender una parte inferior plana para facilitar que un área de contacto entre la primera pieza 1022 y una primera sección y/o una segunda sección de un recipiente se maximice, facilitando de este modo la unión de la primera parte a la primera sección y/o la segunda sección del recipiente. Al menos una de la primera pieza 1022 y la segunda pieza 1024 pueden comprender al menos un elemento separador 1026 que facilite que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior del cuerpo hueco. El al menos un elemento separador 1026 se puede extender a lo largo de un eje longitudinal del cuerpo hueco. En este caso, tanto la primera pieza 1022 como la segunda pieza 1024 comprenden elementos separadores. Al menos una de la primera pieza 1022 y la segunda pieza 1024 pueden comprender una parte engarzada. Al menos una de la primera pieza 1022 y la segunda pieza 1024 pueden comprender un elemento cortante 1030 dispuesto en una parte debilitada de un recipiente de tal manera que se pueda hacer un agujero en el recipiente con el elemento cortante 1030. Se debe entender que el cuerpo hueco representado en la FIG. 10 generalmente funciona de manera similar al cuerpo hueco descrito en la FIG. 4 para proporcionar una función similar. Además, las características del cuerpo hueco representadas en la FIG. 10 se pueden aplicar al cuerpo hueco descrito en la FIG. 4, y viceversa.

Con referencia ahora a las FIG. 11a-11d, se representan diferentes partes debilitadas en una vista en planta. Se debe entender que las ilustraciones sólo sirven para representar una forma general de la parte debilitada, y pueden no estar dibujadas a escala. La parte debilitada puede tener la forma de un arco. La parte debilitada puede tener la forma de una espiral. La parte debilitada puede tener la forma de un serpentín. La parte debilitada puede tener la forma de un círculo abierto por el extremo

Con referencia ahora a la FIG. 12, se representa en una vista en planta una forma de realización alternativa de un elemento cortante 1230. Una primera pieza de un cuerpo hueco puede comprender una arista 1252. La arista 1252 puede encerrar el elemento cortante 1230.

Anteriormente, la invención se ha descrito principalmente con referencia a unas pocas formas de realización. Sin embargo, según un experto en la técnica puede apreciar fácilmente, otras formas de realización distintas a las descritas anteriormente son igualmente posibles dentro del alcance de la invención, según se define en las reivindicaciones de patente adjuntas.

Como ejemplo, el envase en la forma de realización de la FIG. 1 y/o de las FIG. 3a-3c puede comprender un elemento protector de acuerdo con la forma de realización de la FIG. 2, y/o un cuerpo hueco de acuerdo con las formas de realización de las FIG. 4, 5, 10, 12 o cualquier combinación de las mismas.

Como otro ejemplo, el cuerpo hueco en la forma de realización de la FIG. 4 y/o 5, puede comprender un elemento cortante de acuerdo con la forma de realización de las FIG. 9a-9c y/o la FIG. 12.

Como otro ejemplo, el recipiente en la forma de realización de las FIG. 1 y/o 3a-3c puede comprender una parte debilitada de acuerdo con las formas de realización de las FIG. 6, 7 y las FIG. 11a-11d, o cualquier combinación de las mismas.

Lista de signos de referencia

100	Envase
102	Recipiente
104	Cuerpo hueco
106	Primera parte
108	Segunda parte
109	Tercera parte
110	Primera sección
112	Segunda sección

	114	Punto de intersección
	116	Parte de unión
	202	Recipiente
	208	Segunda parte
5	212	Segunda sección
	218	Elemento protector
	304	Cuerpo hueco
	308	Segunda parte
	312	Segunda sección
10	320	Parte flexible
	420	Parte flexible
	422	Primera pieza
	424	Segunda pieza
	426	Elemento separador
15	427	Salida de líquido
	428	Parte engarzada
	430	Elemento cortante
	522	Primera pieza
	524	Segunda pieza
20	526	Elemento separador
	632	Recubrimiento exterior
	634	Capa de papel cartón
	636	Laminación
	638	Capa de aluminio
25	640	Primer recubrimiento interno
	642	Segundo recubrimiento interno
	644	Parte debilitada
	744	Parte debilitada
	844	Parte debilitada

