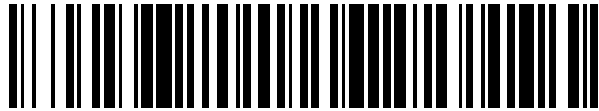


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 528 315**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

B67D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2009 E 09792074 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2323923**

54 Título: **Sistema de bebida de posmezclado**

30 Prioridad:

29.08.2008 US 93090 P
21.01.2009 US 146156 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.02.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

MARINA, CARLOS HERMAN;
RUIZ DE GOPEGUI, RICARDO;
ENGA, AGNETE;
FAIVRE D'ARCIER, VINCENT;
CONNELLY, TIM;
CEDAR, JONATHAN y
FORT, TUCKER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 528 315 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 bebida de posmezclado

Campo de la invención

5 La presente invención versa, en general, acerca de distribuidores de bebida y, más en particular, acerca de sistemas de bebida de posmezclado.

Antecedentes

10 Es sabido que se comercializan bebidas, suministradas y vendidas en una variedad de distintos tipos de recipientes. El tipo de recipiente utilizado puede depender de varios factores, incluyendo, por ejemplo, el consumidor para el que se comercializa la bebida, el o los canales de distribución y/o la cantidad de bebida que está siendo vendida. En este sentido, las bebidas comercializadas hacia consumidores son distribuidas a menudo en botellas de plástico. Sin embargo, lamentablemente, se tira una gran porción de las botellas de plástico como desecho. Aunque ha aumentado la insistencia en el reciclado, las botellas son adquiridas y consumidas en áreas en las que no está disponible ni es viable el reciclado. Además, los tapones de plástico utilizados para sellar las botellas no son generalmente reciclables y acaban como desecho o, peor aún, como basura por todo el medioambiente. Además, estas botellas de plástico, desechadas tan a menudo, también son comercializadas y vendidas como "multirrecipientes" en los que se debe utilizar un envoltorio, tal como un envoltorio termoplástico y/o cartón para mantener unidas las botellas individuales como un multirrecipiente. Por lo tanto, tales mecanismos de suministro de la técnica anterior generan una gran cantidad de desecho no deseado e innecesario.

20 Además de tener un impacto medioambiental adverso, la mayoría de recipientes de la técnica anterior utilizan espacio valioso, tanto en el entorno de venta al por menor como en la ubicación del usuario final, tal como en su hogar. Los sistemas anteriores, conocidos como sistemas de "posmezclado", han intentado paliar algunas de estas desventajas vendiendo jarabes concentrados de bebida diseñados para ser diluidos con un líquido, tal como agua. Aunque los sistemas conocidos de posmezclado reducen el desecho asociado con otros mecanismos de suministro, tales como las botellas de plástico, estos sistemas requieren sistemas grandes costosos que son demasiado complicados y difíciles de manejar para ser utilizados por consumidores distintos de los establecimientos de venta al por menor que venden grandes cantidades de bebidas. Incluso para tales establecimientos, son inconvenientes la formación y los costes requeridos para mantener estos sistemas convencionales de posmezclado. Además, es sabido que los sistemas anteriores requieren una calibración de forma regular para garantizar que se combina de forma apropiada la cantidad correcta de jarabe con el líquido. En este sentido, a menudo solo se descubre cualquier calibración defectuosa o fallo de la máquina tras la queja de varios clientes acerca del sabor de la bebida y se requiere más tiempo para comprobar y fijar la relación de jarabe con respecto al líquido.

30 Se da a conocer un cartucho para un recipiente en el documento WO 2006/062418 A y en el documento US 2006/289316 A1 se da a conocer un sistema de distribución de posmezclado.

Sumario

35 Lo que sigue presenta un sumario general de aspectos de la invención para proporcionar una comprensión básica de al menos algunos de sus aspectos. No se pretende que el presente sumario sea una revisión general detallada de la invención. No se pretende que identifique elementos clave o críticos de la invención ni que defina el alcance de la invención que está definido por las reivindicaciones.

40 Algunos aspectos de la presente invención están relacionados con el sistema de distribución de bebida que comprende un recipiente, un mecanismo de fijación ubicado en el interior del recipiente y un cartucho adaptado para acoplarse al mecanismo de fijación. El mecanismo de fijación comprende un conjunto de acoplamiento, una porción de perforación y una válvula. El cartucho comprende una cápsula sellada por papel metalizado y un capuchón que incluye un dispositivo de retención del papel metalizado, en el que, cuando se acopla el cartucho al conjunto de acoplamiento, la porción de perforación empuja contra el dispositivo de retención del papel metalizado, perforando, de ese modo, el papel metalizado de la cubierta con el dispositivo de retención del papel metalizado como se define en la reivindicación 1. Además, el dispositivo de retención del papel metalizado puede mantener la cubierta sobre la abertura del cartucho, sin permitir que la cubierta se cierre sobre la misma.

45 Aspectos adicionales de la presente invención están relacionados con el cartucho y la cápsula, que son un recipiente con forma generalmente circular. Además, el cartucho puede contener uno o más ingredientes de bebida, pudiéndose seleccionar el o los ingredientes de bebida de la lista que comprende: jarabe, pasta, polvos o gránulos.

50 Aspectos adicionales de la presente invención están relacionado con un procedimiento para producir un procedimiento para producir una bebida según se define en la reivindicación 12 utilizando tal sistema de distribución de bebida.

Breve descripción de los dibujos

Se puede lograr una comprensión más completa de la presente invención y de ciertas ventajas de la misma haciendo referencia a la siguiente descripción teniendo en cuenta los dibujos adjuntos, en los que los números similares de referencia indican características similares, y en los que:

- 5 La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de distribución de bebida que puede incluir un cartucho según la presente invención;
- la FIG. 2 ilustra una vista en corte transversal del sistema de distribución de bebida de la FIG. 1;
- las FIGURAS 2A1 y 2A2 ilustran una vista detallada de una porción del sistema de distribución de bebida de la FIG. 1;
- 10 las FIGURAS 2B1 y 2B2 ilustran otra vista detallada de una porción del sistema de distribución de bebida de la FIG. 1;
- las FIGURAS 3 a 3D ilustran un cartucho ejemplar para el sistema de distribución de bebida de la FIG. 1 según la presente invención;
- 15 las FIGURAS 4A a 4F ilustran vistas en perspectiva de la operación del sistema de distribución de bebida de la FIG. 1;
- las FIGURAS 5A a 8B ilustran diversos ejemplos de un recipiente para un sistema de distribución de bebida;
- las FIGURAS 9A a 13B ilustran diversos ejemplos de un mecanismo de fijación para un sistema de distribución de bebida;
- 20 las FIGURAS 14A a 14C ilustran un cartucho ejemplar de semicápsulas;
- las FIGURAS 15 a 17 ilustran diversos ejemplos de un sistema alternativo de bebida que no es según la presente invención;
- las FIGURAS 18-23 ilustran diversos ejemplos de sistemas de bebida que pueden ser utilizados en numerosas configuraciones;
- 25 la FIG. 24 ilustra un ejemplo alternativo de un sistema de bebida; y
- la FIG. 25 ilustra una aguja ejemplar para ser utilizada con el sistema de bebida de las FIGURAS 15 a 17.

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

Descripción detallada

En la siguiente descripción de diversos ejemplos de la invención, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte del presente documento, y en los que se muestran diversos sistemas, estructuras y etapas ejemplares a título de ilustración en los que se pueden poner en práctica aspectos de la invención. Se debe comprender que se pueden utilizar otras disposiciones específicas de partes, estructuras dispositivos ejemplares, sistemas y etapas y se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales sin alejarse del alcance de la presente invención. Además, aunque se pueden utilizar en la presente memoria los términos “superior”, “inferior”, “frontal”, “trasero”, “lateral” y similares para describir elementos y características ejemplares de la invención, se utilizan estos términos en el presente documento por razones de conveniencia, por ejemplo, en función de las orientaciones ejemplares mostradas en las figuras. No se debería interpretar que nada de la presente memoria requiera una orientación tridimensional específica de estructuras para que se encuentre dentro del alcance de la presente invención.

La FIG. 1 ilustra un ejemplo de un sistema 100 de distribución de bebida. El sistema 100 de distribución de bebida incluye un recipiente 110, un mecanismo 120 de fijación y un cartucho 150. El recipiente 110 puede contener un líquido o solución de mezcla, tal como agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho 150. El mecanismo 120 de fijación está ubicado, en general, en el interior del recipiente 110. El cartucho 150 se acopla, en general, como el mecanismo 120 de fijación para abrir el cartucho 150 que ha de distribuirse en el interior del recipiente 110, combinando, de ese modo, el contenido del cartucho 150 con el líquido en el interior del recipiente 110 para crear una bebida de consumo.

El recipiente 110, como se ilustra en la FIG. 1, puede tener la forma, en general, de una botella. El recipiente 110 puede tener una variedad de otras formas, sin alejarse de la presente invención. El recipiente 110 puede incluir un capuchón 112. El capuchón 112 puede sellar una abertura en la parte superior del recipiente 110 mediante la cual un usuario puede beber del recipiente 110. Además, el recipiente 110 puede incluir una base o un fondo 114. Se puede insertar el cartucho 150 a través de la base o del fondo 114 para acoplar el cartucho 150 con el mecanismo 120 de fijación. Como se ilustra en la FIG. 1, esta base o fondo 114 está ubicada en la parte inferior del recipiente 110. La base o fondo 114 puede estar ubicada en distintas áreas del recipiente 110 como se expone a continuación sin alejarse de la presente invención.

El mecanismo 120 de fijación, como se ilustra en las FIGURAS 1 y 1A, comprende un conjunto 122 de acoplamiento, una porción 124 de perforación y un conjunto 126 de válvula. El conjunto 122 de acoplamiento recibe el cartucho 150 en el interior del mecanismo 120 de fijación. La porción 124 de perforación perfora, en general, el cartucho 150, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 150 al interior del recipiente 110. El conjunto 126 de válvula se abre tras el acoplamiento del cartucho 150 con el mecanismo 120 de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente 110 con el contenido del cartucho 150.

El conjunto 122 de acoplamiento puede incluir un mecanismo 128 de bloqueo para acoplar y mantener el cartucho 150 en el recipiente 110. El mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una nervadura 130 que casa con el cartucho 150, y se acopla a la misma. El mecanismo 128 de bloqueo también puede incluir un resorte (no mostrado en la FIG. 1A), de forma que cuando se inserta el cartucho 150 en el conjunto 122 de acoplamiento, el resorte proporciona una fuerza de empuje al cartucho 150 para acoplarse más fácilmente con la nervadura 130. Además, el mecanismo 128 de bloqueo puede incluir una leva o una palanca 134, de forma que cuando se encaja el cartucho 150 en una posición bloqueada, se acoplan la porción 124 de perforación y el conjunto 126 de válvula como se explicará a continuación. El resorte también puede empujar contra el cartucho 150 según se encaja el cartucho 150 en la posición bloqueada.

Además, el conjunto 122 de acoplamiento 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 fondo giratorio, en el que el usuario puede liberar el cartucho 150 girando el fondo (como se muestra en la FIG. 4F). La rotación del fondo puede expulsar el cartucho 150 y devolver al mecanismo 120 de fijación a la posición de inicio. Además, el mecanismo 136 de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, en el que el usuario puede pulsar el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 150. Se pueden utilizar otros medios para liberar el cartucho 150 con el conjunto 122 de acoplamiento sin alejarse de la presente invención.

El conjunto 122 de acoplamiento también puede incluir una porción 138 de estanqueidad del cartucho. La porción 138 de estanqueidad del cartucho sella el área en torno a la parte superior del cartucho 150 con el conjunto 122 de acoplamiento cuando se encaja el cartucho 150 en una posición bloqueada. La porción 138 de estanqueidad del cartucho garantiza que se contiene el líquido o la solución en el interior del cartucho 150 durante el procedimiento de mezclado. La porción 138 de estanqueidad del cartucho puede incluir una junta de estanqueidad, una junta tórica o una arandela aislante u otras estructuras de estanqueidad según la presente invención. La porción 138 de estanqueidad del cartucho puede estar fabricada de caucho, plástico o metal u otros materiales según la presente invención.

Como se ilustra en la FIG. 1, la porción 124 de perforación del mecanismo 120 de fijación puede incluir una estructura 140 de apertura. Se puede acoplar la porción 124 de perforación de forma cooperativa a la leva o palanca 134, de forma que cuando se presiona el cartucho 150 al interior del conjunto 122 de acoplamiento, se presiona el cartucho 150 contra la porción 124 de perforación, y la porción 124 de perforación se desliza al interior de la abertura 158 de la cápsula 152. La estructura 140 de apertura puede ser lo suficientemente afilada como para perforar la cubierta 160 del cartucho 150, rompiendo, de ese modo, la cubierta 160 sobre la cápsula 152, y permitiendo que se mezcle el contenido del cartucho 150 con el contenido del recipiente 110.

Según la presente invención, en cooperación con un dispositivo 166 de retención del papel metalizado según se define en la reivindicación 1, la estructura 140 de apertura puede estar conformada de manera que se corresponda específicamente con las solapas o las porciones 170 de retención en el dispositivo 166 de retención del papel metalizado. Cuando se presiona el cartucho 150 contra la porción 124 de perforación, la estructura 140 de apertura ejerce presión contra el dispositivo 166 de retención del papel metalizado, específicamente las solapas o las porciones 170 de retención en el dispositivo 166 de retención del papel metalizado. La presión procedente de la estructura 140 de apertura provoca que se abran las solapas 170, y se plieguen hacia el interior de la cubierta 160, perforando, de ese modo, la cubierta 160 en la cápsula 152, y permitiendo que se mezcle el contenido del cartucho 150 con el contenido del recipiente 110. Es importante hacer notar que la disposición y la configuración específicas de la estructura 140 de apertura deben coincidir las solapas 170 en el dispositivo 166 de retención del papel metalizado para que la estructura 140 de apertura ejerza presión sobre el dispositivo 166 de retención del papel metalizado y lo rompa de forma adecuada. Si la estructura 140 de apertura y las solapas 170 en el dispositivo 166 de retención del papel metalizado no coinciden, es posible que no se rompa la cubierta 160 cuando se presiona el cartucho hasta la posición bloqueada.

La porción 124 de perforación también puede incluir una porción interna 142 de estanqueidad. La porción interna 142 de estanqueidad sella el área en torno a la estructura 140 de apertura cuando se encaja el cartucho hasta una posición bloqueada. La porción interna 142 de estanqueidad garantiza que el líquido o solución esté contenido en el interior del cartucho 150 durante el procedimiento de mezclado.

El conjunto 126 de válvula, según se ilustra en la FIG. 1A, puede abrirse, en general, tras el acoplamiento del cartucho 150 con el mecanismo 120 de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente 110 con el contenido del cartucho 150. El conjunto 126 de válvula puede incluir una válvula 144 y un elevador 146. La válvula 144 puede estar acoplada en cooperación con el elevador 146 y con la leva o palanca 134 del conjunto 122 de acoplamiento, de forma que cuando se encaja el cartucho 150 en la posición bloqueada y se acople con la leva o palanca 134 del conjunto 122 de acoplamiento, se mueva la válvula 144 desde una posición cerrada hasta una posición abierta. En general, según se aplica presión al cartucho 150 y se encaja el cartucho 150 en la posición bloqueada, se mueve el elevador 146 y, de ese modo, se acopla con la válvula 144 y mueve la válvula 144 hasta la posición abierta.

En un ejemplo, como se ilustra en la FIG. 2A, el conjunto 126 de válvula puede tener la forma de una válvula 144A de tipo puerta. La válvula 144A, como se ilustra en la FIG. 2A puede estar articulada en un lado, de forma que según se aplica presión sobre el cartucho 150A y de ese modo sobre el elevador 146A y el resorte 132A, la válvula 144A bascula hasta la posición abierta y al interior del recipiente 110. Además, según se empuja el cartucho 150A, la estructura 140A de apertura se mueve al interior del cartucho 150A. Según bascula la válvula 144A hasta la posición abierta al interior del recipiente 110, se pueden mezclar entonces el contenido del cartucho 150A y el contenido del recipiente 110.

En otro ejemplo, como se ilustra en la FIG. 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 FIG. 2B, puede deslizarse al interior del recipiente 110 como una pieza según se aplica presión al cartucho 150B y, de ese modo, al elevador 146B y al resorte 132B. Cuando se empuja el elevador 146B contra la válvula 144B, la válvula 144B se mueve desde la posición cerrada hasta la posición abierta y al interior del recipiente 110. Además, según se empuja el cartucho 150B, la estructura 140B de apertura se mueve al interior del cartucho 150B. Según se desliza la válvula 144B hasta la posición abierta, se pueden mezclar entonces el contenido del cartucho 150B y el contenido del recipiente 110.

El conjunto 126 de válvula también puede incluir una porción 148 de estanqueidad de la válvula. La porción 148 de estanqueidad de la válvula sella el área entre la válvula 144 y el recipiente 110 cuando no se encaja el cartucho 150 en la posición bloqueada. Antes del acoplamiento del cartucho 150 en el conjunto 122 de acoplamiento, el recipiente 110 puede contener un líquido y la porción 148 de estanqueidad de la válvula garantiza que se contiene el líquido o solución en el interior del recipiente 110 cuando no hay un cartucho 150 y la válvula 144 se encuentra en la posición cerrada. La porción 148 de estanqueidad de la válvula puede incluir una junta de estanqueidad, una junta tórica o una arandela aislante u otras estructuras de estanqueidad según la presente invención. La porción 148 de estanqueidad de la válvula puede estar fabricada de caucho, plástico o metal u otros materiales según la presente invención.

El cartucho 150 según la invención, como se ilustra en las FIGURAS 3 y 3A, comprende una cápsula 152 y un capuchón 154. El cartucho 150 está adaptado para acoplarse al mecanismo 120 de fijación en el conjunto 122 de acoplamiento. El cartucho 150 puede contener uno o más ingredientes de bebida, en el que se pueden seleccionar los ingredientes de bebida de la lista que comprende: jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones. Además, el cartucho 150 puede contener otros ingredientes o aromas, tales como nutrientes o vitaminas, según la presente invención.

