

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 388**

51 Int. Cl.:

**B65D 81/32** (2006.01)

**B65D 51/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.12.2011 PCT/US2011/067801**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.08.2012 WO12102814**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2011 E 11810775 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 2658795**

54 Título: **Sistema de bebidas post-mezcla**

30 Prioridad:

**30.12.2010 US 982374**

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

**20.03.2020**

73 Titular/es:

**PEPSICO, INC. (100.0%)  
700 Anderson Hill Road  
Purchase, New York 10577, US**

72 Inventor/es:

**MARINA, CARLOS HERNAN;  
MAQUITA NAGANO, JORGE, MANUEL;  
ARIAS, RICARDO;  
CLOQUELL GONZALEZ, MIRIAM;  
LITE FRANCISCO, MARC;  
PINYOL ESCARDO, ANTON;  
ENGA, AGNETE;  
FAIVRE D'ARCIER, VINCENT;  
CONNELLY, TIM;  
CEDAR, JONATHAN y  
FORT, TUCKER**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 749 388 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

Sistema de bebidas post-mezcla

### 5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

#### Campo de la invención

10 La presente invención se refiere en general a dispensadores de bebidas y más particularmente a sistemas de bebidas post-mezcla.

#### Antecedentes

15 Se sabe que las bebidas se comercializan, se entregan y se venden en una variedad de diferentes tipos de envases. El tipo de envase utilizado puede depender de varios factores, incluido, por ejemplo, el consumidor para el que se comercializa la bebida, el canal o canales de distribución y/o la cantidad de bebida que se vende. En este sentido, las bebidas comercializadas para los consumidores a menudo se distribuyen en botellas de plástico. Desafortunadamente, sin embargo, una gran parte de las botellas de plástico se desechan como residuos. Si bien los esfuerzos de reciclaje han aumentado, las botellas se compran y consumen en áreas donde el reciclaje no está disponible o no es factible. Además, las tapas de plástico usadas para sellar las botellas generalmente no son reciclables y terminan como residuos, o peor aún, como basura en el medioambiente. Además, estas botellas de plástico inútiles también se comercializan y se venden como "paquetes múltiples" en los cuales se deben usar otros envases, como envoltorios y/o cartones, para contener botellas individuales como un paquete múltiple. Por lo tanto, tales mecanismos de entrega de la técnica anterior generan una gran cantidad de residuos no deseados e innecesarios.

20 Además de tener un impacto ambiental adverso, la mayoría de los envases de la técnica anterior usan un espacio valioso, tanto en el entorno minorista como en la ubicación de los usuarios finales, tales como sus hogares. Los sistemas anteriores, conocidos como sistemas "post-mezcla", intentaron aliviar algunos de estos inconvenientes mediante la venta de siropes concentrados para bebidas diseñados para ser diluidos con un líquido, como el agua. Si bien los sistemas de post-mezcla conocidos reducen el desperdicio asociado con otros mecanismos de entrega, como las botellas de plástico, estos sistemas requieren sistemas grandes y costosos que son demasiado complicados y engorrosos para el uso por parte de consumidores que no sean establecimientos minoristas que venden grandes cantidades de bebidas. Incluso para tales establecimientos, el conocimiento y los costes requeridos para mantener estos sistemas de post-mezcla convencionales son inoportunos. Además, se sabe que los sistemas anteriores requieren calibración de manera regular para garantizar que la cantidad correcta de sirope se combine adecuadamente con el líquido. En este sentido, cualquier error de calibración o fallo de la máquina a menudo solo se descubre después de que varios clientes se quejen del sabor de la bebida y se requiere más tiempo para verificar y corregir la proporción de sirope a líquido. El documento WO 2010/025392 A2 divulga un sistema en concordancia con el preámbulo de la reivindicación 1.

#### Sumario

45 A continuación se presenta un sumario general de los aspectos de la presente divulgación con el fin de proporcionar una comprensión básica de al menos algunos de sus aspectos. Este sumario no pretende ser una visión general extensa de la divulgación. No se pretende identificar elementos clave o críticos de la divulgación. El siguiente sumario simplemente presenta algunos conceptos de la divulgación en forma general como un prelude a la descripción más detallada a continuación. La invención se define en las reivindicaciones independientes. Específicamente, la invención se refiere a un sistema de dispensación de bebidas como se define en la reivindicación independiente 1, y a un método para producir una bebida, como se define en la reivindicación 6.

50 Aspectos de esta divulgación se refieren a un sistema de dispensación de bebidas que comprende un envase, un mecanismo de unión situado dentro del envase, y un cartucho adaptado para aplicarse al mecanismo de unión. El mecanismo de unión puede comprender un conjunto de aplicación, una porción de perforación y una válvula. El cartucho comprende una cápsula y una tapa. La cápsula incluye una cámara, una abertura y una cubierta situada sobre la abertura, donde la tapa está unida a la parte superior de la cámara. Adicionalmente, cuando el cartucho está aplicado al mecanismo de unión, el conjunto de aplicación sostiene el cartucho dentro del mecanismo de unión, la porción de perforación perfora a través de la tapa y la cubierta, y la válvula se extiende adentro del envase.

60 Aspectos adicionales de esta divulgación se refieren a la tapa que incluye un retenedor de lámina, donde, cuando el cartucho se aplica al conjunto de aplicación, la porción de perforación empuja contra el retenedor de lámina, perforando por ello la cubierta con el retenedor de lámina. Adicionalmente, el retenedor de lámina puede sostener la cubierta por encima, sin permitir que la cubierta cierre sobre la abertura del cartucho.

65 Aspectos adicionales de esta divulgación se refieren al cartucho y la cápsula que son generalmente un recipiente con forma circular. Adicionalmente, el cartucho puede contener uno o más ingredientes de bebida, donde los

ingredientes de bebida pueden estar seleccionados de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo o gránulos.

Aspectos adicionales de esta divulgación se refieren a un método para producir una bebida usando un sistema de dispensación de bebidas. El método comprende los pasos de: (a) insertar un cartucho en un envase, comprendiendo el cartucho una cápsula y una tapa, en el que la cápsula incluye una cámara, una abertura y una cubierta situada sobre la abertura; (b) rotar o posicionar el cartucho dentro de un mecanismo de unión situado dentro del envase, en el que el mecanismo de unión comprende un conjunto de aplicación, una porción de perforación y una válvula; (c) aplicar presión sobre el cartucho liberando por ello la válvula adentro del envase y perforando la cubierta con la porción de perforación; (d) mezclar los contenidos del envase; y (e) liberar el cartucho desde el envase.

### Breve descripción de los dibujos

Una comprensión más completa de la presente divulgación y ciertas ventajas de la misma pueden adquirirse con referencia a la siguiente descripción en consideración con los dibujos adjuntos, en los que números de referencia similares indican características similares, y en los que:

la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 1A ilustra una vista en corte transversal del sistema de dispensación de bebidas de la figura 1 de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 2A1 y 2A2 ilustran una vista en primer plano de una porción del sistema de dispensación de bebidas de la figura 1 de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 2B1 y 2B2 ilustran otra vista en primer plano de una porción del sistema de dispensación de bebidas de la figura 1 de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 3-3D ilustran un cartucho de ejemplo para el sistema de dispensación de bebidas de la figura 1 de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 4A-4F ilustran vistas en perspectiva del funcionamiento del sistema de dispensación de bebidas de la figura 1 de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 5A-8B ilustran varios ejemplos de un envase para un sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 9A-13B ilustran varios ejemplos de un mecanismo de unión para un sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 14A-14C ilustran un cartucho de media cápsula de ejemplo de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 15-17 ilustran varios ejemplos de un sistema de bebidas alternativo de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 18-23 ilustran varios ejemplos de sistemas de bebidas que pueden usarse en numerosas configuraciones de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 24 ilustra un ejemplo alternativo de un sistema de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 25 ilustra una aguja de ejemplo para ser usada con el sistema de bebidas en las figuras 15 a 17 de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 26 ilustra unos refuerzos en polvo de ejemplo para ser usados con cualquiera de los sistemas de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 27A-27C ilustran un cartucho y envase de ejemplo para ser usados con cualquiera de los sistemas de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 28A y 28B ilustran un sistema de comunicación digital de ejemplo para el sistema de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

las figuras 29A-30 ilustran varios ejemplos adicionales de sistemas de bebidas que pueden ser usados en numerosas configuraciones de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 31 ilustra diversos envases de bebidas de acuerdo con la presente divulgación;

la figura 32A ilustra una vista en perspectiva de un sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente invención;

5 la figura 32B ilustra una vista en corte transversal del sistema de dispensación de bebidas de la figura 32A de acuerdo con la presente invención;

la figura 33 ilustra un cartucho de ejemplo para el sistema de dispensación de bebidas de la figura 32A de acuerdo con la presente divulgación; y

10 las figuras 34A-34F ilustran vistas en perspectiva del funcionamiento del sistema de dispensación de bebidas de la figura 32A de acuerdo con la presente divulgación; y

15 las figuras 35A-35D ilustran otro cartucho de ejemplo para el sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente divulgación.

Se informa al lector que los dibujos adjuntos no están necesariamente dibujados a escala.

### 20 Descripción detallada

En la siguiente descripción de varios ejemplos de la divulgación, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de esta, y en los cuales se muestran a modo de ilustración varias estructuras, sistemas y pasos de ejemplo en los que se pueden practicar aspectos de la divulgación. Debe entenderse que pueden utilizarse otras disposiciones específicas de partes, estructuras, dispositivos de ejemplo, sistemas y pasos y se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales. Además, mientras que los términos "parte superior", "parte inferior", "parte delantera", "parte trasera", "lateral" y similares se pueden usar en esta especificación para describir varias características y elementos de ejemplo de la divulgación, estos términos se usan en el presente documento como una cuestión de comodidad, por ejemplo, basándose en las orientaciones de ejemplo que se muestran en las figuras. Nada en esta especificación debe interpretarse como que requiere una orientación tridimensional específica de las estructuras.

La figura 1 ilustra un ejemplo de un sistema 100 de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente divulgación. El sistema 100 de dispensación de bebidas incluye un envase 110, un mecanismo 120 de unión y un cartucho 150. El envase 110 puede contener una solución de mezcla o líquido, como agua, para mezclarse con el contenido del cartucho 150. Otras soluciones de mezcla o líquidos pueden incluir leche, zumos o té. La solución de mezcla o el líquido puede ser de temperatura fría, templada o caliente. Además, la solución de mezcla puede contener hielo, granizado o mezcla de hielo y agua. El mecanismo 120 de unión está ubicado generalmente dentro del envase 110. El cartucho 150 generalmente se aplica con el mecanismo 120 de unión para abrir el cartucho 150 para ser dispensado en el envase 110, combinando así el contenido del cartucho 150 con el líquido dentro del envase 110 para crear una bebida bebible.

El envase 110, como se ilustra en la figura 1, puede tener generalmente forma de botella. El envase 110 puede tener otras formas. El envase 110 puede incluir una tapa 112. La tapa 112 puede sellar una abertura en la parte superior del envase 110 donde un usuario puede beber del envase 110. Además, el envase 110 puede incluir una base o bisel 114. El cartucho 150 se puede insertar a través de la base o el bisel 114 para aplicar el cartucho 150 con el mecanismo 120 de unión. Como se ilustra en la figura 1, esta base o bisel 114 está ubicada en la parte inferior del envase 110. La base o el bisel 114 puede estar ubicada en diferentes áreas del envase 110 como se explica a continuación. Además, el cartucho 150 puede insertarse a través de la tapa 112 del envase 110 para aplicar el cartucho 150 con el mecanismo 120 de unión. Además, la tapa 112 puede comprender el cartucho 150, de manera que cuando la tapa 112 se enrosca en el envase 110, el cartucho 150 se aplica al mecanismo 120 de unión y libera el contenido del cartucho 150 como se describe más adelante.

Además, como se muestra en la figura 31, el envase 110 no solo puede tener otras formas, sino que el envase 110 también puede tener otros colores y configuraciones de color. Además, el envase 110 puede incluir una variedad de diferentes revestimientos 111 alrededor del envase 110. Los revestimientos 111 para los envases 110 pueden variar en diseño, color, textura, grosor, material, tamaño y forma. Al usar diferentes revestimientos 111 para los envases 110, los envases pueden personalizarse personalmente. Otros ejemplos de revestimientos 111 pueden incluir nombres de marcas, nombres de colegios o mascotas, equipos deportivos profesionales, frases favoritas, fotos personales, etc. Además, el color y el estilo de la parte superior o la tapa del envase pueden diferir.

El mecanismo 120 de unión, como se ilustra en las figuras 1 y 1A, comprende un conjunto 122 de aplicación, una porción 124 de perforación y un conjunto 126 de válvula. El conjunto 122 de aplicación generalmente puede recibir el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de unión. La porción 124 de perforación generalmente puede perforar el cartucho 150, liberando así el contenido del cartucho 150 en el envase 110. El conjunto 126 de válvula puede abrirse generalmente tras la aplicación del cartucho 150 con el mecanismo 120 de unión, permitiendo de este modo la mezcla del contenido del envase 110 con el contenido del cartucho 150.

El conjunto 122 de aplicación puede incluir un mecanismo 128 de bloqueo para aplicar y sostener el cartucho 150 en el envase 110. El mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una nervadura 130 que coincide y se aplica con el cartucho 150. El mecanismo 128 de bloqueo también puede incluir un resorte (no mostrado en la figura 1A), de manera que cuando el cartucho 150 se inserta en el conjunto 122 de aplicación, el resorte proporciona una fuerza de empuje al cartucho 150 para aplicarse más fácilmente la nervadura 130. Además, el mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una leva o una palanca 134 de tal manera que cuando el cartucho 150 se encaja a presión en una posición bloqueada, la porción 124 de perforación y el conjunto 126 de válvula se aplican como se explicará a continuación. El resorte también puede empujar contra el cartucho 150 cuando el cartucho 150 se encaja a presión en la posición bloqueada.

Además, el conjunto 122 de aplicación puede incluir un mecanismo 136 de liberación en el que el mecanismo 136 de liberación libera el mecanismo 128 de bloqueo para liberar el cartucho 150. El mecanismo 136 de liberación puede tener la forma de un bisel giratorio, en el que el usuario puede liberar el cartucho 150 girando el bisel (como se muestra en la figura 4F). La rotación del bisel puede expulsar el cartucho 150 y devolver el mecanismo 120 de unión a la posición inicial. Además, el mecanismo 136 de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 150. Se pueden usar otros medios para liberar el cartucho 150 con el conjunto 122 de aplicación.

El conjunto 122 de aplicación también puede incluir una porción 138 de sellado de cartucho. La porción 138 de sellado de cartucho sella el área alrededor de la parte superior del cartucho 150 al conjunto 122 de aplicación cuando el cartucho 150 se encaja a presión en una posición bloqueada. La porción 138 de sellado de cartucho garantiza que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla. La porción 138 de sellado de cartucho puede incluir una junta, una junta tórica, o arandela u otras estructuras de sellado de acuerdo con esta divulgación. La porción 138 de sellado de cartucho puede estar hecha de goma, plástico o metal u otros materiales de acuerdo con esta divulgación.

Como se ilustra en la figura 1, la porción 124 de perforación del mecanismo 120 de unión puede incluir una estructura 140 de abertura. La porción 124 de perforación se puede aplicar cooperativamente a la leva o palanca 134 de manera que cuando el cartucho 150 se presiona en el conjunto 122 de aplicación, el cartucho 150 se presiona contra la porción 124 de perforación, y la porción 124 de perforación se desliza en la abertura 158 de la cápsula 152. La estructura 140 de abertura puede ser lo suficientemente afilada para perforar la cubierta 160 del cartucho 150, rompiendo así la cubierta 160 en la cápsula 152, y permitiendo que el contenido del cartucho 150 se mezcle con el contenido del envase 110.

En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, en cooperación con un retenedor 166 de lámina como se explica a continuación, la estructura 140 de abertura puede tener una forma tal que se corresponda específicamente con las aletas o las porciones 170 de retención en el retenedor 166 de lámina. En este ejemplo, cuando el cartucho 150 se presiona contra la porción 124 de perforación, la estructura 140 de abertura ejerce presión contra el retenedor 166 de lámina, específicamente las aletas o las porciones 170 de retención sobre el retenedor 166 de lámina. La presión de la estructura 140 de abertura hace que las aletas 170 se abran, y se plieguen en la cubierta 160 (si está presente), perforando así la cubierta 160 en la cápsula 152, y permitiendo que el contenido del cartucho 150 se mezcle con el contenido del envase 110. Es importante tener en cuenta que la disposición y configuración específicas de la estructura 140 de abertura deben coincidir con las aletas 170 en el retenedor 166 de lámina para que la estructura 140 de abertura presione y rompa el retenedor 166 de lámina de manera adecuada. Si la estructura 140 de abertura y las aletas 170 en el retenedor 166 de lámina no coinciden, es posible que la cubierta 160 no se rompa cuando el cartucho 150 se presiona en la posición bloqueada. En otras realizaciones, las aletas 170 en el retenedor 166 de lámina no necesitan coincidir con la estructura 140 de abertura. Por ejemplo, puede haber estructuras 140 de abertura que no coincidan con las aletas 170, sin embargo, la cubierta 160 todavía está rota cuando el cartucho 150 se presiona en la posición bloqueada.

La porción 124 de perforación también puede incluir una porción 142 de sellado interna. La porción 142 de sellado interna sella el área alrededor de la estructura 140 de abertura cuando el cartucho 150 se encaja a presión en una posición bloqueada. La porción 142 de sellado interna garantiza que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla.

El conjunto 126 de válvula, como se ilustra en la figura 1A, puede abrirse generalmente tras la aplicación del cartucho 150 con el mecanismo 120 de unión, permitiendo de este modo la mezcla del contenido del envase 110 con el contenido del cartucho 150. El conjunto 126 de válvula puede incluir una válvula 144 y un elevador 146. La válvula 144 se puede aplicar cooperativamente con el elevador 146 y con la leva o palanca 134 del conjunto 122 de aplicación, de manera que cuando el cartucho 150 se encaja a presión en la posición bloqueada y se aplica a la leva o palanca 134 del conjunto 122 de aplicación, la válvula 144 se mueve de una posición cerrada a una posición abierta. En general, a medida que se aplica presión al cartucho 150 y el cartucho 150 se encaja a presión en la posición bloqueada, el elevador 146 se mueve y por lo tanto se aplica a la válvula 144 y mueve la válvula 144 a la posición abierta.

En un ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se ilustra en la figura 2A, el conjunto 126 de válvula puede tener la forma de una válvula 144A de tipo de puerta. La válvula 144A, como se ilustra en la figura 2A puede ser abisagrada por un lado, de manera que cuando se aplica presión al cartucho 150A y, por lo tanto, al elevador 146A y al resorte 132A, la válvula 144A gira a la posición abierta y al interior del envase 110. Además, a medida que se empuja el cartucho 150A, la estructura 140A de abertura se mueve hacia el cartucho 150A. Cuando la válvula 144A gira hacia la posición abierta en el envase 110, el contenido del cartucho 150A y el contenido del envase 110 se pueden mezclar.

En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se ilustra en la figura 2B, el conjunto 126 de válvula puede tener la forma de una válvula 144B de tipo émbolo. La válvula 144B, como se ilustra en la figura 2B, puede deslizarse en el envase 110 como una pieza a medida que se aplica presión al cartucho 150B y, por lo tanto, al elevador 146B y al resorte 132B. Cuando el elevador 146B se empuja contra la válvula 144B, la válvula 144B se mueve de la posición cerrada a la posición abierta y al envase 110. Además, a medida que se empuja el cartucho 150B, la estructura 140B de abertura se mueve dentro del cartucho 150B. A medida que la válvula 144B se desliza a la posición abierta, el contenido del cartucho 150B y el contenido del envase 110 se pueden mezclar.

El conjunto 126 de válvula también puede incluir una porción 148 de sellado de válvula. La porción 148 de sellado de válvula sella el área entre la válvula 144 y el envase 110 cuando el cartucho 150 no se encaja a presión en la posición bloqueada. Antes de la aplicación del cartucho 150 en el conjunto 122 de aplicación, el envase 110 puede contener un líquido y la porción 148 de sellado de válvula garantiza que el líquido o la solución estén contenidos dentro del envase 110 cuando no haya un cartucho 150 y la válvula 144 esté en la posición cerrada. La porción 148 de sellado de válvula puede incluir una junta, una junta tórica, o arandela u otras estructuras de sellado de acuerdo con esta divulgación. La porción 148 de sellado de válvula puede estar hecha de goma, plástico o metal u otros materiales de acuerdo con esta divulgación.

El cartucho 150, como se ilustra en las figuras 3 y 3A, puede comprender una cápsula 152 y una tapa 154. El cartucho 150 se adapta para aplicar el mecanismo 120 de aplicación en el conjunto 122 de aplicación. El cartucho 150 puede contener uno o más ingredientes de bebida, en el que los ingredientes de bebida pueden seleccionarse de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones. Además, el cartucho 150 puede contener otros ingredientes o sabores, tales como nutrientes o vitaminas, de acuerdo con esta divulgación.

En otra realización de acuerdo con esta divulgación, el cartucho 150 puede incluir diferentes sabores/ingredientes líquidos. Los sabores/ingredientes líquidos pueden ser creados por líquidos condensados que reúne la esencia de una bebida con toda la potencia de ingredientes y nutrientes saludables. Los sabores/ingredientes líquidos pueden incluir una base de frutas y/o sabores tales como: ciruela, arándano, mango, cereza, uva, kiwi, fresa, limón, lima, fruta de la pasión, manzana, melón, mandarina, frambuesa, naranja, granada, piña, coco, pomelo, acai, sandía, melocotón o cualquier combinación de estos. Además, los sabores/ingredientes líquidos pueden incluir un ingrediente funcional que incluye hierbas y especias o vegetales como: menta, té negro, té verde, té rojo, té blanco, apio, manzanilla, hibisco, lavanda, zanahoria, pepino, yerba mate, extracto de coca, jengibre, clorofila, aloe, canela, ginseng o cualquier combinación de los mismos. Además, los sabores/ingredientes líquidos pueden incluir un ingrediente funcional que incluye minerales, vitaminas y otros ingredientes funcionales tales como: calcio, sodio, potasio, bicarbonato, magnesio, cafeína, fibra, proteína, taurina, ribosa, omega 3 o cualquier otra combinación de los mismos. Además, los sabores/ingredientes líquidos pueden incluir cualquier combinación de base de fruta o sabor, ingredientes funcionales con hierbas y especias o vegetales, o ingredientes funcionales con minerales y/o vitaminas.

La cápsula 152 es generalmente un recipiente capaz de contener un sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones. La cápsula 152 como se muestra en las figuras 3 y 3A es una estructura de forma circular que incluye una cámara 156, una abertura 158 y una cubierta 160. La cubierta 160 puede estar ubicada sobre la abertura 158 de la cápsula 152. Una porción 162 de aplicación puede estar ubicada cerca de la abertura 158, en la que la porción 162 de aplicación puede ser una estructura a presión que se aplica a la tapa 154. Además, la porción 162 de aplicación en la cápsula 152 puede incluir roscas que pueden aplicarse a estructuras roscadas en la tapa 154.

Como se ilustra en las figuras 3C y 3D, la cubierta 160 puede ser un sello de lámina ubicado sobre la abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede estar unida a los bordes de la abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede estar hecha de una variedad de diferentes materiales de acuerdo con esta divulgación, tales como: recubrimientos de aluminio y sellado o laminados con polímeros de sellado como polietileno, polipropileno biorientado metalizado y recubrimientos sellados o laminados con polímeros de sellado como polietileno o poliéster metalizado y recubrimientos de sellado o laminados con polímeros de sellado como el polietileno.

En un ejemplo adicional de acuerdo con esta divulgación, la cápsula 152 puede incluir una porción 164 de bloqueo. La porción 164 de bloqueo se puede aplicar con el conjunto 122 de aplicación del mecanismo 120 de unión para encajar a presión el cartucho 150 en el mecanismo 120 de unión.

Como se ilustra en la figura 3C, la tapa 154 se puede unir a la parte superior de la cámara 156. La tapa 154 puede ser una tapa de tipo a presión, en la que la tapa 154 puede encajar a presión en la parte superior de la cámara 156.

La tapa 154 también se puede unir a la parte superior de la cámara 156 atornillándose en la parte superior de la cámara 156. La tapa 154 puede estar hecha de una variedad de materiales diferentes, tales como: cierres de polietileno, polipropileno o polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™, etc.

5 En un ejemplo adicional de acuerdo con esta divulgación, la tapa 154 puede incluir un retenedor 166 de lámina. El retenedor 166 de lámina puede tener la forma de un disco ubicado en el centro de la tapa 154. El retenedor 166 de lámina puede estar sellado en un lado, tal como sellado a la tapa 154, o sellado a un borde superior de la cápsula 152. Además, el retenedor 166 de lámina puede sellarse en ambos lados, sellarse tanto en la tapa 154 como en el  
10 borde superior de la cápsula 152. El retenedor 166 de lámina puede incluir porciones recortadas 168, creando así aletas o porciones 170 de retención en el retenedor 166 de lámina que pueden desprenderse con presión. Estas aletas 170 están diseñadas para cooperar específicamente con la estructura 140 de abertura como se describe anteriormente. Cuando la estructura 140 de abertura se presiona contra las aletas 170 y las aletas 170 se abren, las aletas 170 pueden perforar la cubierta 160 y plegarse en la cápsula 152, manteniendo así abiertas las porciones perforadas y cortadas de la cubierta 160 para que el contenido del cartucho 150 se puede mezclar libremente con el  
15 contenido del envase 110. Como se ilustra en la figura 3A, la porción recortada 168 puede tener la forma de una cruz, creando así cuatro aletas triangulares 170. En otros ejemplos de acuerdo con esta divulgación, los retenedores 166A-166H de lámina pueden incluir porciones recortadas 168 y aletas 170 en las formas que se ilustran en la figura 3B. Se pueden usar formas adicionales para las porciones recortadas 168 y las aletas 170. Cuando el retenedor 166 de lámina se usa con la tapa 154, la cubierta 160 se puede usar o no se puede usar. El retenedor 166 de lámina puede estar hecho de una variedad de materiales diferentes, tales como: cierres de polietileno, polipropileno o polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™ o cualquier otro material que sea lo suficientemente flexible para romperse cuando se aplica presión desde la estructura 140 de abertura, y lo suficientemente fuerte para cortar o perforar la cubierta 160 y permanecer en su lugar, manteniendo así la cubierta 160 abierta. Como se muestra en las figuras 3C y 3D, el  
20 cartucho 150 puede incluir ninguna cubierta 160 con una tapa 154 o el cartucho 150 puede incluir una cubierta 160 sin tapa 154.

En un ejemplo adicional de acuerdo con esta divulgación, la tapa 154 puede incluir una porción 172 de ubicación. La  
30 porción 172 de ubicación, como se ilustra en la figura 3A, se aplica con el conjunto 122 de aplicación para posicionar correctamente el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de unión.

La cápsula 152 puede estar hecha de varios materiales. Por ejemplo, la cápsula 152 puede estar hecha de tereftalato de polietileno (PET). Además, la cápsula 152 puede estar hecha de PET en combinación (mezclando y/o  
35 usando estructuras multicapas) con materiales de barrera pasiva y/o eliminadores de oxígeno como: recubrimientos aplicados en plasma de SiOx o carbono amorfo, poliamidas, ácido poliglicólico, Amosorb™, DiamondClear™ o componentes de Hyguard™. Además, la cápsula 152 puede estar hecha de polietileno o polipropileno en combinación (mezclando y/o usando estructuras multicapas) con materiales de barrera pasiva y/o eliminadores de oxígeno como: poliamidas, etilenvinil alcohol. Además, la cápsula 152 puede estar hecha de aluminio. Se pueden  
40 usar otros materiales para la cápsula 152 de acuerdo con esta divulgación, de modo que el material solo o en combinación con un sistema de barrera proteja algunas bebidas u otros productos que son sensibles al oxígeno y para evitar la pérdida excesiva de agua.

Las figuras 4A a 4F ilustran el funcionamiento del sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con ejemplos de  
45 esta divulgación. La preparación del sistema 100 de dispensación de bebidas como se describe anteriormente se muestra en las figuras 4A-4F. Como se muestra en la figura 4A, el cartucho 150 se inserta en el mecanismo 120 de unión ubicado en la base del envase 110. El cartucho 150 puede insertarse con la tapa hacia el mecanismo 120 de unión.

50 Como se muestra en la figura 4B, el cartucho 150 puede girarse para asegurarse de que el cartucho 150 esté ubicado en la ubicación correcta. La porción 172 de ubicación ubicada en la tapa, se aplica con el conjunto 122 de aplicación para colocar correctamente el cartucho 150 dentro del mecanismo 120 de unión. Además, la porción 138 de sellado de cartucho sella el área alrededor de la parte superior del cartucho 150 al conjunto 122 de aplicación cuando el cartucho 150 se inserta en el mecanismo 120 de unión. La porción 138 de sellado de cartucho garantiza  
55 que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 150 durante el proceso de mezcla.

Como se muestra en la figura 4C, el cartucho 150 puede presionarse en el mecanismo 120 de unión, aplicando así el conjunto 122 de aplicación y presionando el cartucho 150 en la posición bloqueada. Cuando el cartucho 150 se aplica con el conjunto 122 de aplicación, la estructura 140 de abertura de la porción 124 de perforación perfora la  
60 abertura y la cubierta 160 en la cápsula 152, liberando así el contenido del cartucho 150 en el envase 110. Además, cuando el cartucho 150 se aplica con el conjunto 122 de aplicación, el conjunto 126 de válvula se aplica y la porción de sellado de la válvula 148 se libera del envase 110. La válvula 144 se abre en el envase 110. Cuando la abertura 158 y la cubierta 160 se perforan y la válvula 144 se abre, el contenido del envase 110 y el contenido del cartucho 150 ahora se pueden mezclar juntos.

65 Como se muestra en la figura 4D, el envase 110 puede girarse o agitarse para mezclar el contenido del envase 110

y el contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación hace que el contenido se mezcle, creando así una bebida deseada. Como se muestra en la figura 4E, la bebida ya está lista para ser consumida.