	846	Rollo
	920	Parte flexible
	948	Parte superior
	950	Parte cortante
5	1022	Primera pieza
	1024	Segunda pieza
	1026	Elemento separador
	1030	Elemento cortante
	1230	Elemento cortante
10	1252	Arista

REIVINDICACIONES

1. Un cuerpo hueco (104, 304) para ser adherido a un recipiente (102) para beber un producto alimenticio líquido del recipiente, comprendiendo dicho cuerpo hueco

una primera pieza (422, 522, 1022); y

5 una segunda pieza (424,524,1024);

en donde al menos una parte de una periferia de dicha primera pieza se adhiere a al menos una parte de una periferia de dicha segunda pieza para formar dicho cuerpo hueco, caracterizado por que al menos una de dicha primera pieza y dicha segunda pieza comprende al menos un elemento separador (426, 526, 1026) que facilita que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior de dicho cuerpo hueco.

10 2. El cuerpo hueco de acuerdo con la reivindicación 1, en donde al menos una de dicha primera pieza y dicha segunda pieza comprende un elemento cortante (430,1030, 1230) y una parte flexible (320, 420, 920) alineada con dicho elemento cortante, de tal manera que cuando la parte flexible se empuja hacia el recipiente (102) el elemento cortante es empujado de forma indirecta a través de una parte debilitada (644, 744, 844) de dicho recipiente.

15 3. El cuerpo hueco (104, 304) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una primera parte (106) dispuesta para adherirse de forma fija a una primera sección (110) de un recipiente (102) y una segunda parte (108, 208, 308) dispuesta para adherirse con capacidad de liberarse a una segunda sección (112, 312) de dicho recipiente, de tal manera que cuando dicha segunda parte se libera de dicha segunda sección dicha segunda parte puede pivotar alrededor de un punto de intersección entre dicha primera parte y dicha segunda parte.

20 4. El cuerpo hueco de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha segunda parte (108, 208, 308) se cubre, al menos parcialmente, por un elemento protector (218,) de tal manera que se evita que una sección final de dicha segunda parte se contamine.

5. El cuerpo hueco de acuerdo con la reivindicación de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una tercera parte (109) dispuesta entre dicha primera parte (106) y dicha segunda parte (108, 208, 308).

6. El cuerpo hueco de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la tercera parte (109) se engarza.

25 7. El cuerpo hueco de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

en donde dicha primera pieza (422, 522, 1022) comprende un primer material que es un material polimérico, preferiblemente un termoplástico, seleccionado preferentemente del grupo formado por PET, PE, PP y PS.

30 8. El cuerpo hueco de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha segunda pieza (424, 524,1024) comprende un segundo material que es un material polimérico, preferiblemente un termoplástico, seleccionado preferentemente del grupo formado por PET, PE, PP y PS.

9. Un método para producir un envase (100) que comprende un recipiente (102) y un cuerpo hueco (104, 304) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, comprendiendo dicho método:

el suministro de material de envasado;

la creación de una parte debilitada (644, 744, 844) en dicho material de envasado;

35 el conformado y el llenado de dicho recipiente con un producto alimenticio líquido; y

la unión de dicho cuerpo hueco, en donde dicho cuerpo hueco comprende una parte flexible (920) alineada con un elemento cortante (430,1030, 1230) dispuesto en dicha parte debilitada, de tal manera que cuando dicha parte flexible se empuja hacia dicho recipiente dicho elemento cortante es empujado de forma indirecta a través de dicha parte debilitada, formando de este modo un agujero en dicho recipiente, permitiendo que el líquido contenido en dicho
40 recipiente sea transferido fuera de dicho recipiente a través de dicho agujero en dicho cuerpo hueco, en donde dicho cuerpo hueco comprende además una primera pieza (422, 522, 1022) y una segunda pieza (424,524,1024), en donde

al menos una parte de una periferia de dicha primera pieza se adhiere a al menos una parte de una periferia de dicha segunda pieza para formar dicho cuerpo hueco, y en donde al menos una de dicha primera pieza y dicha segunda pieza comprende al menos un elemento separador (426, 526, 1026) proporcionado para que un canal de flujo se mantenga abierto en el interior de dicho cuerpo hueco.

