

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 474**

51 Int. Cl.:

**B67D 1/08** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2011 PCT/EP2011/069036**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.05.2012 WO12056018**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2011 E 11776439 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018 EP 2632846**

54 Título: **Aparato de dispensación provisto de una campana en bisagra**

30 Prioridad:

**29.10.2010 EP 10189466**

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

**22.06.2018**

73 Titular/es:

**ANHEUSER-BUSCH INBEV S.A. (100.0%)**

**Grand-Place 1**

**1000 Brussels, BE**

72 Inventor/es:

**VANDEKERCKHOVE, STIJN y**

**PEIRSMAN, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 673 474 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

Aparato de dispensación provisto de una campana en bisagra

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un aparato de dispensación así como a un ensamblaje de un contenedor que contiene un fluido y un aparato de dispensación, en el que las conexiones del aparato a la tubería del contenedor se realizan de manera fácil y confiable. El ensamblaje de la presente invención es particularmente adecuado para dispensar bebidas, tales como vino, y de manera más particular bebidas carbonatadas tales como cervezas y refrescos.

Antecedentes de la invención

10 Los contenedores de dispensación que contienen un líquido tal como una bebida pueden requerir que se monten en un aparato de dispensación para dispensar el líquido que se contiene en el mismo. El aparato dispensador comprende al menos un tubo dispensador que lleva en comunicación de fluido el volumen del recipiente que contiene el líquido con el ambiente. Este conducto de dispensación se proporciona generalmente de una válvula para controlar el flujo de líquido fuera del contenedor. Con el fin de conducir el flujo de líquido fuera del contenedor, un aparato de  
15 dispensación comprende normalmente también medios para crear una diferencia de presión entre el interior del contenedor y el ambiente para conducir el líquido fuera del contenedor. Dichos medios se pueden conducir simplemente por gravedad, colocando la entrada del conducto de dispensación por debajo del nivel del líquido como en viejos barriles de roble para vino o en dispensadores de jabón en baños públicos, pero más ventajosamente, comprenden cualquiera de los medios para aumentar la presión dentro del contenedor o, alternativamente para  
20 disminuir la presión fuera del contenedor, tal como con una bomba. Si la presión se incrementa fuera del contenedor, tal sistema de dispensación se denomina aquí sistema de "dispensación de presión", mientras que un sistema "de dispensación de vacío" se refiere a sistemas en los que se disminuye la presión dentro del contenedor. Se puede usar una bomba en ambos sistemas de dispensación de presión y vacío. Para sistemas de dispensación de presión, sin embargo, se pueden usar otros medios tales como gas presurizado que se almacena en un cartucho a presión y / o se adsorbe sobre un soporte. Dichos medios para almacenar gas presurizado se pueden proporcionar en el contenedor o en el aparato. Si se usa una fuente de gas de presión externa al contenedor, el aparato de dispensación requerirá que se conecte al menos un segundo tubo de gas a una abertura correspondiente en el cuerpo de cierre o contenedor para llevar dicha fuente en comunicación fluida con el interior del contenedor.

30 La conexión de gas puede servir para inyectar gas presurizado en el contenedor para conducir la dispensación de líquido (sistemas "de dispensación de presión"), o para permitir que el aire en el contenedor llene el volumen de líquido que se dispensa para mantener relativamente constante la presión en el contenedor (sistemas "de dispensación de vacío"). El contenedor puede comprender una única pared (aunque la pared puede ser un laminado) o puede comprender varias capas separables, capas, tales como contenedores en bolsa y contenedores en vejiga. Los contenedores en bolsa, se denominan también botella en bolsa o cajas en bolsa dependiendo de la geometría del  
35 recipiente exterior, todos los términos que se consideran en este documento como comprendidos dentro del significado del término contenedor en bolsa, son una familia de envases de dispensación de líquido que consisten en un contenedor externo que comprende una abertura a la atmósfera -la boca- y que contiene una bolsa interior plegable que se une a dicho contenedor y que se abre a la atmósfera en la región de dicha boca. El líquido se contiene en la bolsa interior. El sistema debe comprender al menos un respiradero que conecte la atmósfera de manera fluida a la región entre la bolsa interna y el contenedor exterior con el fin de controlar la presión en dicha región para apretar la bolsa interior y dispensar así el líquido que se contiene en ella (compárese, por ejemplo, el documento WO2008 / 129018 y GB8925324). Alternativamente, en los contenedores en vejiga, el líquido se contiene en el contenedor externo y la bolsa interna, que se llama generalmente vejiga, se infla para conducir el flujo de líquido fuera del contenedor o se pone simplemente en conexión fluida con la atmósfera, con el fin de equilibrar la presión dentro del  
45 contenedor (compárense los documentos WO9015774, EP1647499, WO2010055057, US5499758, GB9504284, FR2602222, GB8806378). La ventaja de los contenedores en bolsa y los contenedores en vejiga sobre los contenedores de pared simple, es que el líquido nunca está en contacto con un gas externo. La presente invención se aplica a cualquier tipo de contenedor que se provee de un cierre que comprende al menos una abertura y es particularmente adecuado para sistemas que se accionan mediante presión, de manera más particular para  
50 contenedores en bolsa y contenedores en vejiga.