Una vez que la bebida es consumida por el usuario, el cartucho 150 puede liberarse del mecanismo 120 de unión mediante el uso del mecanismo 136 de liberación. Como se muestra en la figura 4F, el mecanismo 136 de liberación es un bisel giratorio, que expulsa el cartucho 150 y devuelve el mecanismo 120 de unión a la posición inicial. El mecanismo 136 de liberación también puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación como se explicó anteriormente. Además, el cartucho 150 puede liberarse del mecanismo 120 de unión antes de que la bebida sea consumida por el usuario.

Antes de mezclar el contenido del envase y el contenido del cartucho, el usuario puede verter un refuerzo en polvo o ingredientes adicionales a través de un paquete 151. Los ejemplos del paquete 151 se ilustran en la figura 26. El paquete puede incluir cualquiera de los siguientes refuerzos o ingredientes en polvo: electrolitos, energía, calma, proteínas, fibra, vitaminas, antioxidantes, edulcorantes o cualquier combinación de los mismos. Pueden utilizarse configuraciones adicionales del paquete 151 u otros envases para contener los refuerzos en polvo.

De acuerdo con esta divulgación, un aparato o máquina de bebidas puede realizar la misma operación que el envase 110 como se describe anteriormente (aparato no mostrado). El aparato de bebida puede incluir un mecanismo 120 de unión similar al descrito anteriormente, en el que el cartucho 150 puede insertarse en el mecanismo 120 de unión. Además, se puede colocar un vaso o taza debajo o dentro del aparato de bebida para contener la bebida deseada.

Después de insertar el cartucho 150 en el mecanismo 120 de unión del aparato de bebida, el cartucho 150 puede presionarse en el mecanismo 120 de unión, presionando así el cartucho 150 en la posición bloqueada. Cuando el cartucho 150 se aplica con el mecanismo de unión, la estructura 140 de abertura perfora la tapa 160 en el cartucho 150, liberando así el contenido del cartucho 150 en el envase 110. A medida que se perfora la cubierta 160, una cantidad medida de agua u otro líquido de una primera fuente se puede descargar a través del cartucho 150. Además, una cantidad medida de agua u otro líquido de una segunda fuente se puede descargar directamente en el vaso. Estas primeras y segundas descargas ayudan a garantizar que el contenido del cartucho 150 se vacíe completamente en el vaso y que el contenido del cartucho 150 y el agua u otro líquido se mezclen completamente según sea necesario.

Además, el aparato de bebida puede tener un medio mecánico para girar o agitar el vaso para ayudar a mezclar el contenido del envase 110 y el contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación puede hacer que el contenido se mezcle, creando así la bebida deseada. Una vez que la bebida es consumida por el usuario, el cartucho 150 puede retirarse del aparato de bebida.

Las figuras 5A-8B ilustran la configuración del envase adicional de acuerdo con los ejemplos de esta divulgación.

Las figuras 5A y 5B ilustran un sistema 500 de dispensación de bebidas con un cartucho 550 ubicado en la parte superior del envase 510. Las figuras 5A y 5B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 5A y 5B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en la figura 5A, el sistema 500 de dispensación de bebidas está generalmente compuesto por un envase 510, un mecanismo 520 de unión y un cartucho 550. El envase 510 puede contener una solución de mezcla o líquido, como agua, para mezclarse con el contenido del cartucho 550. El cartucho 550 generalmente se aplica con el mecanismo 520 de unión para abrir el cartucho 550 a dispensar en el envase 510, combinando así el contenido del cartucho 550 con el líquido dentro del envase 510 para crear una bebida bebible.

En esta configuración de ejemplo, el mecanismo 520 de unión se ubica en la parte superior del envase 510, de manera que el cartucho 550 se inserta en el mecanismo 520 de unión en la parte superior del envase 510. Además, el envase 510 puede incluir un área ubicada alrededor del cartucho 550, de tal manera que cuando el cartucho 550 está unido al envase 510, el usuario puede beber del envase 510. El envase 510 puede incluir un área abierta alrededor del cartucho 550 para beber. Además, un mecanismo de liberación puede estar ubicado en un lado del envase 510. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho. El mecanismo 520 de unión y el cartucho 550 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Las figuras 6A y 6B ilustran un sistema 600 de dispensación de bebidas con un cartucho 650 ubicado en la parte superior del envase 610 en ángulo. Las figuras 6A y 6B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar a la descrita anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 6A y 6B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 6A y 6B, el sistema 600 de dispensación de bebidas está generalmente compuesto por un envase 610, un mecanismo 620 de unión y un cartucho 650. El envase 610



puede contener una solución de mezcla o líquido, como agua, para mezclarse con el contenido del cartucho 650. El cartucho 650 generalmente se aplica con el mecanismo 620 de unión para abrir el cartucho 650 a dispensar en el envase 610, combinando así el contenido del cartucho 650 con el líquido dentro del envase 610 para crear una bebida bebible.

5 En esta configuración de ejemplo, el mecanismo 620 de unión está ubicado en la parte superior del envase 610 en un ángulo, de manera que el cartucho 650 se inserta en el mecanismo 620 de unión en el ángulo superior del envase 610. Además, el envase 610 puede incluir un pitorro 616 ubicado adyacente al cartucho 650, de manera que cuando el cartucho 650 se une al envase 610, el usuario puede beber del envase 610 del pitorro 616. Además, un  
10 mecanismo 636 de liberación puede estar ubicado en un lado del envase 610. El mecanismo 636 de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 650. El mecanismo 620 de unión y el cartucho 650 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

15 Las figuras 7A y 7B ilustran un sistema 700 de dispensación de bebidas con un envase 710 con una bisagra 717 y un cartucho 750 ubicados en el centro del envase 710. Las figuras 7A y 7B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 7A y 7B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 7A y 7B, el sistema 700  
20 de dispensación de bebidas está generalmente compuesto por un envase 710, un mecanismo 720 de unión y un cartucho 750. El envase 710 puede contener una solución de mezcla o líquido, como el agua, para mezclarse con el contenido del cartucho. El cartucho generalmente se aplica con el mecanismo de unión para abrir el cartucho 750 que se va a dispensar en el envase 710, combinando así el contenido del cartucho 750 con el líquido dentro del envase 710 para crear una bebida bebible.

25 En esta configuración de ejemplo, el envase 710 puede tener una porción abisagrada 717, tal como una porción superior 718 del envase 710, en el que la porción superior 718 oscila hacia una posición abierta, como se ilustra en la figura 7B. Cuando la porción superior 718 está en la posición abierta, el cartucho 750 puede insertarse en el mecanismo 720 de unión. El mecanismo 720 de unión puede estar ubicado en el área central del envase 710, de manera que el cartucho 750 se inserta en el mecanismo 720 de unión cuando la porción superior 718 está en la posición abierta. Después de insertar el cartucho 750, la porción superior 718 puede oscilar de vuelta hasta una posición cerrada, como se ilustra en la figura 7A. Cuando la porción superior 718 está en la posición cerrada, la bebida puede mezclarse y el usuario puede beber del envase 710. Además, el envase 710 puede incluir un pitorro 716 ubicado en la parte superior del envase 710. Además, un mecanismo de liberación puede estar ubicado en un  
30 lado del envase 710. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 750. El mecanismo 720 de unión y el cartucho 750 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

40 Las figuras 8A y 8B ilustran un sistema 800 de dispensación de bebidas con un envase 810 con una bisagra 817 y un cartucho 850 ubicados en la porción abisagrada 818 del envase 810. Las figuras 8A y 8B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 8A y 8B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 8A y 8B, el sistema 800 de dispensación de bebidas está generalmente compuesto por un envase 810, un mecanismo 820 de  
45 unión y un cartucho 850. El envase 810 puede contener una solución de mezcla o líquido, como agua, para mezclarse con el contenido del cartucho 850. El cartucho 850 generalmente se aplica con el mecanismo 820 de unión para abrir el cartucho 850 que se va a dispensar en el envase 810, combinando así el contenido del cartucho 850 con el líquido dentro del envase 810 para crear una bebida bebible.

50 En esta configuración de ejemplo, el envase 810 puede tener una porción abisagrada 817, tal como una tapa 818 en el envase 810, en el que la tapa 818 oscila a una posición abierta, como se ilustra en la figura 8B. La tapa 818 puede incluir el mecanismo 820 de unión ubicado en la parte superior del envase 810. El cartucho 850 puede insertarse en el mecanismo 820 de unión cuando la tapa 818 está en la posición abierta. Después de insertar el cartucho 850, la  
55 tapa 818 puede oscilar de vuelta hasta una posición cerrada, como se ilustra en la figura 8A. Cuando la tapa 818 está en la posición cerrada, la bebida se puede mezclar y el usuario puede beber del envase 810. Además, el envase 810 puede incluir un área para beber ubicada en la parte superior del envase 810 alrededor del cartucho 850. Además, un usuario puede beber del envase 810 cuando la tapa 818 está en la posición abierta. Un mecanismo de liberación puede estar ubicado en la parte superior del envase 810. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o una palanca de liberación, en el que el usuario puede presionar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 850. El mecanismo 820 de unión y el cartucho 850 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

60 Se pueden utilizar configuraciones de envases adicionales. Envases tales como: envases multiservicio que pueden contener múltiples cartuchos o cartuchos más grandes; envases para contener alimentos líquidos, como sopa; envases que se pueden usar como un vaso retirando la porción superior que contiene el mecanismo de unión;

envases para usar en un automóvil o en un entorno deportivo que pueden tener un cierre deportivo, como un pitorro de empujar/tirar; envases para su uso en vuelos aéreos de manera que los cartuchos y el agua se usen para suministrar bebidas a los pasajeros; envases que pueden contener bebidas medicinales, como una aspirina o medicamentos recetados; envases que pueden encajar dentro de un refrigerador que tiene un dispensador de grifo y una tapa que contiene el mecanismo de unión; envases que pueden ser de mano; y envases que son mucho más grandes que pueden ubicarse en un mostrador o estante, ya sea en el entorno de una tienda o en una casa, por nombrar algunos. De nuevo, las enseñanzas y los principios de la divulgación se pueden aplicar a cualquier configuración de envase.

10 Las figuras 9A a 13B ilustran configuraciones adicionales de mecanismo de unión de acuerdo con ejemplos de esta divulgación.

Las figuras 9A y 9B ilustran un mecanismo 920 de aplicación con un conjunto 926 de válvula de tipo de paleta. Las figuras 9A y 9B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 9A y 9B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 9A y 9B, el mecanismo 920 de unión está generalmente compuesto por un conjunto 922 de aplicación, una porción 924 de perforación y un conjunto 926 de válvula. El conjunto 922 de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 950 dentro del mecanismo 920 de unión. La porción 924 de perforación generalmente puede perforar el cartucho 950, liberando así el contenido del cartucho 950 en el envase 910. El conjunto 926 de válvula puede abrirse generalmente tras la aplicación del cartucho 950 con el mecanismo 920 de unión, permitiendo de ese modo la mezcla del contenido del envase 910 con el contenido del cartucho 950.

En esta configuración de ejemplo, el mecanismo 920 de unión requiere una acción de dos partes para unir el cartucho 950 y abrir el cartucho 950. Primero, como se muestra en la figura 9A, el cartucho 950 está unido al conjunto 922 de aplicación, en el que el conjunto 922 de aplicación incluye una estructura 928 de cierre y un resorte 932 para mantener el cartucho 950 en una posición bloqueada. Una vez que el cartucho 950 está en una posición bloqueada, como se muestra en la figura 9B, el conjunto 922 de aplicación puede ser girado. Cuando el conjunto 922 de aplicación es girado, la acción de giro provoca que una leva 945 dentro del conjunto 926 de válvula gire una válvula 944 en el conjunto 926 de válvula hacia arriba en la abertura del cartucho 950, perforando así la cubierta 960. Con la válvula 944 girando hacia arriba, la válvula 944 también puede, simultáneamente, abrir el envase 910 al cartucho 950 para que el contenido del envase 910 y el contenido del cartucho 950 se puedan mezclar. El envase 910 y los cartuchos 950 pueden ser cualquiera de las configuraciones que se describen en esta solicitud.

Como se ilustra en las figuras 10A y 10B, en una configuración similar al conjunto 1026 de válvula de paleta como se describe anteriormente, el mecanismo 1020 de unión se puede girar para descubrir un agujero o una pluralidad de agujeros 1021, 1023 si se usa más de un cartucho. Como se muestra en las figuras 10A y 10B, dos cartuchos 1050A, 1050B están unidos al mecanismo 1020 de unión con dos agujeros 1021, 1023 ubicados en el mecanismo 1020 de unión. La rotación del mecanismo 1020 de unión puede permitir la mezcla del contenido del envase 1010 con el contenido de la cápsula o cápsulas 1050A, 1050B. El mecanismo 1020 de unión, el envase 1010 y los cartuchos 1050A, 1050B pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Las figuras 11A y 11B ilustran un mecanismo de unión con un mecanismo 1120 de unión de tipo pistón. Las figuras 11A y 11B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 11A y 11B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 11A y 11B, el mecanismo 1120 de unión está generalmente compuesto por un conjunto de aplicación, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 1150 dentro del mecanismo de unión. La porción de aplastamiento generalmente puede abrir el cartucho 1150, liberando así el contenido del cartucho 1150 en el envase. El conjunto de válvula puede abrirse generalmente al aplicar el cartucho 1150 con el mecanismo 1120 de unión, permitiendo así la mezcla del contenido del envase con el contenido del cartucho 1150.

En esta configuración de ejemplo, el conjunto de aplicación puede incluir un pistón 1122. El mecanismo de unión también puede incluir una base 1124 en la que la porción de aplastamiento y el conjunto de válvula pueden estar contenidos. Un cartucho 1150 está colocado dentro de una abertura 1129 en el pistón 1122, en el que la abertura 1129 está ubicada en el lado del pistón 1122. El pistón 1122 puede entonces empujarse de manera que el cartucho 1150 se aplaste o apriete contra la base 1124. Cuando el pistón 1122 se mueve contra la base 1124, una válvula 1126 se abre al envase, permitiendo así que se mezclen el contenido del envase y el contenido del cartucho. Además, a medida que el pistón 1122 se mueve contra la base 1124, el cartucho 1150 se aplasta o aprieta, lo que provoca que la cubierta 1160 se abra y descargue el contenido del cartucho 1150 en el envase. El envase y el cartucho 1150 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Las figuras 12A y 12B ilustran un mecanismo de unión con un mecanismo 1220 de unión de tipo de leva giratoria. Las figuras 12A y 12B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 12A y 12B como los usados

en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 12A y 12B, el mecanismo 1220 de unión está generalmente compuesto por un conjunto de aplicación, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 1250 dentro del mecanismo de unión. La porción de aplastamiento generalmente puede abrir el cartucho, liberando así el contenido del cartucho 1250 en el envase. El conjunto de válvula puede abrirse generalmente al aplicar el cartucho 1250 con el mecanismo 1220 de unión, permitiendo así la mezcla del contenido del envase con el contenido del cartucho 1250.

En esta configuración de ejemplo, el conjunto de aplicación puede incluir un conjunto 1222 de leva y una base 1224. El conjunto 1222 de leva también puede incluir dos levas 1229. El cartucho 1250 puede insertarse entre las dos levas 1229 a través de la parte superior del mecanismo 1220 de unión. Las dos levas 1229 se pueden unir al conjunto 1222 de levas, de manera que cuando la base 1224 y el conjunto 1222 de levas giran, las levas 1229 presionan hacia adentro. Cuando las levas 1229 presionan hacia adentro, las levas 1229 aplastan o aprietan el cartucho 1250 dentro de las levas 1229, lo que hace que la tapa del cartucho 1250 se abra y descargue el contenido del cartucho 1250 en el envase. El envase y el cartucho 1250 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Las figuras 13A y 13B ilustran un mecanismo de unión con un mecanismo 1320 de unión de tipo émbolo. Las figuras 13A y 13B ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 13A y 13B como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, como se muestra en las figuras 13A y 13B, el mecanismo 1320 de unión generalmente se compone de un conjunto de aplicación, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 1350 dentro del mecanismo de unión. La porción de aplastamiento generalmente puede abrir el cartucho 1350, liberando así el contenido del cartucho 1350 en el envase. El conjunto de válvula puede abrirse generalmente al aplicar el cartucho 1350 con el mecanismo de unión, permitiendo de este modo la mezcla del contenido del envase con el contenido del cartucho 1350.

En esta configuración de ejemplo, el conjunto de aplicación puede incluir un émbolo 1322. El mecanismo 1320 de unión también puede incluir una base 1324 en la que la porción de aplastamiento y el conjunto de válvula pueden estar contenidos. Un cartucho 1350 se coloca en la parte superior de la base 1324. El émbolo 1322 puede entonces empujarse de manera que el cartucho 1350 se aplaste o apriete entre el émbolo 1322 y la base 1324 del mecanismo 1320 de unión. A medida que el émbolo 1322 se mueve contra la base 1324 del mecanismo 1320 de unión, una válvula 1326 puede abrirse al envase, permitiendo así que se mezclen el contenido del envase y el contenido del cartucho 1350. A medida que el émbolo 1322 se mueve contra la base 1324 del mecanismo 1320 de unión, el cartucho 1350 se aplasta o aprieta, haciendo que la cubierta se abra y descargue el contenido del cartucho 1350 en el envase. Además, el émbolo 1322 puede contener una aguja de perforación (no mostrada) en el que la aguja de perforación perfora el cartucho 1350 cuando el émbolo 1322 se empuja dentro de la base 1324 del mecanismo 1320 de unión. El envase y el cartucho 1350 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Se pueden utilizar mecanismos de unión adicionales. Mecanismo de unión como: conexiones roscadas entre el envase y el mecanismo de unión en lugar de la función de ajuste como se describe anteriormente; las conexiones de un cuarto de vuelta entre el envase y el mecanismo de unión en lugar de la función de ajuste como se describe anteriormente; una herramienta 240 de mano similar a un cascanueces que sostiene un cartucho y puede perforar y abrir el cartucho usando la herramienta 240 de mano y así verter el contenido del cartucho en un vaso 242 (como se muestra en la figura 24).

Las figuras 14A a 14C ilustran configuraciones de cartucho adicionales de acuerdo con ejemplos de esta divulgación. Como se ilustra en las figuras 14A a 14C, en otra configuración de cartucho de ejemplo, el cartucho 1450 puede estar compuesto por múltiples cápsulas. Como se ilustra en las figuras 14A y 14B, el cartucho puede comprender dos medias cápsulas 1450A, 1450B, en el que cada una de las medias cápsulas 1450A, 1450B puede combinarse para formar una única cápsula 1450. El contenido de cada cápsula 1450A, 1450B se puede mezclar con agua u otro líquido para formar la bebida deseada. Cada media cápsula 1450A, 1450B puede contener sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que cuando se mezclan con agua u otros líquidos resultarán en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, la media cápsula 1450A, 1450B puede contener una inyección de energía, nutrientes o un suplemento vitamínico que se puede añadir a la bebida. Las dos medias cápsulas 1450A, 1450B pueden insertarse en un mecanismo 1420 de unión ubicado en el fondo de un envase 1410 como se muestra en la figura 14C. Alternativamente, el cartucho 1450 puede incluir tres o más cápsulas.

En otra configuración de cartucho de ejemplo, el sistema de dispensación de bebidas puede incluir múltiples mecanismos de unión, porciones de perforación y conjuntos de válvulas, de manera que se pueden insertar múltiples cartuchos para un solo envase o sistema de dispensación de bebidas. El contenido de cada cartucho se puede mezclar con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cartucho puede contener sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que cuando se mezclan con agua u otros líquidos resultarán en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, uno o más de los cartuchos pueden contener una inyección de energía o un suplemento vitamínico que se puede añadir a la bebida. Además, uno o más de los cartuchos pueden

ser de un tamaño diferente, como más pequeños o más grandes, que los otros cartuchos.

En otra configuración de cartucho de ejemplo, el cartucho puede comprender múltiples cámaras, cada una de las cuales contiene el mismo o diferente componente de fabricación de bebidas. Múltiples cámaras pueden ser  
 5 beneficiosas cuando hay ingredientes inestables que deben permanecer separados como parte de la bebida. El contenido de cada cámara se puede mezclar con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cámara puede contener sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que cuando se mezclan con agua u otros líquidos resultarán en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, una de las cámaras puede contener una inyección de energía o un suplemento vitamínico que se puede añadir a la bebida.

En otro ejemplo de acuerdo con esta divulgación, un sistema de dispensación de bebidas está dirigido a un sistema de dispensación de bebidas de un solo servicio. El sistema de dispensación de bebidas está dirigido a superar los inconvenientes y problemas con los sistemas existentes de dispensación o distribución de bebidas. Un sistema de dispensación de bebidas de un solo servicio se describe en las figuras 15-18C. Como se ilustra en las figuras 15-18C, el sistema de dispensación de bebidas de un solo servicio dispensa una cantidad medida de agua u otro líquido a través de un cartucho que contiene la cantidad adecuada de sirope para crear una bebida de un solo servicio, por ejemplo, un refresco. Como se ilustra en las figuras 15-17, el sistema de dispensación de bebidas de la divulgación permite a un consumidor en un entorno de venta minorista o en casa crear una bebida de un solo servicio seleccionando un cartucho que contenga los ingredientes de bebida deseados y colocando el cartucho en el sistema de dispensación de bebidas. Luego, el consumidor presiona un botón que activa la operación de mezcla de bebidas del sistema. Una vez activada, una aguja conectada operativamente a un suministro de agua u otro líquido caerá y perforará el cartucho a través de la parte superior e inferior del cartucho. Durante un período de tiempo predeterminado, la aguja permanecerá dentro y se extenderá parcialmente a través del cartucho. Mientras la aguja se coloca en el cartucho, el agua u otros líquidos se dirigen a la aguja y se les permite pasar a través de una  
 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65

abertura en el extremo de la aguja y a través de una pluralidad de aberturas colocadas alrededor de la periferia de la aguja. El agua u otros líquidos que pasan a través de la pluralidad de aberturas entrarán en el cartucho y se mezclarán con el sirope contenido en el cartucho. Una vez mezclada, la bebida pasará a través de la abertura perforada creada en la parte inferior del cartucho y caerá en una taza posicionada debajo del cartucho. El agua u otros líquidos fluirán adicionalmente a través de la abertura en el extremo de la aguja para crear aún más la consistencia y el sabor adecuados de la bebida. Después de que la bebida se haya dispensado en la taza, el consumidor puede retirar la taza y disfrutar de la bebida. El cartucho usado puede ser desechado.

Más específicamente, y con referencia a las figuras 15-17, en una realización de ejemplo, el sistema 1508 de bebida incluye un alojamiento 1510 de dispensador que incluye aberturas 1512 y 1514 formadas en el alojamiento. La  
 35 40 45 50 55 60 65

abertura 1512 tiene el tamaño y la forma para recibir una taza 1513 de bebida para recibir y contener la bebida creada dispensada desde el sistema de bebidas. La abertura 1514 tiene el tamaño y la forma para recibir un cartucho 1516 que contiene sirope, que se mezcla con agua u otros líquidos para hacer la bebida. La abertura 1514 y el cartucho 1516 definen una configuración de acoplamiento en la que el cartucho 1516 tiene una forma que coincide con la forma de la abertura 1514, y viceversa. Con esta configuración, solo los cartuchos que tienen una forma que coincide con la forma de la abertura 1514 se pueden insertar en la abertura 1514, evitando así que se usen cartuchos o envases no deseados o que no coincidan con el sistema de bebidas. El sistema de bebidas incluye además un botón o interruptor 1520 que un consumidor presiona para activar el sistema de bebidas.

Posicionado dentro del alojamiento 1510 hay un sistema de suministro de agua (u otro líquido) que incluye una línea  
 45 50 55 60 65

1521 de suministro de agua conectada operativamente en un extremo a una fuente de agua, y en un extremo opuesto a una aguja 1523. La fuente de agua (u otro líquido) puede ser agua carbonatada o no carbonatada, o puede ser cualquier otro líquido adecuado que pueda mezclarse con el sirope que contiene el cartucho. Como se ilustra en la figura 25, la aguja 1523 define un extremo abierto puntiagudo o afilado 1525 que, como se explicó anteriormente, se usa para pinchar el cartucho 1516. La aguja 1523 define además un cuerpo alargado en forma de tubo 1527 que define además una pluralidad de aberturas 1529 posicionadas alrededor de la periferia del cuerpo de tubo 1527 de la aguja 1523. Una vez posicionados dentro del cartucho 1516, las aberturas 1529 permiten que el agua u otros líquidos que recorren el cuerpo 1527 de tubo pasen al cartucho 1516 para mezclarse con el sirope contenido en el cartucho 1516. Como debe entenderse, la aguja 1523 puede definir otras numerosas configuraciones que permiten la perforación del cartucho 1516 y el paso de agua u otros líquidos al cartucho 1516.

El cartucho 1516 puede definir una sola cámara, o puede definir múltiples cámaras, cada una de las cuales contiene el mismo o diferente componente de fabricación de bebidas. El contenido de cada cámara se puede mezclar con agua u otro líquido para formar la bebida deseada. Cada cámara puede contener sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones que cuando se mezclan con agua u otros líquidos resultarán en una bebida. En un aspecto alternativo de la divulgación, el cartucho puede contener una inyección de energía o un suplemento vitamínico que se puede añadir a la bebida.

Como se ilustra en la figura 16, el cartucho puede definir una configuración en forma de cúpula hecha de un material plástico. La forma de cúpula crea una o más cámaras dentro del cartucho. La lámina 1524 de aluminio o un material de sellado similar puede posicionarse en el cartucho para sellar el contenido dentro del cartucho. La lámina de aluminio puede incluir información del producto u otros indicios impresos en ella, o puede contener instrucciones

sobre cómo usar el cartucho y/o el sistema de bebidas. El uso de papel de aluminio y plástico con el cartucho permite que la aguja penetre y perfora fácilmente el papel y el plástico. Debe entenderse que son posibles muchas otras formas y configuraciones del cartucho y que la forma de cúpula representada es simplemente un ejemplo de las numerosas configuraciones alternativas.

5 Con referencia a las figuras 18A a 18C, el sistema 1508 de bebidas también puede incluir un alojamiento 1528 que contiene numerosos cartuchos, cada uno de los cuales contiene un sabor o ingrediente de bebida diferente, lo que brinda al consumidor numerosas opciones para una bebida, a diferencia de las opciones limitadas con los sistemas de bebidas existentes. En una realización, los cartuchos pueden posicionarse en una matriz con la información del  
10 producto relacionada con el cartucho fácilmente visible para el consumidor, creando la matriz una impresión del consumidor estéticamente agradable. El alojamiento puede contener varios colores llamativos y anuncios para atraer la atención de los consumidores. El sistema 1508 de bebidas también puede incluir un alojamiento 1530 de contención de tazas que contiene numerosas tazas apiladas 1513 que también son fácilmente accesibles para el  
15 consumidor. El alojamiento puede incluir una o más aberturas 1534 para sujetar tazas para acomodar tazas de múltiples tamaños. Los alojamientos 1510, 1528 y 1530 de bebidas son todas modulares para proporcionar flexibilidad al colocar el sistema de bebidas dentro del entorno de una tienda minorista para mejorar la visibilidad del sistema, y son lo suficientemente ligeras y compactas para permitir que cada una se asiente encima de un mostrador dentro de la tienda, o en cualquier otra ubicación deseada dentro de la tienda.

20 Con referencia a las figuras 19A-23, el sistema de bebidas puede envasarse en numerosas configuraciones. La figura 19A representa un sistema 1540A de bebidas que puede usarse en el hogar donde se puede colocar un cartucho dentro de la abertura 1542A y al presionar el botón 1544A de dispensación, el agua u otros líquidos almacenados dentro del alojamiento 1546A de agua se mezclan con el contenido del cartucho, similar a la manera descrita anteriormente, para hacer la bebida deseada. La figura 19B ilustra un sistema 1540B de bebidas similar que  
25 puede usarse en el hogar, una barra pequeña y/o un restaurante donde se puede colocar un cartucho o cápsula 1548B en la parte superior del sistema 1540B. Al presionar un botón dispensador 1544B, el agua u otros líquidos almacenados dentro o conectados al alojamiento 1546B se mezclan con el contenido del cartucho 1550 o cápsula, de manera similar a la manera descrita anteriormente para hacer la bebida deseada. La figura 20 representa otro sistema 1550 de bebidas que funciona de la misma manera que se describe en este documento pero usa grandes  
30 envases 1552 de agua, similares a los usados en las neveras de bebidas. Todavía son posibles otras opciones de embalaje con la presente divulgación.

Con referencia a las figuras 21-23, el sistema de bebidas 1560 puede configurarse con un refrigerador 1562. El sistema de bebidas 1560 puede montarse en o hacia el refrigerador, o unirse como una unidad independiente al  
35 refrigerador. Si el sistema de bebidas 1560 está montado en o en el refrigerador, el sistema 1560 puede ser accesible desde el exterior del refrigerador (figuras 21 y 23) o puede ser accesible desde el interior del refrigerador (figura 22). Como se ilustra en la figura 22, el sistema de bebidas puede montarse dentro de un compartimiento ubicado dentro del refrigerador. Como se ilustra en la figura 23, los sistemas de bebidas pueden incorporarse con el sistema de dispensación de hielo/agua del refrigerador. Con cada una de estas realizaciones alternativas, el sistema  
40 1560 de bebidas puede unirse al suministro de agua bebibible del refrigerador. Si el sistema 1560 de bebidas está conectado al refrigerador como una unidad independiente, se puede conectar al suministro de agua bebibible del refrigerador. Al igual que con las otras realizaciones descritas en el presente documento, el cartucho 1570 puede colocarse dentro de una abertura 1564 y al presionar el botón de dispensación, el agua del refrigerador 1562 se mezcla con el contenido del cartucho, de manera similar a la manera descrita anteriormente, para hacer la bebida  
45 deseada, que luego se dispensará en una taza 1574.