- 5 10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la etapa de adherir dicho cuerpo hueco comprende además la unión de forma fija de una primera parte (106) de dicho cuerpo hueco a una primera sección (110) de dicho recipiente y la unión con capacidad de liberarse de una segunda parte (108) de dicho cuerpo hueco (104) a una segunda sección (112, 312) de dicho recipiente (102).

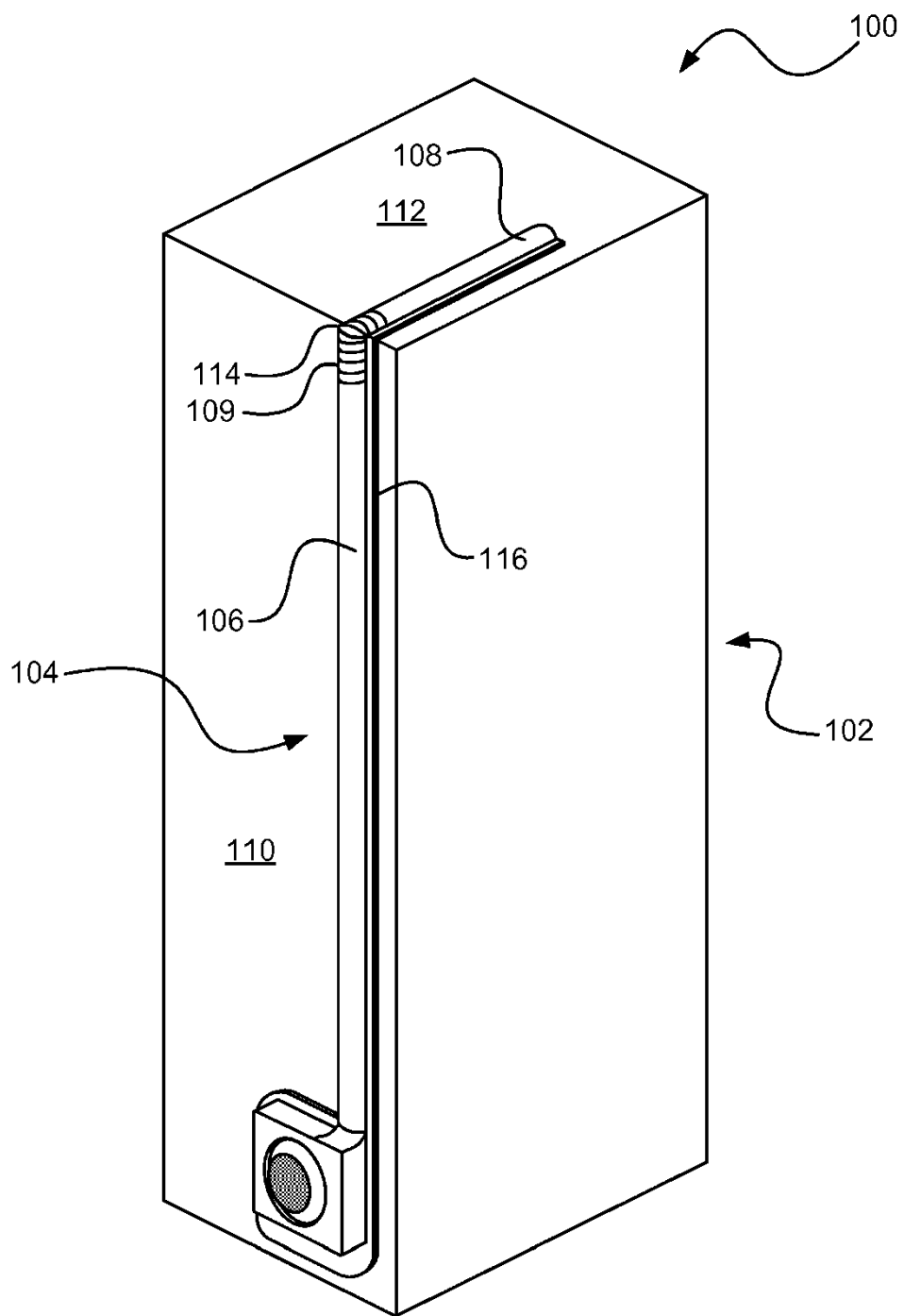


Fig. 1