En general, la cápsula 152 es un recipiente capaz de contener un jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones. La cápsula 152, como se muestra en las FIGURAS 3 y 3A, es una estructura con forma circular que incluye una cámara 156, una abertura 158 y una cubierta 160. La cubierta 160 está ubicada sobre la abertura 158 de la cápsula 152. Una porción 162 de acoplamiento puede estar ubicada cerca de la abertura 158, pudiendo ser la porción 162 de acoplamiento una estructura de encaje que se acopla al capuchón 154. Además, la porción 162 de acoplamiento en la cápsula 152 puede incluir roscas que pueden acoplarse a estructuras roscadas en el capuchón 154.

Las FIGURAS 3C y 3D ilustran una cubierta 160 que es un cierre de papel metalizado según la invención que está ubicada sobre la abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede estar fijada a los bordes de la abertura 158 de la cápsula 152. La cubierta 160 puede estar fabricada de una variedad de distintos materiales según la presente invención, tales como: aluminio y revestimientos estancos o laminados con polímeros sellantes como polietileno, polipropileno biorientado metalizado y revestimientos estancos o laminados con polímeros sellantes como polietileno o poliéster metalizado y revestimientos estancos o laminados con polímeros sellantes como polietileno.

En un ejemplo adicional según la presente invención, la cápsula 152 puede incluir una porción 164 de bloqueo. La porción 164 de bloqueo puede estar acoplada al conjunto 122 de acoplamiento del mecanismo 120 de fijación para encajar el cartucho 150 en el mecanismo 120 de fijación.

Como se ilustra en la FIG. 3C, el capuchón 154 está fijado a la parte superior de la cámara 156. El capuchón 154 puede ser un capuchón de tipo encaje a presión, pudiendo encajar el capuchón 154 en la parte superior de la cámara 156. El capuchón 154 también puede fijarse a la parte superior de la cámara 156 enroscándolo en la parte superior de la cámara 156. El capuchón 154 puede estar fabricado de una variedad de distintos materiales sin alejarse de la presente invención, tales como: polietileno, polipropileno o cierres de polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™, etc.

Según la presente invención, el capuchón 154 incluye un dispositivo 166 de retención del papel metalizado. El dispositivo 166 de retención del papel metalizado puede tener la forma de un disco ubicado en el centro del capuchón 154. El dispositivo 166 de retención del papel metalizado puede incluir porciones recortadas 168, creando, de ese modo, solapas o porciones 170 de retención en el dispositivo 166 de retención del papel metalizado que pueden separarse rompiéndose con presión. Estas solapas 170 están diseñadas para cooperar específicamente con la estructura 140 de apertura como se ha descrito anteriormente. Cuando se presiona la estructura 140 de apertura contra las solapas 170 y se abren las solapas por la presión, las solapas 170 pueden perforar la cubierta 160 y plegarse al interior de la cápsula 152, manteniendo abiertas, de ese modo, las porciones perforadas y cortadas de la

5 cubierta 160 de forma que se pueda mezclar libremente el contenido del cartucho 150 con el contenido del recipiente 110. Como se ilustra en la FIG. 3A, la porción recortada 168 puede tener la forma de una cruz, creando, de ese modo, cuatro solapas triangulares 170. En otros ejemplos según la presente invención, los dispositivos 166A-166H de retención del papel metalizado pueden incluir porciones recortadas 168 y solapas 170 en las formas ilustradas en la FIG. 3B. Se pueden utilizar formas adicionales para las porciones recortadas 168 y las solapas 170 sin alejarse de la presente invención. El dispositivo 166 de retención del papel metalizado puede estar fabricado de una variedad de distintos materiales sin alejarse de la presente invención, tales como: polietileno, polipropileno o cierres de polietileno o polipropileno con revestimientos internos que contienen eliminadores de oxígeno como: componentes de Hyguard™, Celox™ o cualquier otro material que sea suficientemente flexible para romperse cuando se aplica presión desde la estructura 140 de apertura y suficientemente duro para cortar o perforar la cubierta 160 y permanecer en su lugar, manteniendo abierta, de ese modo, la cubierta 160. Como se muestra en las FIGURAS 3C y 3D, el cartucho 150 puede no incluir una cubierta 160 con un capuchón 154 o el cartucho 150 puede incluir una cubierta 160 sin capuchón 154.

15 En un ejemplo adicional según la presente invención, el capuchón 154 puede incluir una porción 172 de posicionamiento. La porción 172 de posicionamiento, como se ilustra en la FIG. 3A, se acopla al conjunto 122 de acoplamiento para colocar de forma apropiada el cartucho 150 en el interior del mecanismo 120 de fijación.

20 La cápsula 152 puede estar fabricada de diversos materiales sin alejarse de la presente invención. Por ejemplo, la cápsula 152 puede estar fabricada de tereftalato de polietileno (PET). Además, la cápsula 152 puede estar fabricada de PET en combinación (mediante mezclado y/o utilizando estructuras de múltiples capas) con materiales barrera pasivos y/o eliminadores de oxígeno como: revestimientos de SiOx o carbono amorfo aplicados con plasma, poliamidas, ácido poliglicólico, Amosorb™, DiamondClear™ o componentes de Hyguard™. Además, la cápsula 152 puede estar fabricada de polietileno o polipropileno en combinación (mediante mezclado y/o utilizando estructuras de múltiples capas) con materiales barrera pasivos y/o eliminadores de oxígeno como: poliamidas, alcohol de etilenvinilo. Además, la cápsula 152 puede estar fabricada de aluminio. Se pueden utilizar otros materiales para la cápsula 152 según la presente invención, de forma que el material por sí solo o en combinación con un sistema barrera proteja algunas bebidas u otros productos que son sensibles al oxígeno y evite una pérdida excesiva de agua.

30 Las FIGURAS 4A a 4F ilustran la operación del sistema de distribución de bebida que utiliza un cartucho según la presente invención. Como se ha descrito anteriormente, la preparación del sistema 100 de distribución de bebida se muestra en las FIGURAS 4A-4F. Como se muestra en la FIG. 4A, se inserta el cartucho 150 en el mecanismo 120 de fijación ubicado en la base del recipiente 110. Se puede insertar el cartucho 150 con el capuchón hacia el mecanismo 120 de fijación.

35 Como se muestra en la FIG. 4B, se puede girar el cartucho 150 para asegurarse de que el cartucho 150 se encuentra ubicado en la ubicación apropiada. La porción 172 de posicionamiento ubicada en el capuchón, se acopla al conjunto 122 de acoplamiento para colocar de forma apropiada el cartucho 150 en el interior del mecanismo 120 de fijación. Además, la porción 138 de estanqueidad del cartucho sella el área en torno a la parte superior del cartucho 150 en el conjunto 122 de acoplamiento cuando se inserta el cartucho 150 en el interior del mecanismo 120 de fijación. La porción 138 de estanqueidad del cartucho garantiza que se contiene el líquido o la solución en el interior del cartucho 150 durante el procedimiento de mezclado.

40 Como se muestra en la FIG. 4C, se puede presionar el cartucho 150 al interior del mecanismo 120 de fijación, acoplando, de ese modo, el conjunto 122 de acoplamiento y ejerciendo presión sobre el cartucho 150 para que adopte la posición bloqueada. Según se acopla el cartucho 150 con el conjunto 122 de acoplamiento, la estructura 140 de apertura de la porción 124 de perforación perfora la abertura y la cubierta 160 en la cápsula 152, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 150 en el interior del recipiente 110. Además, según se acopla el cartucho 45 150 con el conjunto 122 de acoplamiento, se acopla el conjunto 126 de válvula y se libera la porción 148 de estanqueidad de la válvula del recipiente 110. La válvula 144 se abre al interior del recipiente 110. Según se perforan la abertura 158 y la cubierta 160 y se abre la válvula 144, se pueden mezclar ahora entre sí el contenido del recipiente 110 y el contenido del cartucho 150.

50 Como se muestra en la FIG. 4D, se puede girar el recipiente 110 o puede ser agitado para mezclar el contenido del recipiente 110 y el contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación provoca que se puedan mezclar entre sí los contenidos, creando, de ese modo, una bebida deseada. Como se muestra en la FIG. 4E, la bebida está lista ahora para ser consumida.

55 Una vez que el usuario consume la bebida, se puede liberar el cartucho 150 del mecanismo 120 de fijación utilizando el mecanismo 136 de liberación. Como se muestra en la FIG. 4F, el mecanismo 136 de liberación es un fondo giratorio, que expulsa el cartucho 150 y devuelve el mecanismo 120 de fijación a la posición de inicio. El mecanismo 136 de liberación también puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, como se ha explicado anteriormente.

Un aparato o máquina de bebida puede llevar a cabo la misma operación que el recipiente 110 como se ha descrito anteriormente (no mostrado el aparato). El aparato de bebida puede incluir un mecanismo 120 de fijación similar al descrito anteriormente, en el que se puede insertar el cartucho 150 en el mecanismo 120 de fijación. Además, se puede colocar un vaso o una taza bajo el aparato de bebida, o en el interior del mismo, para contener la bebida deseada.

Después de que se inserta el cartucho 150 en el mecanismo 120 de fijación del aparato de bebida, se puede presionar entonces el cartucho 150 al interior del mecanismo 120 de fijación, ejerciendo presión, de ese modo, sobre el cartucho 150 para que adopte la posición bloqueada. Según se acopla el cartucho 150 con el mecanismo de fijación, la estructura 140 de apertura perfora la cubierta 160 del cartucho 150, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 150 al interior del recipiente 110. Según se perfora la cubierta 160, se puede descargar una cantidad dosificada de agua o de otro líquido desde una primera fuente a través del cartucho 150. Además, se puede descargar una cantidad dosificada de agua o de otro líquido desde una segunda fuente directamente al interior del vaso. Estas descargas primera y segunda contribuyen a garantizar que se vacía completamente el contenido del cartucho 150 en el vaso y que se mezclan completamente, según se requiera, el contenido del cartucho 150 y el agua u otro líquido.

Además, el aparato de bebida puede tener un medio mecánico para rotar o agitar el vaso para contribuir a la mezcla del contenido del recipiente 110 y del contenido del cartucho 150. Este movimiento de agitación puede provocar que se mezclen entre sí los contenidos, creando, de ese modo, la bebida deseada. Una vez que el usuario consume la bebida, se puede retirar el cartucho 150 del aparato de bebida.

Las FIGURAS 5A-8B ilustran configuraciones adicionales de recipiente.

Las FIGURAS 5A y 5B ilustran un sistema 500 de distribución de bebida con un cartucho 550 ubicado en la parte superior del recipiente 510. Las FIGURAS 5A y 5B ilustran un ejemplo según la presente invención similar a la descrita anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 5A y 5B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). En otro ejemplo según la presente invención, como se muestra en la FIG. 5A, el sistema 500 de distribución de bebida consiste, en general, en un recipiente 510, un mecanismo 520 de fijación y un cartucho 550. El recipiente 510 puede contener un líquido o solución de mezcla, tal como agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho 550. En general, el cartucho 550 se acopla al mecanismo 520 de fijación para abrir el cartucho 550 para que sea distribuido al interior del recipiente 510, combinando, de ese modo, el contenido del cartucho 550 con el líquido en el interior del recipiente 510 para crear una bebida de consumo.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 520 de fijación está ubicado en la parte superior del recipiente 510, de forma que se inserte el cartucho 550 en el mecanismo 520 de fijación en la parte superior del recipiente 510. Además, el recipiente 510 puede incluir un área ubicada en torno al cartucho 550, de forma que cuando el cartucho 550 está fijado al recipiente 510, el usuario pueda beber del recipiente 510. El recipiente 510 puede incluir un área abierta en torno al cartucho 550 para beber. Además, se puede ubicar un mecanismo de liberación en un lado del recipiente 510. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, pudiendo pulsar el usuario el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho. El mecanismo 520 de fijación y el cartucho 550 pueden tener cualquier configuración descrita en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 6A y 6B ilustran un sistema 600 de distribución de bebida con un cartucho 650 ubicado en la parte superior del recipiente 610 con un ángulo. Las FIGURAS 6A y 6B ilustran un ejemplo similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 6A y 6B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). En general, el sistema 600 de distribución de bebida consiste en un recipiente 610, un mecanismo 620 de fijación y un cartucho 650. El recipiente 610 puede contener un líquido o una solución de mezcla, tal como agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho 650. En general, el cartucho 650 se acopla con el mecanismo 620 de fijación para abrir el cartucho 650 que ha de ser distribuido al interior del recipiente 610, combinando, de ese modo, el contenido del cartucho 650 con el líquido en el interior del recipiente 610 para crear una bebida de consumo.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 620 de fijación está ubicado en la parte superior del recipiente 610 con un ángulo, de forma que se inserte el cartucho 650 en el mecanismo 620 de fijación en el ángulo superior del recipiente 610. Además, el recipiente 610 puede incluir un pitorro 616 para beber ubicado adyacente al cartucho 650, de forma que cuando el cartucho 650 está fijado al recipiente 610, el usuario pueda beber del recipiente 610 usando el pitorro 616 para beber. Además, puede haber ubicado un mecanismo 636 de liberación en un lado del recipiente 610. El mecanismo 636 de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, pudiendo pulsar el usuario el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 650. El mecanismo 620 de fijación y el cartucho 650 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 7A y 7B ilustran un sistema 700 de distribución de bebida con un recipiente 710 y una bisagra 717 y un cartucho 750 ubicado en el centro del recipiente 710. Las FIGURAS 7A y 7B ilustran un ejemplo según la

presente invención similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 7A y 7B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). En otro ejemplo según la presente invención, como se muestra en las FIGURAS 7A y 7B, el sistema 700 de distribución de bebida consiste, en general, en un recipiente 710, un mecanismo 720 de fijación y un cartucho 750. El recipiente 710 puede contener un líquido o una solución de mezcla, tal como agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho. En general, el cartucho se acopla con el mecanismo de fijación para abrir el cartucho 750 para que sea distribuida al interior del recipiente 710, combinando, de ese modo, el contenido del cartucho 750 con el líquido en el interior del recipiente 710 para crear una bebida de consumo.

En esta configuración ejemplar, el recipiente 710 puede tener una porción articulada 717, tal como una porción superior 718 del recipiente 710, basculando la porción superior 718 hasta una posición abierta, como se ilustra en la FIG. 7B. Cuando la porción superior 718 se encuentra en la posición abierta, se puede insertar el cartucho 750 en el mecanismo 720 de fijación. El mecanismo 720 de fijación puede estar ubicado en el área central del recipiente 710, de forma que se inserte el cartucho 750 en el mecanismo 720 de fijación cuando la porción superior 718 se encuentra en la posición abierta. Después de que se inserta el cartucho 750, la porción superior 718 puede volver a bascular hasta una posición cerrada, como se ilustra en la FIG. 7A. Cuando la porción superior 718 se encuentra en la posición cerrada, se puede mezclar la bebida y el usuario puede beber del recipiente 710. Además, el recipiente 710 puede incluir un pitorro 716 para beber ubicado en la parte superior del recipiente 710. Además, puede haber ubicado un mecanismo de liberación en un lado del recipiente 710. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, pudiendo pulsar el usuario el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 750. El mecanismo 720 de fijación y el cartucho 750 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 8A y 8B ilustran un sistema 800 de distribución de bebida con un recipiente 810 y una bisagra 817 y un cartucho 850 ubicado en la porción articulada 818 del recipiente 810. Las FIGURAS 8A y 8B ilustran un ejemplo según la presente invención similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 8A y 8B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). En otro ejemplo según la presente invención, como se muestra en las FIGURAS 8A y 8B, el sistema 800 de distribución de bebida consiste, en general, en un recipiente 810, un mecanismo 820 de fijación y un cartucho 850. El recipiente 810 puede contener un líquido o una solución de mezcla, tal como agua, para ser mezclado con el contenido del cartucho 850. En general, el cartucho 850 se acopla con el mecanismo 820 de fijación para abrir el cartucho 850 para ser distribuido al interior del recipiente 810, combinando, de ese modo, el contenido del cartucho 850 con el líquido en el interior del recipiente 810 para crear una bebida de consumo.

En esta configuración ejemplar, el recipiente 810 puede tener una porción articulada 817, tal como una tapa 818 en el recipiente 810, basculando la tapa 818 hasta una posición abierta, como se ilustra en la FIG. 8B. La tapa 818 puede incluir el mecanismo 820 de fijación ubicado en la parte superior del recipiente 810. Se puede insertar el cartucho 850 en el mecanismo 820 de fijación cuando la tapa 818 se encuentra en la posición abierta. Después de que se inserta el cartucho 850, la tapa 818 puede volver a bascular hasta una posición cerrada, como se ilustra en la FIG. 8A. Cuando la tapa 818 se encuentra en la posición cerrada, se puede mezclar la bebida y el usuario puede beber del recipiente 810. Además, el recipiente 810 puede incluir un área para beber ubicada en la parte superior del recipiente 810 en torno al cartucho 850. Además, un usuario puede beber del recipiente 810 cuando la tapa 818 se encuentra en la posición abierta. Puede haber ubicado un mecanismo de liberación en un lado superior del recipiente 810. El mecanismo de liberación puede tener la forma de un botón de liberación o de una palanca de liberación, pudiendo pulsar el usuario el botón de liberación o deslizar la palanca de liberación para liberar el cartucho 850. El mecanismo 820 de fijación y el cartucho 850 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente memoria sin alejarse de la invención.

Se pueden utilizar configuraciones adicionales de recipiente sin alejarse de la presente invención. Los recipientes tales como: recipientes multidosis que pueden contener múltiples cartuchos o cartuchos más grandes; recipientes para contener alimento líquido, tal como sopa; recipientes que pueden ser utilizados como un vaso retirando la porción superior que contiene el mecanismo de fijación; recipientes para ser utilizados en un coche o en un entorno deportivo que pueden tener un cierre deportivo, tal como un pitorro para beber de empuje/tracción; recipientes para ser utilizados en vuelos de aerolínea, de forma que se utilicen los cartuchos y el agua para suministrar bebidas a los pasajeros; recipientes que pueden contener bebidas medicadas tales como una aspirina o fármacos de receta; recipientes que pueden caber en el interior de una nevera que tiene un distribuidor de grifo y una parte superior que contiene el mecanismo de fijación; recipientes que pueden ser sujetos con una mano; y recipientes que son mucho más grandes que pueden ser ubicados sobre una encimera o un estante, bien en un entorno comercial o en un hogar, por nombrar algunos. De nuevo, se pueden aplicar las enseñanzas y los principios de la invención a cualquier configuración de recipiente sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 9A a 13B ilustran configuraciones adicionales del mecanismo de fijación.