Con referencia a las figuras 27A-27C, de acuerdo con esta divulgación, los cartuchos o cápsulas 150 como se describe anteriormente pueden contener un identificador único. El identificador único puede consistir en un código 153A de barras, caracteres 153B en serie, etiqueta RFID, dispositivo de comunicación de campo cercano o un  
50 dispositivo o sistema similar en el que un usuario podría introducir, escanear o leer para controlar las características de bebida del cartucho 150 que acaban de consumir. Las características de bebida pueden ser entonces controladas y capturadas para el usuario. Las características de bebida que pueden ser controladas pueden incluir: sabor, contenido nutricional (como calorías, carbohidratos, ingesta de agua, sodio), ingredientes funcionales, bebidas favoritas, botellas de plástico "ahorradas", ubicación u hora del día consumidos, informe de huella de carbono, u otra información como la entrega de medicamentos específicos. Además, en lugar de que el usuario introduzca el  
55 identificador único, el usuario podría capturar el identificador único a través de una cámara 159. Un identificador 153A de código de barras de ejemplo en un cartucho 150 se ilustra en la figura 27A. Un identificador 153B de caracteres en serie de ejemplo en el cartucho 150 se ilustra en la figura 27B. La información vinculada al código 153A de barras y/o al carácter 153B en serie se podría cargar en un sitio web personal 190 vinculado al sistema de  
60 bebidas y al usuario.

Adicionalmente, de acuerdo con esta divulgación, como se ilustra en la figura 27C, un envase 110 puede capturar la información vinculada al identificador único 153 en el cartucho 150 descrito anteriormente. El envase 110 puede  
65 incluir un dispositivo 155 de captura que lee el identificador único 153. Específicamente, el dispositivo 155 de captura puede consistir en un chip de memoria para almacenar la información del código 153A de barras o los caracteres 153B en serie en los cartuchos individuales 150. Alternativamente, el dispositivo 155 de captura puede

- incluir un dispositivo de escaneo para escanear el código 153A de barras o los caracteres 153B en serie en los cartuchos individuales 150. El dispositivo 155 de captura también puede incluir un lector de etiquetas RFID o un dispositivo de comunicación de campo cercano. El chip de memoria o el dispositivo de escaneo pueden luego almacenar la información para una carga futura. La carga desde el envase o el chip de memoria se puede realizar a través de un medio inalámbrico, como una red inalámbrica. Esta información podría luego ser cargada en un sitio web personal 190 vinculado al sistema de bebidas y al usuario. El dispositivo 155 de captura puede estar incluido dentro del envase 110, la tapa 112, el mecanismo 120 de unión, el conjunto 122 de aplicación, o cualquier otra porción del envase 110.
- Por ejemplo, un usuario puede seleccionar un cartucho 150 de bebida o sabor determinado y conectar el cartucho 150 al envase 110 como se describe anteriormente en cualquiera de las diversas realizaciones del cartucho y el envase. Cuando el cartucho 150 está bloqueado en el envase 110, el dispositivo 155 de captura en el envase 110 puede escanear o leer el código 153A de barras o el carácter 153B en serie en el cartucho 150. Además, el cartucho 150 puede posicionarse dentro del envase 110 de tal manera que el código 153A de barras, el carácter 153B en serie o la etiqueta RFID estén ubicados en la ubicación correcta para escanear y leer mediante el dispositivo 155 de captura en el envase 110. Después de que el dispositivo 155 de captura escanea o lee el código 153A de barras o el carácter 153B en serie, la información única 157 vinculada al sabor o cartucho seleccionado 150 puede mantenerse dentro del chip de memoria del envase. Cuando el usuario desea descargar la información 157, el usuario puede "conectar" el envase 110 a un dispositivo informático 180. El usuario puede conectar el envase 110 a través de una conexión por cable o una conexión inalámbrica, como una red inalámbrica, una red celular, wi-fi, Bluetooth o cualquier otra conexión de tipo inalámbrico similar. El envase 110 puede conectarse a cualquier dispositivo informático 180 que pueda incluir, entre otros, un teléfono móvil 181, un ordenador portátil 182, un ordenador 184 de escritorio, un teléfono inteligente 183, etc. Una vez que el envase 110 está conectado al dispositivo informático 180, el usuario puede descargar esa información única 157 (como sabor, contenido nutricional o ingredientes funcionales, etc.) que se almacenó en el cartucho 150 de bebida seleccionado. El usuario también puede descargar cualquier otro conjunto de información única 157 guardada en el chip de memoria del envase 110 de usos anteriores y cartuchos 150 de bebidas usados anteriormente. Esta información 157 se puede cargar a un sitio web personal 190 vinculado al sistema de bebidas y al usuario.
- Además, de acuerdo con esta divulgación, la información 157 cargada desde los identificadores únicos 153 en los cartuchos 150 de bebidas individuales puede usarse con aplicaciones en línea. Estas aplicaciones en línea pueden incluirse en dispositivos o ubicaciones tales como teléfonos inteligentes, teléfonos celulares, sitios web personales, sitios web de empresas, sitios web de sistemas de bebidas, juegos o redes sociales, etc. El uso de dicha información 157 se puede usar con una aplicación en línea para tales funciones, como controlar el agua consumida a lo largo del día, controlar los nutrientes y/o nutraceuticos consumidos, controlar la cantidad de PET equivalente ahorrada con el uso del sistema de bebidas en lugar de otros métodos de consumo, seguimiento del consumo de medicamentos que podría compartirse con un tercero (como un médico), actualización de programas de fidelización con puntos o premios de recompensa, el intercambio de información con amigos o personas similares a través de juegos o redes sociales, seguimiento de la hora del día o seguimiento de geolocalización del consumo. Además, los tipos adicionales de usos que la información podría tener en un entorno en línea pueden incluir juegos y mascotas virtuales para niños, ya que se otorgan recompensas por el consumo de bebidas saludables, o aplicaciones para el seguimiento de la huella de carbono o el consumo de nutrientes para adultos mayores, etc.
- Las figuras 28A y 28B ilustran un sistema de bebidas en funcionamiento que comunica y transfiere la información 157 como se describe anteriormente. La figura 28A ilustra los pasos 1 a 3, mientras que la figura 28B ilustra los pasos 3 a 5, y el paso 3 se repite solo con fines ilustrativos. Como se ilustra en la figura 28A, en el paso 1, un cartucho 150 incluye un identificador único en forma de código 153A de barras. El cartucho 150 está configurado para encajar o estar conectado a un envase 110. En el paso 2, el usuario inserta el cartucho 150 en el envase 110 y luego el usuario puede mezclar y consumir la bebida. Después del paso 2, el usuario puede controlar la información de la bebida y el usuario puede hacer esto en una de al menos tres formas diferentes, como se ilustra en el paso 3 en la figura 28A. Primero, el usuario puede introducir manualmente el identificador 153A de código de barras (o el identificador 153B de caracteres en serie, o etiqueta RFID) en un sistema como se describió anteriormente. En segundo lugar, el usuario puede capturar el identificador 153A de código de barras (o el identificador de caracteres 153B en serie o etiqueta RFID) con una cámara 159 como se describió anteriormente. En tercer lugar, un dispositivo 155 de captura con el envase 110 puede escanear el identificador 153A de código de barras o leer el identificador 153A de código de barras. El dispositivo 155 de captura puede leer la información 157 del identificador 153A de código de barras y/o el cartucho 150.
- Como se ilustra en la figura 28B, siguiendo el paso 3, en el paso 4, la información 157 del identificador 153A de código de barras y/o el cartucho 150 se transmite o transfiere a un dispositivo informático 180 o dispositivo de red. La información 157 se puede transmitir a través de una conexión por cable. Además, como se explicó anteriormente, esta información 157 puede transmitirse de forma inalámbrica a través de cualquier medio conocido y usado en la técnica para transferir información, como una red inalámbrica, una red celular, Wi-Fi, Bluetooth o cualquier otra conexión de tipo inalámbrico similar. El dispositivo informático 180 puede incluir, entre otros, un teléfono móvil 181, un ordenador 182, un asistente de datos personales (PDA)/teléfono inteligente 183, un ordenador 184 de escritorio o Internet 185, etc. En el paso 5, el dispositivo informático 180 puede consolidar o almacenar esta información 157

para ser cargada en un sitio web personal 190 vinculado al sistema de bebidas y al usuario, un sitio web 191 de sistemas de bebidas vinculado al usuario con preferencias del usuario o un sitio 192 de red social vinculados al sistema de bebidas y al usuario. Las aplicaciones en línea pueden estar disponibles en el dispositivo informático 180, el sitio web personal 190, el sitio web 191 de sistema de bebidas y/o el sitio web 192 de red social. Como se  
 5 discutió anteriormente, las aplicaciones en línea pueden incluir funciones tales como controlar el agua consumida a lo largo del día, controlar los nutrientes y/o nutracéuticos consumidos, controlar la cantidad de PET equivalente ahorrada con el uso del sistema de bebidas en lugar de otros métodos de bebida, controlar el consumo de medicamentos que podría compartirse con un tercero (como un médico), actualizar los programas de fidelización con puntos o premios de recompensa, compartir información con amigos o personas similares, realizar un  
 10 seguimiento de la hora del día o realizar un seguimiento de la geolocalización del consumo. Además, los tipos adicionales de usos que la información podría tener en un entorno en línea pueden incluir juegos y mascotas virtuales para niños, ya que se otorgan recompensas por el consumo de bebidas saludables, o aplicaciones para el seguimiento de la huella de carbono o el consumo de nutrientes para adultos mayores, etc. Además, las aplicaciones en línea pueden incluir el seguimiento de las bebidas favoritas, las competiciones de consumo, la recopilación o el suministro de información para los consumidores y/o la investigación de mercados, o los usuarios  
 15 que recomiendan otras bebidas o sabores que a otros usuarios les puedan gustar.

Las figuras 29A-30 ilustran varios ejemplos adicionales de sistemas de bebidas de acuerdo con la presente divulgación. Con referencia a las figuras 29A-29C, un sistema 1600 de bebidas puede configurarse para ser usado  
 20 con un envase, como un vaso 1610 de cristal. Las figuras 29A-29C ilustran un ejemplo de acuerdo con esta divulgación similar al descrito anteriormente junto con las figuras 1 a 4F (los números de referencia iguales o similares se usan en las figuras 29A a 29C como los usados en las figuras 1 a 4F para indicar las partes iguales o similares). El sistema 1600 de bebidas ilustrado en las figuras 29A-29C incluye un mecanismo 1620 de unión. El mecanismo 1620 de unión puede comprender un conjunto 1622 de aplicación y una porción 1624 de perforación. El  
 25 conjunto 1622 de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 1650 dentro del mecanismo 1620 de unión. La porción 1624 de perforación puede perforar generalmente el cartucho 1650, liberando así el contenido del cartucho 1650 en el vaso 1610 y permitiendo la mezcla del contenido del vaso 1610 con el contenido del cartucho 1650. El vaso 1610 y el cartucho 1650 pueden ser cualquiera de las configuraciones descritas en esta solicitud.

Como se ilustra en la figura 29A, un usuario puede colocar el mecanismo 1620 de unión sobre el vaso 1610. El mecanismo 1620 de unión puede tener el tamaño para encajar encima de vasos 1610 o envases de múltiples tamaños. Como se ilustra adicionalmente en la figura 29B, el usuario puede colocar el cartucho sobre el mecanismo  
 30 1620 de unión, en el que el cartucho 1650 se aplica mediante el conjunto 1622 de aplicación del mecanismo 1620 de unión. El usuario puede entonces presionar o ejercer una fuerza contra el cartucho 1650, presionando así el cartucho 1650 contra la porción 1624 de perforación. La porción 1624 de perforación perfora el cartucho 1650,  
 35 liberando así el contenido del cartucho 1650 en el vaso 1650. Como se ilustra finalmente en la figura 29C, el usuario puede agitar el vaso 1610 para mezclar el contenido del vaso 1610 y el contenido del cartucho 1650.

La figura 30 representa un sistema 1700 de bebidas que puede configurarse para dispensar y hacer batidos y/o  
 40 bebidas granizadas. Similar a la descripción anterior para las figuras 18-23, se puede colocar un cartucho 1750 en el sistema 1740 de bebidas. Mientras que el cartucho 1750 se coloca en la parte delantera del sistema 1700 de bebidas ilustrado en la figura 30, el cartucho 1750 puede colocarse en cualquier ubicación dentro del sistema 1700 de bebidas. Al presionar un botón 1744 de dispensación en la parte delantera del sistema 1700 de bebidas, se puede dispensar una mezcla congelada. La mezcla congelada puede tomar la forma de hielo, granizado o mezcla de  
 45 hielo/agua, etc. El mezclador congelado, que puede almacenarse y/o formarse dentro del alojamiento 1746, puede mezclarse con el contenido del cartucho 1750, similar a la manera descrita anteriormente, para hacer el batido o bebida granizadas deseada.

La figura 32A ilustra un ejemplo de un sistema 3100 de dispensación de bebidas de acuerdo con la presente  
 50 invención. El sistema 3100 de dispensación de bebidas incluye un envase 3110, un mecanismo 3120 de unión y un cartucho 3150. El envase 3110 puede contener una solución de mezcla o líquido, como agua, para mezclarse con el contenido del cartucho 3150. Otras soluciones de mezcla o líquidos pueden incluir leche, zumos o té. La solución de mezcla o el líquido puede ser de temperatura fría, templada o caliente. Además, la solución de mezcla puede contener hielo, granizado o una mezcla de hielo y agua. El mecanismo 3120 de unión se encuentra generalmente  
 55 dentro del envase 3110. El cartucho 3150 generalmente se aplica con el mecanismo 3120 de unión para abrir el cartucho 3150 para ser dispensado en el envase 3110, combinando así el contenido del cartucho 3150 con el líquido dentro del envase 3110 para crear una bebida bebible.

El envase 3110, como se ilustra en la figura 32A, puede tener generalmente forma de una botella. El envase 3110  
 60 puede ser una variedad de otras formas. El envase 3110 puede incluir una tapa 3112. La tapa 3112 puede sellar una abertura en la parte superior del envase 3110 donde un usuario puede beber del envase 3110. Además, el envase 3110 puede incluir una base o bisel 3114. El cartucho 3150 se puede insertar a través de la base o el bisel 3114 para aplicar el cartucho 3150 con el mecanismo 3120 de unión. Como se ilustra en la figura 32A, esta base o bisel 3114 se encuentra en la parte inferior del envase 3110.  
 65

El mecanismo 3120 de unión, como se ilustra en las figuras 32A y 32B, comprende un conjunto 3122 de aplicación,

una porción 3124 de perforación y un conjunto 3126 de válvula. El conjunto 3122 de aplicación puede generalmente recibir el cartucho 3150 dentro del mecanismo 3120 de unión. La porción 3124 de perforación puede perforar generalmente el cartucho 3150, liberando así el contenido del cartucho 3150 en el envase 3110. El conjunto 3126 de válvula puede abrirse generalmente tras la aplicación del cartucho 3150 con el mecanismo 3120 de unión, permitiendo de ese modo la mezcla del contenido del envase 3110 con el contenido del cartucho 3150.

El conjunto 3122 de aplicación puede incluir un mecanismo 3128 de bloqueo para aplicar y sostener el cartucho 3150 en el envase 3110. El mecanismo 3128 de bloqueo puede incluir una nervadura 3130 que coincide con el cartucho 3150 y se aplica con él. El mecanismo 3128 de bloqueo también puede incluir un resorte principal 3131 ubicado alrededor del elevador. El resorte principal 3131 puede tener la forma de un resorte de torsión o cualquier otra estructura de resorte capaz de proporcionar una fuerza de empuje. El resorte principal 3131 puede proporcionar una fuerza de empuje al cartucho 3150 para aplicarse más fácilmente a la nervadura 3130 cuando el cartucho 3150 se inserta en el conjunto 3122 de aplicación. El resorte principal 3131 también puede expulsar el cartucho 3150 y restablecer el mecanismo 3120 de unión. Además, el mecanismo 3128 de bloqueo puede incluir una leva o una palanca 3134 de tal manera que cuando el cartucho 3150 se encaja a presión en una posición bloqueada, la porción 3124 de perforación y el conjunto 3126 de válvula se aplican como se explicará a continuación. El resorte principal 3131 también puede empujar contra el cartucho 3150 ya que el cartucho 3150 se encaja a presión en la posición bloqueada.

Además, el conjunto 3122 de aplicación incluye un anillo 3136 de liberación en el que el anillo 3136 de liberación libera el mecanismo 3128 de bloqueo para liberar el cartucho 3150 del envase 3110. El anillo 3136 de liberación puede tener la forma de un bisel giratorio, en el que el usuario puede liberar el cartucho 3150 girando el bisel (como se muestra en la figura 4F). Girar el anillo 3136 de liberación puede expulsar el cartucho 3150 y devolver el mecanismo 3120 de unión a la posición inicial. Girar el anillo 3136 de liberación también puede liberar el resorte principal 3131, proporcionando así una fuerza de empuje contra el cartucho 3150 para expulsar el cartucho 3150 y restablecer el mecanismo 3120 de unión. Además, un resorte 3137 de anillo de liberación está ubicado alrededor del elevador 3146 (como se definirá más adelante). El resorte 3137 de anillo de liberación está en forma de un resorte de torsión o cualquier otra estructura de resorte capaz de proporcionar una fuerza de empuje. El resorte 3137 de anillo de liberación restablece el anillo 3136 de liberación después de que se gire el anillo de liberación y se expulse el cartucho 3150.

El conjunto 3122 de aplicación también puede incluir una porción 3138 de sellado de cartucho. La porción 3138 de sellado de cartucho sella el área alrededor de la parte superior del cartucho 3150 al conjunto 3122 de aplicación cuando el cartucho 3150 se encaja a presión en una posición bloqueada. La porción 3138 de sellado de cartucho garantiza que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 3150 durante el proceso de mezcla. La porción 3138 de sellado de cartucho mantiene un sello entre el cartucho 3150 y el envase 3110 durante la perforación y durante el uso del envase 3110. La porción 3138 de sellado de cartucho puede incluir una junta, una junta tórica, o arandela u otras estructuras de sellado de acuerdo con esta divulgación. La porción 3138 de sellado de cartucho puede estar hecha de goma, plástico o metal u otros materiales de acuerdo con esta divulgación.

Como se ilustra en la figura 32A y 32B, la porción 3124 de perforación del mecanismo 3120 de unión puede incluir una estructura 3140 de abertura. La porción 3124 de perforación se puede aplicar cooperativamente a la leva o palanca 3134 de modo que cuando el cartucho 3150 es presionado en el conjunto 3122 de aplicación, el cartucho 3150 se presiona contra la porción 3124 de perforación, y la porción 3124 de perforación se desliza en una abertura 3158 de la cápsula 3152. La estructura 3140 de abertura puede tener una forma tal que se corresponda específicamente con las aletas o las porciones 3170 de retención en un retenedor 3166 de lámina. Cuando el cartucho 3150 se presiona contra la porción 3124 de perforación, la estructura 3140 de abertura ejerce presión contra el retenedor 3166 de lámina, específicamente las aletas o las porciones 3170 de retención en el retenedor 3166 de lámina. La presión de la estructura 3140 de abertura hace que las aletas 3170 se abran, y se plieguen en la cubierta 3160, perforando así la cubierta 3160 en la cápsula 3152, y permitiendo que el contenido del cartucho 3150 se mezcle con el contenido del envase 3110. Es preferible, pero no obligatorio, que la forma de la estructura 3140 de abertura se ajuste a la forma de las aletas 3170 en el retenedor 3166 de lámina para que la estructura 3140 de abertura ejerza una presión adecuada y rompa el retenedor 3166 de lámina.

El conjunto 3126 de válvula, como se ilustra en la figura 32B, puede abrirse generalmente tras la aplicación del cartucho 3150 con el mecanismo 3120 de unión, permitiendo de ese modo la mezcla del contenido del envase 3110 con el contenido del cartucho 3150. El conjunto 3126 de válvula incluye una válvula 3144 y un elevador 3146. La válvula 3144 se puede aplicar cooperativamente con el elevador 3146 y con la leva o la palanca 3134 del conjunto 3122 de aplicación, de manera que cuando el cartucho 3150 se encaja a presión en la posición bloqueada y se aplica a la leva o palanca 3134 del conjunto 3122 de aplicación, la válvula 3144 se mueve desde una posición cerrada a una posición abierta. En general, a medida que se aplica presión al cartucho 3150 y el cartucho 3150 se encaja a presión en la posición bloqueada, el elevador 3146 se mueve y, por lo tanto, se aplica a la válvula 3144 y mueve la válvula 3144 a la posición abierta.

El conjunto 3126 de válvula también incluye un sello 3142 de elevador. El sello 3142 de elevador sella el área alrededor de la estructura 3140 de abertura cuando el cartucho 3150 se encaja a presión en una posición



bloqueada. El sello 3142 de elevador evita que el líquido se escape hacia el mecanismo 3120 de unión cuando se eleva porción 3124 de perforación y el elevador 3146. El sello 3142 de elevador garantiza que el líquido o la solución estén contenidos dentro del cartucho 3150 durante el proceso de mezcla. El sello 3142 de elevador puede incluir una junta, una junta tórica, o arandela u otras estructuras de sellado de acuerdo con esta divulgación. El sello 3142 de elevador puede estar hecho de goma, plástico o metal u otros materiales de acuerdo con esta divulgación.

El conjunto 3126 de válvula también puede incluir un sello 3148 de cámara principal. El sello 3147 de cámara principal sella el envase principal 3110 y evita que el líquido se escape antes de que el cartucho 3150 se aplique. El sello 3148 de cámara principal sella el área entre la válvula 3144 y el envase 3110 cuando el cartucho 3150 no está encajado a presión en la posición bloqueada. Antes de la aplicación del cartucho 3150 en el conjunto 3122 de aplicación, el envase 3110 puede contener un líquido y el sello 3148 de cámara principal garantiza que el líquido o la solución estén contenidos dentro del envase 3110 cuando no haya un cartucho 3150 y la válvula 3144 esté en la posición cerrada. El sello 3148 de cámara principal puede incluir una junta, junta tórica o arandela u otras estructuras de sellado de acuerdo con esta divulgación. El sello 3148 de cámara principal puede estar hecho de goma, plástico o metal u otros materiales de acuerdo con esta divulgación.

El cartucho 3150, como se ilustra en las figuras 33A y 33B, puede comprender una cápsula 3152 y una tapa 3154. El cartucho 3150 se adapta para aplicarse al mecanismo 3120 de unión en el conjunto 3122 de aplicación. El cartucho 3150 puede contener uno o más ingredientes de bebida, en el que los ingredientes de bebida pueden seleccionarse de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones. Además, el cartucho 3150 puede contener otros ingredientes o sabores, tales como nutrientes o vitaminas, de acuerdo con esta divulgación.

La cápsula 3152 es generalmente un recipiente capaz de contener un sirope, pasta, polvo, gránulos u otras composiciones. La cápsula 3152 como se muestra en las figuras 33A y 33B es una estructura de forma circular que incluye una cámara 3156, una abertura 3158 y una cubierta 3160. La cubierta 3160 puede ubicarse sobre la abertura 3158 de la cápsula 3152. Una porción 3162 de aplicación puede estar ubicada cerca de la abertura 3158, en la que la porción 3162 de aplicación puede ser una estructura a presión que se aplica a la tapa 3154. Además, la porción 3162 de aplicación en la cápsula 3152 puede incluir roscas que pueden aplicar estructuras roscadas en la tapa 3154.

La cubierta 3160 puede ser un sello de lámina ubicado sobre la abertura 3158 de la cápsula 3152. La cubierta 3160 puede estar unida a los bordes de la abertura 3158 de la cápsula 3152. La cubierta 3160 puede estar hecha de una variedad de materiales diferentes de acuerdo con esta divulgación, tales como: recubrimientos de aluminio y sellado o laminados con polímeros de sellado como polietileno, polipropileno biorientado metalizado y recubrimientos sellados o laminados con polímeros de sellado como polietileno, o poliéster metalizado y recubrimientos de sellado o laminados con polímeros de sellado como el polietileno.

En un ejemplo adicional de acuerdo con esta divulgación, la cápsula 3152 puede incluir una porción 3164 de bloqueo. La porción 164 de bloqueo se puede aplicar con el conjunto 3122 de aplicación del mecanismo 3120 de unión para ayudar a encajar a presión el cartucho 3150 en el mecanismo 3120 de unión.

La tapa 3154 puede estar unida a la parte superior de la cámara 3156. La tapa 3154 puede ser una tapa de tipo de cierre a presión, en donde la tapa 3154 puede encajar a presión en la parte superior de la cámara 3156. La tapa 3154 también puede unirse a la parte superior de la cámara 3156 atornillándose a la parte superior de la cámara 3156. La tapa 3154 puede estar hecha de una variedad de materiales diferentes, tales como: cierres de polietileno, polipropileno o polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™, etc.

La tapa 3154 puede incluir un retenedor 3166 de lámina. El retenedor 3166 de lámina puede tener la forma de un disco ubicado en el centro de la tapa 3154. El retenedor 3166 de lámina puede incluir porciones recortadas 3168, creando así aletas o porciones 3170 de retención en el retenedor 3166 de lámina que pueden desprenderse con presión. Estas aletas 3170 están diseñadas para cooperar específicamente con la estructura 3140 de abertura como se describe anteriormente. Cuando la estructura 3140 de abertura se presiona contra las aletas 3170 y las aletas 3170 se abren, las aletas 3170 pueden perforar la cubierta 3160 y plegarse en la cápsula 3152, manteniendo así abiertas las porciones perforadas y cortadas de la cubierta 3160 de manera que el contenido del cartucho 3150 se pueda mezclar libremente con el contenido del envase 3110. Como se ilustra en las figuras 33A y 33B, la porción recortada 3168 puede tener la forma de una cruz, creando así cuatro aletas triangulares 3170. El retenedor 3166 de lámina puede estar hecho de una variedad de materiales diferentes, tales como: cierres de polietileno, polipropileno o polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™ o cualquier otro material que sea lo suficientemente flexible como para romperse cuando se aplica presión desde la estructura 3140 de abertura, y lo suficientemente fuerte para cortar o perforar la cubierta 3160 y permanecer en su lugar, manteniendo así abierta la cubierta 3160.

En un ejemplo adicional de acuerdo con esta divulgación, la tapa 3154 puede incluir una porción 3172 de localización. La porción 3172 de localización, como se ilustra en la figura 33A, puede aplicarse con el conjunto 3122 de aplicación para posicionar correctamente el cartucho 3150 dentro del mecanismo 3120 de unión.

La cápsula 3152 puede estar hecha de varios materiales. Por ejemplo, la cápsula 3152 puede estar hecha de tereftalato de polietileno (PET). Además, la cápsula 3152 puede estar hecha de PET en combinación (mezclando y/o usando estructuras multicapa) con materiales de barrera pasiva y/o eliminadores de oxígeno como: recubrimientos de SiOx aplicados en plasma o carbono amorfo, poliamidas, ácido poliglicólico, Amosorb™, DiamondClear™ o componentes de Hyguard™. Además, la cápsula 3152 puede estar hecha de polietileno o polipropileno en combinación (mezclando y/o usando estructuras multicapas) con materiales de barrera pasiva y/o eliminadores de oxígeno como: poliamidas, etilenvinil alcohol. Además, la cápsula 3152 puede estar hecha de aluminio. Se pueden usar otros materiales para la cápsula 3152 de acuerdo con esta divulgación, de modo que el material solo o en combinación con un sistema de barrera protege algunas bebidas u otros productos que son sensibles al oxígeno y para evitar la pérdida excesiva de agua.

Las figuras 34A a 34F ilustran el funcionamiento del sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con ejemplos de esta divulgación. La preparación del sistema 3100 de dispensación de bebidas como se describe anteriormente se muestra en las figuras 34A-34F. Como se muestra en la figura 34A, el cartucho 3150 se inserta en el mecanismo 3120 de unión que se encuentra en la base del envase 3110. El cartucho 3150 puede insertarse con la tapa hacia el mecanismo 3120 de unión.

Como se muestra en la figura 34B, el cartucho 3150 puede girarse para garantizar que el cartucho 3150 esté ubicado en la ubicación correcta. La porción 3172 de ubicación ubicada en la tapa, se aplica con el conjunto 3122 de aplicación para colocar correctamente el cartucho 3150 dentro del mecanismo 3120 de unión. Además, la porción 138 de sellado de cartucho sella el área alrededor de la parte superior del cartucho 3150 al conjunto 3122 de aplicación cuando el cartucho 3150 se inserta en el mecanismo 3120 de unión. La porción 3138 de sellado de cartucho garantiza que el líquido o la solución esté contenido dentro del cartucho 3150 durante el proceso de mezcla.

Como se muestra en la figura 34C, el cartucho 3150 puede presionarse en el mecanismo 3120 de unión, aplicando así el conjunto 3122 de aplicación y presionando el cartucho 3150 en la posición bloqueada. Cuando el cartucho 3150 se aplica con el conjunto 3122 de aplicación, la estructura 3140 de abertura de la porción 3124 de perforación perfora la abertura y la cubierta 3160 en la cápsula 3152, liberando así el contenido del cartucho 3150 en el envase 3110. Además, cuando el cartucho 3150 se aplica con el conjunto 3122 de aplicación, el conjunto 3126 de válvula se aplica y el sello 3148 de elevador evita que el líquido se escape hacia el mecanismo 3120 de unión cuando el elevador 3146 se eleva. La válvula 3144 se abre en el envase 3110. A medida que la abertura 3158 y la tapa 3160 se perforan y la válvula 3144 se abre, el contenido del envase 3110 y el contenido del cartucho 3150 ahora se pueden mezclar.

Como se muestra en la figura 34D, el envase 3110 puede girarse o agitarse para mezclar el contenido del envase 3110 y el contenido del cartucho 3150. Este movimiento de agitación hace que el contenido se mezcle, creando así una bebida deseada. Como se muestra en la figura 34E, la bebida ya está lista para ser consumida.

Una vez que la bebida es consumida por el usuario, el cartucho 3150 puede liberarse del mecanismo 3120 de unión girando el anillo 3136 de liberación. Al girar el anillo 3136 de liberación, se expulsa el cartucho 3150 y el mecanismo 3120 de unión vuelve a la posición inicial. Además, el cartucho 150 puede liberarse del mecanismo 3120 de unión antes de que la bebida sea consumida por el usuario.