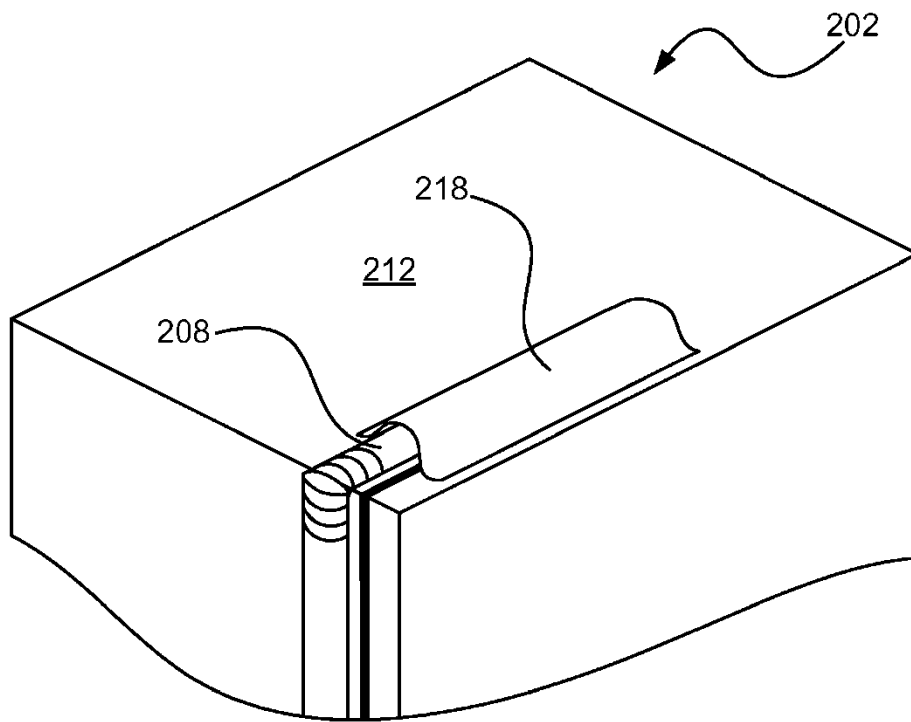


Fig. 2

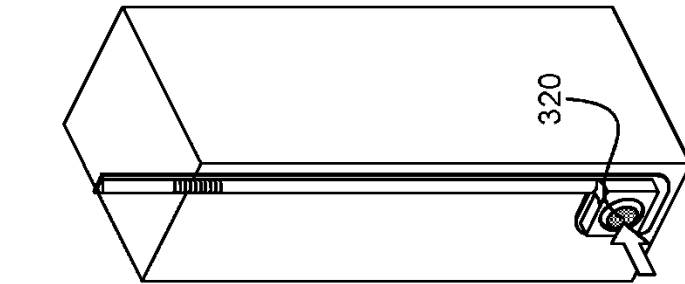


Fig. 3c

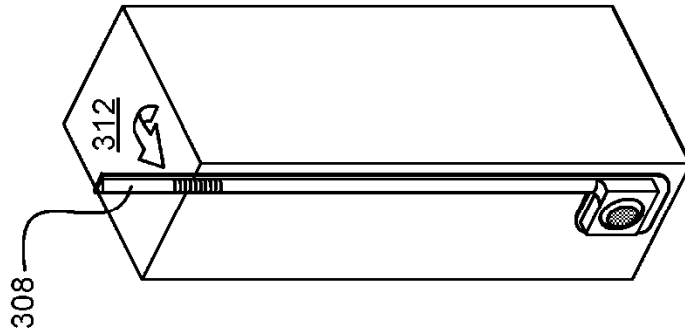


Fig. 3b

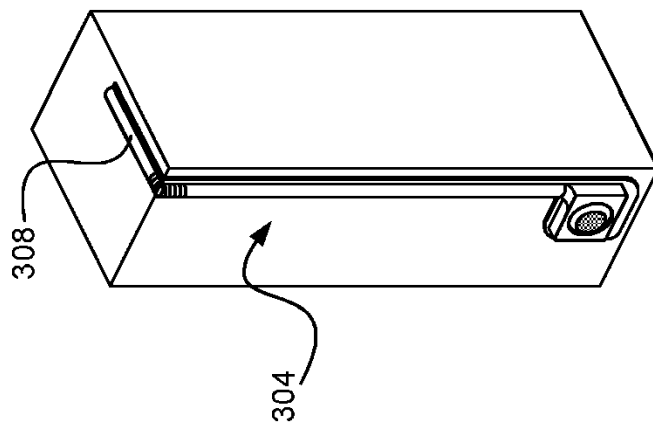


Fig. 3a