Las FIGURAS 9A y 9B ilustran un mecanismo 920 de fijación con un conjunto 926 de válvula de tipo paleta. Las FIGURAS 9A y 9B ilustran un ejemplo similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 9A y 9B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a

4F para denotar las mismas piezas, o similares). Como se muestra en las FIGURAS 9A y 9B, el mecanismo 920 de fijación consiste, en general, en un conjunto 922 de acoplamiento, una porción 924 de perforación y un conjunto 926 de válvula. El conjunto 922 de acoplamiento puede recibir, en general, el cartucho 950 en el interior del mecanismo 920 de fijación. La porción 924 de perforación puede perforar, en general, el cartucho 950, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 950 al interior del recipiente 910. El conjunto 926 de válvula puede abrirse, en general, tras el acoplamiento del cartucho 950 con el mecanismo 920 de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente 910 con el contenido del cartucho 950.

En esta configuración ejemplar, el mecanismo 920 de fijación requiere una acción bipartita para fijar el cartucho 950 y abrir el cartucho 950. En primer lugar, como se muestra en la FIG. 9A, se fija el cartucho 950 al conjunto 922 de acoplamiento, incluyendo el conjunto 922 de acoplamiento una estructura 928 de enganche y un resorte 932 para sujetar el cartucho 950 en una posición bloqueada. Una vez que se encuentra el cartucho 950 en una posición bloqueada, como se muestra en la FIG. 9B, se puede girar el conjunto 922 de acoplamiento. Según se gira el conjunto 922 de acoplamiento, 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 hacia el interior de la abertura del cartucho 950, perforando, de ese modo, la cubierta 960. Con la válvula rotando hacia arriba, la válvula 944 también puede abrir, simultáneamente, el recipiente 910 al cartucho 950, de forma que se puedan mezclar el contenido del recipiente 910 y el contenido del cartucho 950. El recipiente 910 y los cartuchos 950 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Como se ilustra en las FIGURAS 10A y 10B, en una configuración similar a la del conjunto 1026 de válvula de tipo paleta como se ha descrito anteriormente, se puede hacer girar el mecanismo 1020 de fijación para destapar un agujero o una pluralidad de agujeros 1021, 1023 si se utiliza más de un cartucho. Como se muestra en las FIGURAS 10A y 10B, hay fijadas dos cartuchos 1050A, 1050B al mecanismo 1020 de fijación con dos agujeros 1021, 1023 ubicados en el mecanismo 1020 de fijación. La rotación del mecanismo 1020 de fijación puede permitir la mezcla del contenido del recipiente 1010 con el contenido de la o de las cápsulas 1050A, 1050B. el mecanismo 1020 de fijación, el recipiente 1010 y los cartuchos 1050A, 1050B pueden tener cualquier configuración descrita en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 11A y 11B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1120 de fijación de tipo pistón. Las FIGURAS 11A y 11B ilustran un ejemplo similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 11A y 11B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). Como se muestra en las FIGURAS 11A y 11B, el mecanismo 1120 de fijación consiste, en general, en un conjunto de acoplamiento, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de acoplamiento puede recibir, en general, el cartucho 1150 en el interior del mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede abrir, en general, el cartucho 1150, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 1150 al interior del recipiente. El conjunto de válvula puede abrirse, en general, tras el acoplamiento del cartucho 1150 con el mecanismo 1120 de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1150.

En esta configuración ejemplar, el conjunto de acoplamiento puede incluir un pistón 1122. El mecanismo de fijación también puede incluir una base 1124 en la que podrían estar contenidos la porción de aplastamiento y el conjunto de válvula. Se coloca un cartucho 1150 en una abertura 1129 en el pistón 1122, estando ubicada la abertura 1129 en el lado del pistón 1122. Entonces, se puede empujar el pistón 1122 de forma que se aplaste o se oprima el cartucho 1150 contra la base 1124. Según se mueve el pistón 1122 contra la base 1124, una válvula 1126 abre el recipiente, permitiendo, de ese modo, que se mezclen el contenido del recipiente y el contenido del cartucho. Además, según se mueve el pistón 1122 contra la base 1124, se aplasta o se oprime el cartucho 1150, causando, de ese modo, que se abra la cubierta 1160 y que se descargue el contenido del cartucho 1150 al interior del recipiente. El recipiente y el cartucho 1150 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Las FIGURAS 12A y 12B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1220 de fijación de tipo leva rotatoria. Las FIGURAS 12A y 12B ilustran un ejemplo similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 12A y 12B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). Como se muestra en las FIGURAS 12A y 12B, el mecanismo 1220 de fijación consiste, en general, en un conjunto de acoplamiento, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de acoplamiento puede recibir, en general, el cartucho 1250 en el mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede abrir, en general, el cartucho, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 1250 en el recipiente. En general, el conjunto de válvula puede abrirse tras el acoplamiento del cartucho 1250 con el mecanismo 1220 de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1250.

En esta configuración ejemplar, el conjunto de acoplamiento puede incluir un conjunto 1222 de levas y una base 1224. El conjunto 1222 de levas también puede incluir dos levas 1229. Se puede insertar el cartucho 1250 entre las dos levas 1229 a través de la parte superior del mecanismo 1220 de fijación. Las dos levas 1229 pueden fijarse al conjunto 1222 de levas, de forma que según se giren la base 1224 y el conjunto 1222 de levas, las levas 1229

ejercen presión hacia dentro. Según ejercen presión las levas 1229 hacia dentro, las levas 1229 aplastan u oprimen el cartucho 1250 entre las levas 1229, causando, de ese modo, que se abra la cubierta del cartucho 1250 y se descargue el contenido del cartucho 1250 al interior del recipiente. El recipiente y el cartucho 1250 pueden tener cualquiera de las configuraciones descritas en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

5 Las FIGURAS 13A y 13B ilustran un mecanismo de fijación con un mecanismo 1320 de fijación de tipo émbolo. Las FIGURAS 13A y 13B ilustran un ejemplo similar al descrito anteriormente junto con las FIGURAS 1 a 4F (en las FIGURAS 13A y 13B se utilizan los mismos números de referencia, o similares, que los utilizados en las FIGURAS 1 a 4F para denotar las mismas piezas, o similares). Como se muestra en las FIGURAS 13A y 13B, el mecanismo 1320 de fijación consiste, en general, en un conjunto de acoplamiento, una porción de aplastamiento y un conjunto de válvula. El conjunto de acoplamiento puede recibir, en general, el cartucho 1350 en el interior del mecanismo de fijación. La porción de aplastamiento puede abrir, en general, el cartucho 1350, liberando, de ese modo, el contenido del cartucho 1350 en el recipiente. El conjunto de válvula puede abrirse, en general, tras el acoplamiento del cartucho 1350 con el mecanismo de fijación, permitiendo, de ese modo, la mezcla del contenido del recipiente con el contenido del cartucho 1350.

15 En esta configuración ejemplar, el conjunto de acoplamiento puede incluir un émbolo 1322. El mecanismo 1320 de fijación también puede incluir una base 1324 en la que se pueden contener la porción de aplastamiento y el conjunto de válvula. Se coloca un cartucho 1350 en la parte superior de la base 1324. Entonces, se puede empujar el émbolo 1322 de forma que se aplaste u oprima el cartucho 1350 entre el émbolo 1322 y la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación. Según se mueve el émbolo 1322 contra la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación, una válvula 1326 puede abrirse al recipiente, permitiendo, de ese modo, que se mezclen el contenido del recipiente y el contenido del cartucho 1350. Según se mueve el émbolo 1322 contra la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación, se aplasta u oprime el cartucho 1350, provocando, de ese modo que se abra la cubierta y se descargue el contenido del cartucho 1350 al interior del recipiente. Además, el émbolo 1322 puede contener una aguja (no mostrada) de perforación, perforando la aguja de perforación el cartucho 1350 según se empuja el émbolo 1322 al interior de la base 1324 del mecanismo 1320 de fijación. El recipiente y el cartucho 1350 pueden tener cualquier configuración descrita en la presente solicitud sin alejarse de la invención.

Se pueden utilizar mecanismos adicionales de fijación sin alejarse de la presente invención. Un mecanismo de fijación tal como: conexiones roscadas entre el recipiente y el mecanismo de fijación en vez de la característica de encaje descrita anteriormente; conexiones de un cuarto de vuelta entre el recipiente y el mecanismo de fijación en vez de la característica de encaje descrita anteriormente; una herramienta 240 de mano similar a un cascanueces que sujeta un cartucho y que puede perforar y abrir el cartucho mediante el uso de la herramienta 240 de mano y verter así el contenido del cartucho al interior de un vaso 242 (como se muestra en la FIG. 24).

Las FIGURAS 14A a 14C ilustran configuraciones adicionales de cartucho. Como se ilustra en las FIGURAS 14A a 14C, en otra configuración ejemplar de cartucho, el cartucho 1450 puede consistir en múltiples cápsulas. Como se ilustra en las FIGURAS 14A y 14B, el cartucho puede comprender dos semicápsulas 1450A, 1450B, pudiéndose combinar cada una de las semicápsulas 1450A, 1450B para formar una única cápsula 1450. Entonces, se pueden mezclar los contenidos de cada cápsula 1450A, 1450B con agua u otro líquido para formar la bebida deseada. Cada semicápsula 1450A, 1450B puede contener jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones que cuando son mezclados con agua u otros líquidos tendrán como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la invención, la semicápsula 1450A, 1450B puede contener un estimulante energético, nutrientes o un suplemento vitamínico que puede ser añadido a la bebida. Se pueden insertar las dos semicápsulas 1450A, 1450B en un mecanismo 1420 de fijación ubicado en la parte inferior de un recipiente 1410, como se muestra en la FIG. 14C. De forma alternativa, el cartucho 1450 puede incluir tres o más cápsulas.

En otra configuración ejemplar de cartucho, el sistema de distribución de bebida puede incluir múltiples mecanismos de fijación, porciones de perforación y conjuntos de válvula, de forma que se puedan insertar múltiples cartuchos para un único recipiente o en un sistema de distribución de bebida. Entonces, se puede mezclar el contenido de cada cartucho con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cartucho puede contener jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones que cuando sean mezclados con agua u otros líquidos tendrán como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la invención, uno o más de los cartuchos pueden contener un estimulante energético o suplemento vitamínico que puede ser añadido a la bebida. Además, uno o más de los cartuchos pueden tener un tamaño distinto, tal como menor o mayor, que los otros cartuchos.

En otra configuración ejemplar de cartucho, el cartucho puede comprender múltiples cámaras, conteniendo cada una el mismo componente de fabricación de bebida, o uno distinto. Pueden ser beneficiosas múltiples cámaras cuando hay ingredientes inestables que deben permanecer separados como parte de la bebida. Entonces, se puede mezclar el contenido de cada cámara con agua u otros líquidos para formar la bebida deseada. Cada cámara puede contener jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones que cuando sean mezclados con agua u otros líquidos tendrán como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la invención, una de las cámaras puede contener un estimulante energético o suplemento vitamínico que puede ser añadido a la bebida.

En otro ejemplo, un sistema de distribución de bebida está dirigido a un sistema de distribución de bebida monodosis. El sistema de distribución de bebida está dirigido a superar los inconvenientes y problemas de los sistemas existentes de suministro o de distribución de bebida. En las FIGURAS 15-18C se da a conocer un sistema de distribución de bebida monodosis. Como se ilustra en las FIGURAS 15-18C, el sistema de distribución de bebida monodosis distribuye una cantidad dosificada de agua u otro líquido a través de un cartucho que contiene jarabe que tiene la cantidad apropiada de jarabe para crear una bebida monodosis, por ejemplo, un refresco. Como se ilustra en las FIGURAS 15-17, el sistema de distribución de bebida permite que un consumidor en un entorno de venta al por menor o en el hogar cree una bebida monodosis seleccionando un cartucho que contiene los ingredientes deseados de bebida y colocando el cartucho en el sistema de distribución de bebida. Entonces, el consumidor pulsa un botón que activa la operación del sistema de mezclado de la bebida. Una vez activada, caerá una aguja conectada de forma operativa a un suministro de agua o de otro líquido y perforará el cartucho a través de la parte superior y de la parte inferior del cartucho. Durante un periodo predeterminado de tiempo, la aguja permanecerá en el cartucho, y se extenderá parcialmente a través del mismo. Mientras que la aguja está colocada en el cartucho, se dirigen agua u otros líquidos a la aguja y se permite que pasen a través de una abertura en el extremo de la aguja y a través de una pluralidad de aberturas colocadas en torno a 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 jarabe 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 colocada debajo del cartucho. Agua u otros líquidos fluirán adicionalmente al exterior a través de la abertura en el extremo de la aguja para crear adicionalmente la consistencia y el aroma apropiados de la bebida. Después de que se ha distribuido la bebida en la taza, el consumidor puede retirar la taza y disfrutar de la bebida. Entonces, se puede desechar el cartucho utilizado.

Más específicamente, y con referencia a las FIGURAS 15-17, el sistema 1508 de bebida incluye un alojamiento 1510 del distribuidor que incluye aberturas 1512 y 1514 formadas en el alojamiento. La abertura 1512 está dimensionada y formada para recibir una taza 1513 de bebida para recibir y contener la bebida creada distribuida desde el sistema de bebida. La abertura 1514 está dimensionada y formada para recibir un cartucho 1516 que contiene jarabe, que es mezclado con agua u otros líquidos para fabricar la bebida. La abertura 1514 y el cartucho 1516 definen una configuración coincidente porque el cartucho 1516 está formado para que coincida con la forma de la abertura 1514 y viceversa. Con esta configuración, solo se podrán insertar en la abertura 1514 los cartuchos que tengan una forma que coincida con la forma de la abertura 1514, evitando, de ese modo, que se utilicen con el sistema de bebida cartuchos o recipientes no deseables o que no coincidan. El sistema de bebida incluye, además, un botón o conmutador 1520 que un usuario pulsa para activar el sistema de bebida.

Colocado en el interior del alojamiento 1510 hay un sistema de suministro de agua (u otro líquido) que incluye un conducto 1521 de suministro de agua conectado de forma operativa 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 con gas o sin gas, o puede ser cualquier otro líquido adecuado que pueda ser mezclado con el jarabe contenido en el interior del cartucho. Como se ilustra en la FIG. 25, la aguja 1523 define un extremo abierto puntiagudo o afilado 1525 que, como se ha explicado anteriormente, se utiliza para perforar el cartucho 1516. La aguja 1523 define, además, un cuerpo alargado 1527 similar a un tubo que define, además, una pluralidad de aberturas 1529 colocadas en torno a la periferia del cuerpo 1527 de tubo de la aguja 1523. Una vez colocado en el interior del cartucho 1516, las aberturas 1529 permiten que el agua u otros líquidos que se desplazan a través del cuerpo 1527 de tubo pasen al interior del cartucho 1516 para mezclarse con el jarabe contenido en el interior del cartucho 1516. Como se comprenderá, la aguja 1523 puede definir numerosas otras configuraciones que permiten la perforación del cartucho 1516 y el paso de agua u otros líquidos al interior del cartucho 1516.

El cartucho 1516 puede definir una única cámara, o puede definir múltiples cámaras, conteniendo cada una el mismo componente de fabricación de bebidas, o uno distinto. Entonces, se puede mezclar el contenido de cada cámara con agua u otro líquido para formar la bebida deseada. Cada cámara puede contener jarabe, pasta, polvos, gránulos u otras composiciones que cuando son mezclados con agua u otros líquidos tendrán como resultado una bebida. En un aspecto alternativo de la invención, el cartucho puede contener un estimulante energético o suplemento vitamínico que puede ser añadido a la bebida.

Como se ilustra en la FIG. 16, el cartucho puede definir una configuración con forma de cúpula fabricada de un material plástico. La forma de cúpula crea la o las cámaras en el interior del cartucho. Se puede colocar papel 1524 de aluminio o un material sellante similar sobre el cartucho para sellar el contenido en el interior del cartucho. El papel de aluminio puede incluir información del producto u otras indicaciones impresas en el mismo, o puede contener instrucciones acerca de cómo utilizar el cartucho y/o el sistema de bebida. El uso de papel de aluminio y de plástico con el cartucho permite que la aguja penetre fácilmente y perfora el papel metalizado y el plástico. Se debería comprender que son posibles numerosas otras formas y configuraciones del cartucho y que la forma mostrada de cúpula es simplemente ejemplar de las numerosas configuraciones alternativas.

Con referencia a las FIGURAS 18A a 18C, el sistema 1508 de bebida también puede incluir un alojamiento 1528 que contiene numerosos cartuchos, conteniendo cada uno un distinto aroma o ingrediente de bebida proporcionando al consumidor numerosas elecciones para una bebida, a diferencia de las opciones limitadas con los sistemas existentes de bebida. En una realización, se pueden colocar los cartuchos en un conjunto con la información del

producto relacionada con el cartucho fácilmente visible para el consumidor, creando el conjunto una impresión estéticamente agradable para el consumidor. El alojamiento puede contener diversos colores llamativos y publicidad para atraer la atención de los consumidores. El sistema 1508 de bebida también puede incluir un alojamiento 1530 de sujeción de tazas que contiene numerosas tazas apiladas 1513 que también son fácilmente accesibles para un consumidor. El alojamiento 1530 puede incluir una o más aberturas 1534 de sujeción de tazas para acomodar tazas de múltiples tamaños. Los alojamientos 1510, 1528 y 1530 de bebida son todos modulares para proporcionar flexibilidad en la colocación del sistema de bebida en el interior de un entorno de comercio al por menor para aumentar la visibilidad del sistema, y son suficientemente ligeros y compactos como para permitir que cada uno se asiente sobre una encimera en el interior de una tienda, o en cualquier otra ubicación deseada en el interior de la tienda.