Las figuras 35A a 35D ilustran otra realización de esta divulgación. En las figuras 35A a 35D, un cartucho 2150 incluye una primera cámara 2180 y una segunda cámara 2181. Como se ilustra en la figura 35A, la primera cámara 2180 puede definirse por la cápsula 2152 y un retenedor 2166 de lámina en la parte superior de la cápsula 2152. La primera cámara 2180 puede incluir un primer ingrediente 2181, tal como sirope, polvo, gránulos u otras composiciones que cuando se mezclan con agua u otros líquidos darán como resultado una bebida. La segunda cámara 2182 puede definirse por el retenedor 2166 de lámina y la tapa 2154. La segunda cámara 2182 también puede definirse por el retenedor 2166 de lámina o la tapa 2154. La segunda cámara 2182 puede incluir un segundo ingrediente 2183, como una inyección de energía, nutrientes o suplementos vitamínicos que se pueden añadir a la bebida. El segundo ingrediente también puede ser un sirope, polvo, gránulos u otras composiciones diferentes al primer ingrediente.

La figura 35B ilustra la acción de perforación en el cartucho 2150. Cuando el cartucho 2150 se aplica con el envase, una porción de perforación perfora la tapa 2154 en la cápsula 2152 y perfora la segunda cámara 2182. La figura 35C ilustra la porción de perforación que perfora no solo a través de la tapa 2154 sino también a través del retenedor 2166 de lámina, liberando así el contenido de la segunda cámara 2182 en la primera cámara 2180. El segundo ingrediente 2183 ubicado en la segunda cámara 2182 luego se mezclará con el primer ingrediente 2181 ubicado en la primera cámara 2180. La figura 35D ilustra la mezcla del primer ingrediente 2181 y el segundo ingrediente 2183, liberando así los ingredientes de la bebida mezclada en el envase para mezclarlos con el líquido.

A continuación se describe una descripción detallada de aspectos adicionales de esta divulgación, específicamente un método para producir una bebida usando un sistema de dispensación de bebidas. Los aspectos adicionales de

esta divulgación se refieren a los métodos para producir una bebida usando un sistema de dispensación de bebidas de acuerdo con ejemplos de esta divulgación. Tales métodos pueden incluir, por ejemplo, uno o más de los siguientes pasos en cualquier orden y/o combinación deseados: (a) insertar un cartucho en un envase; (b) girar o posicionar el cartucho en un lugar dentro de un mecanismo de unión; (c) presionar sobre el cartucho para aplicar el cartucho con el conjunto de aplicación, liberando el conjunto de la válvula y perforando el sello de lámina con la porción de perforación; (d) mezclar el contenido del envase; (e) beber la bebida del envase; y (f) liberar el cartucho del envase.

- 5
- 10
- 15
- 20
- Uno de los beneficios de esta divulgación es la mejora y el impacto en el medio ambiente mediante la reutilización, el reciclaje y la reducción. Por ejemplo, este sistema de bebidas puede reducir drásticamente el índice de uso de agua de 2,4L/L a 1,3 L/L. Además, para el impacto ambiental en la tierra y el embalaje: el embalaje del sistema de bebidas puede ser de aproximadamente 5 gramos, que es aproximadamente un 75% menos que el embalaje para otro sistema de bebidas de uso comparable; todos los envases del sistema de bebidas pueden ser 100% reciclables; y el envase del sistema de bebidas puede ser reutilizable eliminando botellas post-consumo. Además, para el impacto ambiental en el cambio climático: el transporte para los componentes del sistema de bebidas, etc. es aproximadamente el 17% de la huella de carbono de un producto de uso comparable, lo que reduce la huella de carbono en aproximadamente el 90%; y los envases representan aproximadamente el 40% de la huella de carbono de los envases de productos de uso comparable, lo que reduce la huella de carbono en aproximadamente el 75%. Finalmente, para el impacto ambiental en la comunidad: se pueden proporcionar instalaciones de reciclaje y estaciones de dispositivos para el sistema de bebidas de la presente divulgación; plataforma social en línea para realizar un seguimiento de las contribuciones, como el ahorro de agua, energía y/o huella de carbono.

**REIVINDICACIONES**

1.- Un sistema (3100) de dispensación de bebidas que comprende:

5 un envase (3110),

un mecanismo (3120) de unión acoplado al envase (3110), comprendiendo el mecanismo (3120) de unión un conjunto (3122) de aplicación, una porción (3124) de perforación, y un conjunto (3126) de válvula que incluye una válvula (3144) y un elevador, y

10 una cápsula (3152) adaptada para aplicarse al mecanismo (3120) de unión;

15 en el que, cuando la cápsula (3152) está aplicada al mecanismo (3120) de unión, el conjunto (3122) de aplicación se aplica a la cápsula (3152) dentro del mecanismo (3120) de unión, la porción (3124) de perforación perfora a través de la cápsula (3152), y el elevador se mueve de tal manera que la válvula (3144) se extiende adentro del envase (3110), en el que un sello (3142) de elevador impide que se escape líquido adentro del mecanismo (3120) de unión cuando la porción (3124) de perforación perfora la cápsula (3152);

20 caracterizado porque el envase (3110) incluye un mecanismo (3136) de liberación configurado para liberar la cápsula (3152) del mecanismo (3120) de unión, en el que el mecanismo (3136) de liberación incluye un resorte (3137) de liberación que restablece el mecanismo (3136) de liberación después de que la cápsula (3152) es expulsada.

25 2.- El sistema (3100) de dispensación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cápsula (3152) contiene uno o más ingredientes de bebida, preferiblemente en el que los uno o más ingredientes de bebida están seleccionados de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo o gránulos, y/o en el que el envase contiene una solución de mezcla, en el que la solución de mezcla es preferiblemente agua.

30 3.- El sistema (3100) de dispensación de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (3120) de unión incluye una porción (148) de sellado de válvula que proporciona un sello entre el envase (3110) y el mecanismo (3120) de unión e impide que se fugue un líquido en el envase (3110) antes de que la cápsula (3152) se aplique al conjunto (3122) de aplicación, y/o en el que el mecanismo (3120) de unión incluye una porción (3138) de sellado de cápsula entre la cápsula (3152) y el conjunto (3122) de aplicación.

35 4.- El sistema (3100) de dispensación de bebidas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (3120) de unión comprende además una estructura (3140) de abertura en la que la cápsula (3152) tiene una cubierta rompible (3160), en el que, cuando la cápsula (3152) está presionada adentro del mecanismo (3120) de unión, el conjunto (3122) de aplicación se aplica a la cápsula (3152) dentro del mecanismo (3120) de unión, y la estructura (3140) de abertura rompe la cubierta (3160), abriendo por ello la cápsula (3152) al envase (3110).

45 5.- El sistema (3100) de dispensación de bebidas de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la cápsula (3152) contiene uno o más ingredientes de bebida, preferiblemente en el que los uno o más ingredientes de bebida están seleccionados de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo o gránulos, y/o en el que el envase contiene una solución de mezcla, en el que la solución de mezcla es preferiblemente agua.

6.- Un método para producir una bebida usando un sistema (3100) de dispensación de bebidas, comprendiendo el método:

50 (a) insertar una cápsula (3152) que contiene uno o más ingredientes de bebida en un mecanismo (3120) de unión acoplado a un envase (3110) que contiene una solución de mezcla, comprendiendo el mecanismo (3120) de unión un conjunto (3122) de aplicación, una porción (3124) de perforación, y un sello (3142) de elevador, y un conjunto (3126) de válvula que incluye una válvula (3144) y un elevador, en el que el sello (3142) de elevador impide que se escape líquido adentro del mecanismo (3120) de unión cuando la porción (3124) de perforación perfora la cápsula (3152),

60 (b) aplicar la cápsula (3152) al conjunto (3122) de aplicación para mover el elevador y por ello liberar la válvula (3144) en el envase (3110) y perforar la cubierta (3160) con la porción (3124) de perforación, en el que el mecanismo (3120) de unión incluye un resorte que proporciona una fuerza de sollicitación a la cápsula (3152) cuando la cápsula (3152) se aplica al mecanismo (3120) de unión, y

(c) mezclar los uno o más ingredientes de bebida con la solución de mezcla en el envase (3110);

65 caracterizado porque el envase (3110) incluye un mecanismo (3136) de liberación que comprende un resorte (3173) de liberación, y en el que el método comprende además:

liberar la cápsula (3152) desde el envase (3110) usando el mecanismo (3136) de liberación, y

restablecer el mecanismo (3136) de liberación usando el resorte de liberación después de que la cápsula (3152) se libera.

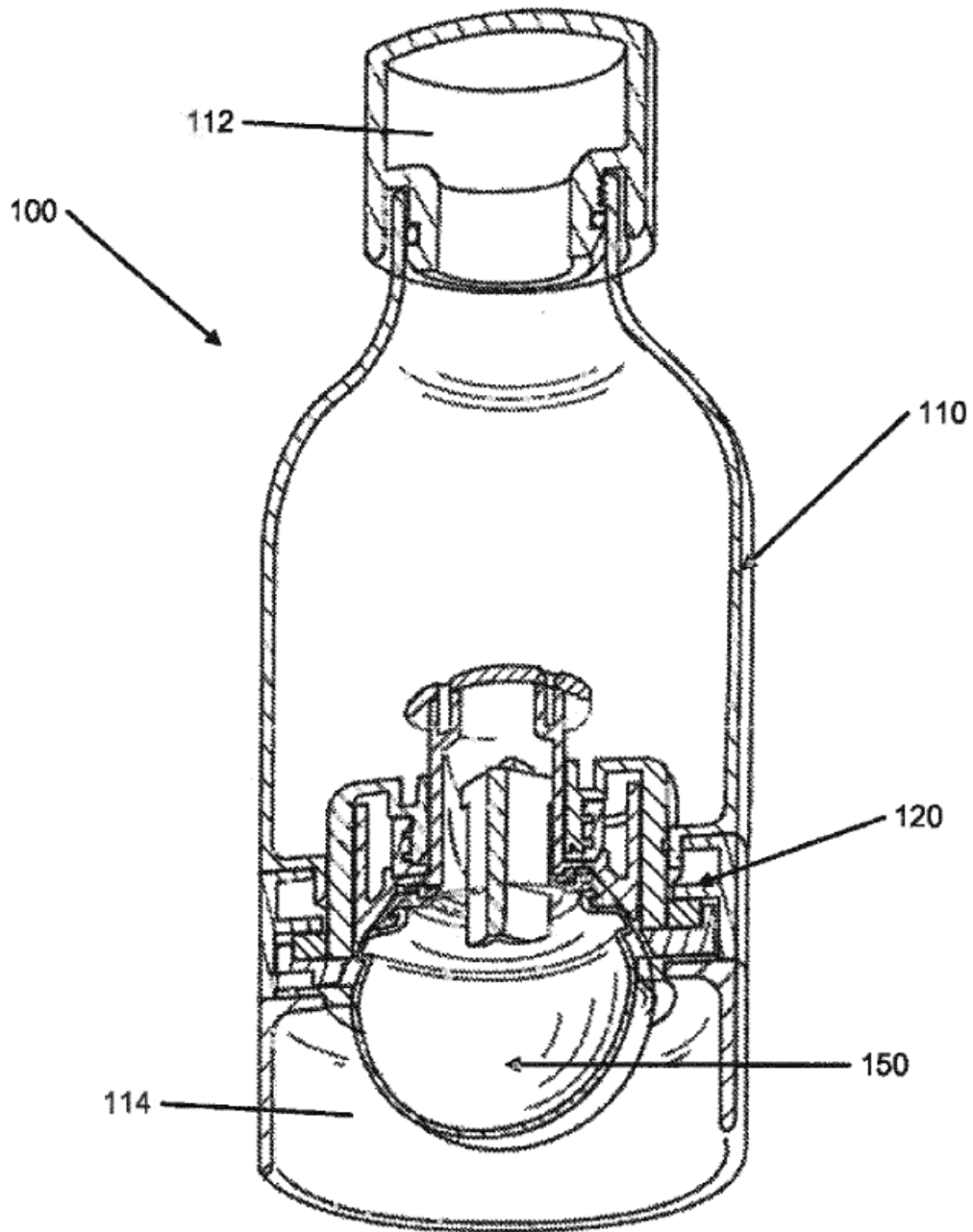
5

7.- El método de acuerdo con la reivindicación 6, en el que los uno o más ingredientes de bebida se seleccionan de la lista que comprende: sirope, pasta, polvo o gránulos.

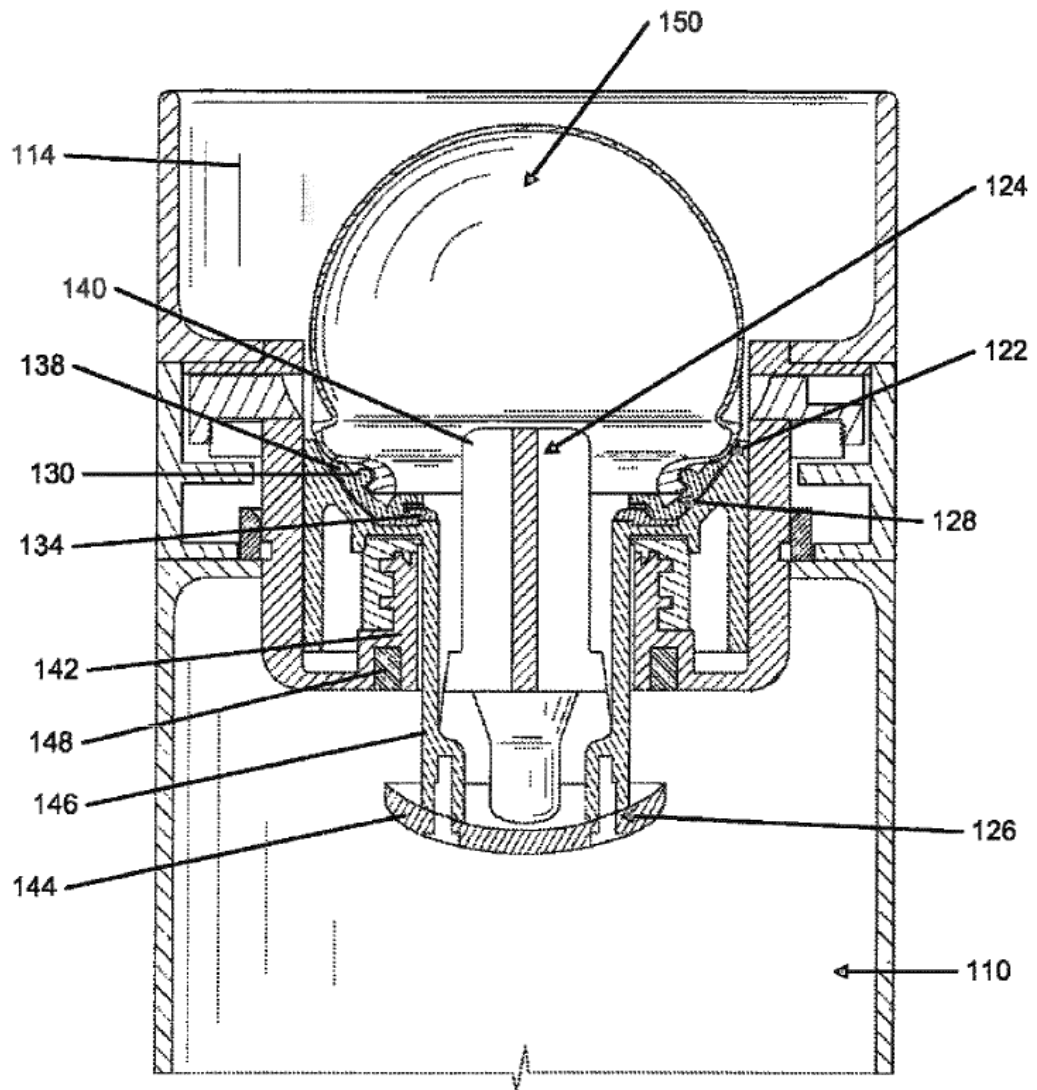
10

8.- El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, en el que el mecanismo (3120) de unión incluye una porción (3138) de sellado de cápsula entre la cápsula (3152) y el conjunto (3122) de aplicación.

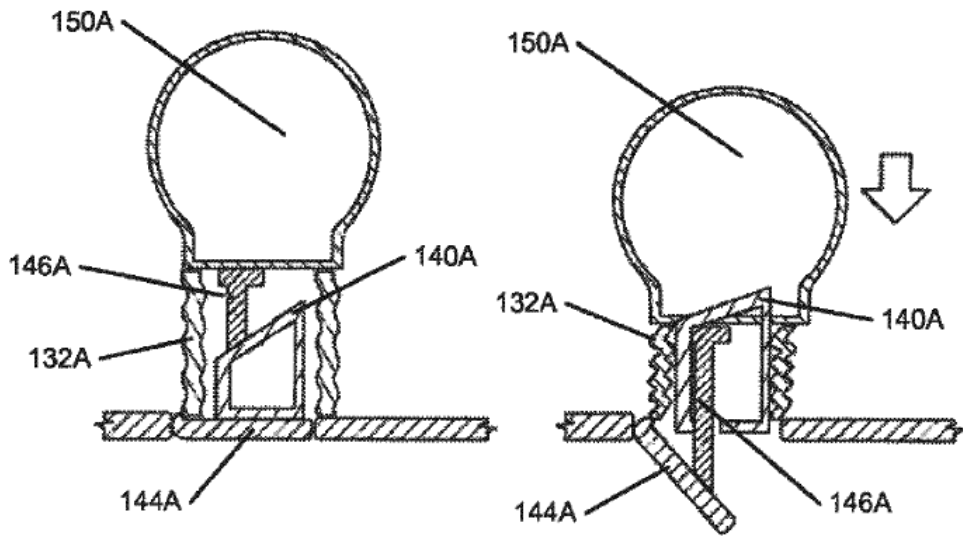
9.- Uso de un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5 en un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-8.



**FIG. 1**

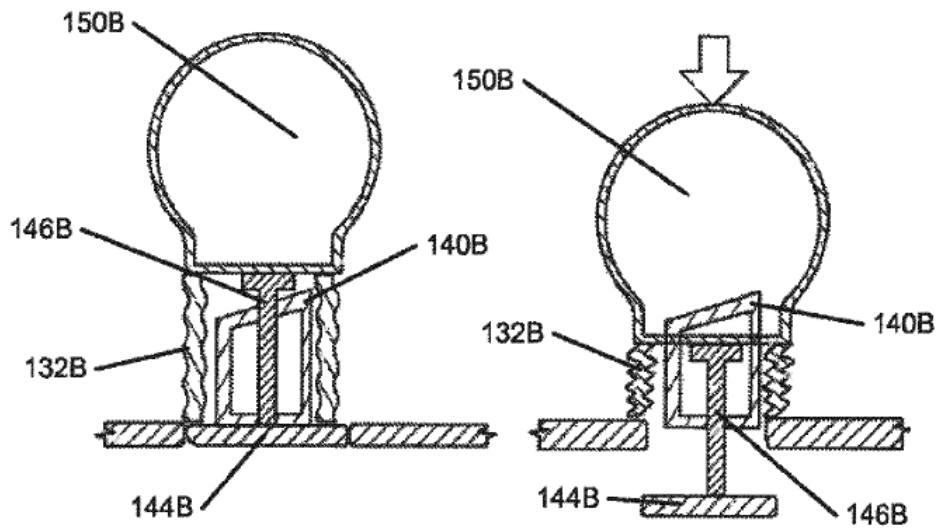


**FIG. 1A**



**FIG. 2A1**

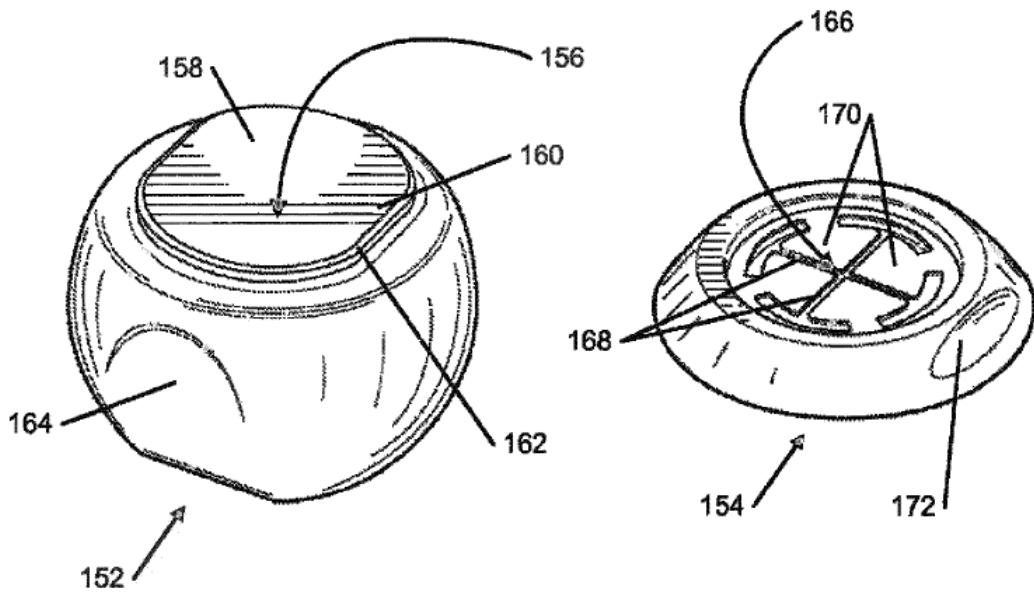
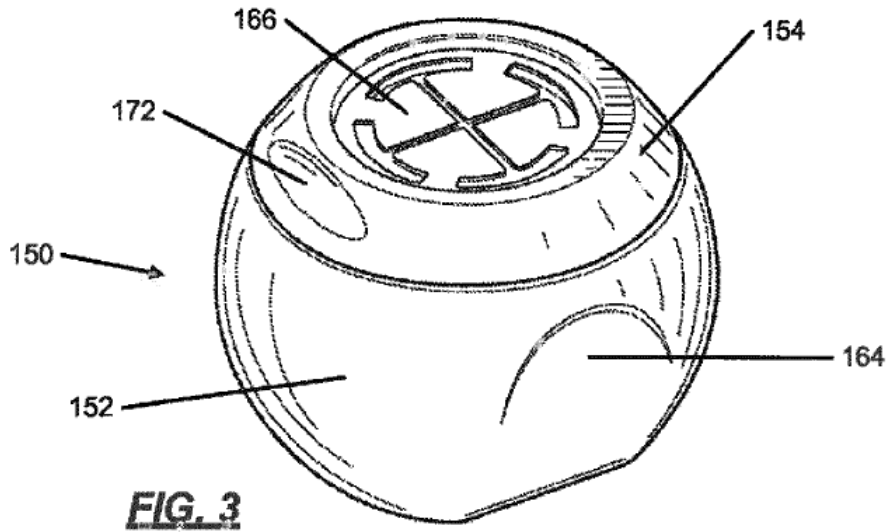
**FIG. 2A2**