Por supuesto, la conexión de cada tubo con cada abertura correspondiente se puede realizar individualmente y una vez que se completa, el contenedor que se conecta a todos los tubos necesarios para la dispensación del líquido que se contiene en el mismo se puede posicionar en la porción de carga del aparato de dispensación. Un ejemplo de tal  
55 ensamblaje de un contenedor y un aparato de dispensación se da en el documento WO90 / 15774, en el que el contenedor es un contenedor en vejiga. En el documento WO90 / 15774, se proporcionan una vejiga y un vástago de dispensación en un extremo de dispensación del aparato que actúa como un cierre y se puede fijar a la boca del contenedor a través de una rosca. Por lo tanto, la vejiga y el vástago se introducen primero en el contenedor y se fijan al contenedor a través de dicho extremo de dispensación, y a continuación el extremo de dispensación y el contenedor se posicionan en la carcasa del aparato. Se puede encontrar en el documento US5251787 un sistema similar con una  
60 bolsa en el contenedor, en el que un extremo de dispensación del aparato comprende un vástago de dispensación

para introducirse en la bolsa que contiene el líquido. Disponer un extremo de dispensación de un aparato de dispensación con un vástago dentro de un contenedor es bastante engorroso y tiene la gran desventaja de que el contenedor se debe abrir antes de montarlo en el aparato. Este contacto del líquido con el ambiente puede ser crítico para la calidad de algunos líquidos.

5 Para comodidad de uso, se prefiere que el contenedor se pueda montar en el aparato de dispensación en el menor número de pasos posible, y para líquidos sensibles, evitando cualquier contacto con el ambiente entre el líquido que se contiene en el contenedor. Lo último se puede lograr proporcionando el tubo de dispensación y cualquier tubo adicional, tal como una conexión de gas, con medios de perforación adecuados para abrir una abertura sellada. Para reducir el número de pasos que se requieren para montar el contenedor en el aparato de dispensación, se podría  
10 imaginar que el contenedor se pueda montar en la porción de soporte de un aparato y que el extremo de dispensación del mismo se aplique simplemente contra el cierre, con el objetivo de traer, en comunicación fluida, el interior del contenedor con un tubo de dispensación y una conexión de gas. Por razones obvias, la al menos una abertura en el cierre generalmente se sella antes del uso y la abertura sellada se debe entonces abrir para introducir el tubo correspondiente en la así abertura no sellada. Además, la interfaz entre el tubo del aparato y las aberturas  
15 correspondientes, una vez que se acoplan entre sí, debe ser hermética a los gases para la presión y la mayoría de los sistemas de dispensación de vacío permiten que se acumule la presión. Por estas razones, la introducción de un tubo puede requerir una fuerza sustancial, que se duplica con cada tubo adicional para acoplarse en una abertura correspondiente, de modo que cuantos más tubos se acoplen, mayor será la fuerza que se requiere para realizar las conexiones. El documento US6454131 divulga un sistema de conexión semiautomático para un aparato de  
20 dispensación que se asocia con un contenedor en bolsa. Se debe realizar primero individualmente una primera conexión (18) de una bomba (19) al espacio (17) entre las capas interna y externa de los contenedores. Luego, la punta de un tubo (34) de dispensación que se curva en ángulo recto se coloca sobre la membrana de sellado de la abertura de dispensación del contenedor. Después de cerrar la tapa (4) mediante un movimiento de rotación alrededor de las bisagras, y al presurizar el espacio (17), la punta del tubo (34) de dispensación se fuerza a través de la abertura  
25 de dispensación. Aunque el par de torsión que se aplica al cerrar la tapa (4) mediante rotación alrededor de las bisagras, facilita la aplicación de la fuerza que se requiere para insertar el tubo de dispensación a través de la abertura del contenedor, este sistema aún requiere múltiples pasos para conectar al contenedor cada tubería individual del aparato, antes de que el aparato se pueda cerrar en la posición de dispensación.

Si en el aparato que se divulga en el documento US6454131 el tubo de dispensación y el tubo de gas se deben  
30 posicionar antes de cerrar la tapa (4) y solo después, se puede obtener una ganancia del par de torsión que se proporciona mediante la rotación del mismo alrededor de las bisagras para forzar la punta a través de la abertura, es porque no se puede obtener una conexión a gas hermética si la punta de un tubo sigue la trayectoria circular de la cubierta y penetra en un canal recto como la apertura. La alternativa obvia es, por supuesto, trasladar la cubierta a lo largo de una dirección rectilínea para empujar cualquier tubo recto a través de las aberturas. Sin embargo, esta  
35 solución no es satisfactoria porque la fuerza que se requiere para acoplar todos los tubos en las aberturas correspondientes puede ser del orden de 100 a 200 N (que corresponde a un peso de 10-20 kg) para que la aplique el usuario final. Esto no se puede considerar un sistema amigable con el usuario.

En el documento US 2009/0261129 se divulga un sistema alternativo, compacto y más amigable con el usuario.