Con referencia a las FIGURAS 19-23, el sistema de bebida puede ser embalado en numerosas configuraciones. La FIG. 19 muestra un sistema 1540 de bebida que puede ser utilizado en el hogar en el que se puede colocar un cartucho en la abertura 1542 y tras pulsar el botón 1544 de distribución, agua u otros líquidos almacenados en el interior del alojamiento 1546 de agua se mezclan con el contenido del cartucho, de forma similar a la manera descrita anteriormente, para fabricar la bebida deseada. La FIG. 20 muestra otro sistema más 1550 de bebida que opera de la misma forma descrita en el presente documento pero utiliza grandes recipientes 1552 de agua, de forma similar a los utilizados en surtidores de agua. Son posibles aún otras opciones de embalaje con la invención.

Con referencia a las FIGURAS 21-23, el sistema 1560 de bebida puede estar configurado con una nevera 1562. El sistema 1560 de bebida puede montarse en la nevera, o sobre la misma, o puede fijarse como una unidad independiente en la nevera. Si se monta el sistema 1560 de bebida en la nevera, o sobre la misma, se puede acceder al sistema 1560 desde el exterior de la nevera (FIGURAS 21 y 23) o se puede acceder al mismo desde el interior de la nevera (FIG. 22). Como se ilustra en la FIG. 22, el sistema de bebida puede estar montado en un compartimento ubicado en el interior de la nevera. Como se ilustra en la FIG. 23, se pueden incorporar los sistemas de bebida con el sistema de distribución de hielo/agua de la nevera. Con cada una de estas realizaciones alternativas, el sistema 1560 de bebida puede estar fijado al suministro de agua potable de la nevera. Si el sistema 1560 de bebida está fijado a la nevera como una unidad independiente, puede estar conectado al suministro de agua potable de la nevera. Como en las otras realizaciones descritas en el presente documento, se puede colocar el cartucho 1570 en una abertura 1564 y tras pulsar el botón de distribución, se mezcla agua de la nevera 1562 con el contenido del cartucho, de forma similar a lo descrito anteriormente, para fabricar la bebida deseada, que será distribuida entonces en una taza 1574.

Un aspecto adicional de la presente invención es un procedimiento para producir una bebida utilizando un sistema de distribución de bebida como se define en la reivindicación 12.

Se debe comprender que la invención no está limitada en su aplicación a los detalles de construcción ni a la disposición de los componentes definidos en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (100) de distribución de bebida que comprende:
 - un recipiente (110);
 - un mecanismo (120) de fijación acoplado al recipiente (110), comprendiendo el mecanismo (120) de fijación un conjunto (122) de acoplamiento, una porción (124) de perforación, y una válvula (144);
 - un cartucho (150) adaptado para acoplarse al mecanismo de fijación en el conjunto de acoplamiento, comprendiendo el cartucho (150) una cápsula (152) con una cámara (156), una abertura (158), una cubierta (160) ubicada sobre la abertura (158) de la cápsula (152), cubierta (160) que es un cierre de papel metalizado, y un capuchón (154) fijado a la parte superior de la cámara (156);
 - capuchón (154) que incluye un dispositivo empujable (166) de retención del papel metalizado, preferentemente en forma de un disco que incluye un recorte (170) que crea solapas, en el que el cartucho (150) está acoplado al mecanismo (120) de fijación, el conjunto (122) de acoplamiento sujeta el cartucho (150) en el interior del mecanismo (120) de fijación, la porción (124) de perforación empuja contra el dispositivo (166) de retención del papel metalizado, perforando, de ese modo, la cubierta (160) con el dispositivo (166) de retención del papel metalizado y la válvula (126) se extiende al interior del recipiente.

2. El sistema (100) de distribución de bebida según la reivindicación 1, en el que el capuchón (154) incluye una característica (172) de posicionamiento, acoplándose la característica (172) de posicionamiento al conjunto (122) de acoplamiento para colocar de forma apropiada el cartucho (150) en el interior del mecanismo (120) de fijación.

3. El sistema (100) de distribución de bebida de la reivindicación 1 o 2, en el que el dispositivo (166) de retención del papel metalizado mantiene abierta la cubierta (160) sin permitir que la cubierta (160) se cierre sobre la abertura (158).

4. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo (166) de retención del papel metalizado tiene un recorte en forma de cruz.

5. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la cápsula (152) tiene una estructura con una forma generalmente circular.

6. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cartucho (150) contiene uno o más ingredientes de bebida, preferentemente estando el o los ingredientes de bebida seleccionados de la lista constituida por: jarabe, pasta, polvos o gránulos.

7. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el recipiente (110) contiene una solución de mezcla, preferentemente siendo la solución de mezcla agua, preferentemente abriéndose el cartucho (150) al interior del recipiente (110) cuando se extiende la válvula (144) al interior del recipiente (110), permitiendo, de ese modo, que se mezclen el o los ingredientes de bebida con la solución de mezcla.

8. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cartucho (150) incluye una primera cámara y una segunda cámara, en el que la primera cámara contiene un primer ingrediente de bebida y la segunda cámara contiene un segundo ingrediente de bebida, preferentemente incluyendo el segundo ingrediente de bebida una vitamina o un estimulante energético.

9. El sistema (100) de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el mecanismo (120) de fijación incluye una porción (138) de estanqueidad del cartucho entre el cartucho (150) y el conjunto (122) de acoplamiento, o
 - en el que el mecanismo de fijación incluye una porción interna de estanqueidad entre la porción de perforación y el conjunto de acoplamiento, o
 - en el que el mecanismo de fijación incluye una porción base de estanqueidad entre el conjunto de acoplamiento y la válvula, o
 - en el que el recipiente incluye un mecanismo de liberación que libera el cartucho del mecanismo de fijación, o
 - en el que el mecanismo de fijación está ubicado en la parte superior del recipiente, de forma que se inserte el cartucho en el interior del mecanismo de fijación en la parte superior del recipiente, o
 - en el que el mecanismo de fijación está ubicado en la parte superior del recipiente con un ángulo, o en el que el recipiente incluye un pitorro para beber, o
 - en el que el recipiente tiene una porción articulada ubicada en el centro del recipiente y una porción superior que bascula hasta una posición abierta, en el que se inserta el cartucho en el interior del mecanismo de fijación cuando la porción superior se encuentra en la posición abierta, o
 - en el que el recipiente tiene una porción articulada ubicada en la parte superior del recipiente y una tapa que bascula hasta una posición abierta, insertándose el cartucho en el interior del mecanismo de fijación ubicado en la tapa, o

en el que el mecanismo de fijación incluye un elevador acoplado en cooperación con la válvula, preferentemente estando articulada la válvula en un extremo, de forma que cuando se acopla el cartucho con el mecanismo de fijación, el elevador empuja la válvula y bascula la válvula hasta una posición abierta, o en el que la válvula está conectada directamente al elevador, de forma que cuando se acopla el cartucho con el mecanismo de fijación, el elevador empuja la válvula hasta una posición abierta.

10. Un cartucho (150) para ser utilizado con un sistema de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una cápsula (152) con una cámara (156), una abertura (158), una cubierta (160) ubicada sobre la abertura (158) de la cápsula (152), cubierta (160) que es un cierre de papel metalizado, y un capuchón (154) fijado a la parte superior de la cámara (156), capuchón (154) que incluye un dispositivo empujable (166) de retención del papel metalizado que está configurado para perforar la cubierta (160) cuando se acopla el cartucho (150) con el mecanismo de fijación del referido sistema de distribución de bebida.

11. Un cartucho (150) según la reivindicación 10, en el que el dispositivo (166) de retención del papel metalizado tiene una forma de recorte en forma de cruz, o en el que el capuchón incluye una característica de posicionamiento, acoplándose la característica de posicionamiento con el conjunto de acoplamiento para colocar de forma apropiada el cartucho en el interior del mecanismo de fijación, o en el que la cápsula es una estructura con forma generalmente circular, o que incluye, además, dos semicápsulas, combinándose cada una de las dos semicápsulas para formar una única cápsula, o incluye, además, una pluralidad de cámaras, conteniendo cada cámara distintos ingredientes de bebida.

12. Un procedimiento para producir una bebida utilizando un sistema de distribución de bebida según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1-9, comprendiendo el procedimiento:

- (a) insertar un cartucho (150) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 10-11, cartucho que contiene uno o más ingredientes de bebida, en un mecanismo de fijación definido en cualquiera de las reivindicaciones 1-9, por lo que el recipiente contiene una solución de mezcla,
- (b) aplicar presión sobre el cartucho (150), acoplado, de ese modo, el cartucho con el conjunto de acoplamiento, liberando la válvula al interior del recipiente, y perforando la cubierta con el dispositivo de retención del papel metalizado; y
- (c) mezclar el o los ingredientes de bebida con la solución de mezcla en el recipiente.

13. El procedimiento para producir una bebida según la reivindicación 12, que comprende, además, la etapa de girar el cartucho al interior del mecanismo de fijación, o que comprende, además, la etapa de liberar el cartucho del recipiente.