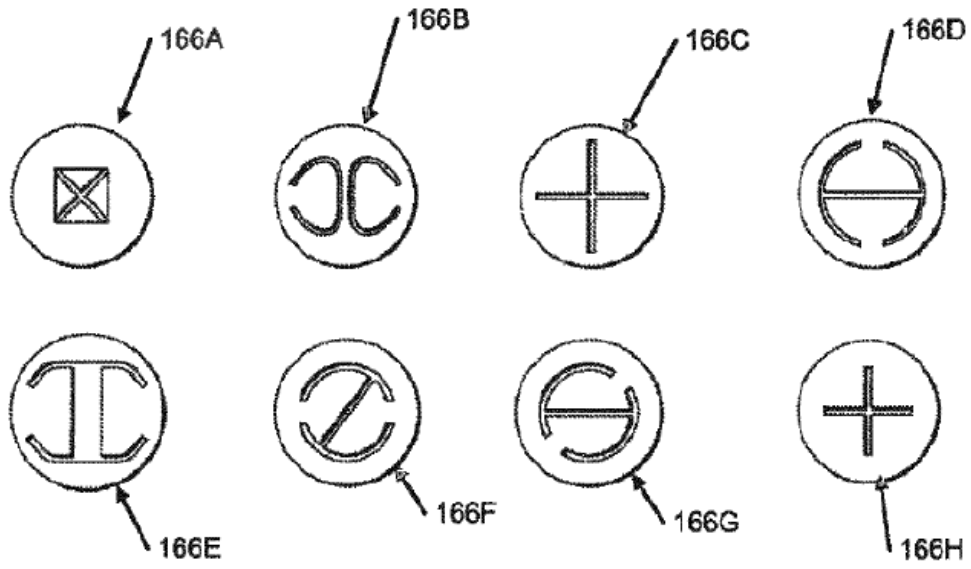


**FIG. 2B1**

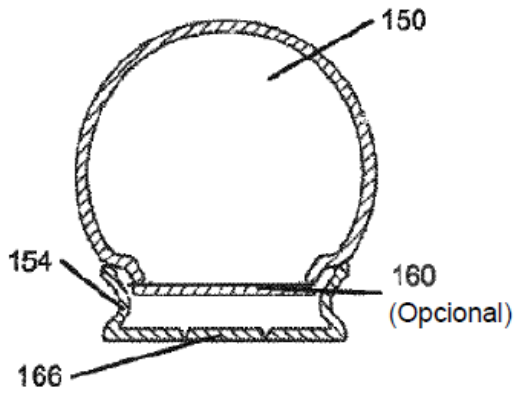
**FIG. 2B2**



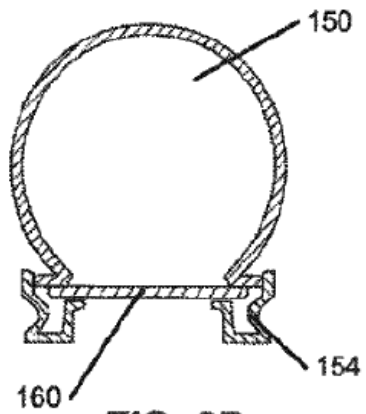




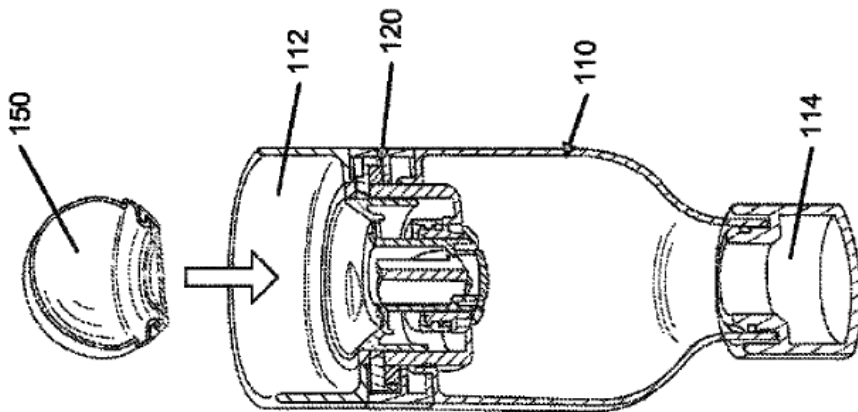
**FIG. 3B**



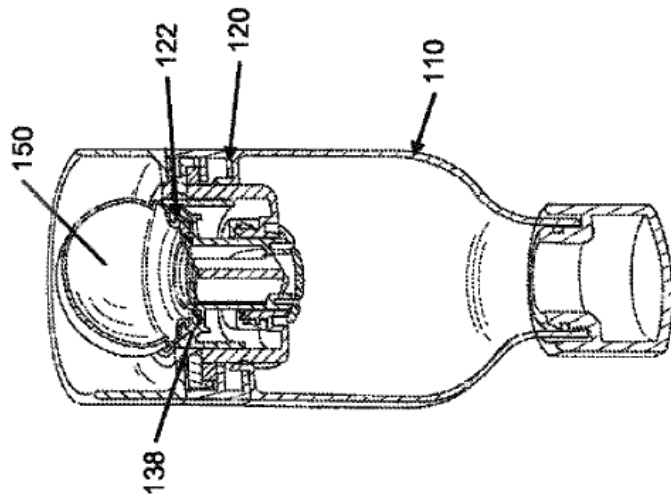
**FIG. 3C**



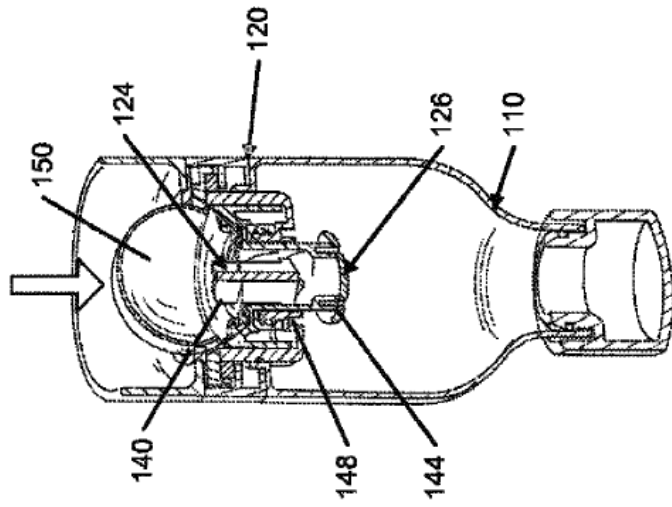
**FIG. 3D**



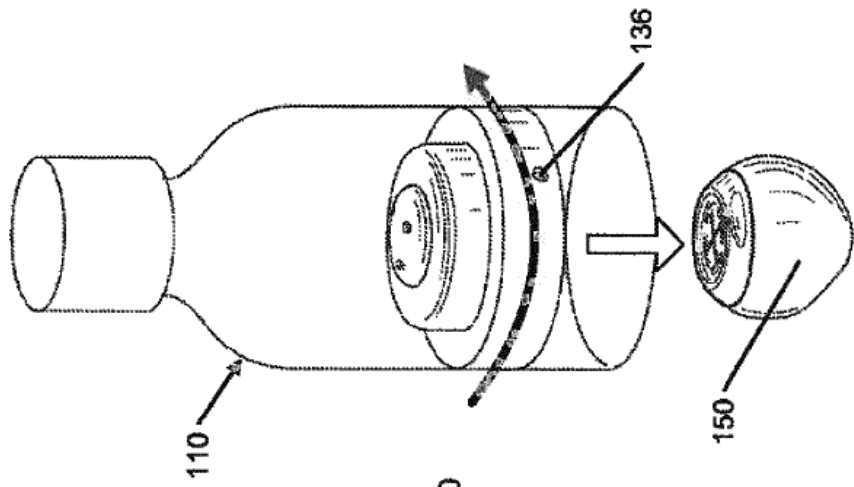
**FIG. 4A**



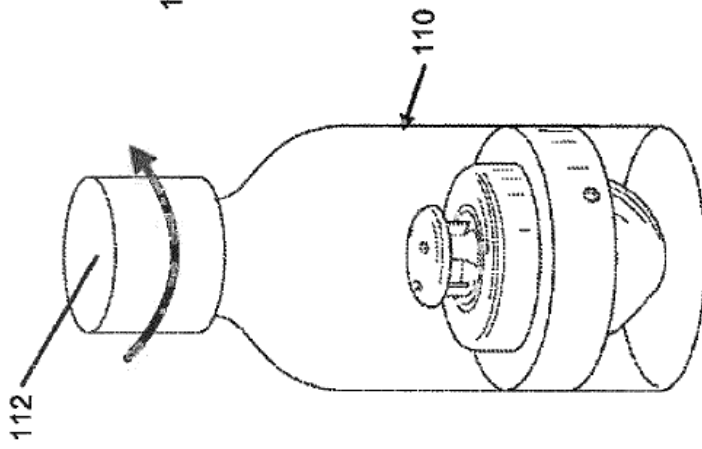
**FIG. 4B**



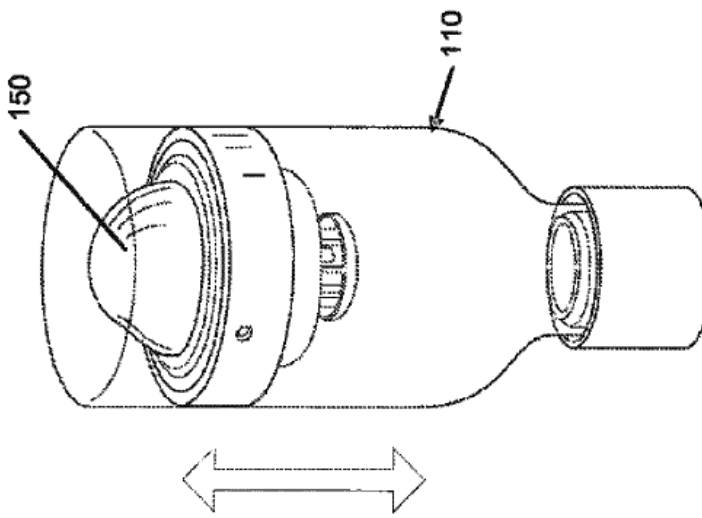
**FIG. 4C**



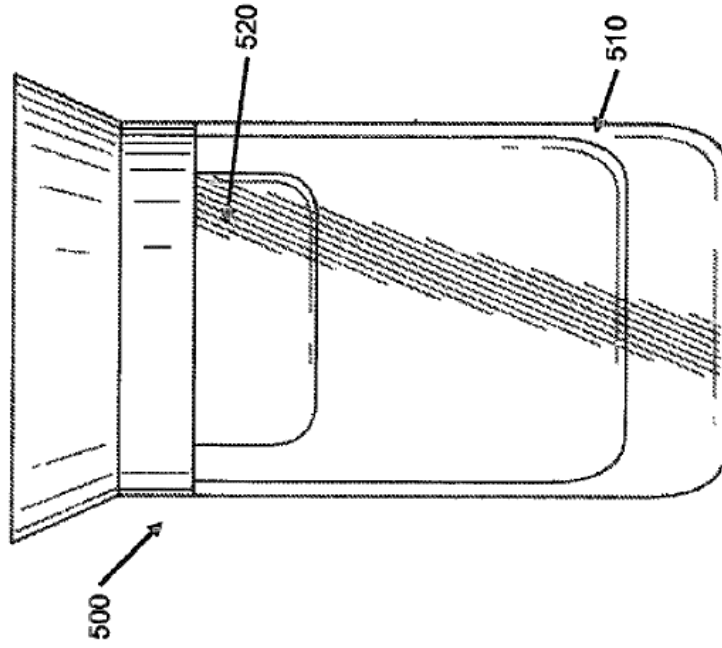
**FIG. 4E**



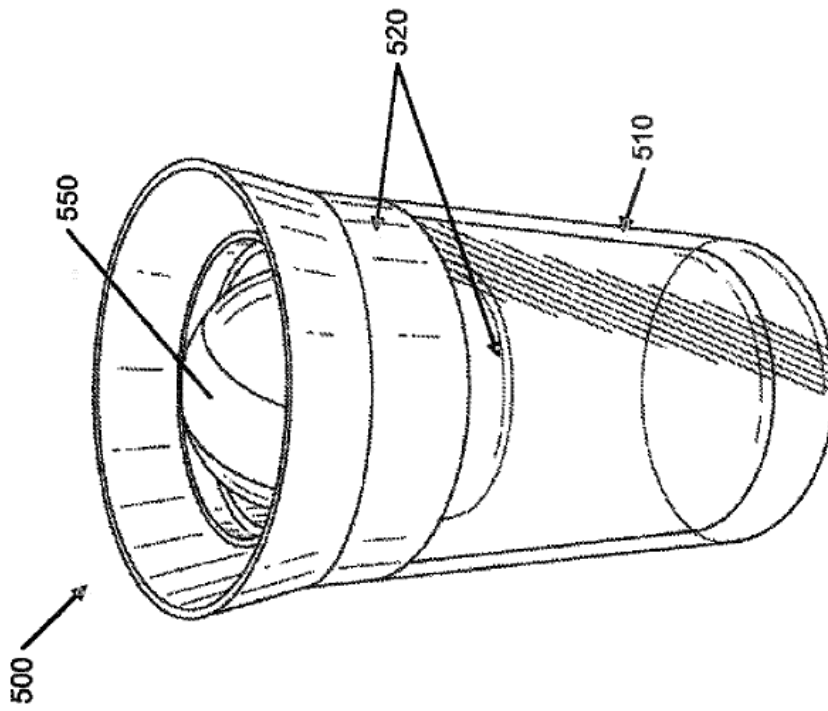
**FIG. 4F**



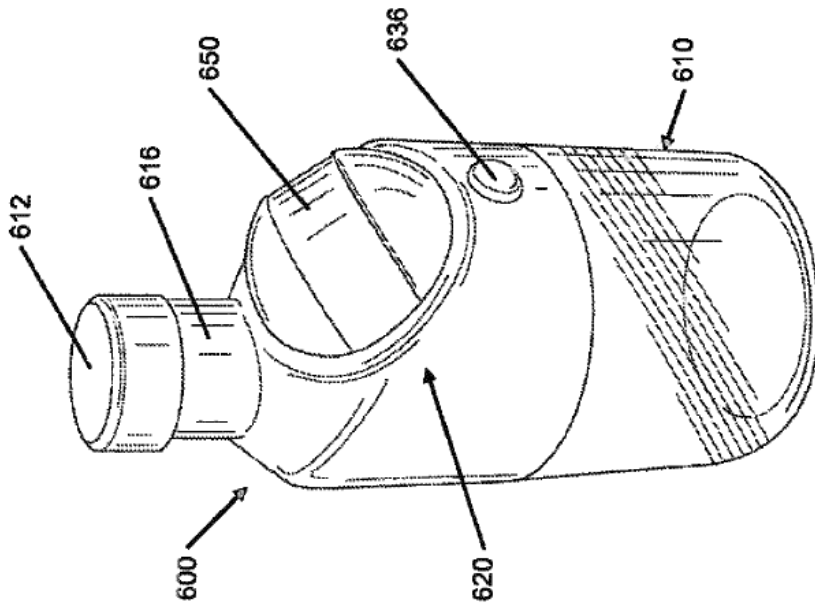
**FIG. 4D**



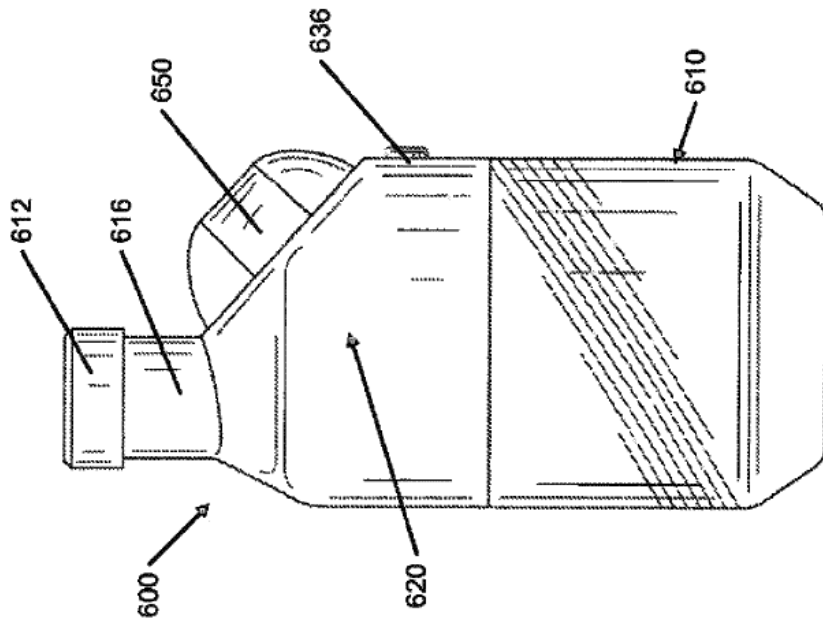
**FIG. 5B**



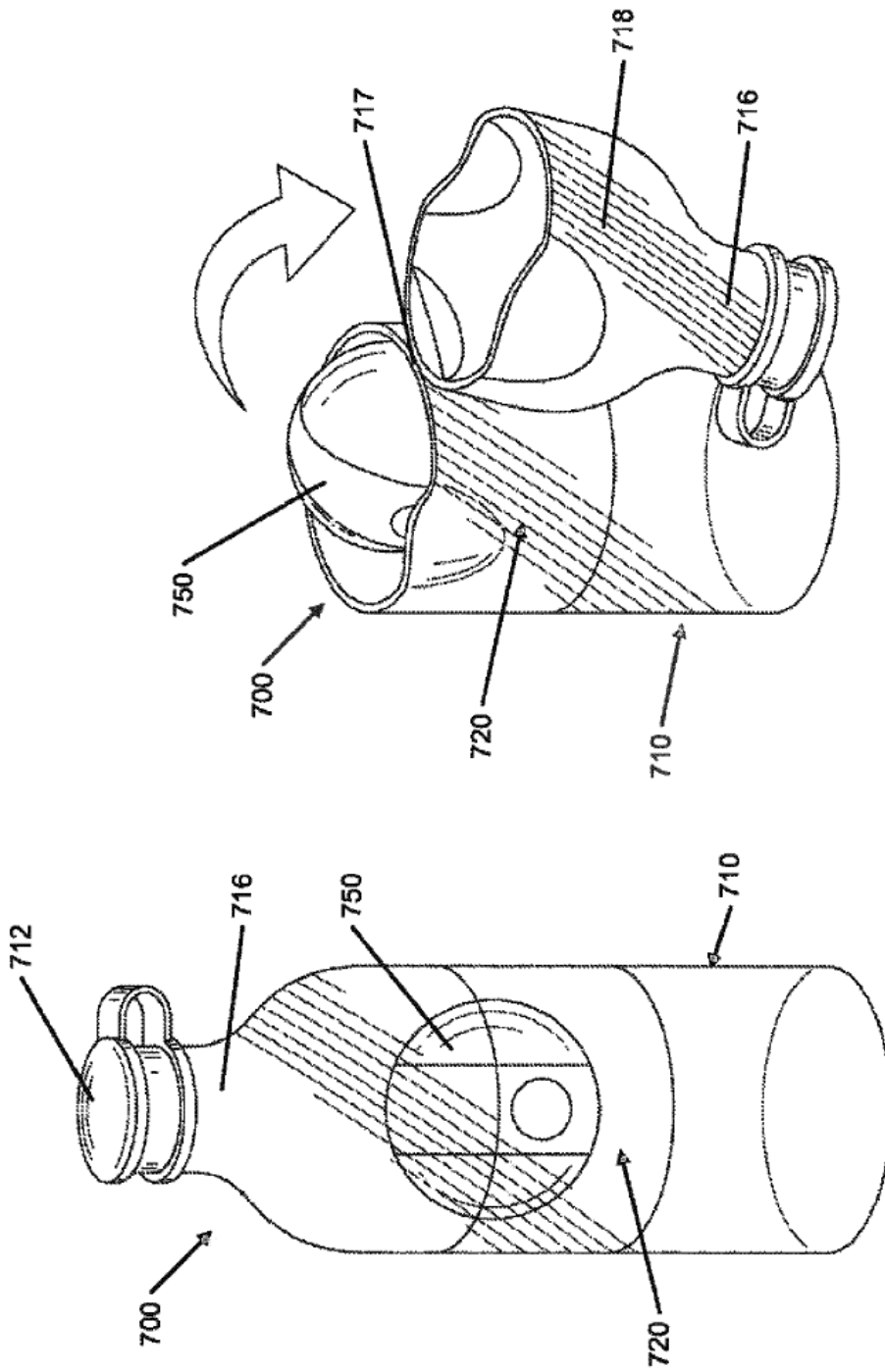
**FIG. 5A**



**FIG. 6A**

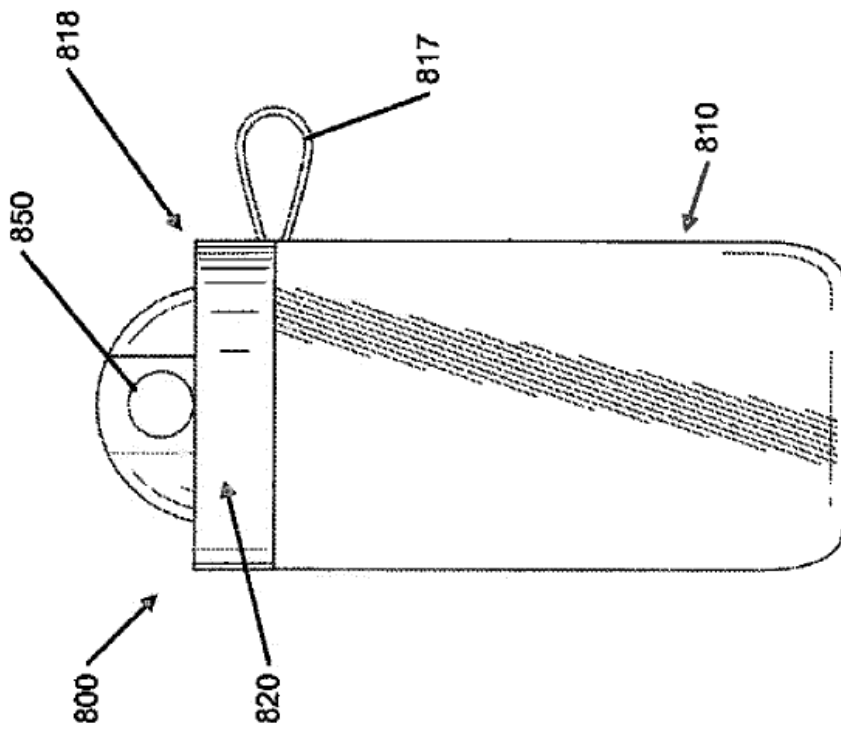
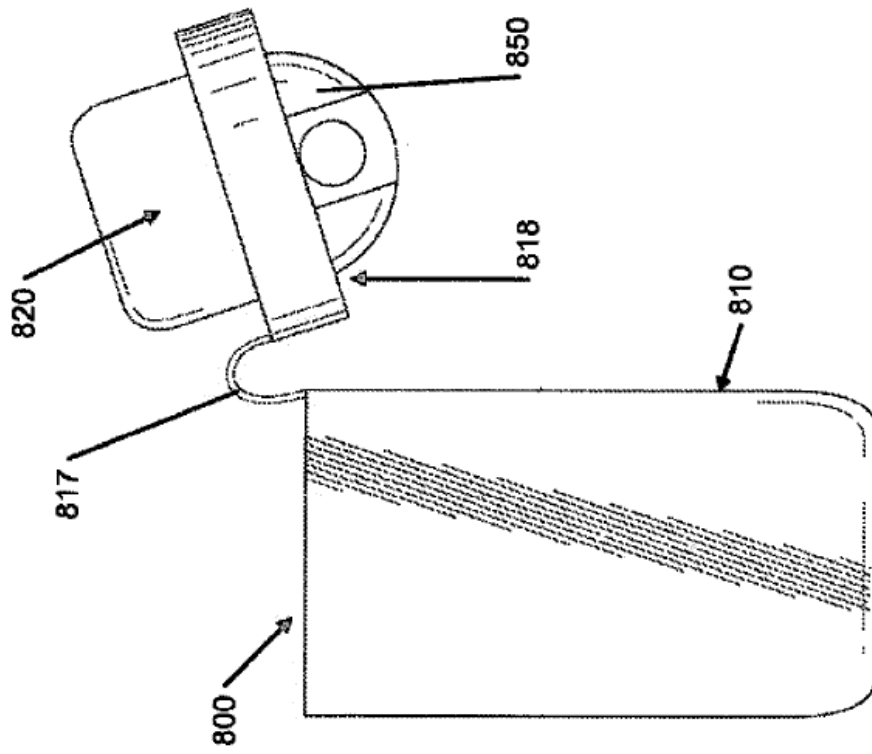


**FIG. 6B**

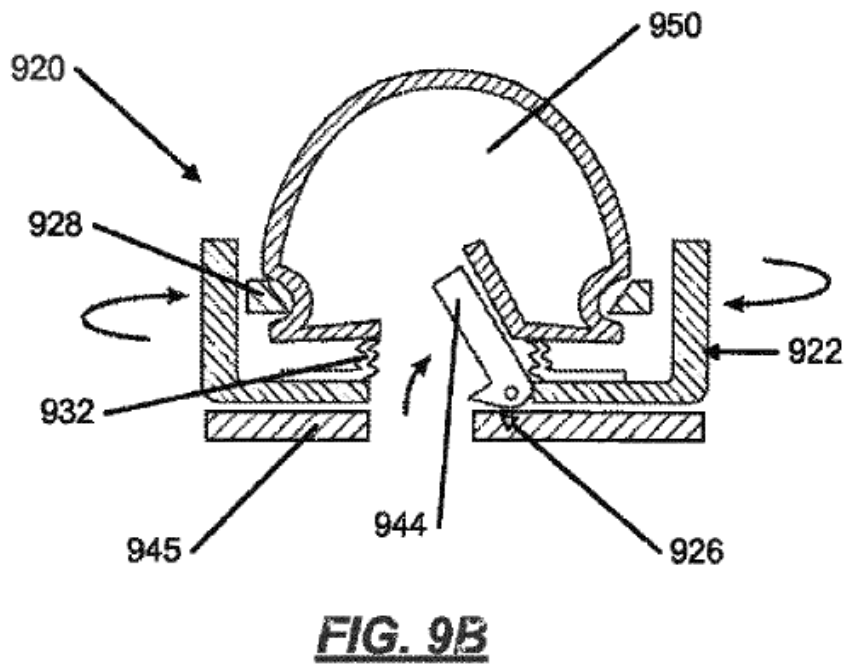
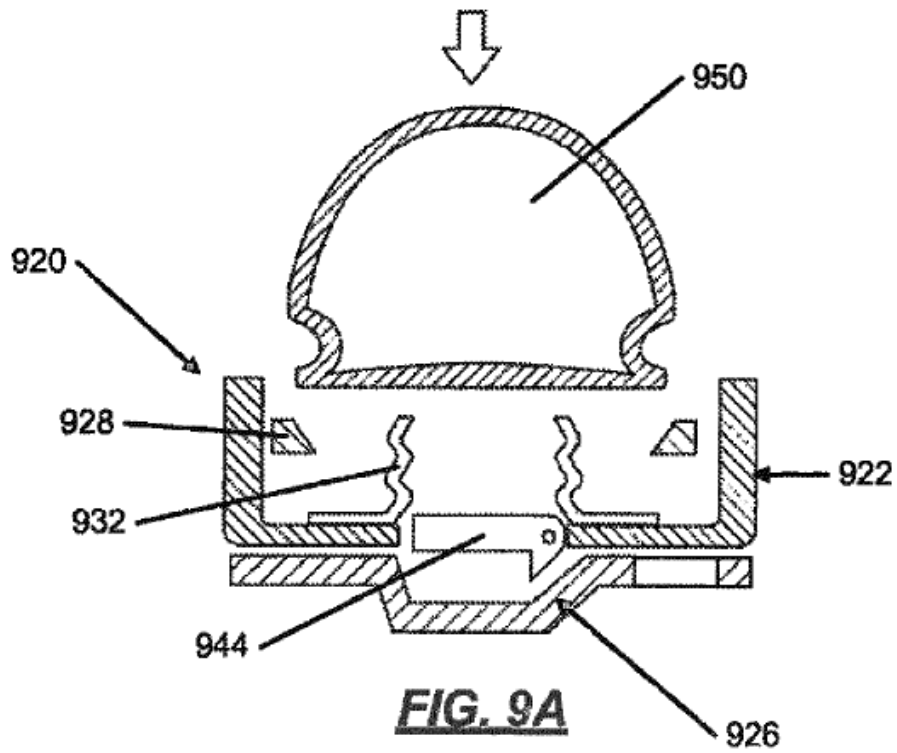


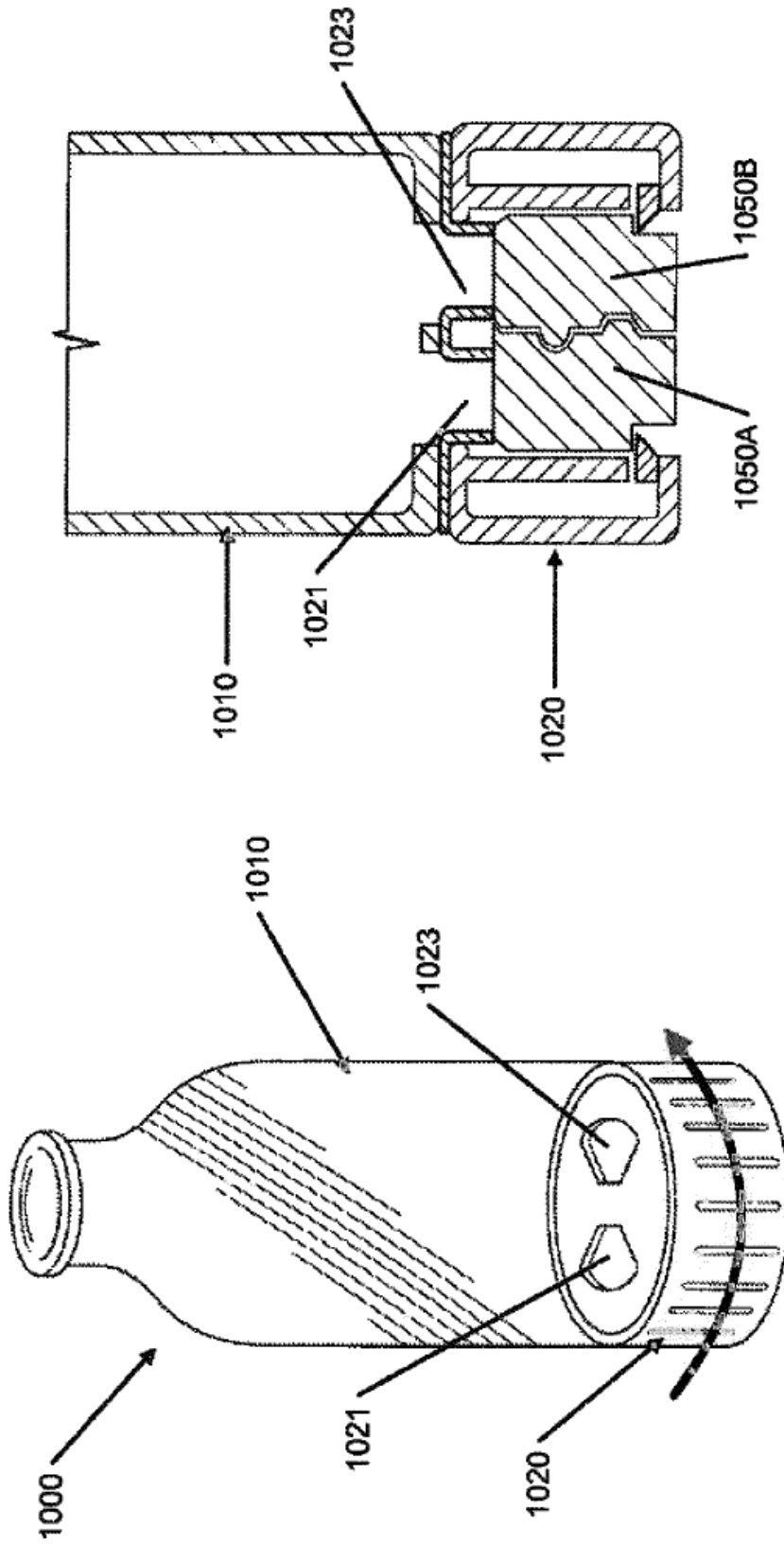
**FIG. 7B**

**FIG. 7A**



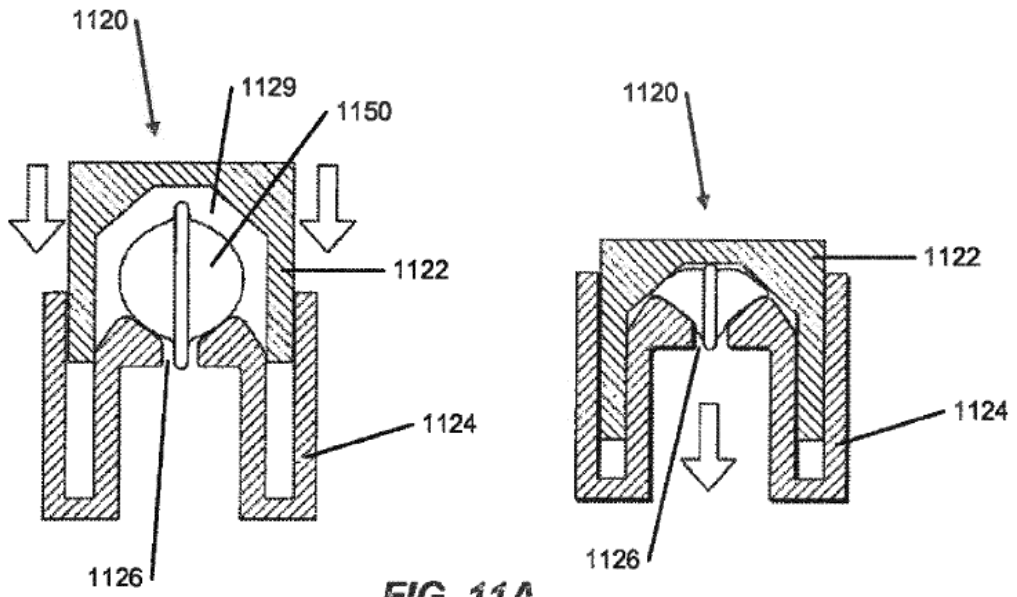




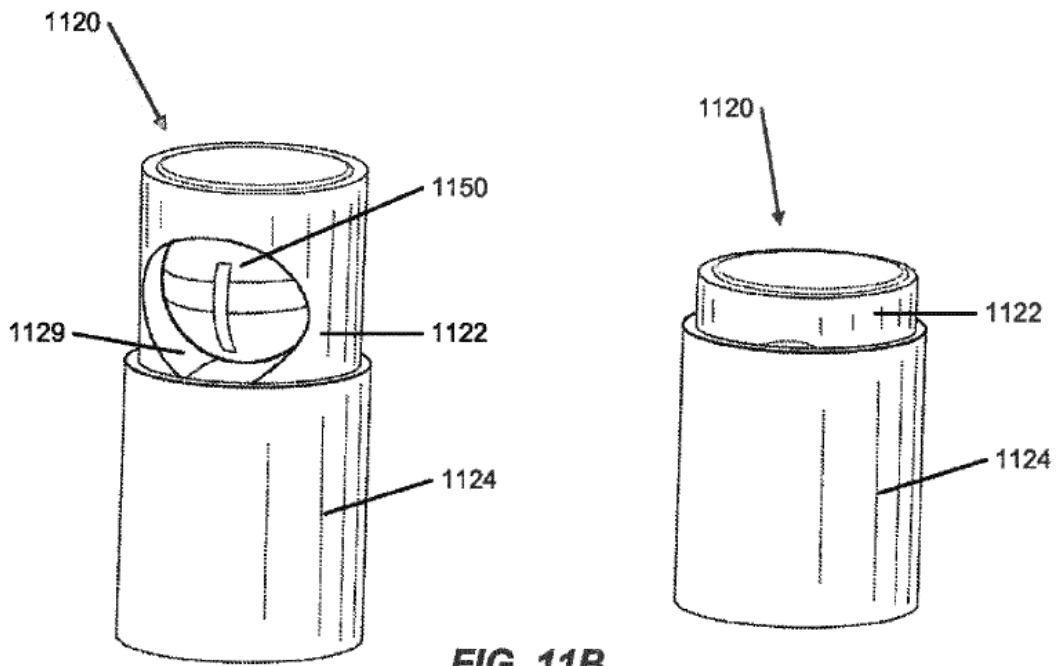


**FIG. 10B**

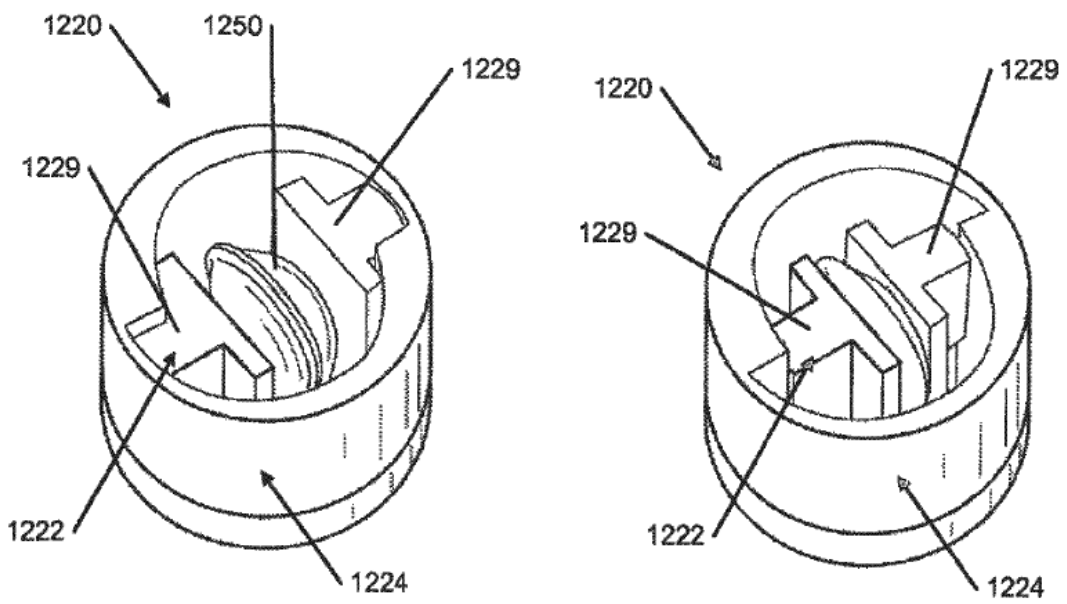
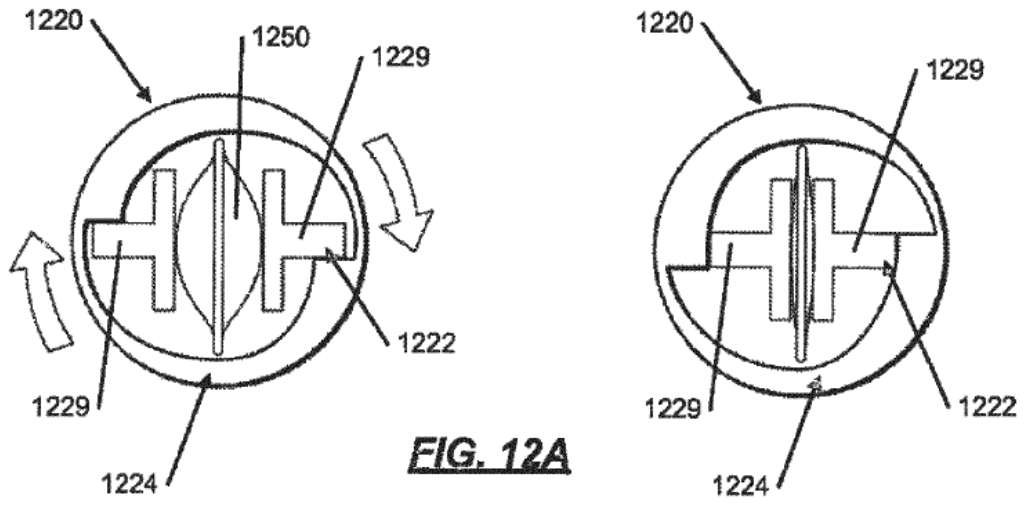
**FIG. 10A**