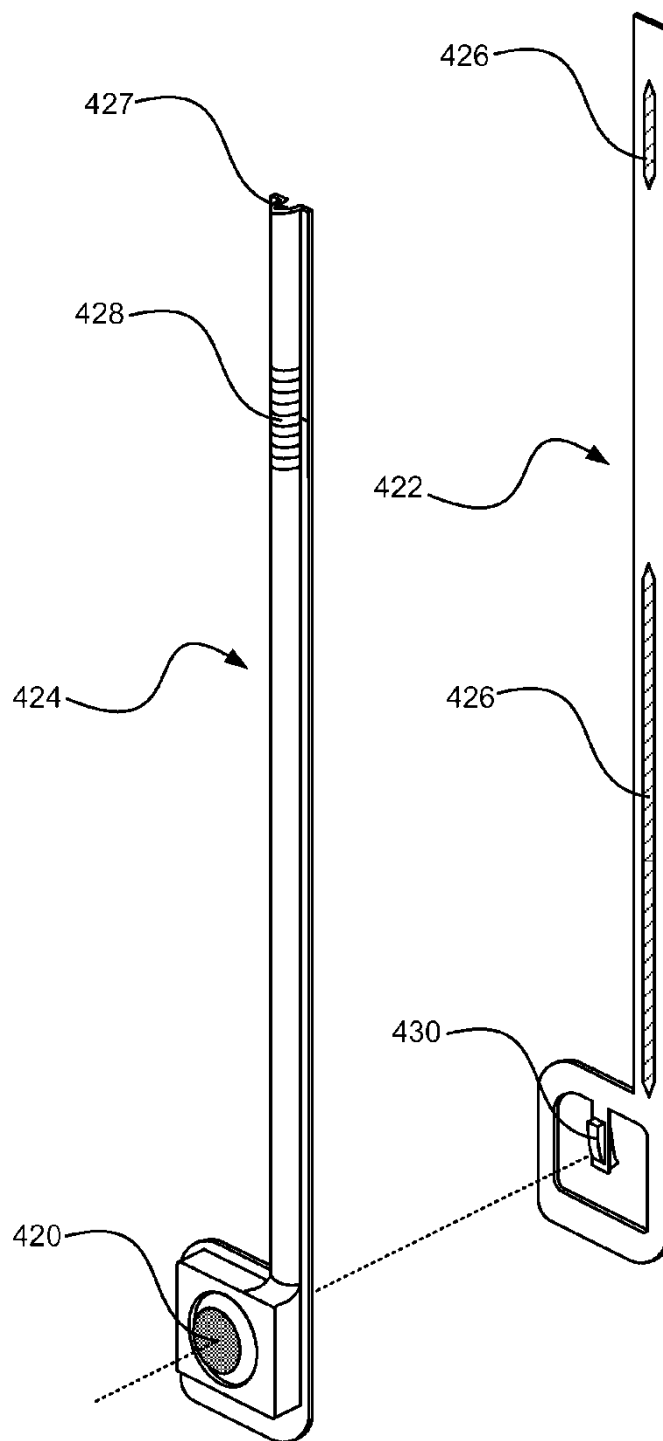


Fig. 4

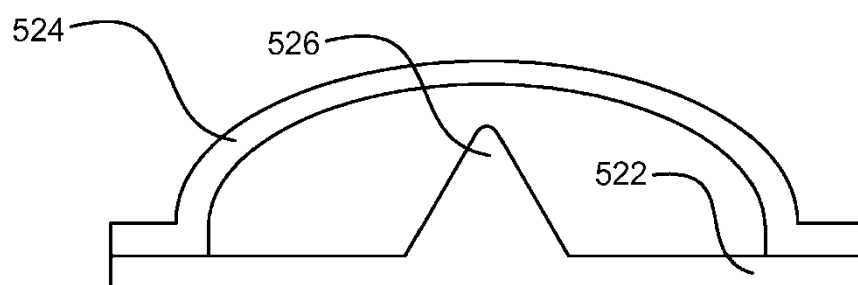


Fig. 5

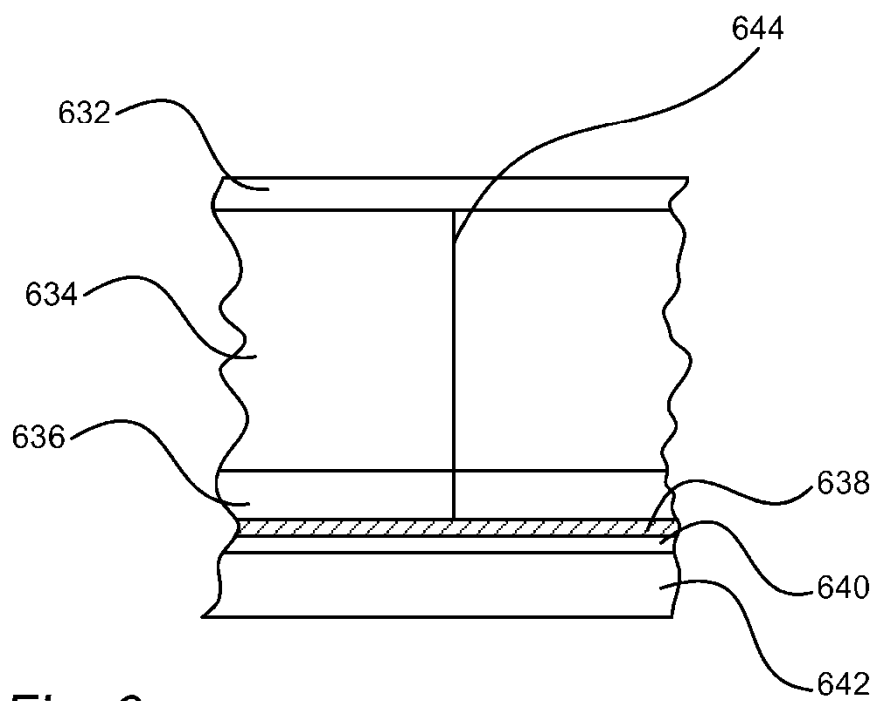


Fig. 6

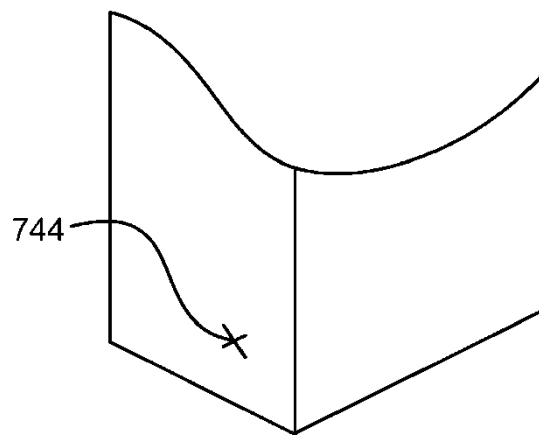


Fig. 7

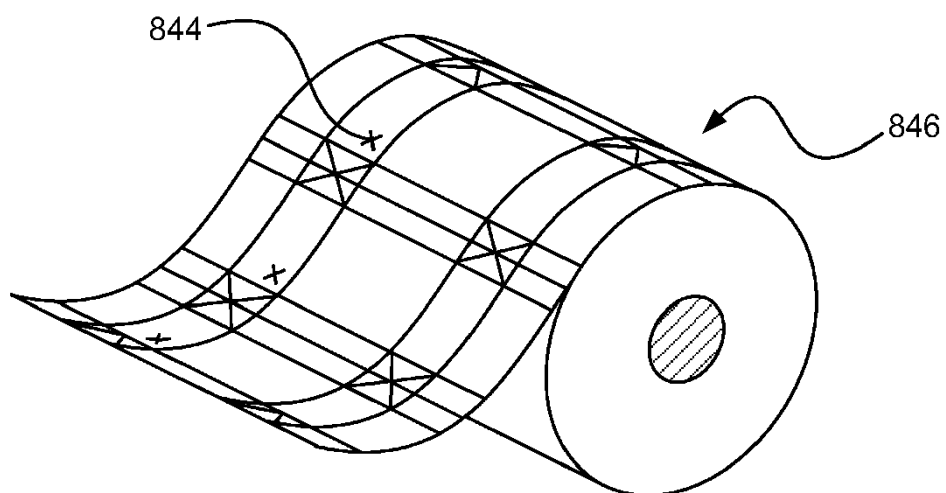