14. El uso del sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1-9 para distribuir una bebida.

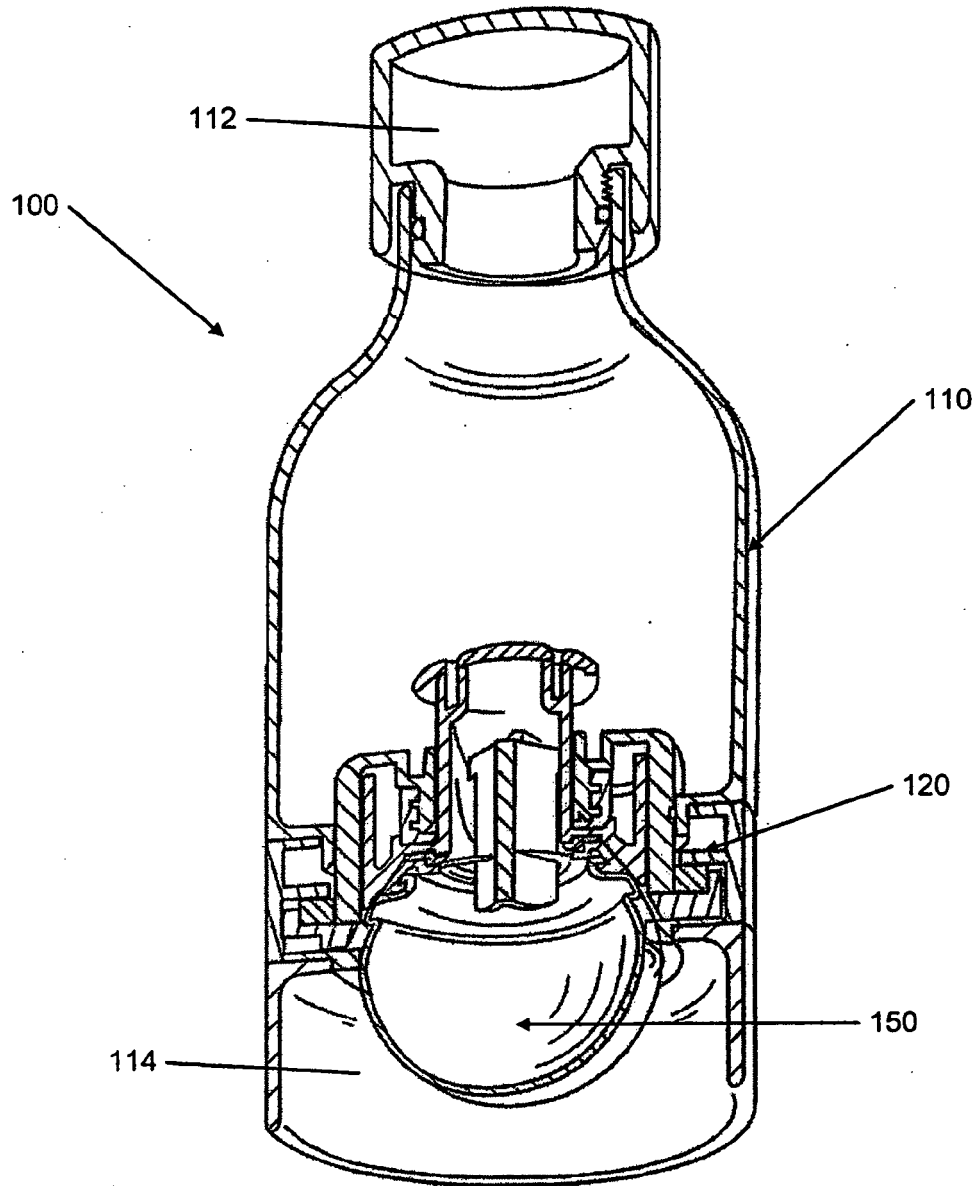


FIG. 1

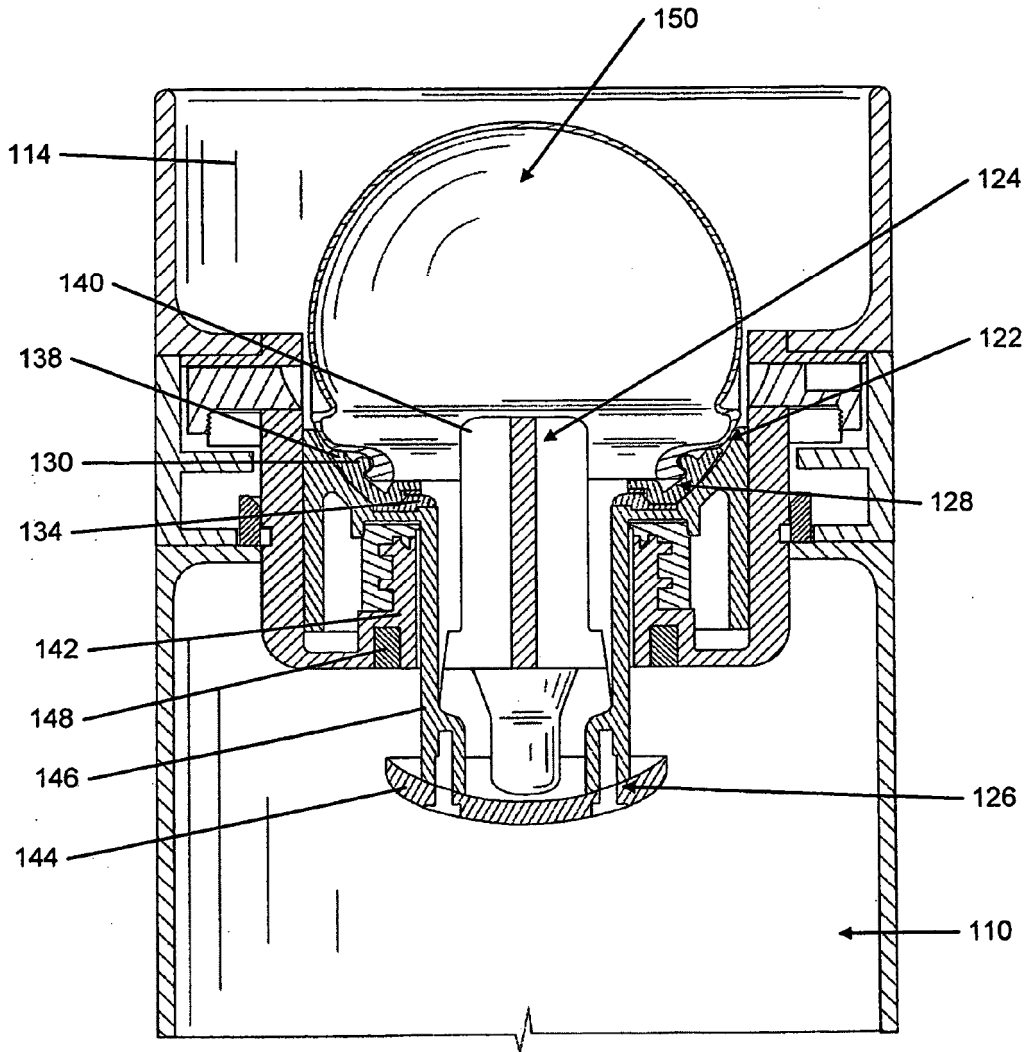


FIG. 1A

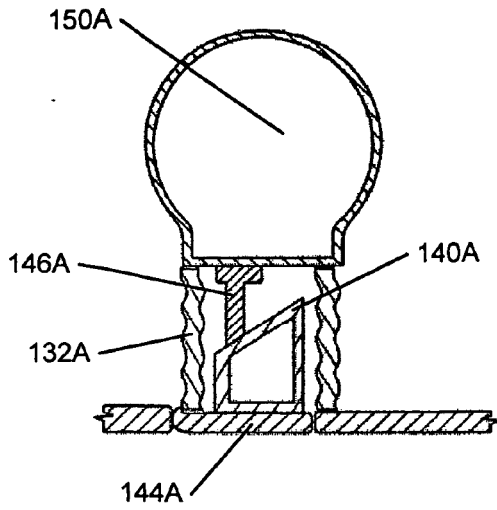


FIG. 2A1

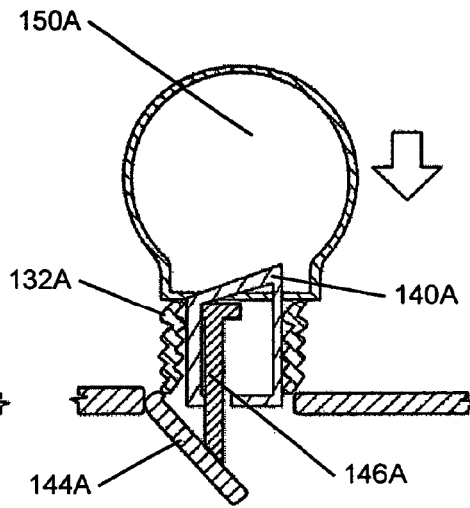


FIG. 2A2

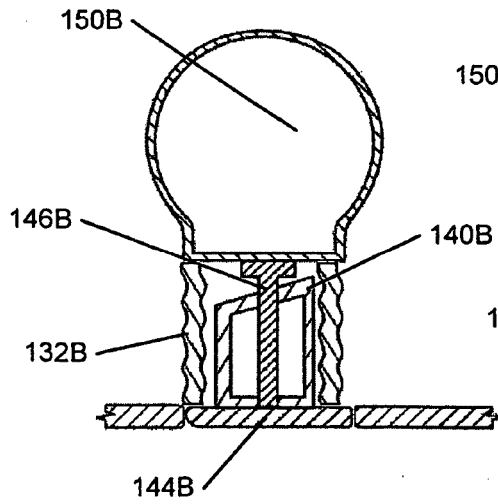


FIG. 2B1

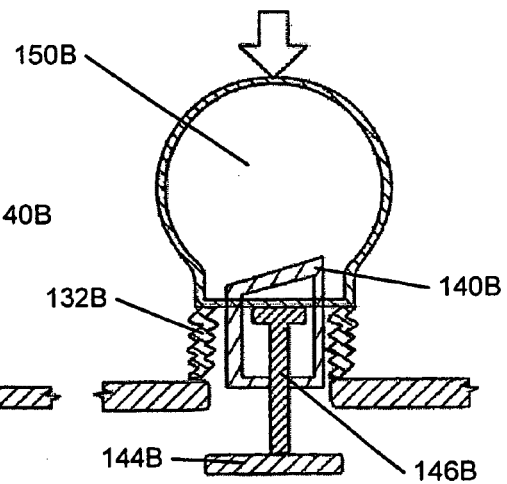


FIG. 2B2

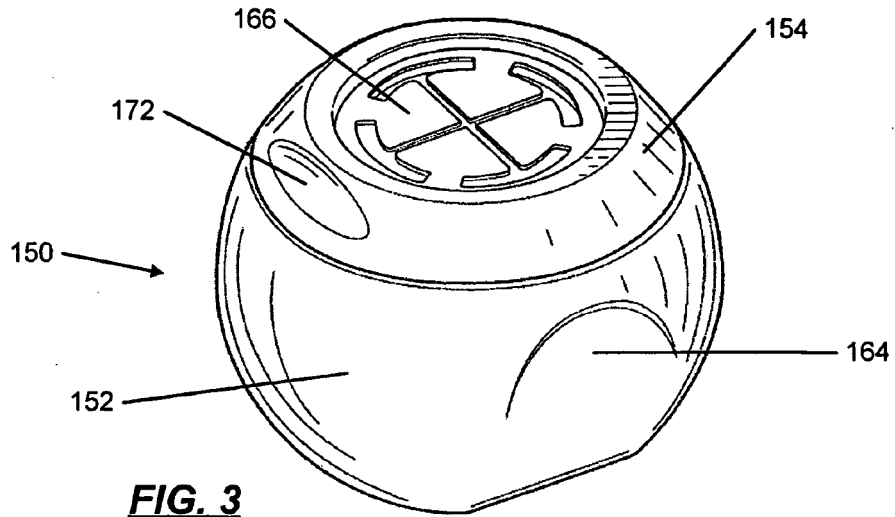


FIG. 3

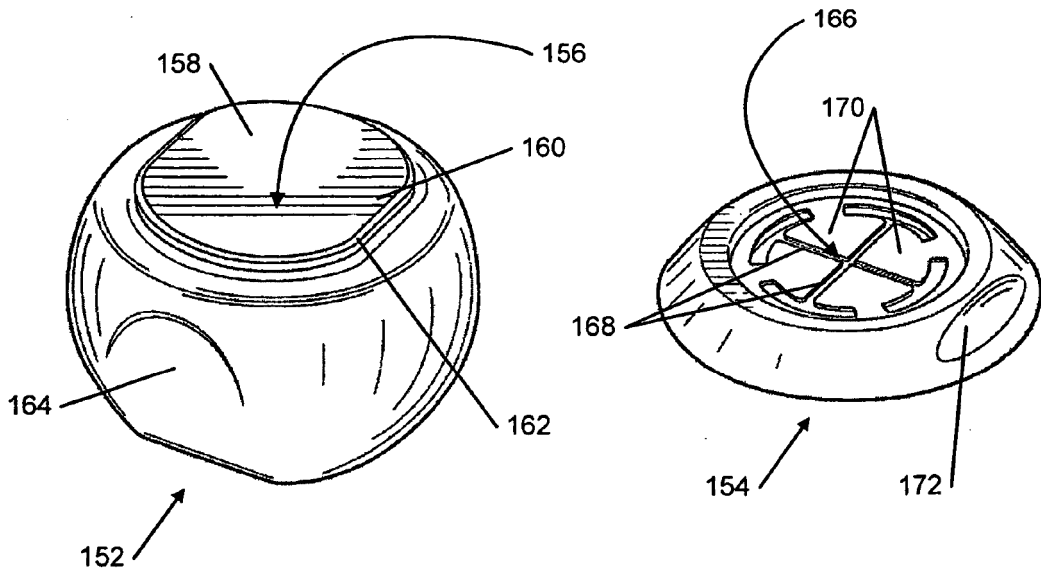


FIG. 3A

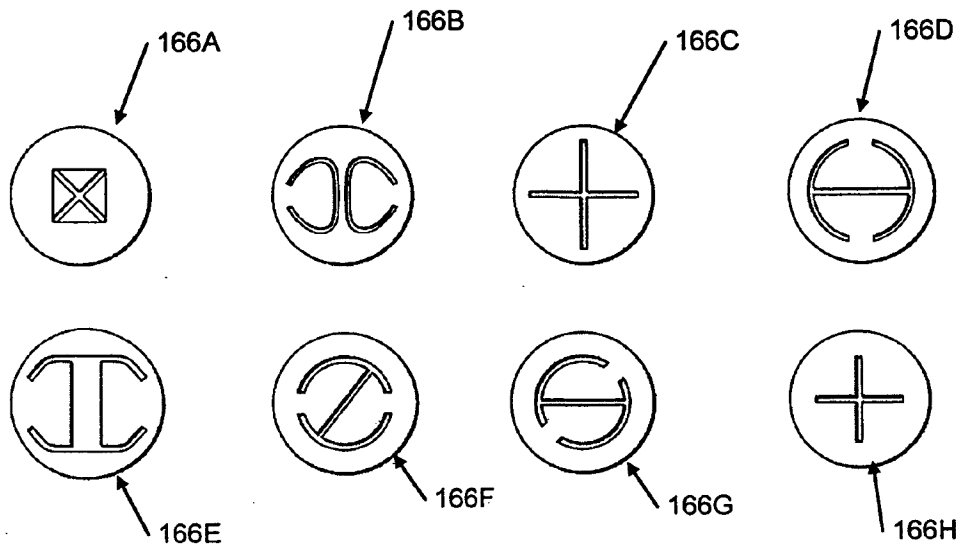


FIG. 3B

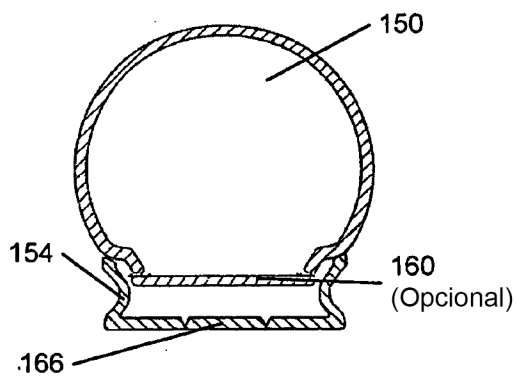


FIG. 3C

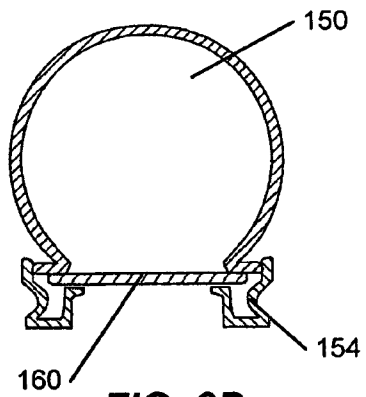


FIG. 3D

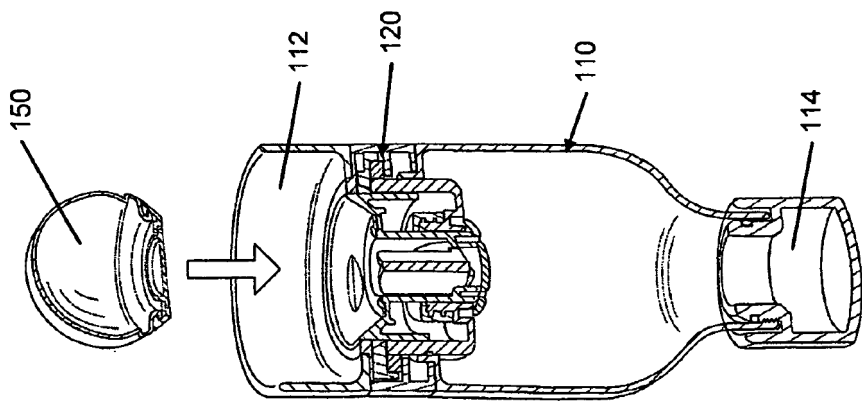


FIG. 4A

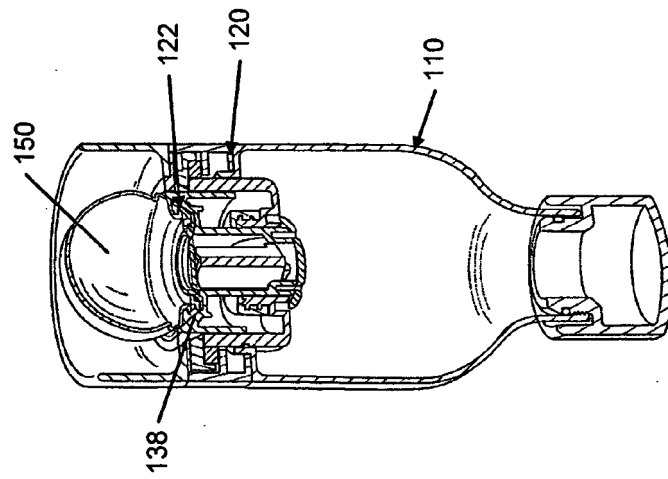


FIG. 4B

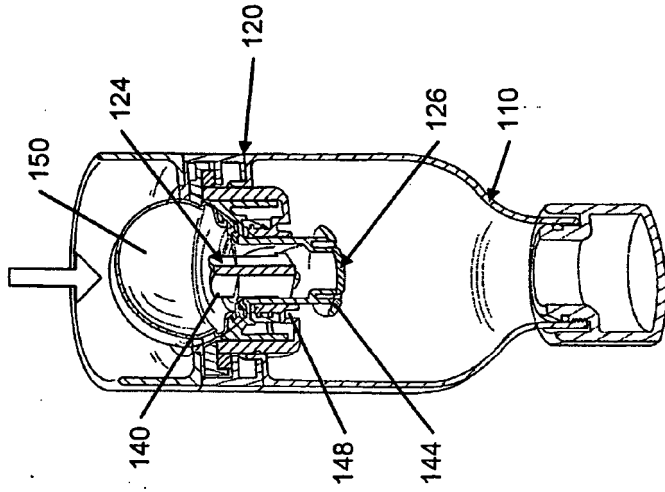
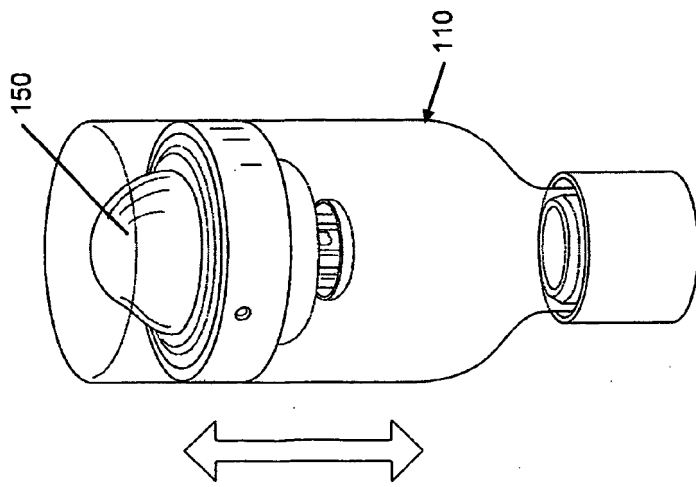
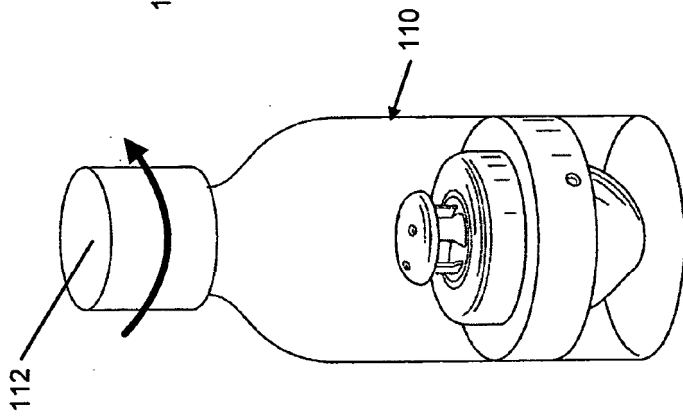
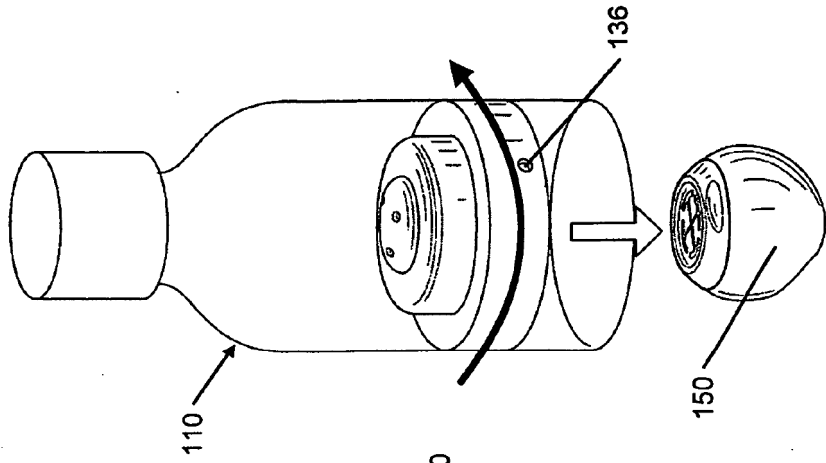