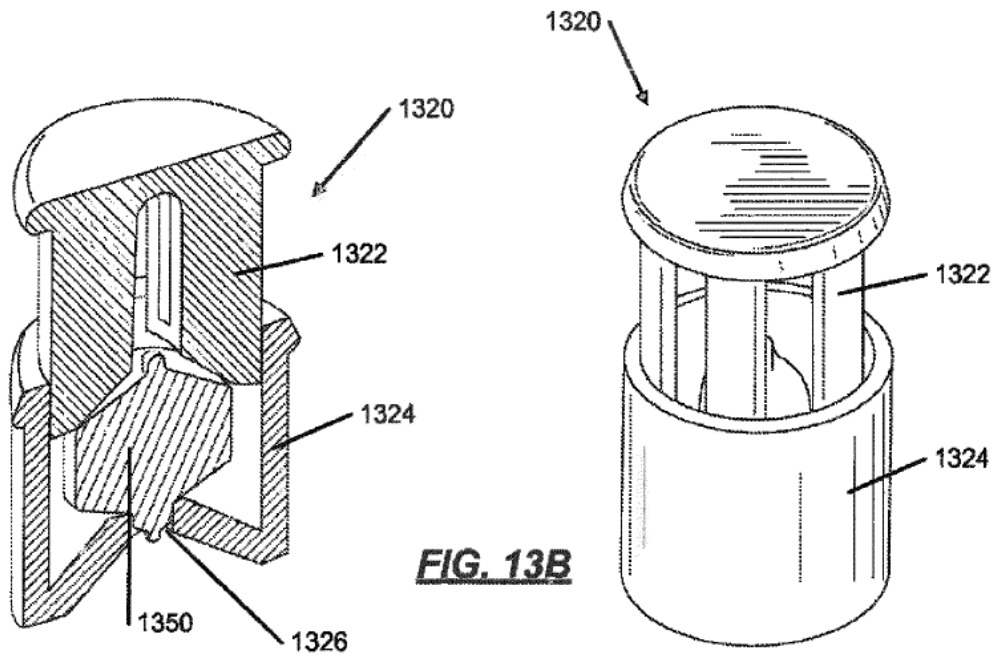
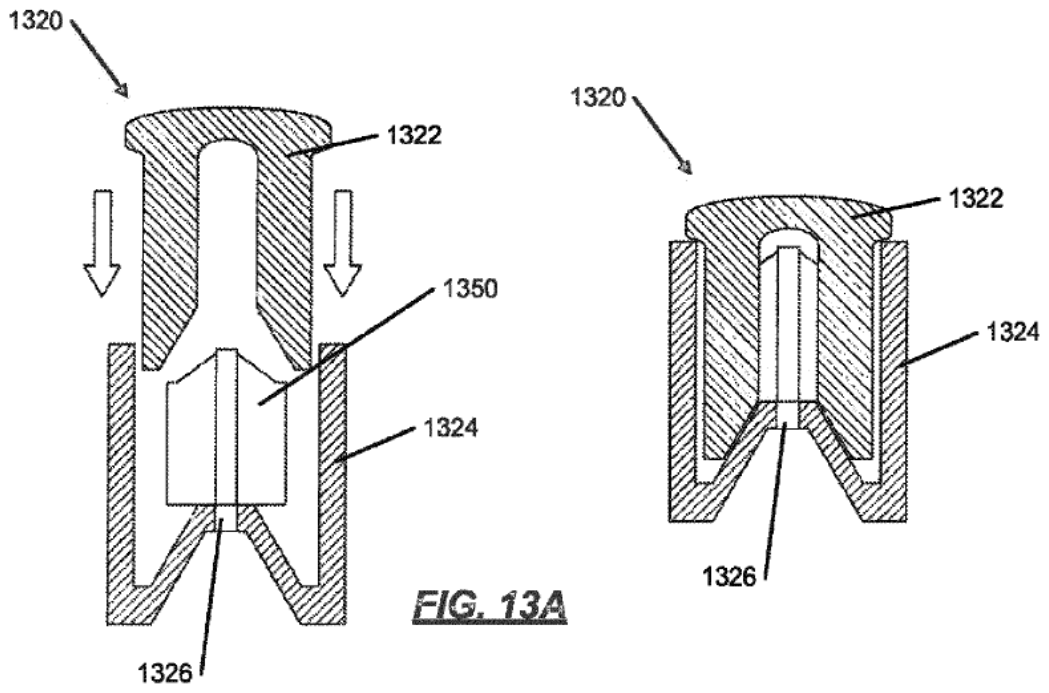


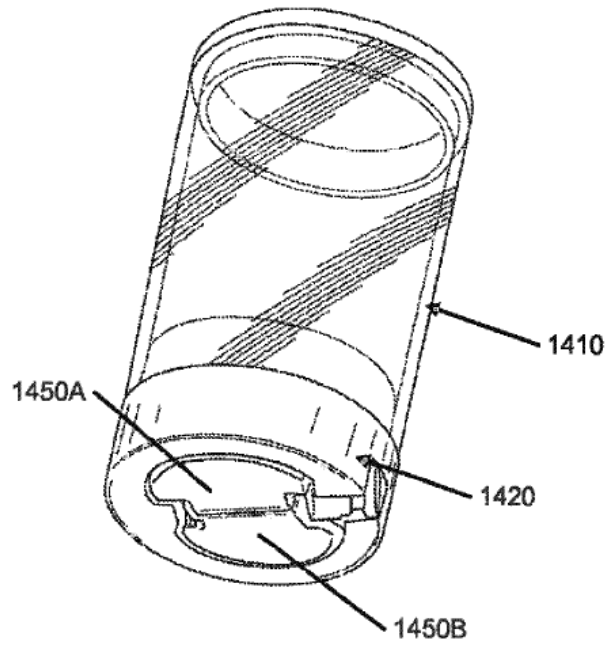
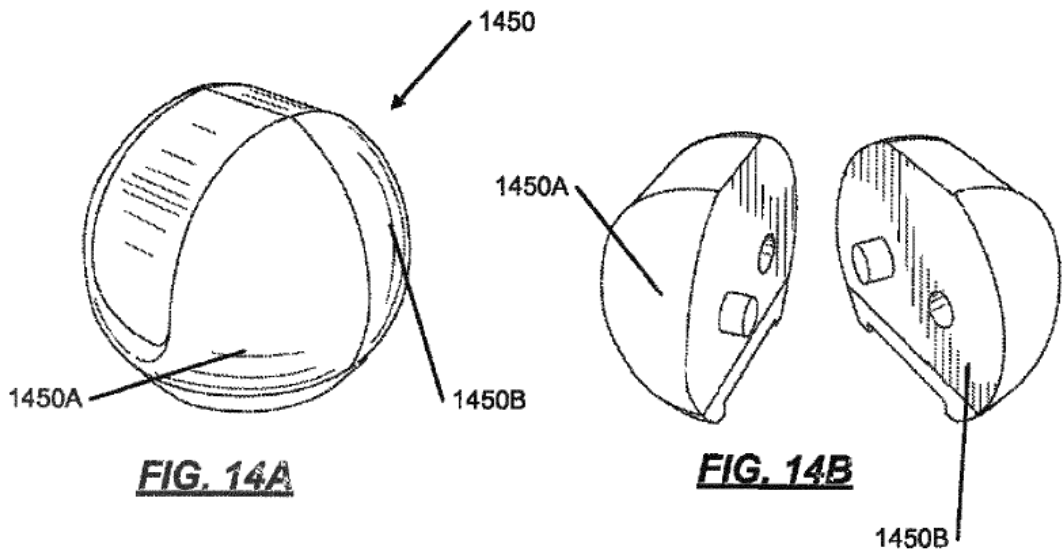
**FIG. 11A**



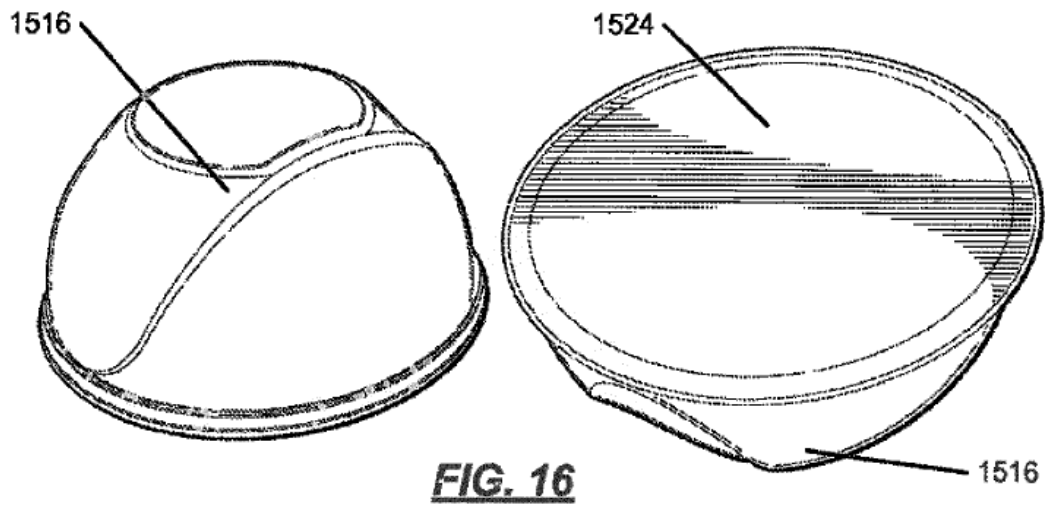
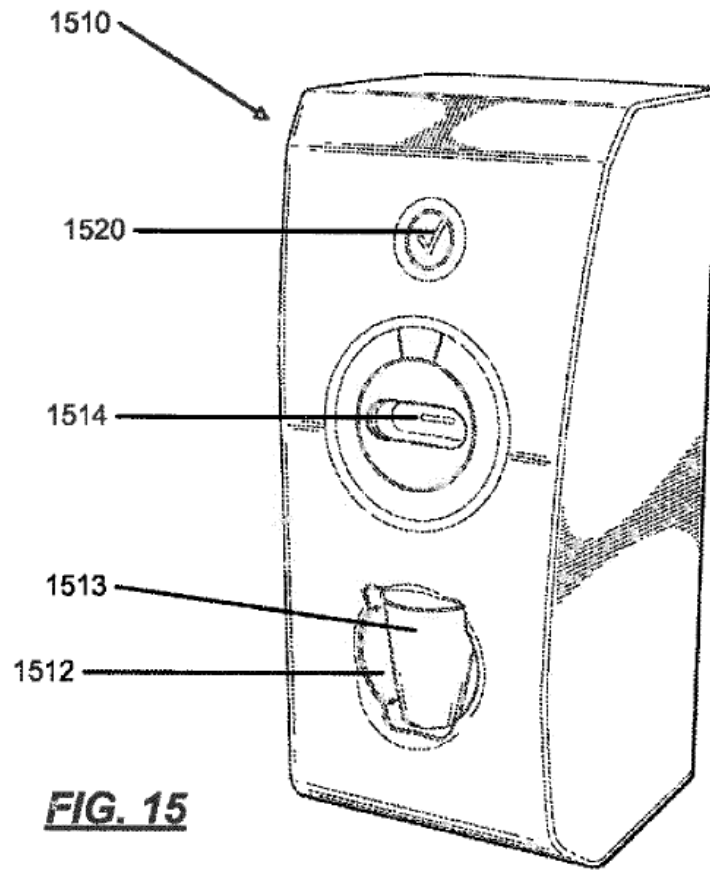
**FIG. 11B**