Fig. 8

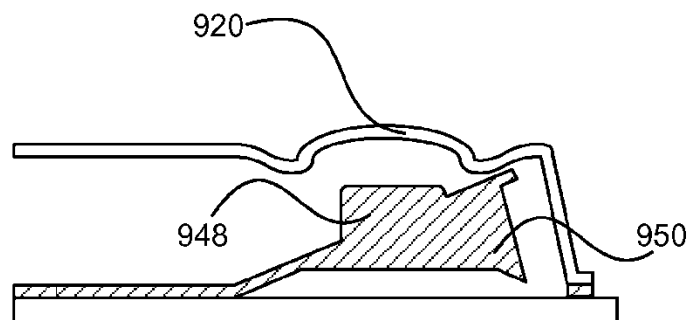


Fig. 9a

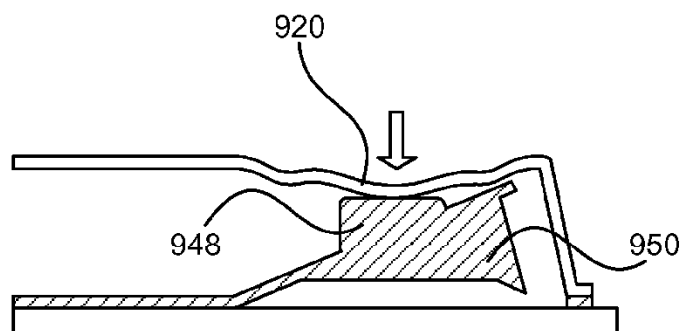


Fig. 9b

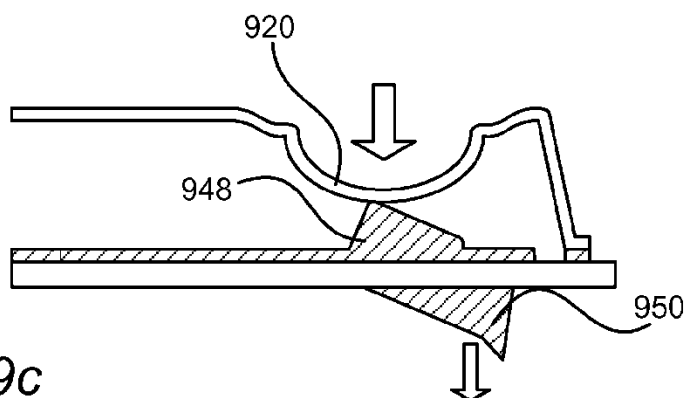


Fig. 9c

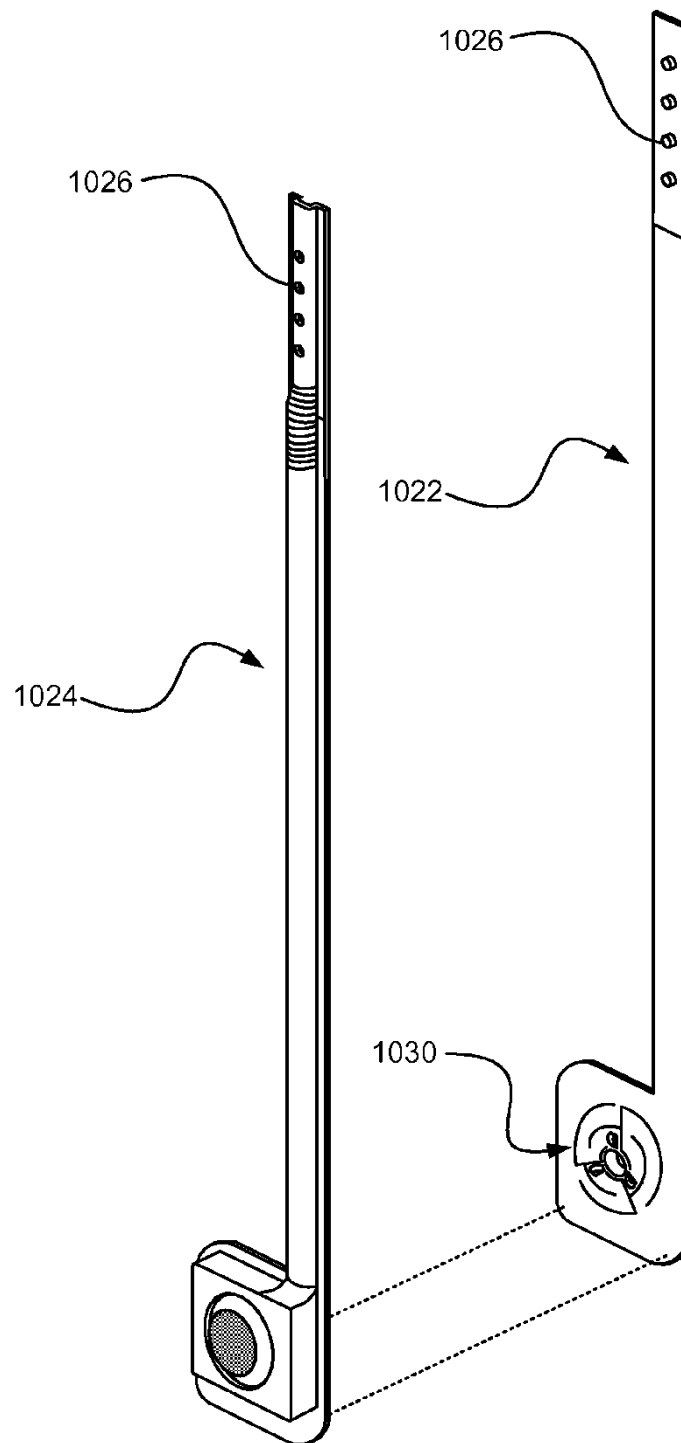


Fig. 10