FIG. 4C



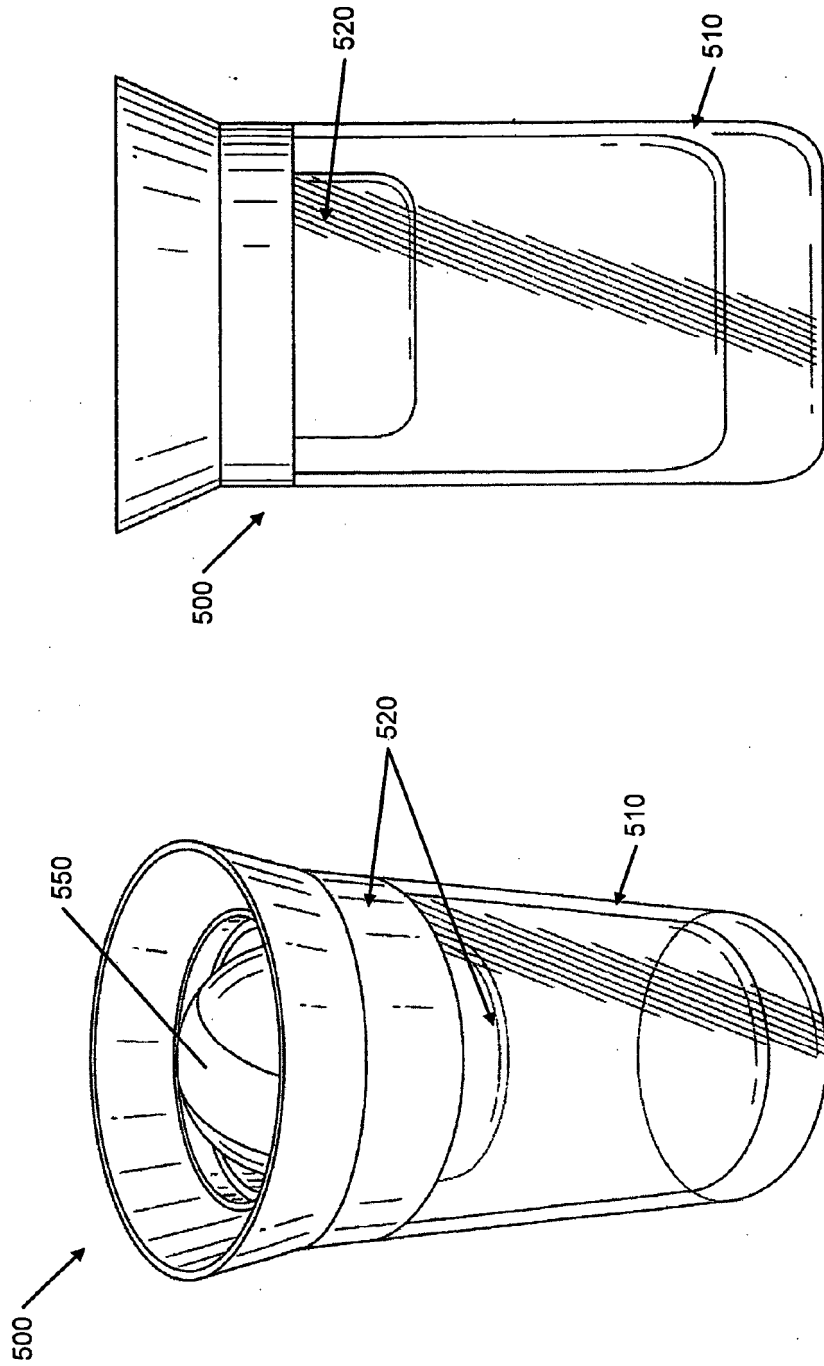


FIG. 5B

FIG. 5A

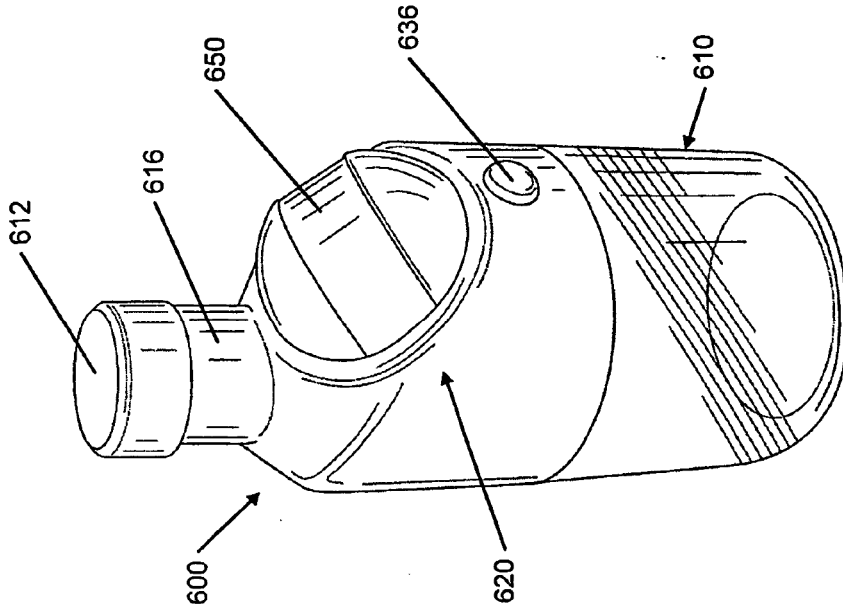


FIG. 6B

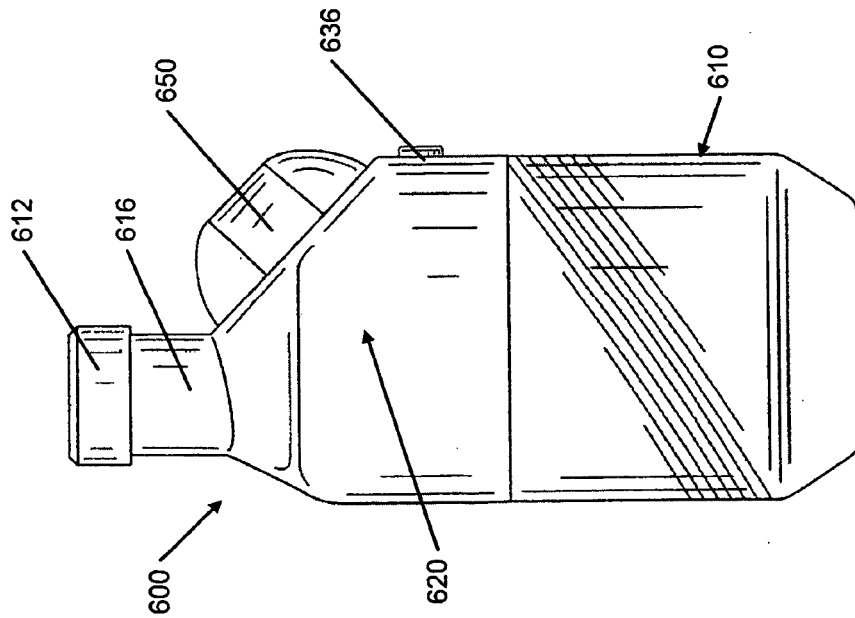


FIG. 6A

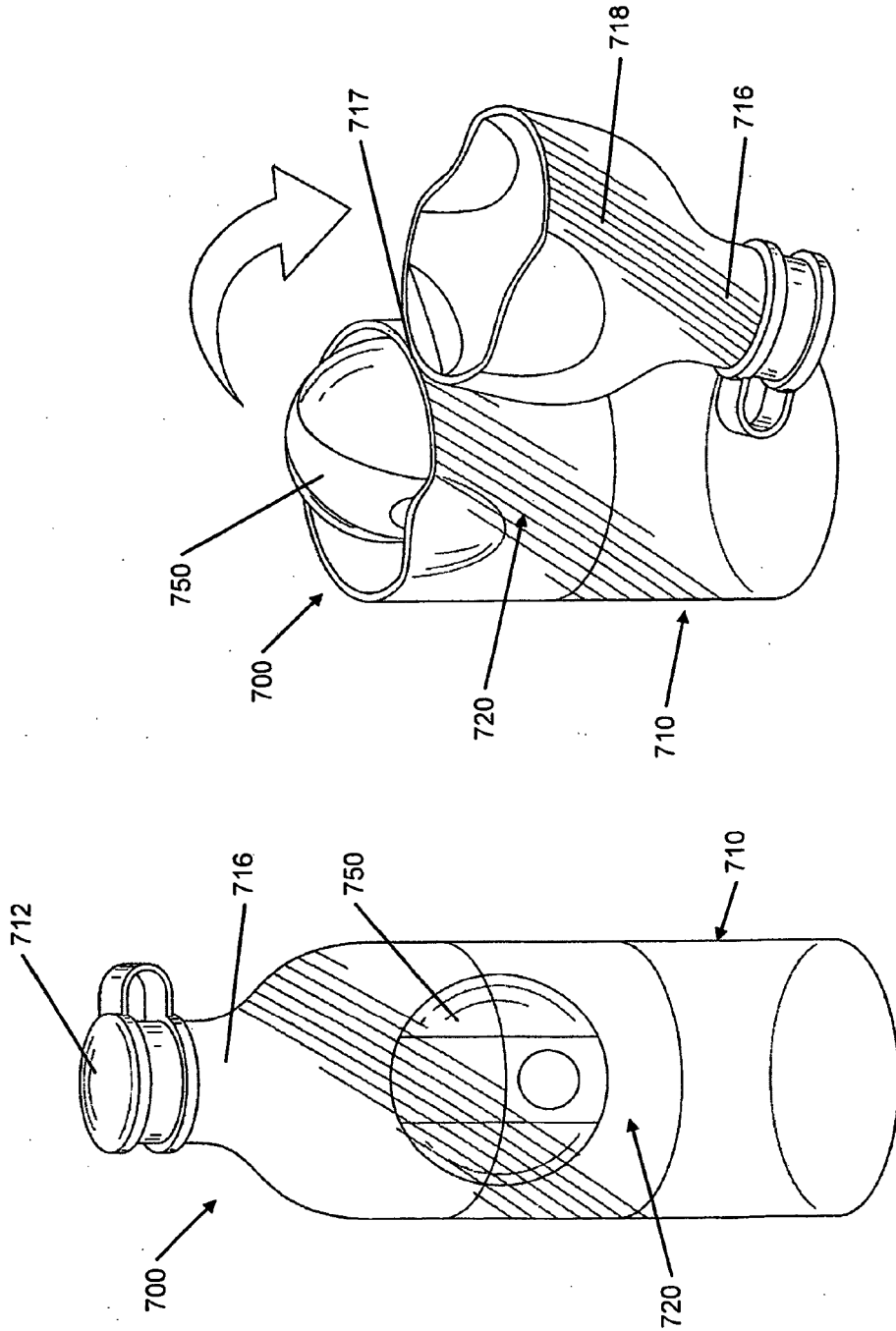
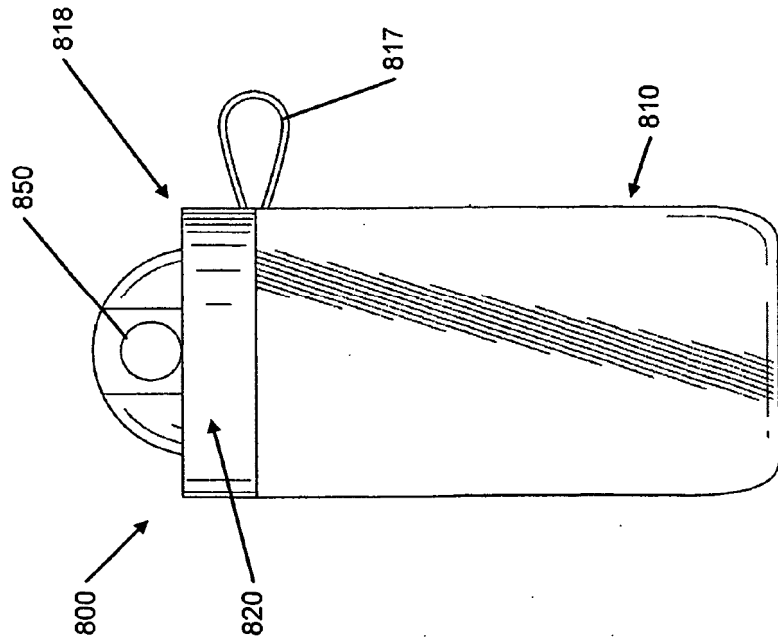
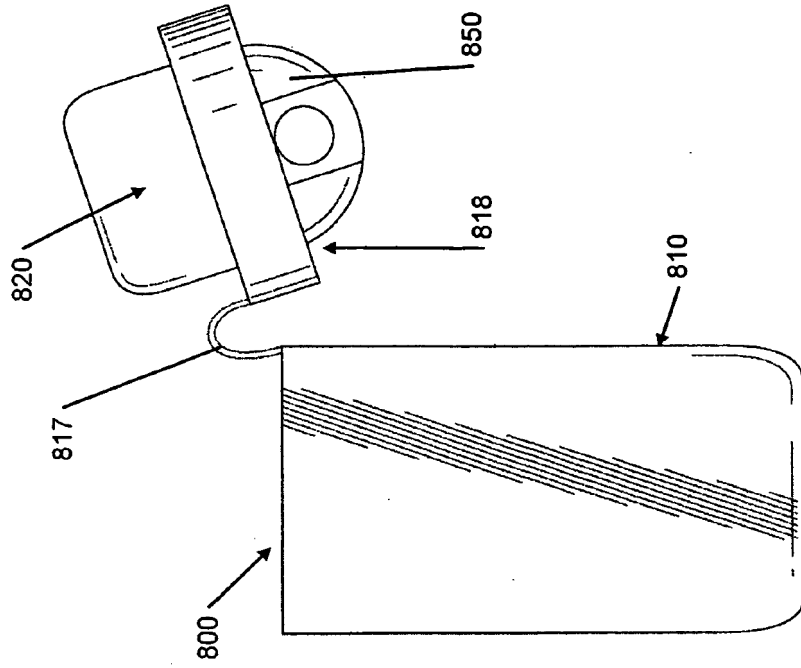
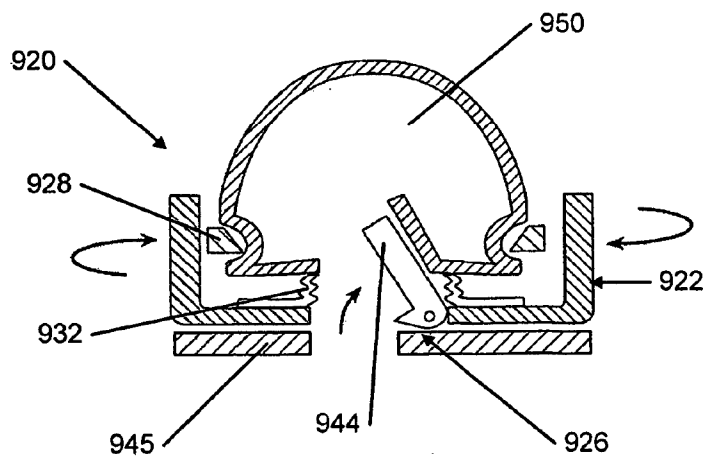
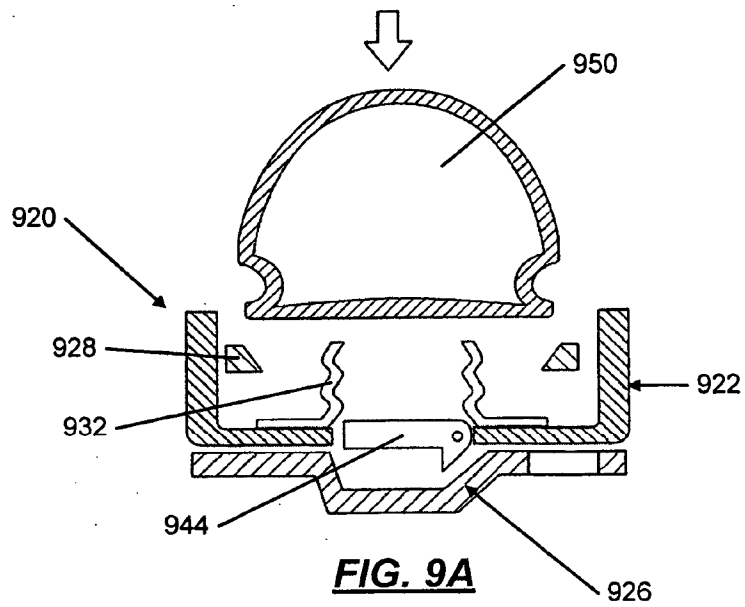