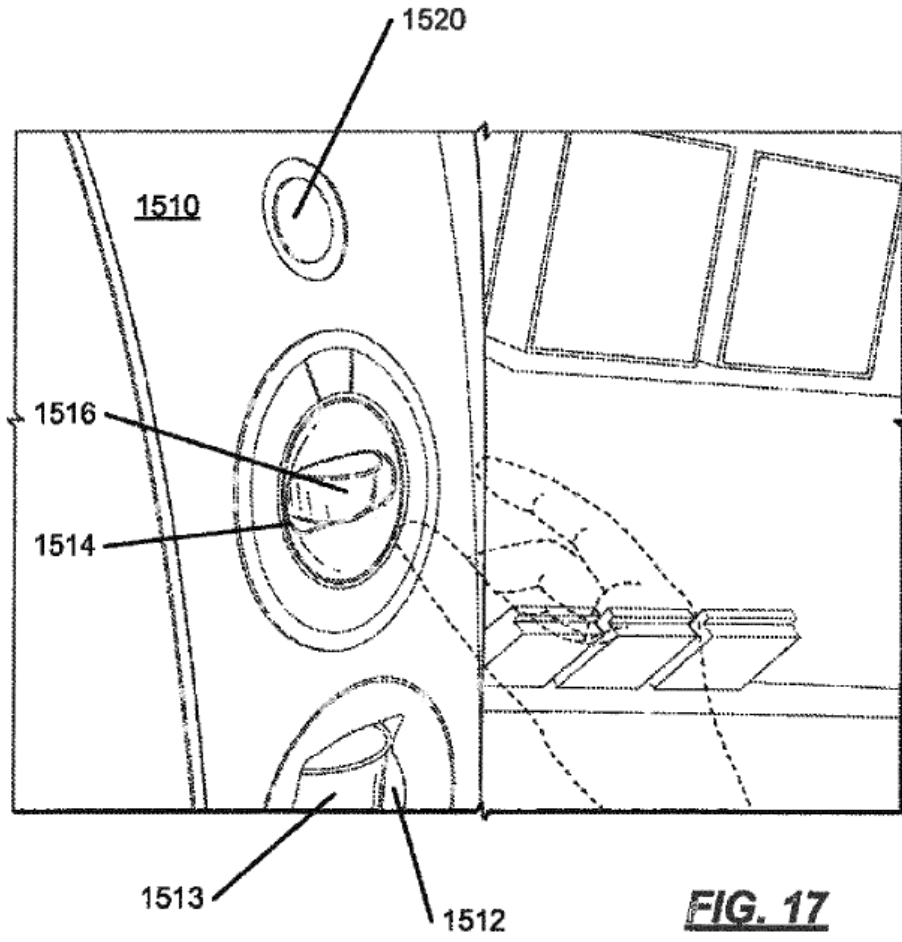




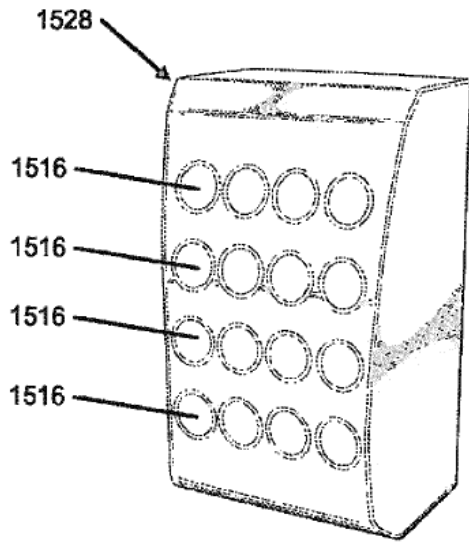


**FIG. 14C**

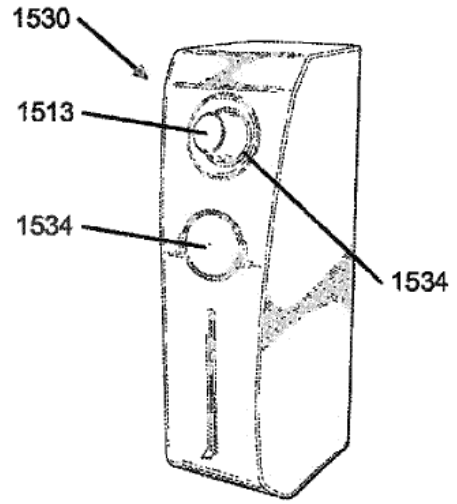




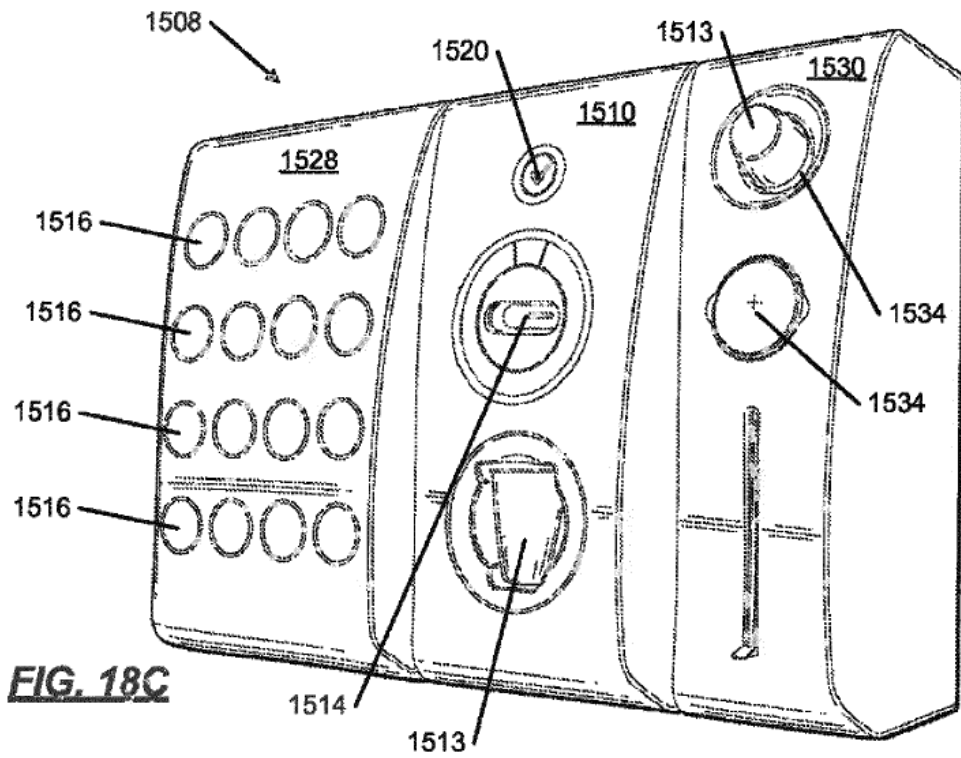




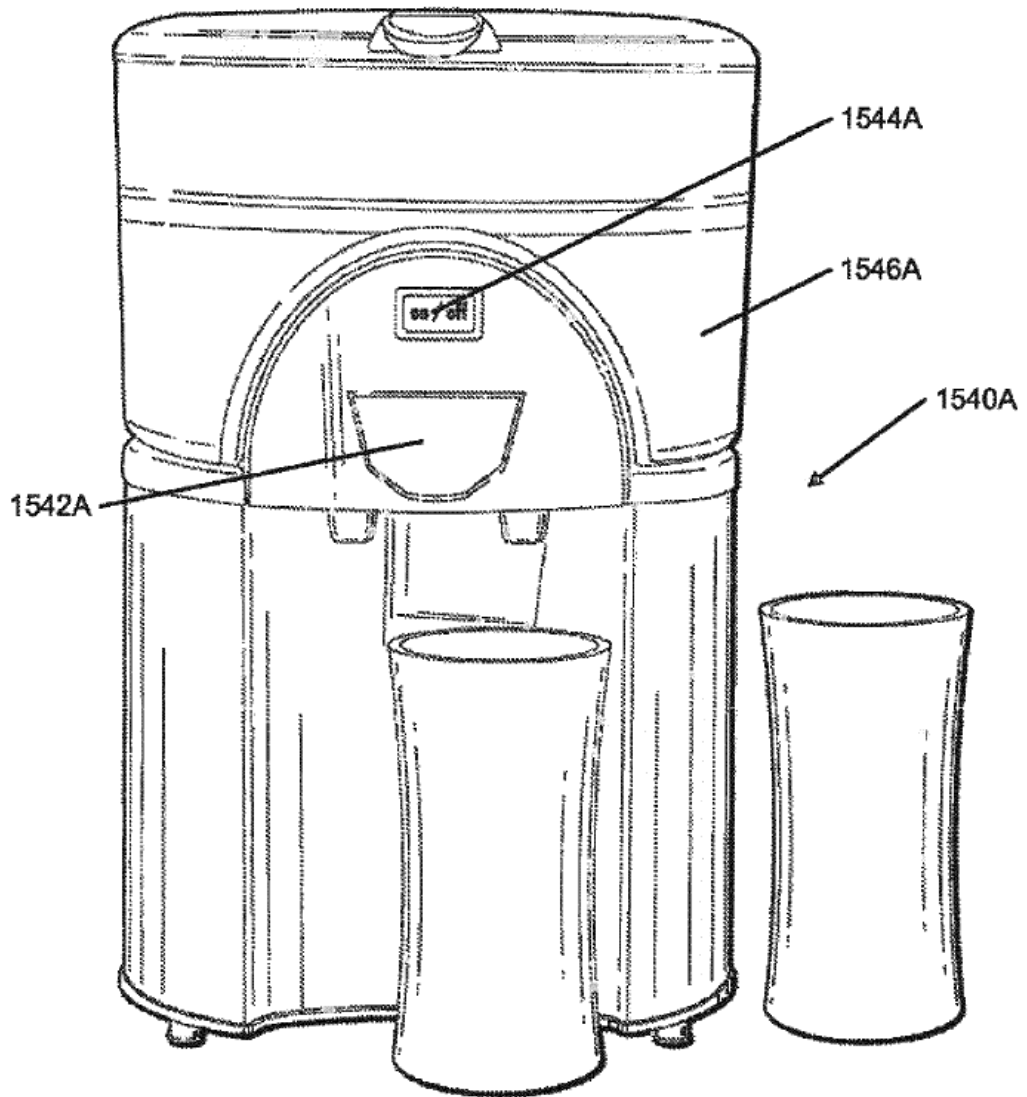
**FIG. 18A**



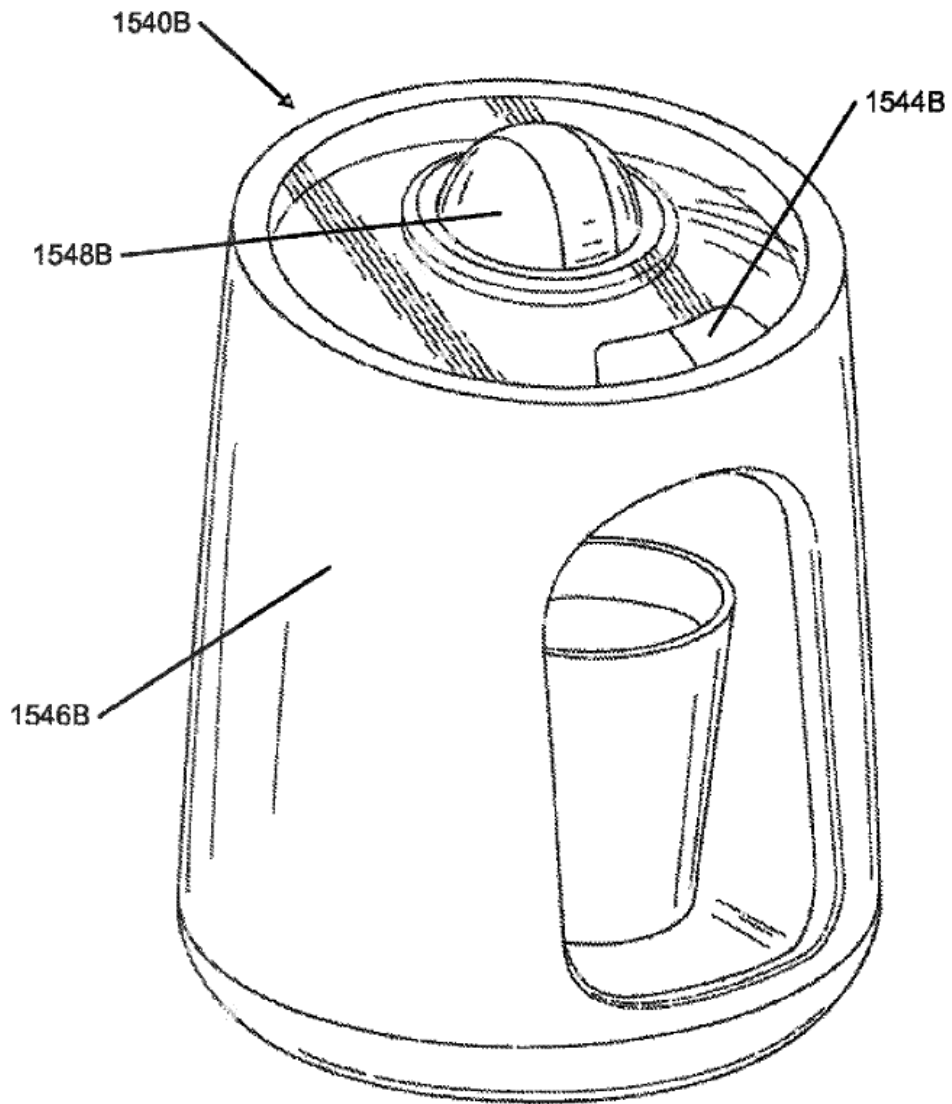
**FIG. 18B**



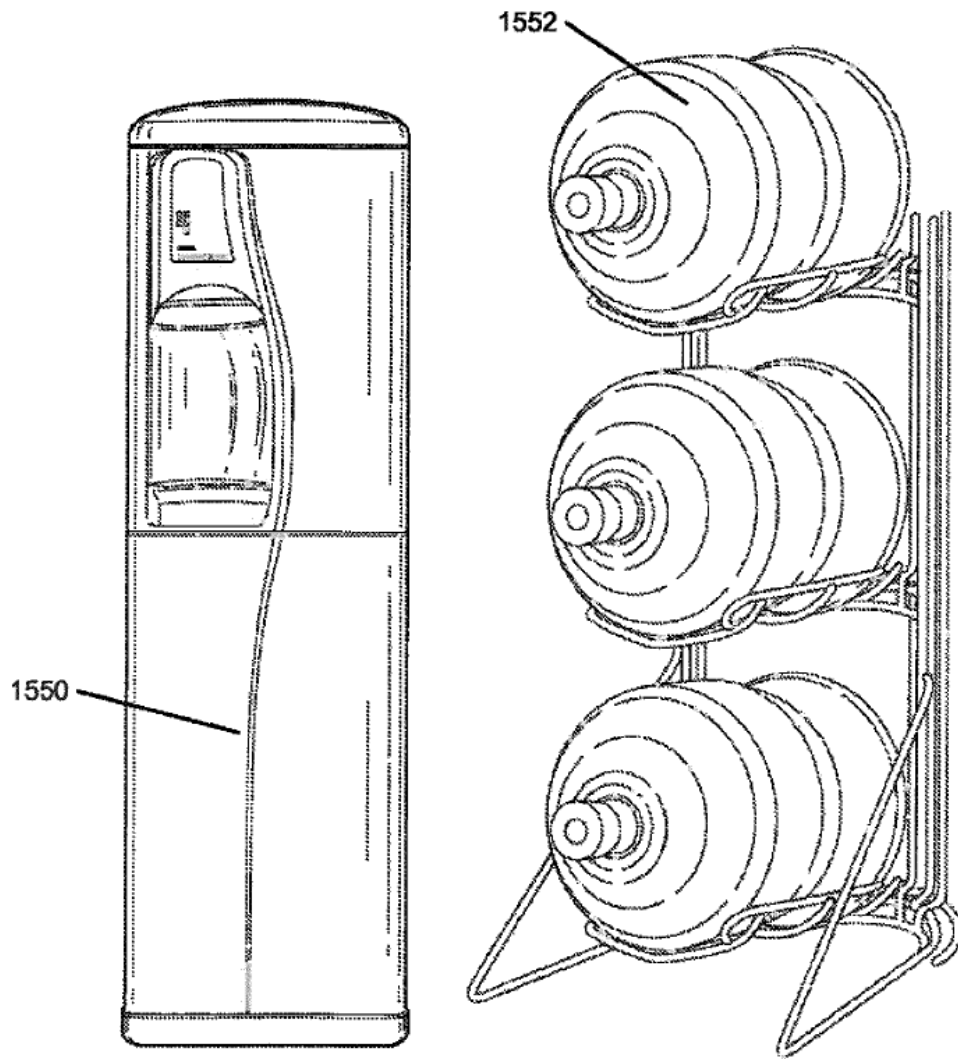
**FIG. 18C**



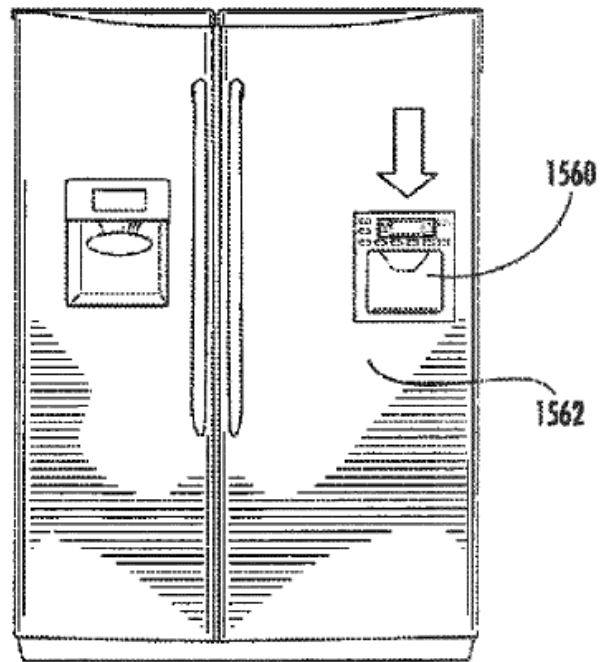
**FIG. 19A**



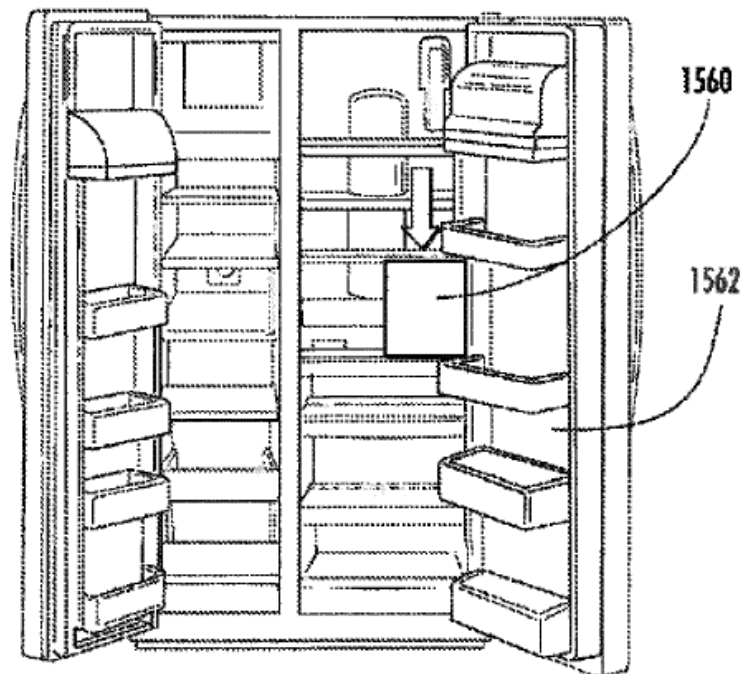
**FIG. 19B**



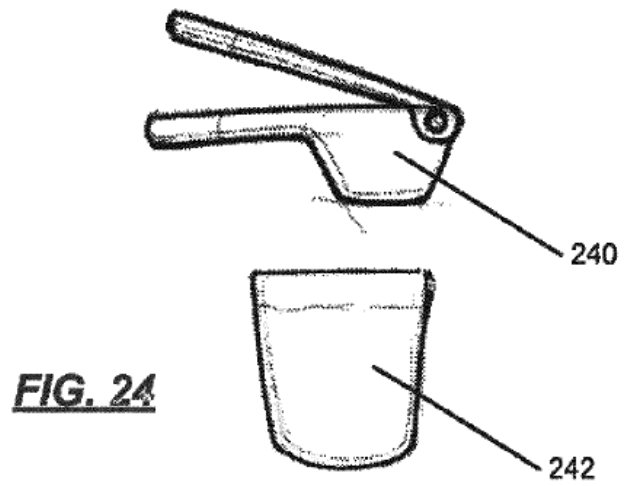
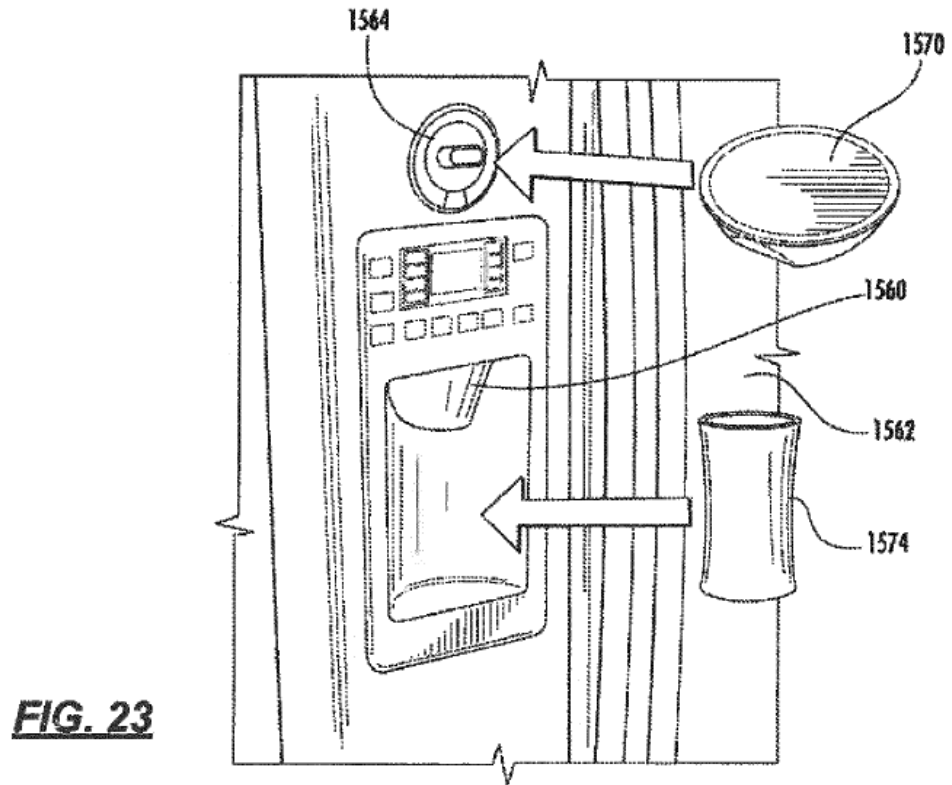
**FIG. 20**