Fig. 11a

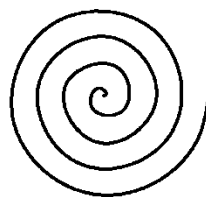


Fig. 11b

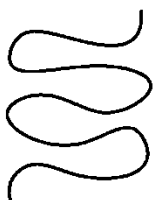


Fig. 11c

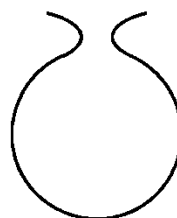


Fig. 11d

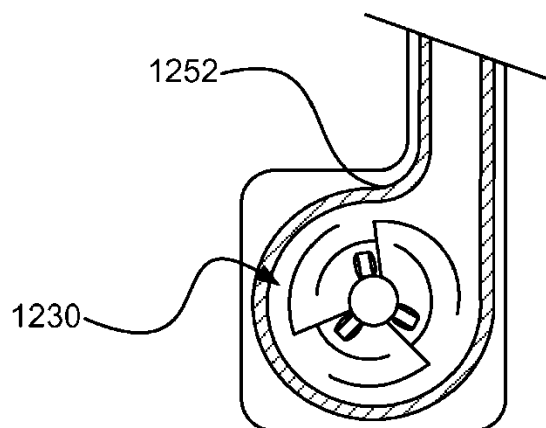


Fig. 12