FIG. 7B

FIG. 7A





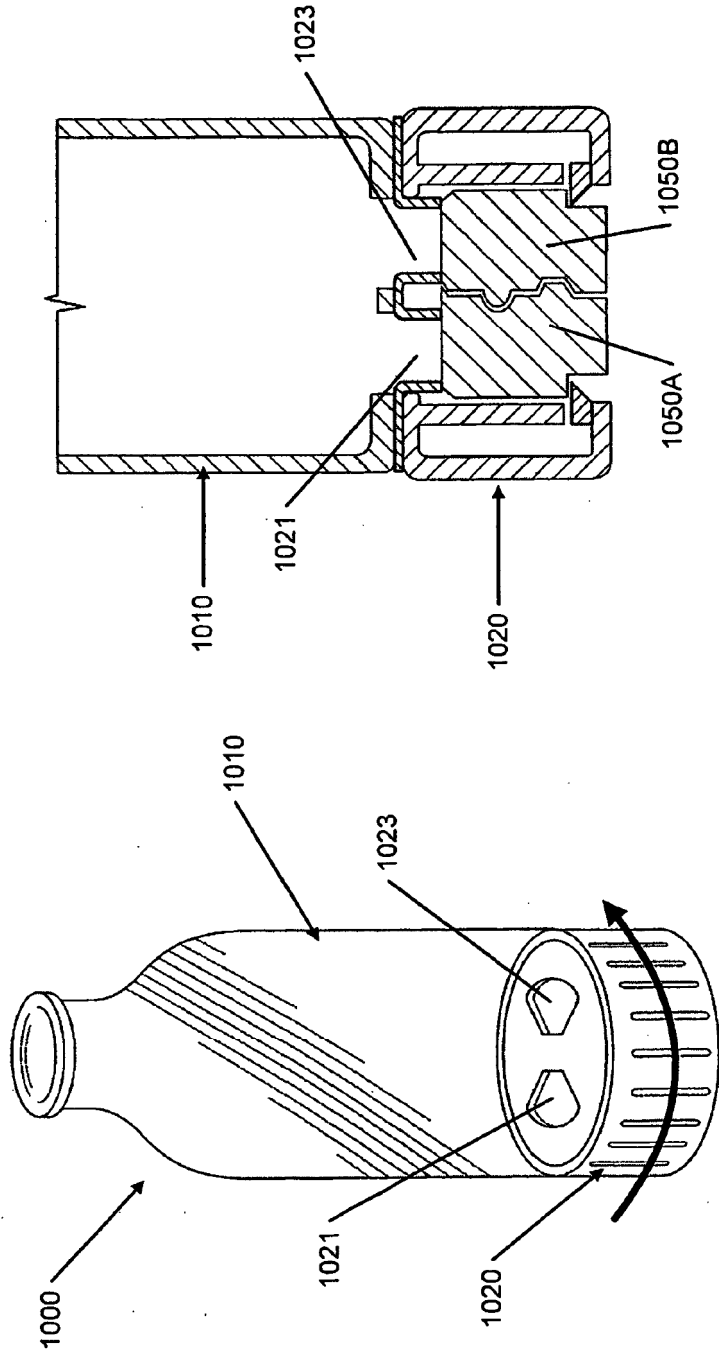


FIG. 10B

FIG. 10A

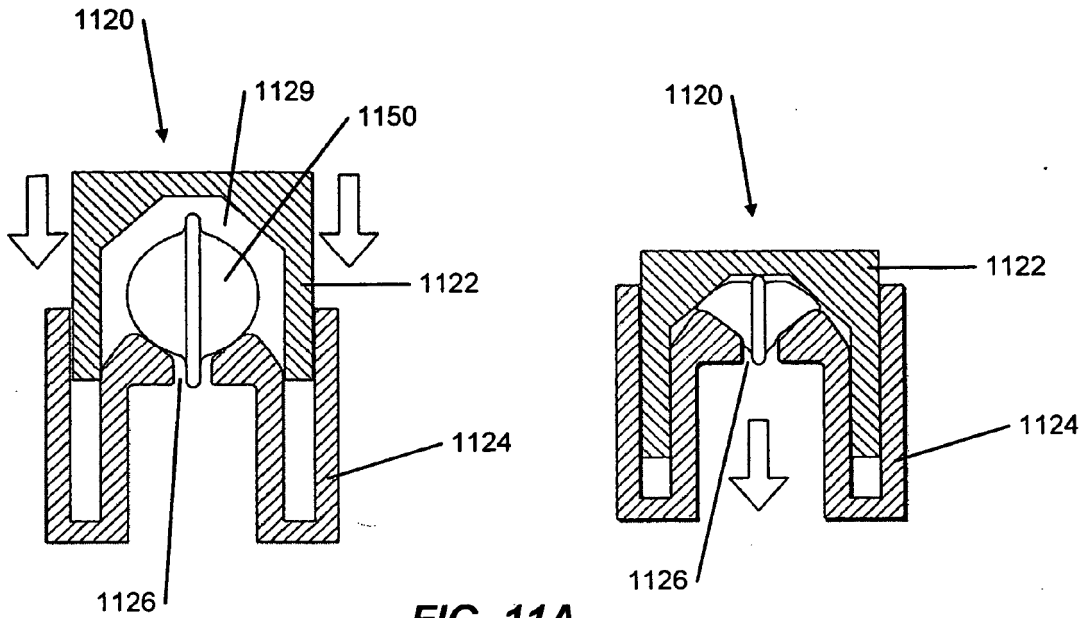


FIG. 11A

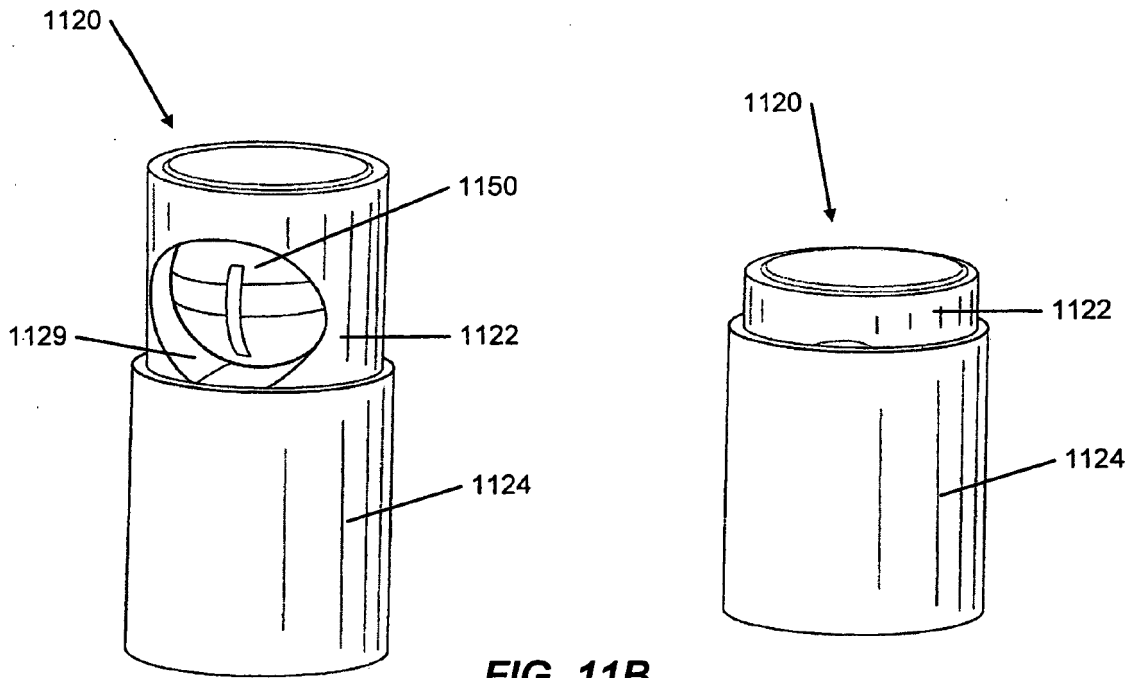
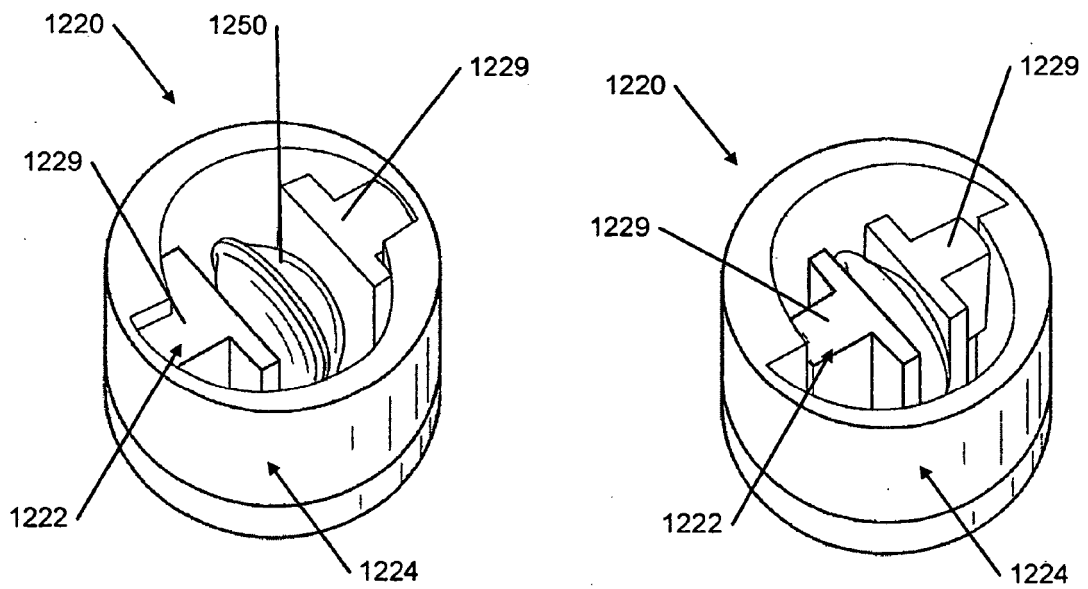
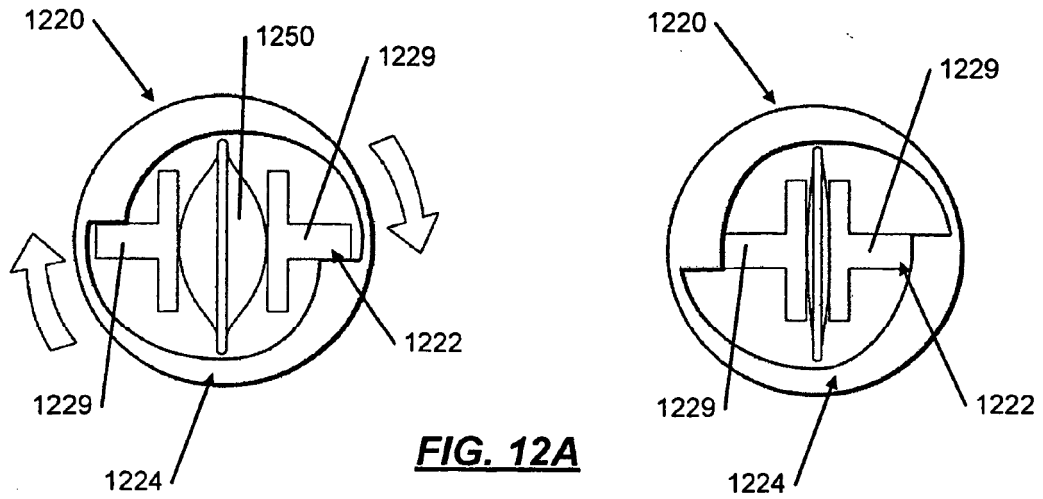
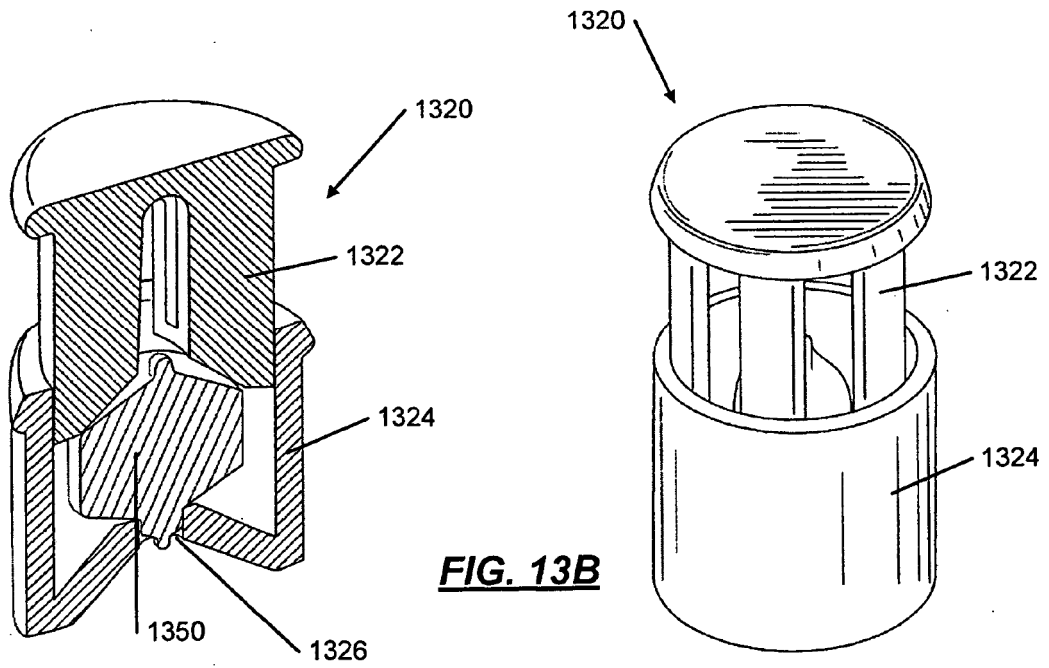
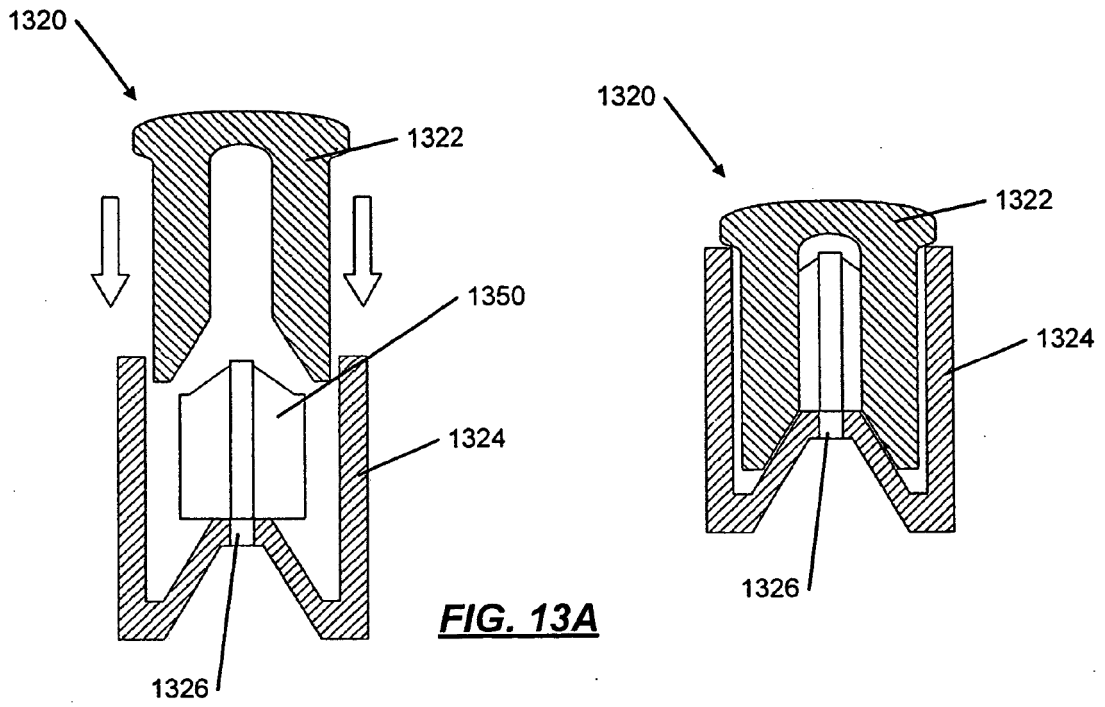


FIG. 11B





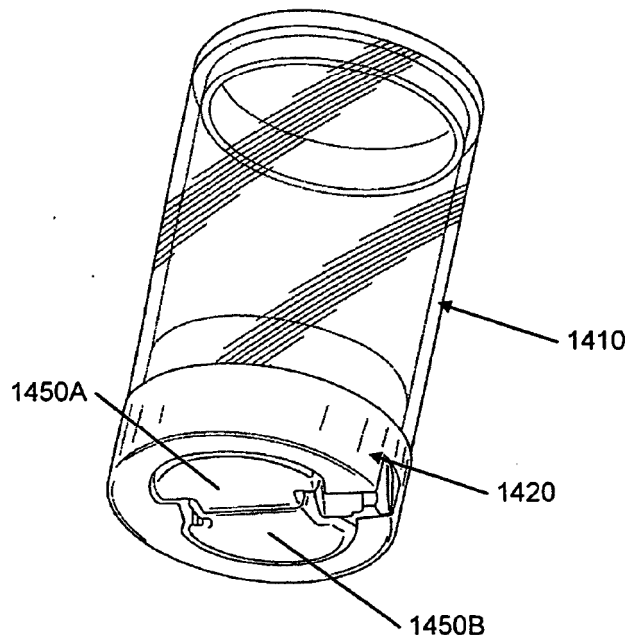
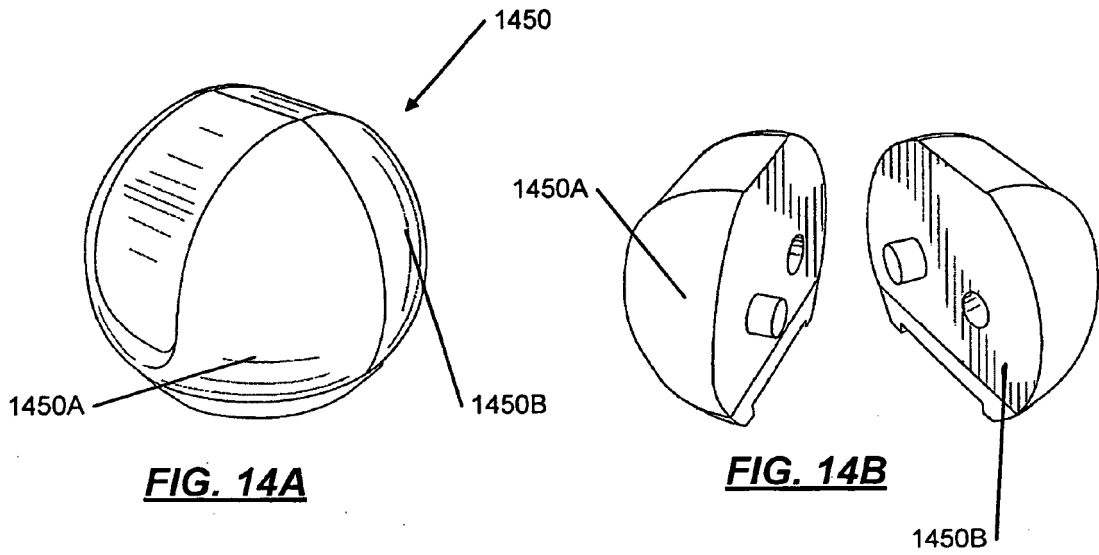
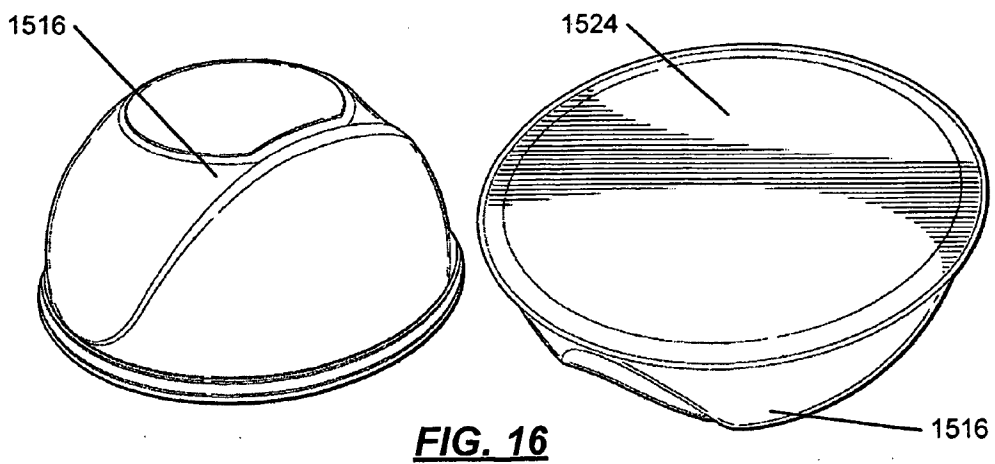
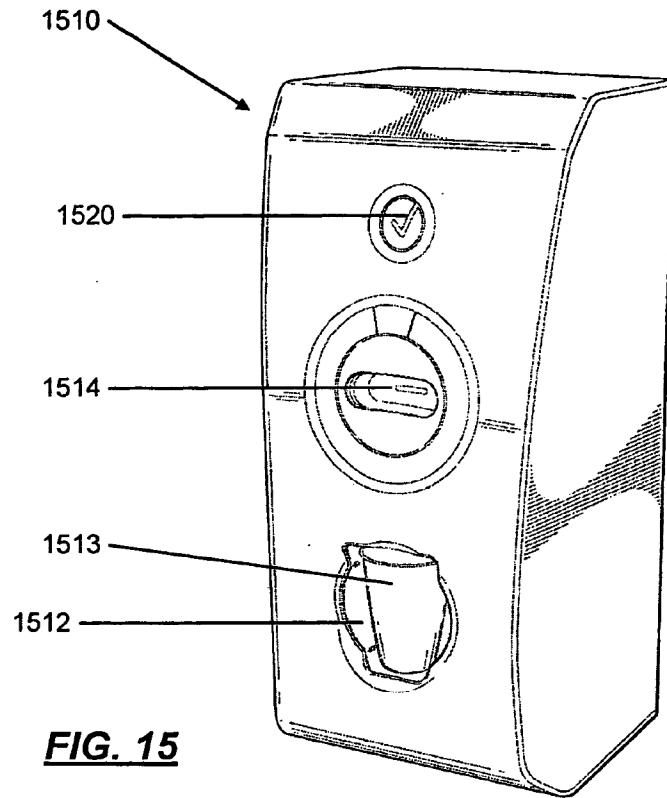