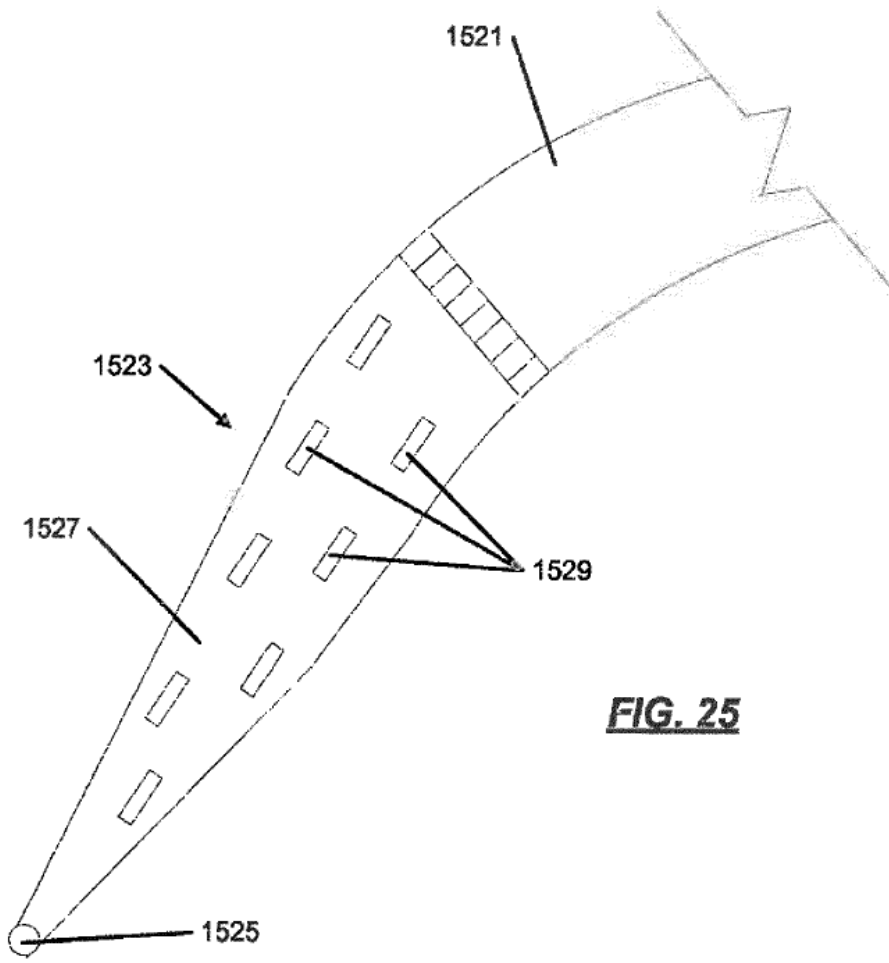


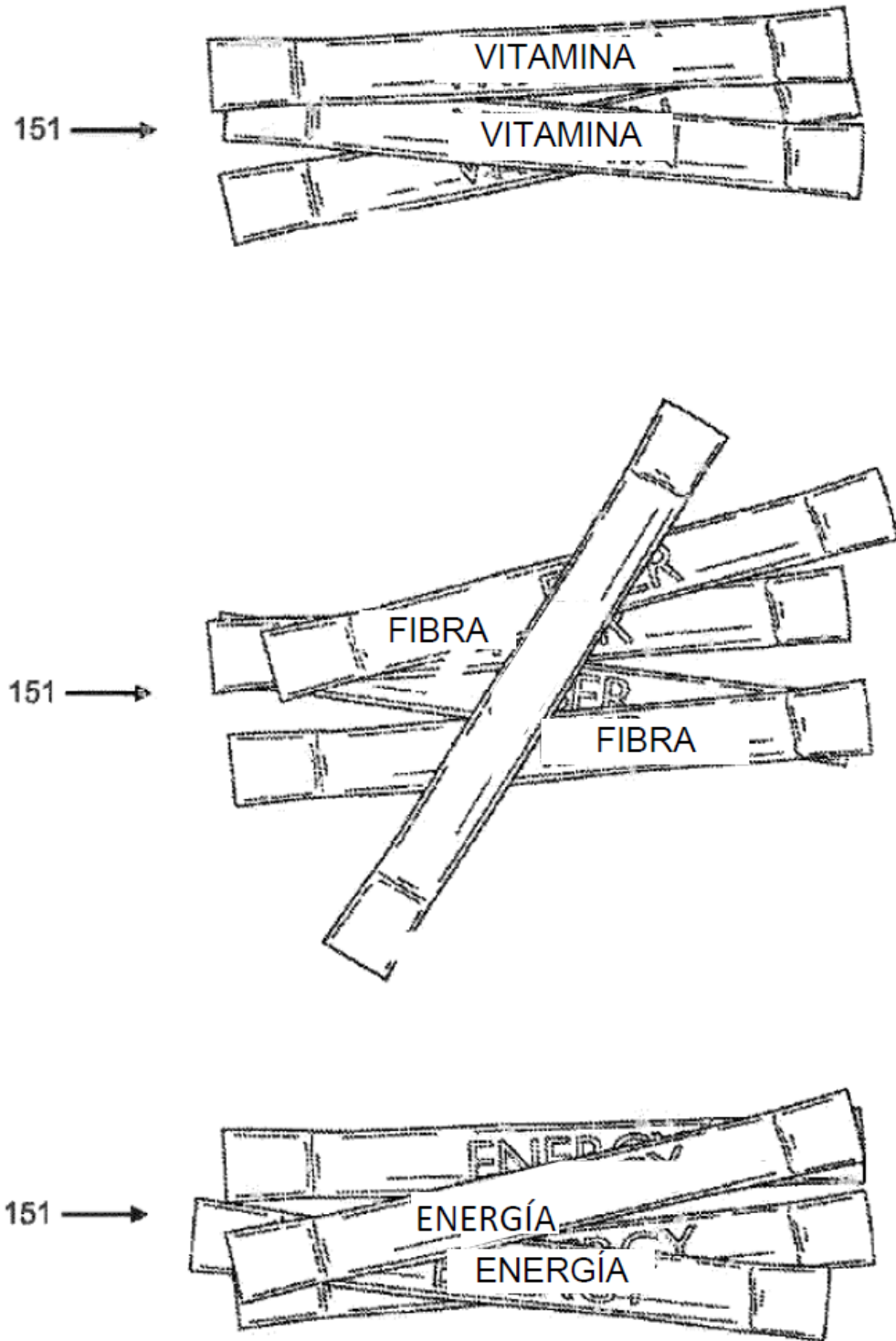
**FIG. 21**



**FIG. 22**

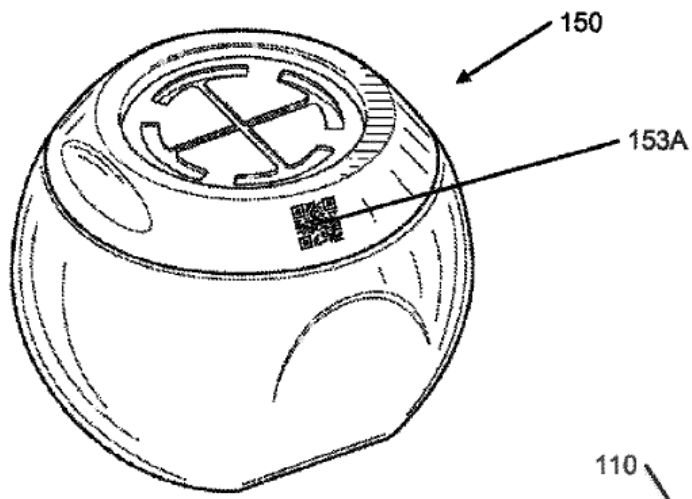




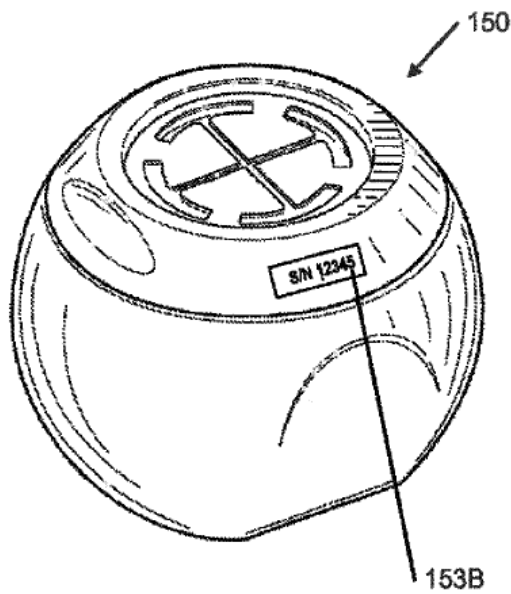


**FIG. 26**

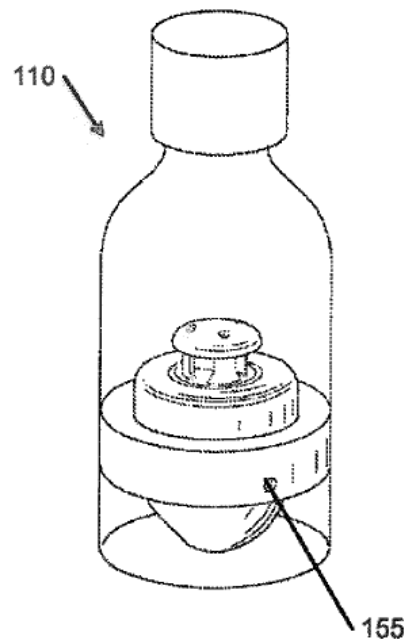




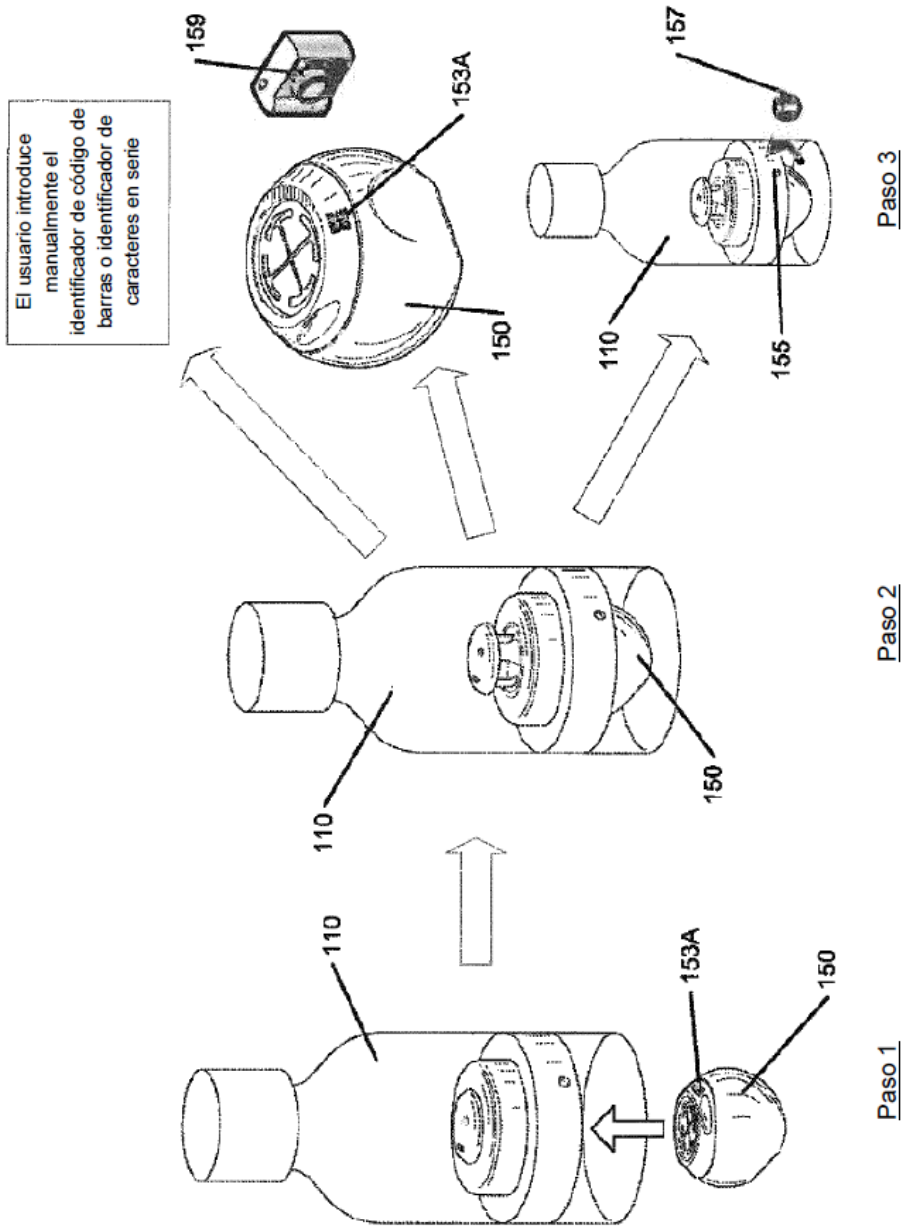
**FIG. 27A**



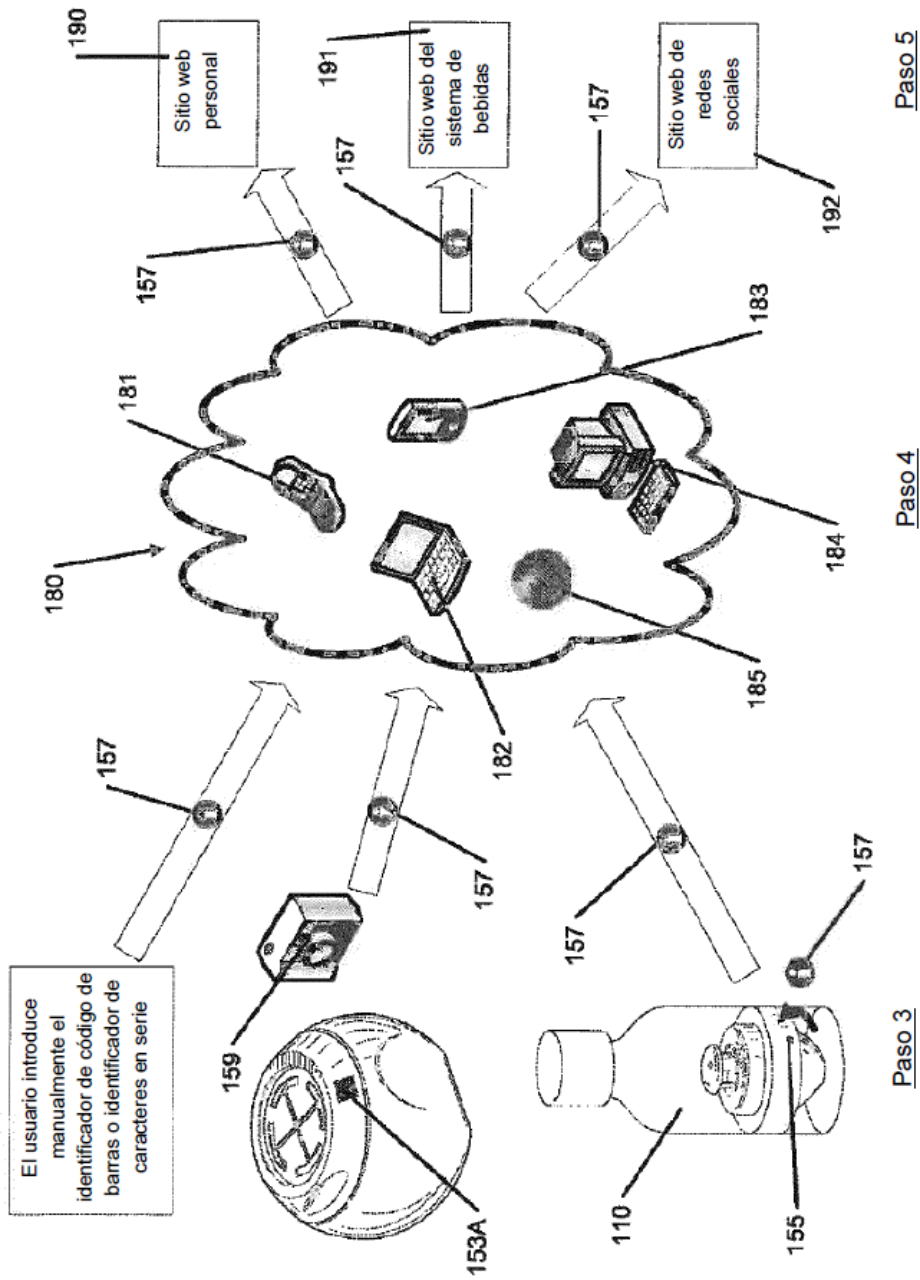
**FIG. 27B**



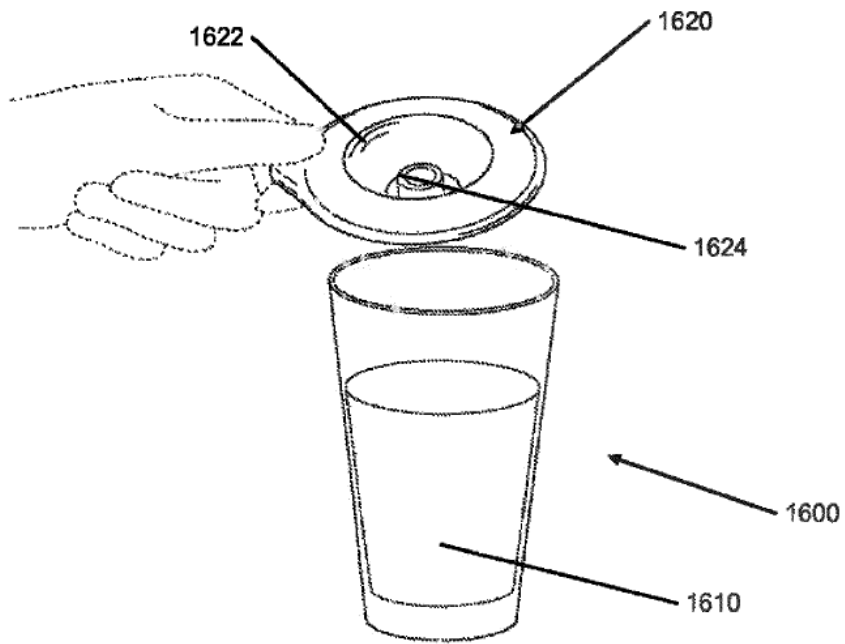
**FIG. 27C**



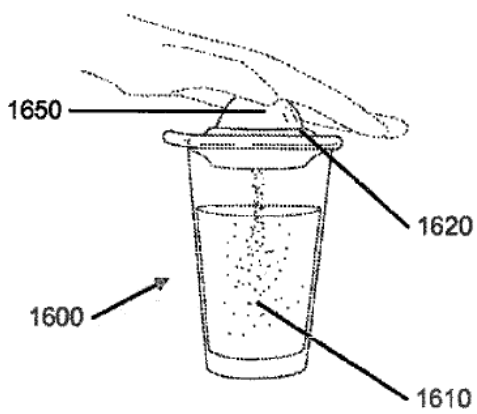
**FIG. 28A**



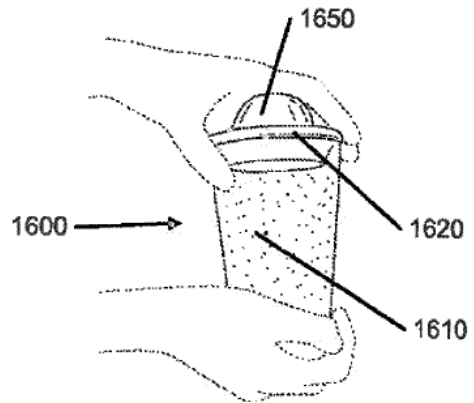
**FIG. 28B**



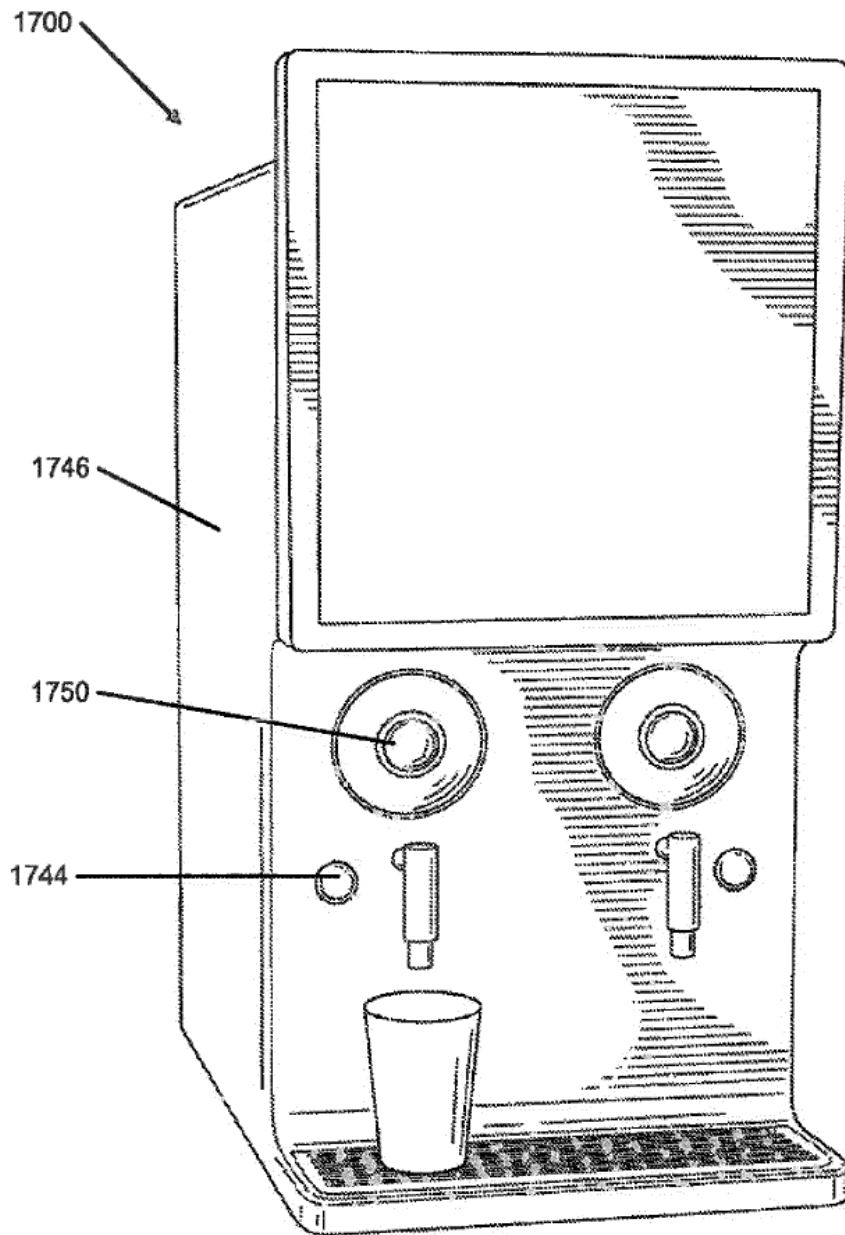
**FIG. 29A**



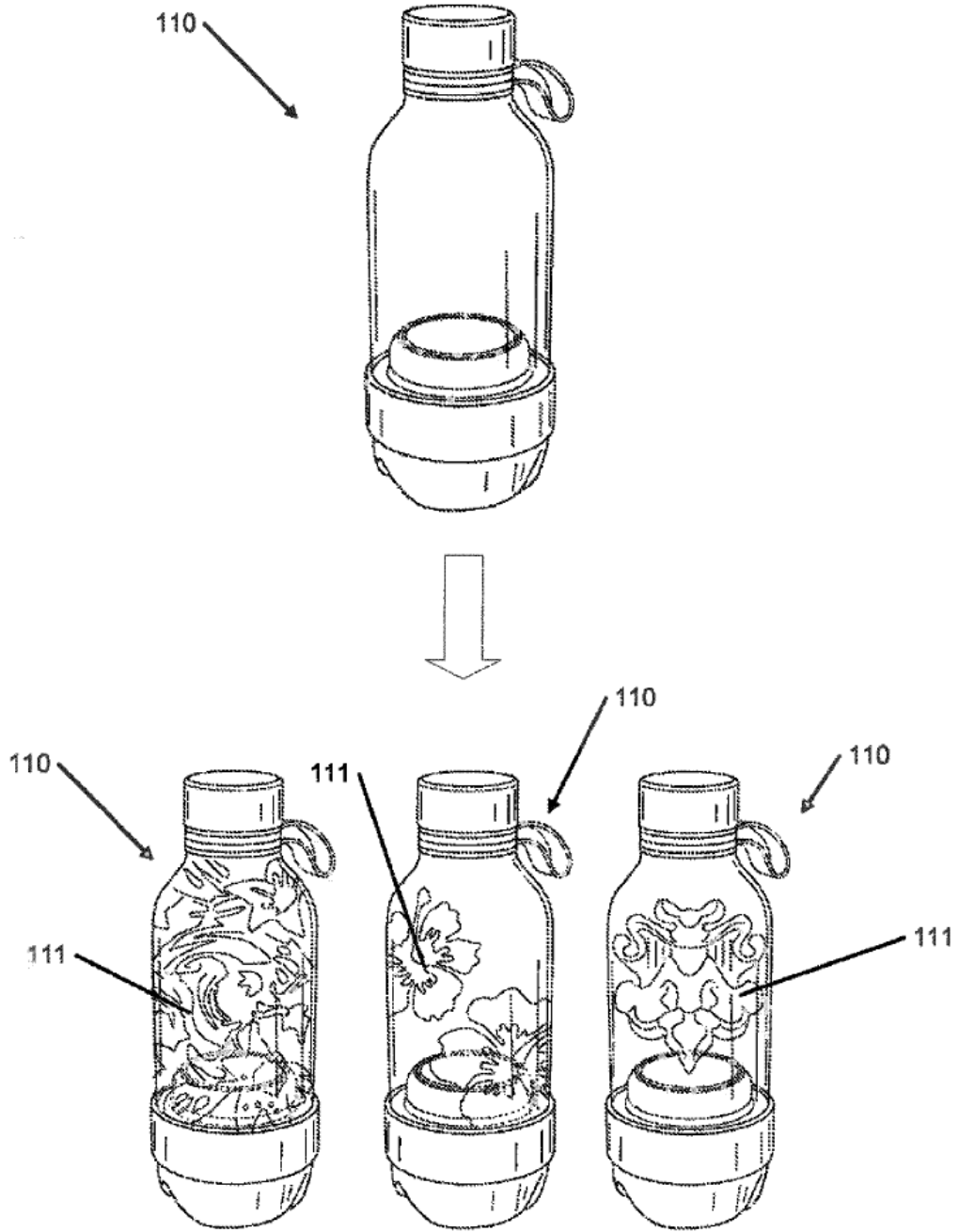
**FIG. 29B**



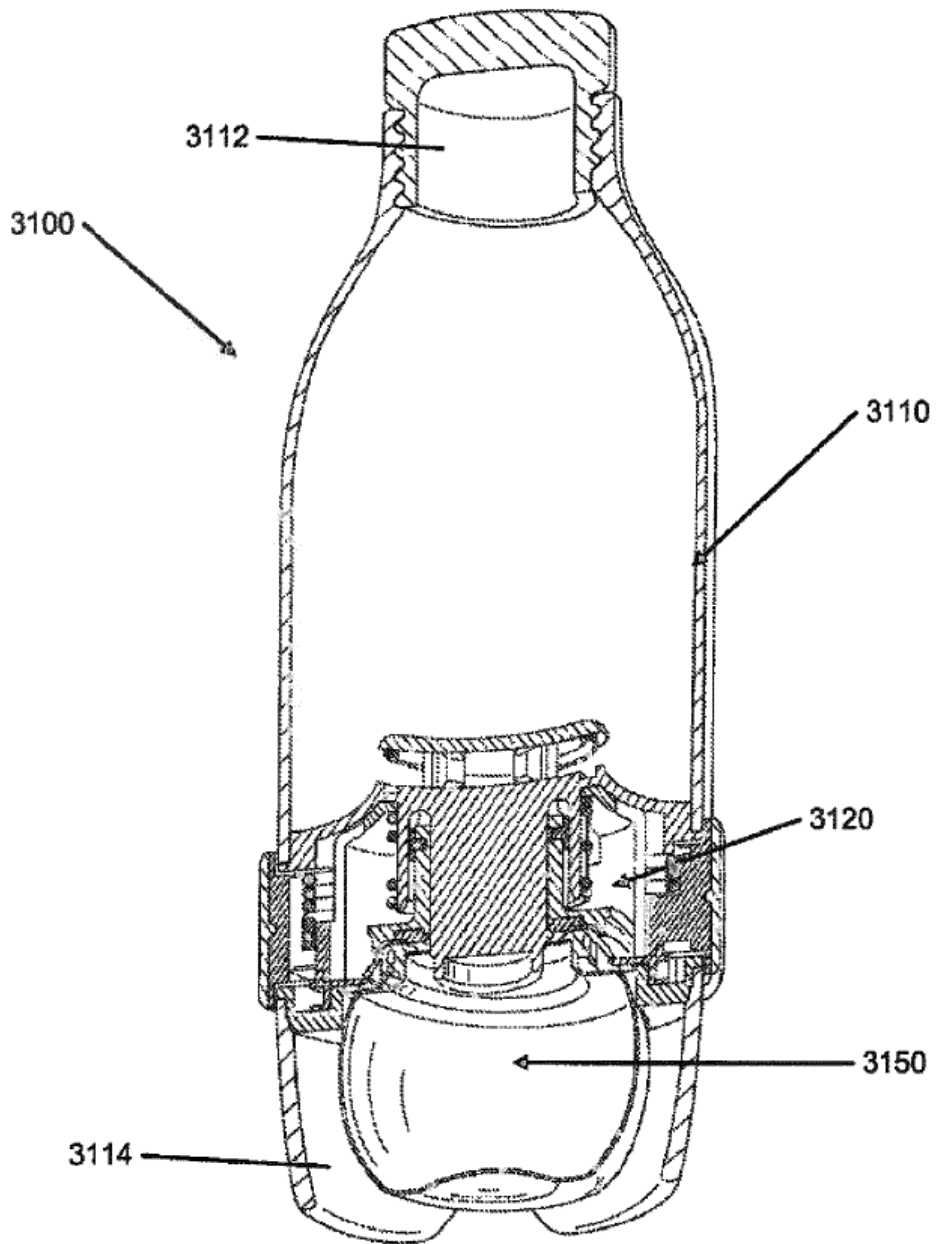
**FIG. 29C**



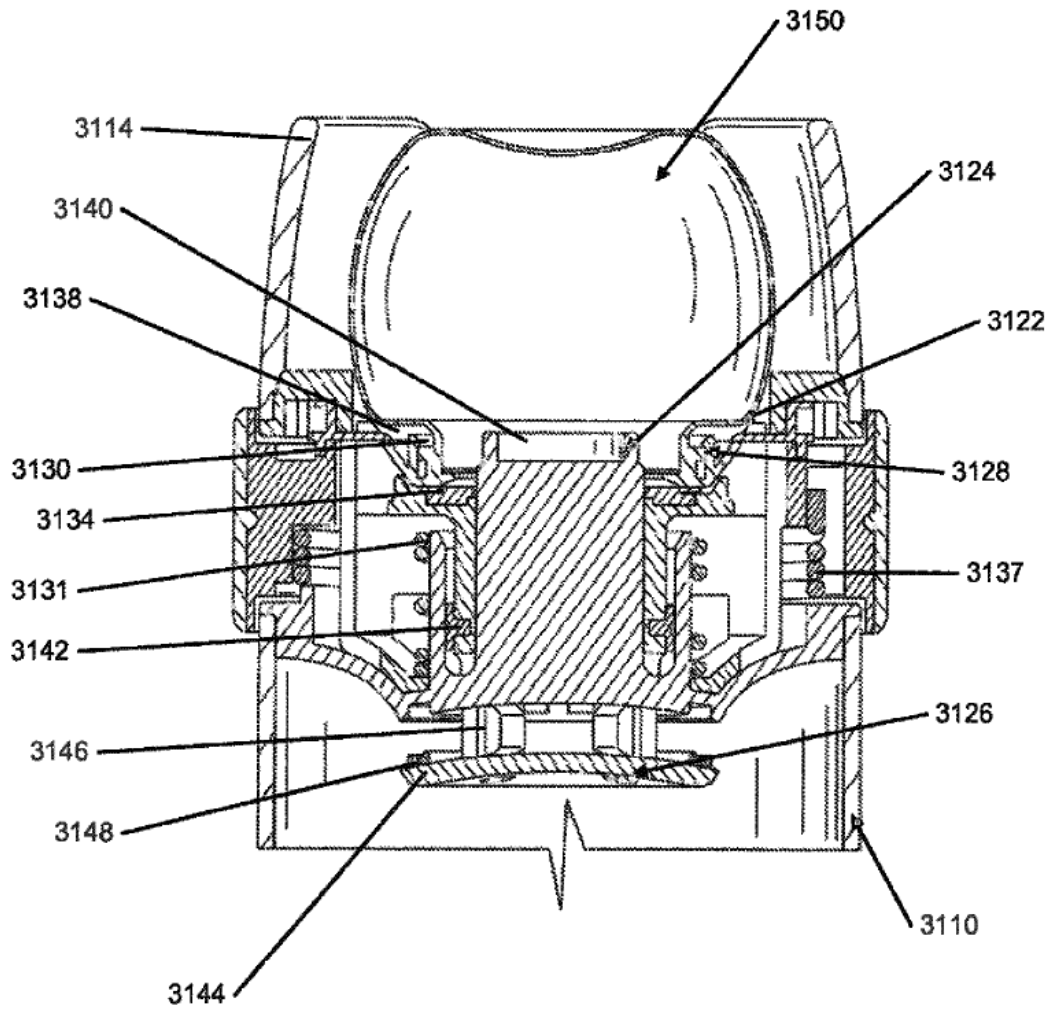
**FIG. 30**



**FIG. 31**

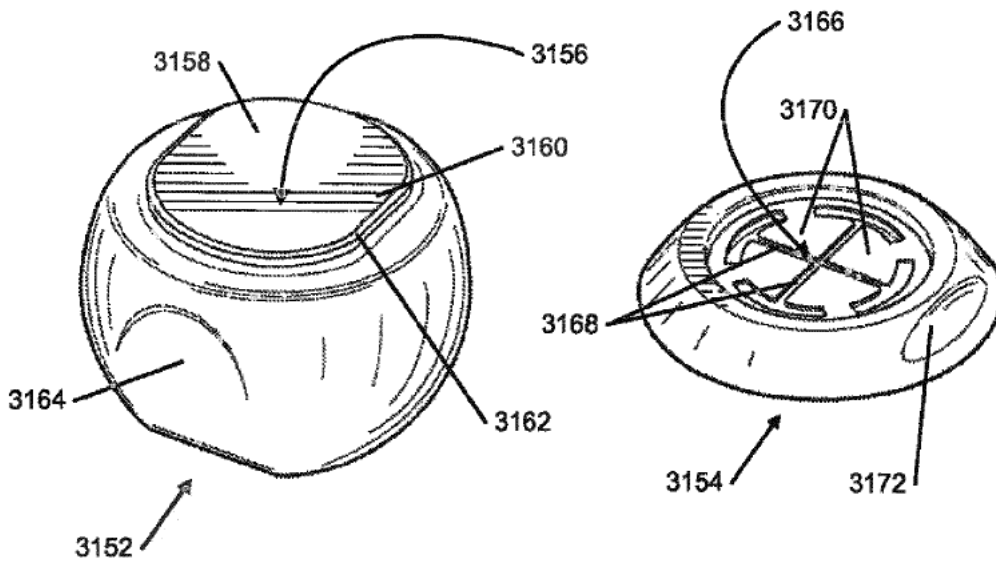
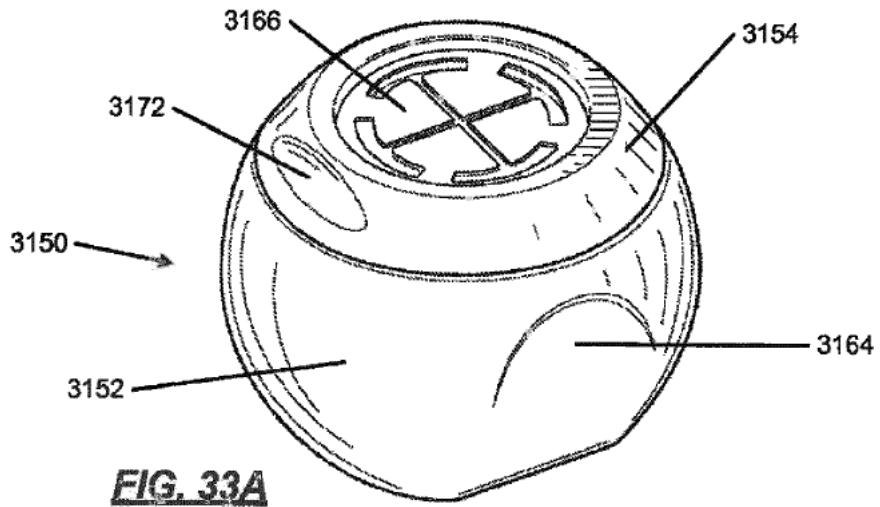


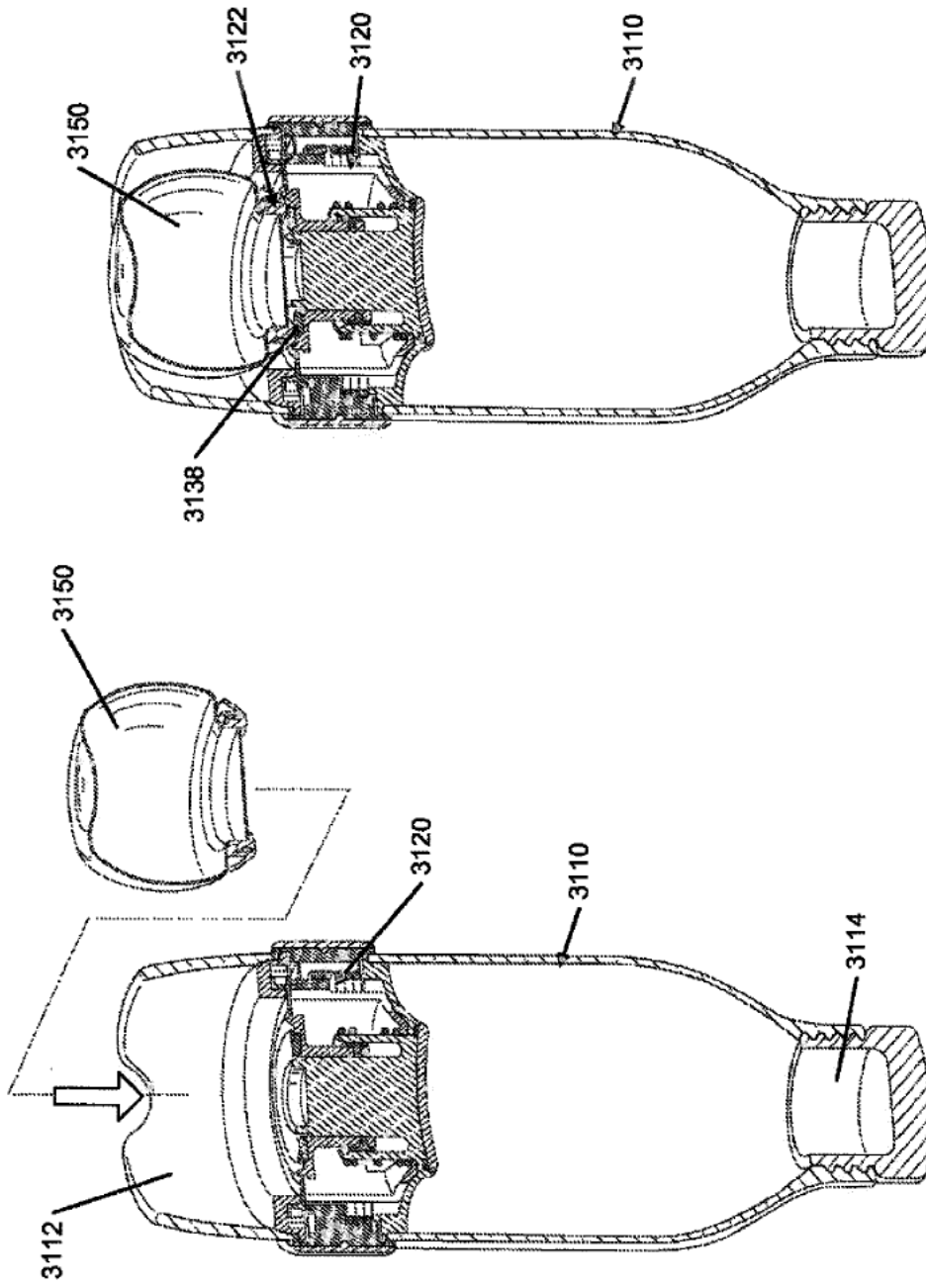
**FIG. 32A**



**FIG. 32B**

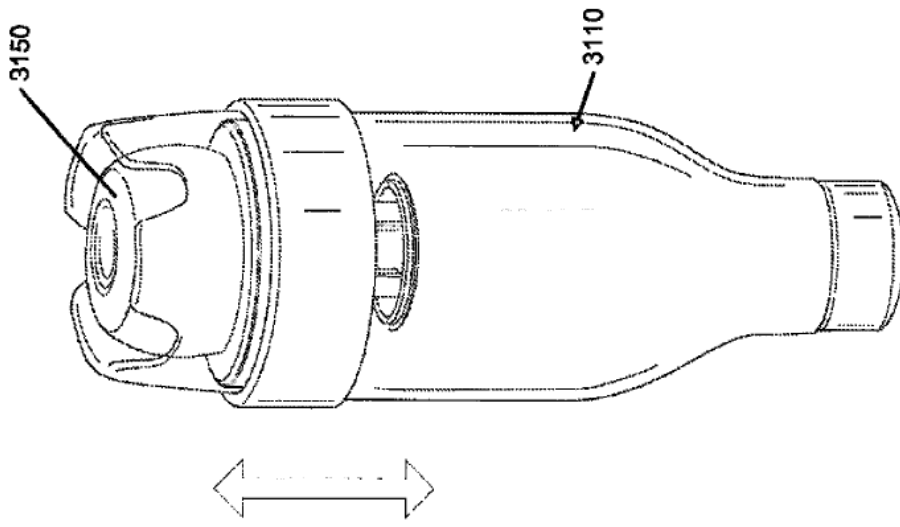




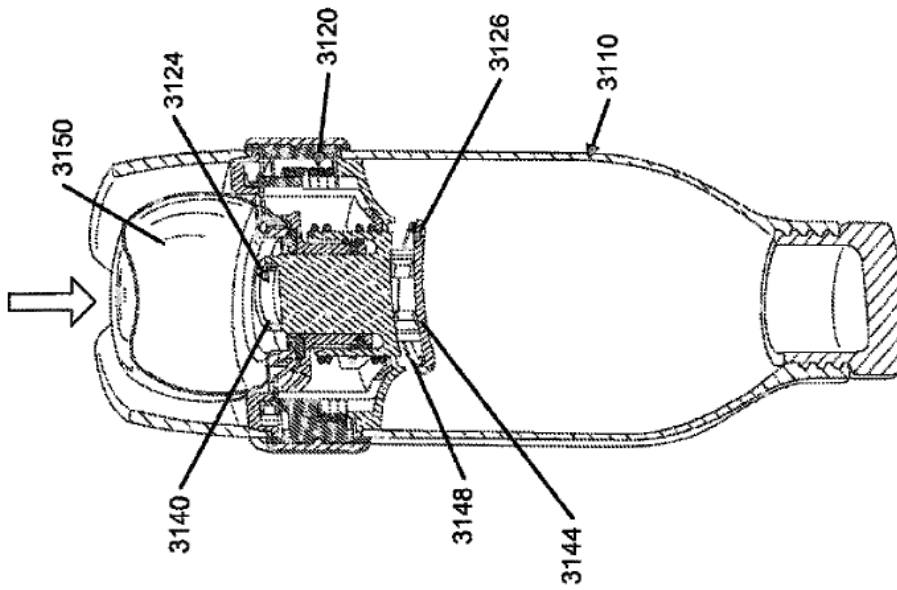


**FIG. 34B**

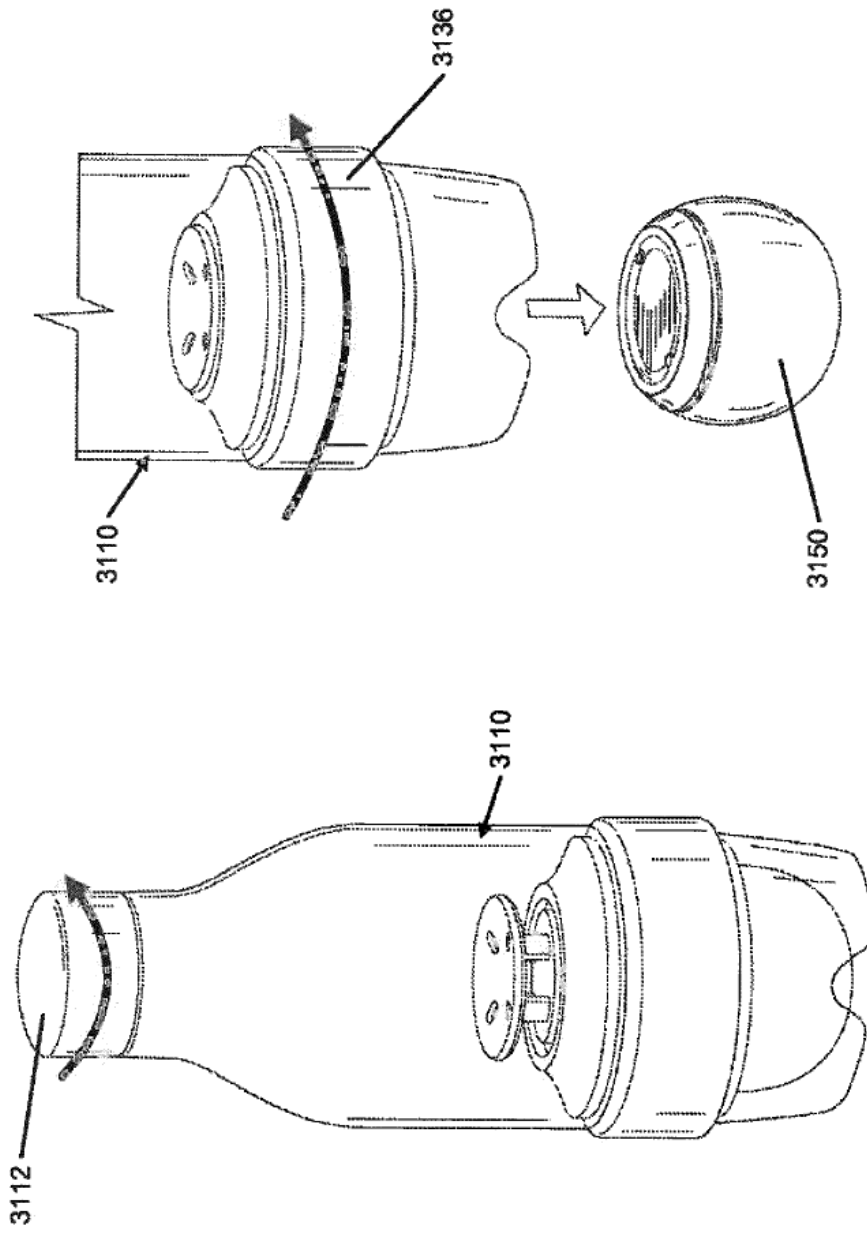
**FIG. 34A**



**FIG. 34D**

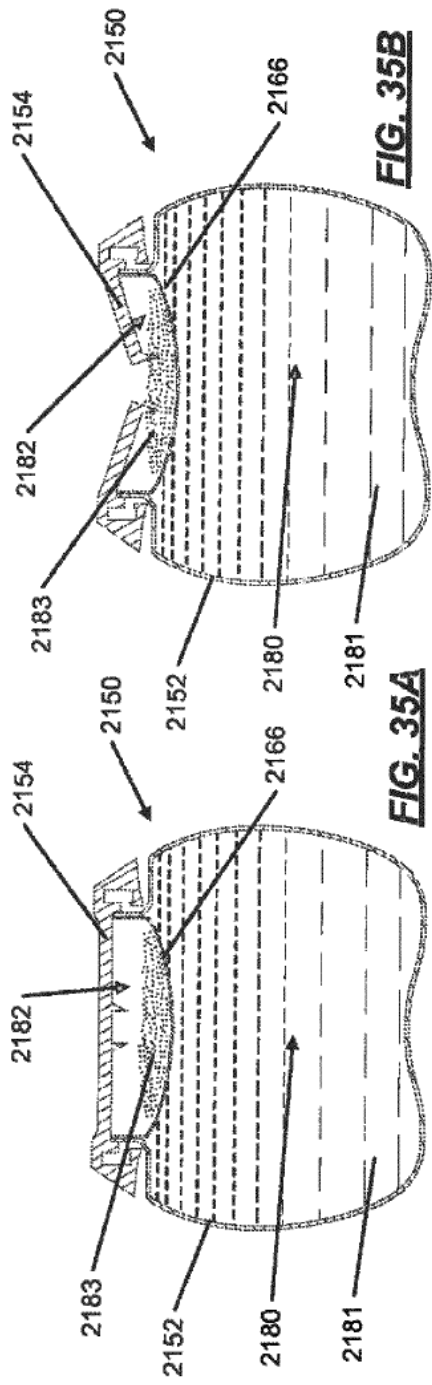


**FIG. 34C**



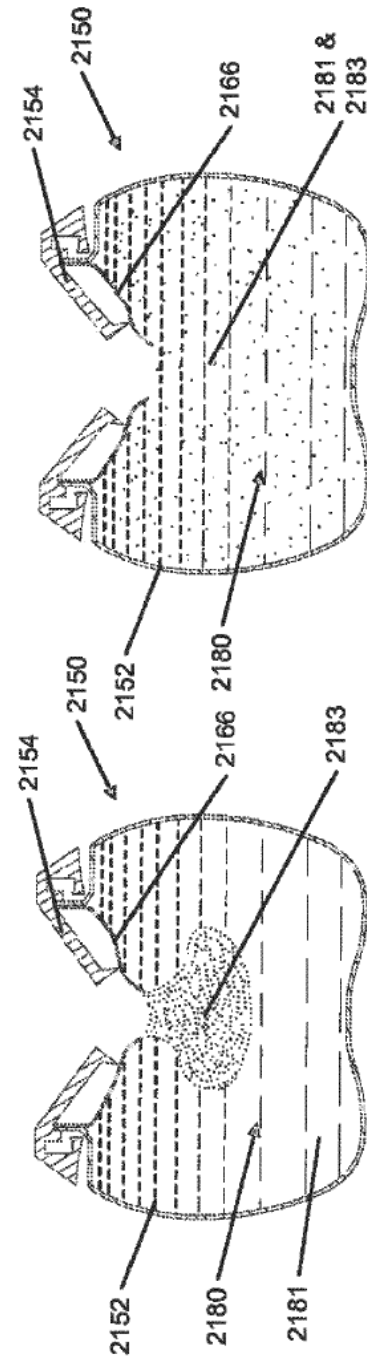
**FIG. 34E**

**FIG. 34F**



**FIG. 35B**

**FIG. 35A**



**FIG. 35C**

**FIG. 35D**