FIG. 14C



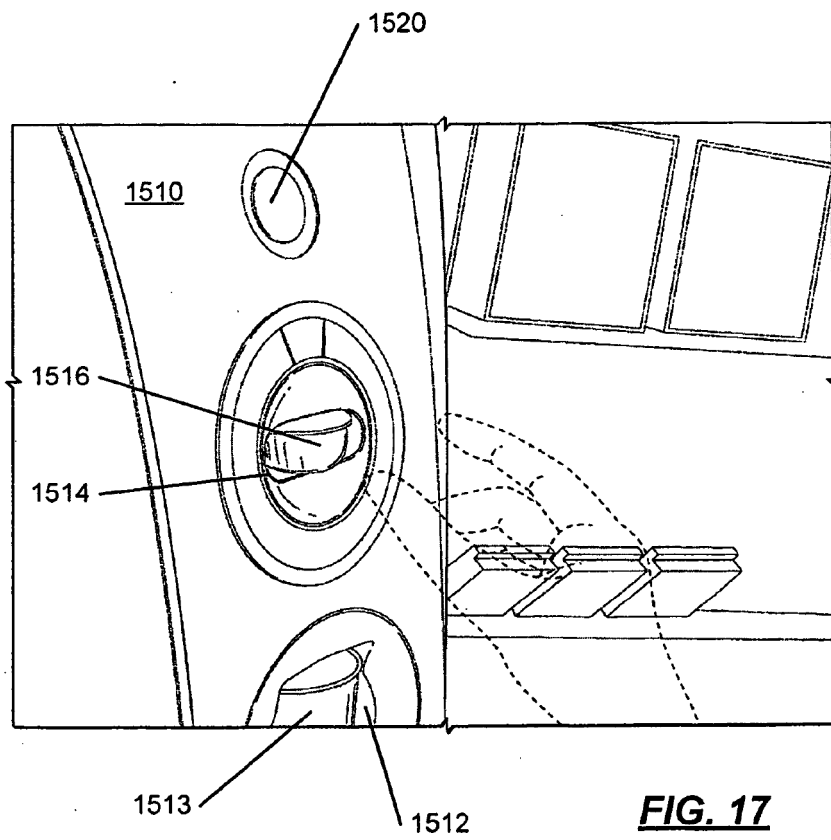


FIG. 17

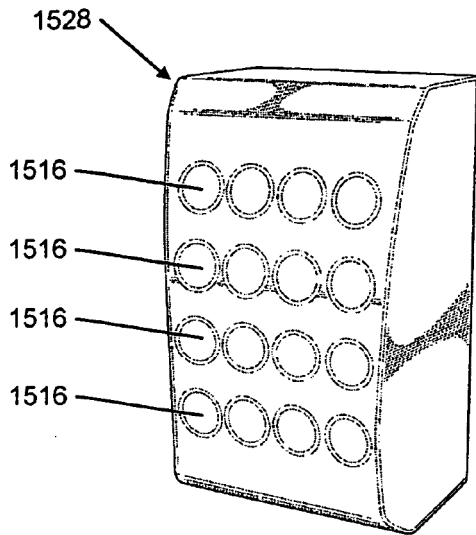


FIG. 18A

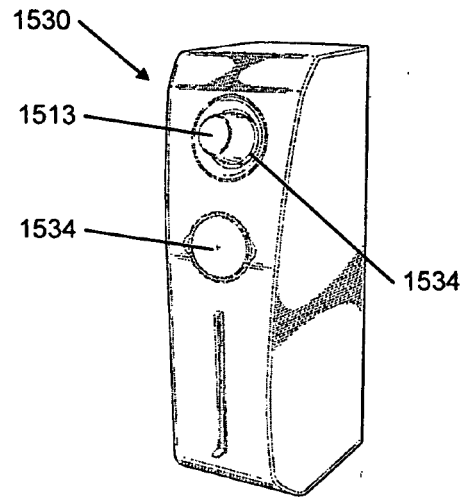


FIG. 18B

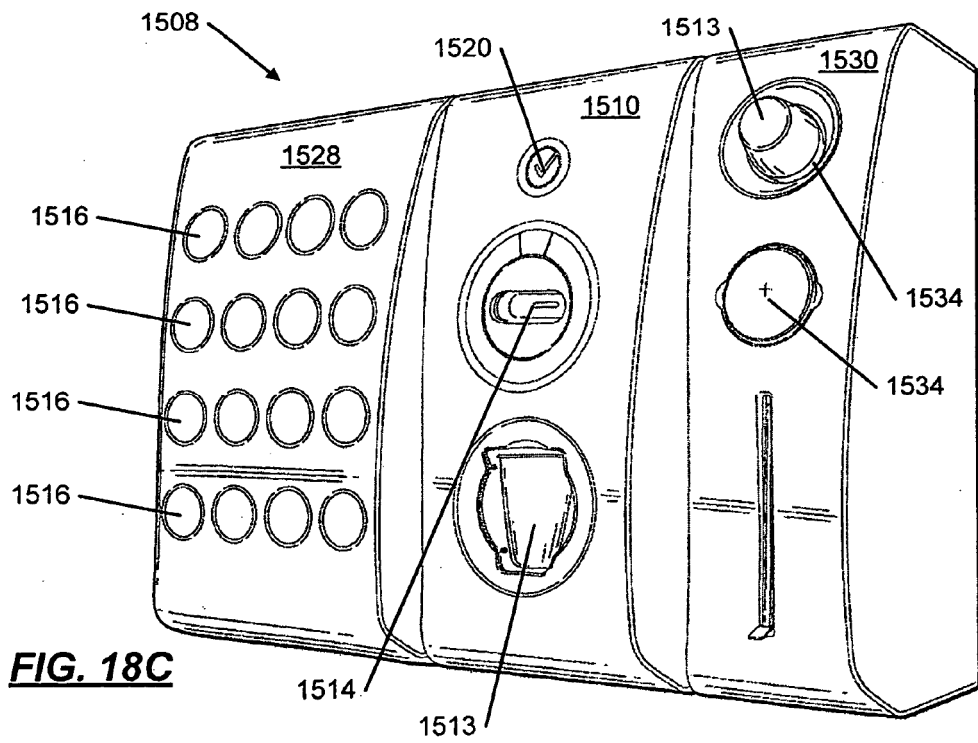


FIG. 18C

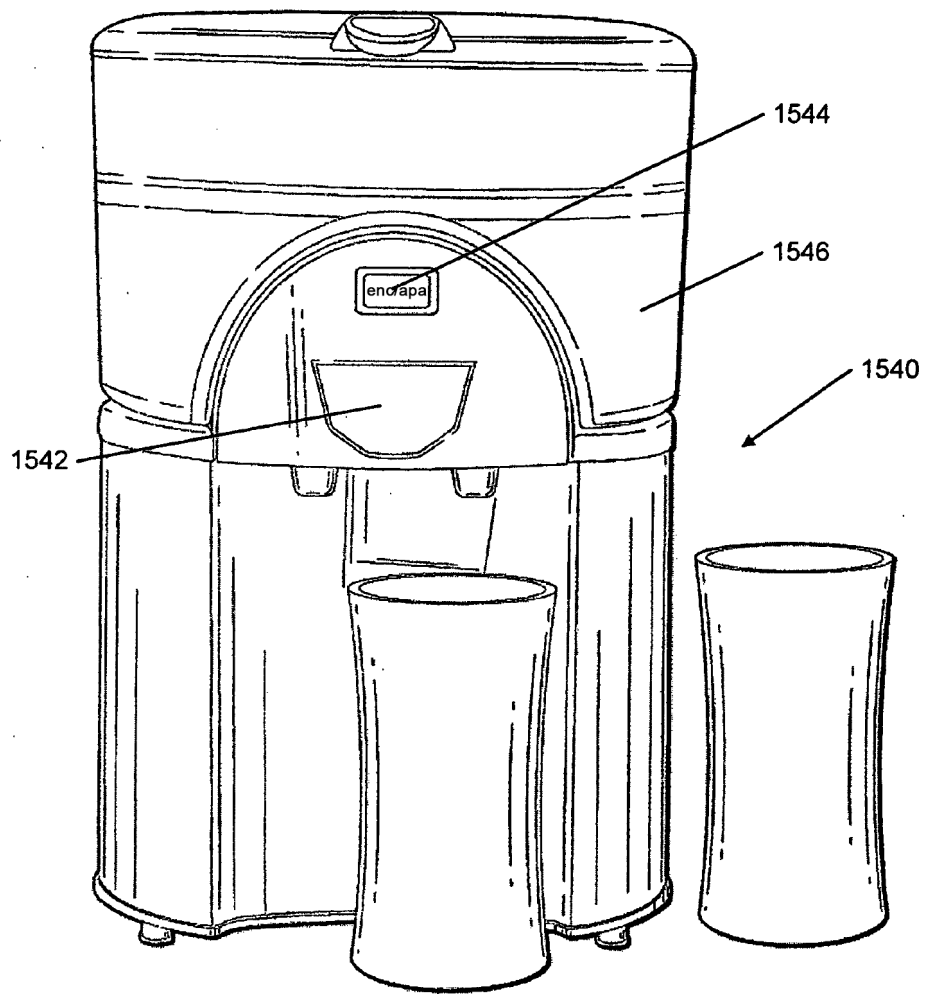


FIG. 19

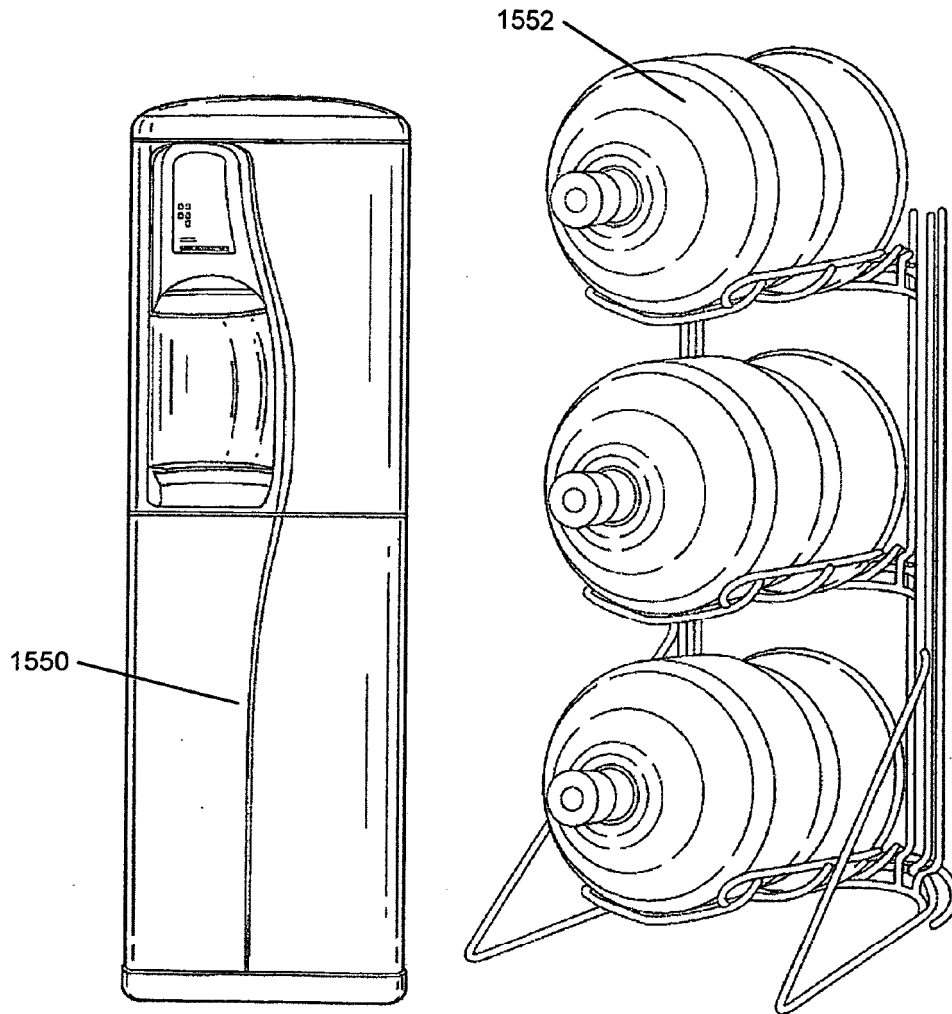


FIG. 20

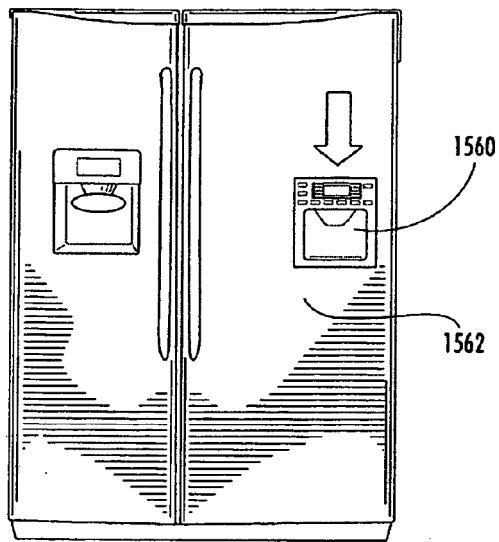


FIG. 21

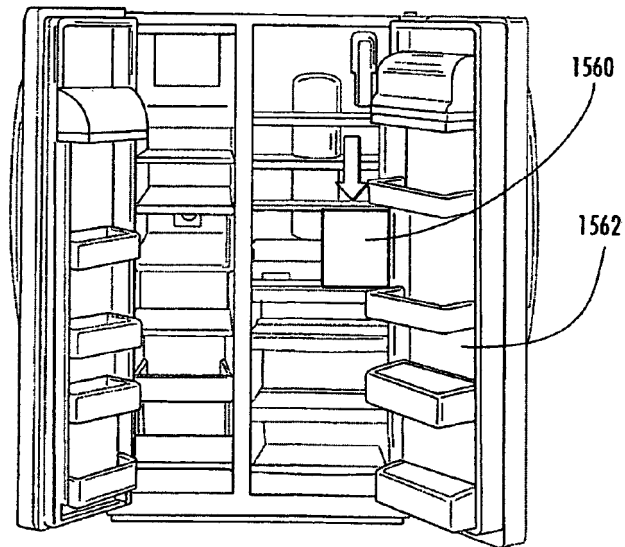
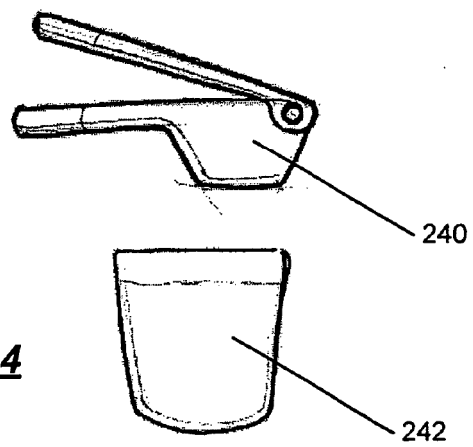
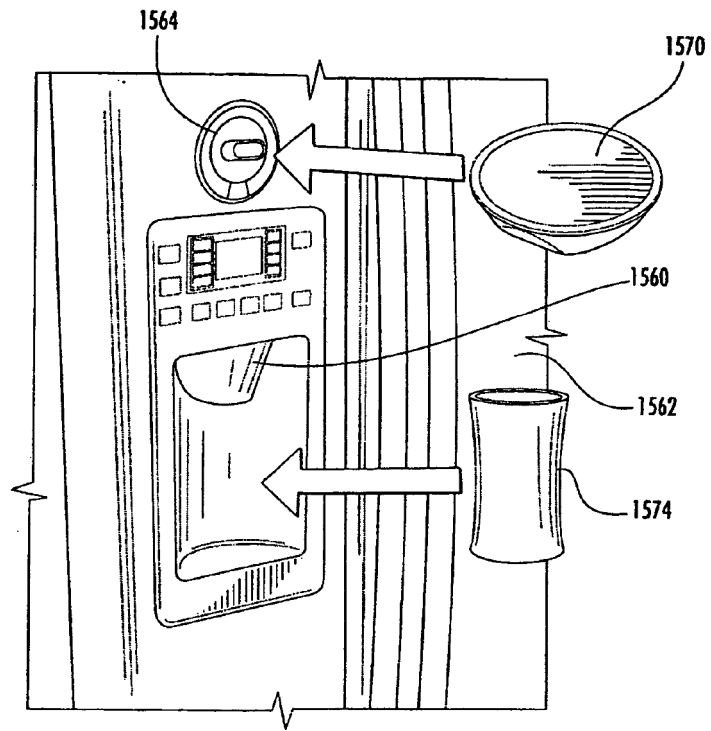


FIG. 22



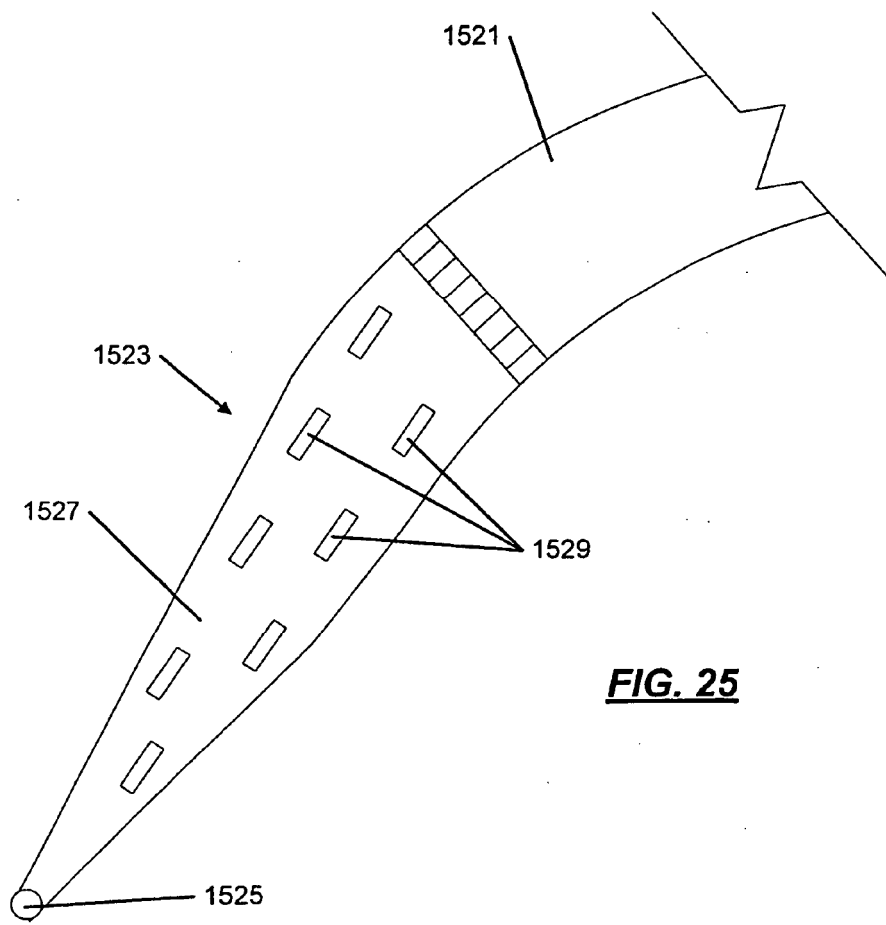


FIG. 25