La presente invención resuelve el problema de proporcionar un aparato capaz de acoplar, en un único movimiento,  
40 que requiere poca fuerza, toda la tubería necesaria en las aberturas correspondientes de un contenedor, produciendo por lo tanto, una comodidad de uso para el usuario que nunca se ha alcanzado hasta la fecha. Estos y otros objetos de la invención se presentan a continuación.

#### Resumen de la Invención

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas. Las realizaciones preferidas se  
45 definen en las reivindicaciones dependientes. En particular, la presente invención se refiere a un aparato de dispensación adecuado para recibir un contenedor y para dispensar un líquido que se contiene en dicho contenedor, en el que dicho contenedor comprende un cuerpo, una boca y un cierre que se provee al menos de una primera abertura de dispensación, sellada inicialmente, dicho aparato de dispensación que comprende:

- (a) una porción de soporte que comprende medios para soportar el contenedor, y
- 50 (b) una porción de dispensación que comprende un primer tubo de dispensación con una punta de acoplamiento adecuada para acoplarse en dicha abertura de dispensación del cierre, sellada inicialmente, para entrar en comunicación fluida con el interior del contenedor,

dicha porción de dispensación se conecta de forma pivotante a la porción de soporte mediante al menos una bisagra,  
55 para moverse de forma rotatoria desde una primera posición de carga, permitiendo la carga del contenedor sobre el aparato, y una segunda posición de dispensación que permite dispensar el líquido que se contiene en el contenedor, y en el que el movimiento de la porción de dispensación desde su primera; posición de carga a su segunda, posición de dispensación, conduce la punta de enganche del primer tubo de dispensación a través de la abertura de dispensación del cierre, sellada inicialmente, por lo que, la punta de acoplamiento del primer tubo de dispensación, se

traslada a lo largo de una trayectoria rectilínea mediante la rotación de la porción de dispensación sobre la bisagra, para acoplarse cómodamente en la primera abertura de dispensación. Se prefiere que el aparato de dispensación sea adecuado para un sistema de dispensación de presión y que la porción de dispensación comprenda además un segundo tubo de gas adecuado para acoplarse en una segunda abertura del cierre a lo largo de una trayectoria rectilínea de traslación después de rotar la porción de dispensación alrededor de la bisagra, para acoplarse suavemente en dicha segunda, abertura de gas, para poner en comunicación fluida el interior del contenedor con una fuente de gas presurizado. Se proporciona preferiblemente una válvula en el primer, tubo de dispensación para controlar el flujo de líquido a través del mismo.

La traslación rectilínea de la dispensación y cualquier tubo adicional se pueden controlar mejor si el tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo se proporcionan en un elevador que se monta en al menos un medio de guiado recto de manera que el elevador pueda desplazarse en la dirección que se define mediante dichos medios de guiado después de rotar la porción de dispensación alrededor de una bisagra. Los medios de guiado pueden consistir en al menos un riel, estando al menos dicho riel fijo con respecto a la porción de soporte y el elevador que se monta de forma móvil en el mismo para poder deslizarse o rodar a lo largo del riel o, alternativamente, el elevador se puede fijar a una porción de al menos dicho riel que se puede deslizar con respecto a la porción de soporte o es telescópica.

La traslación rectilínea de la dispensación y cualquier tubo adicional se puede impartir de diferentes maneras mediante la rotación de la porción de dispensación de bisagra. En particular, la porción de dispensación puede comprender medios de empuje para empujar la punta de, al menos el primer, tubo de dispensación a lo largo de una trayectoria rectilínea a medida que la porción de dispensación se mueve a su segunda, posición de dispensación al rotar alrededor de una bisagra. Dichos medios de empuje pueden consistir en una superficie de contacto que se provee en una cara de la porción de dispensación, teniendo dicha superficie una geometría adecuada para poner sustancialmente en contacto dicho elevador a lo largo de toda la rotación de la porción de dispensación desde su primera, posición de carga hasta su segunda, posición de dispensación y definiendo por lo tanto, una traslación lineal de la magnitud que se requiere para permitir que la punta de enganche del tubo de dispensación y cualquier otro tubo se enganche lo suficientemente profundo en las aberturas correspondientes del cierre.

Alternativamente, los medios de empuje pueden consistir en al menos una varilla de empuje rectilínea que se fija a la porción de dispensación mediante sus dos extremos a dos puntos de fijación, permitiendo al primer punto de fijación solo la rotación de un primer extremo de dicha varilla (34) alrededor de un eje paralelo al eje de la bisagra (30) y el segundo punto de fijación que comprende una ranura alargada, que se curva preferiblemente, que permite la traslación del segundo extremo de la varilla a lo largo de la longitud de la ranura.

Independientemente de los medios para transformar el movimiento de rotación de la porción de dispensación en un movimiento rectilíneo de la tubería, se prefiere que el tubo de dispensación y, opcionalmente, cualquier otro tubo, está encerrado en un cartucho, con una primera punta de los tubos que sobresalen de un primer lado del cartucho para hacer frente a la abertura del cierre correspondiente del cierre en el que se va a acoplar, y el segundo extremo de un segundo lado del cartucho con una orientación adecuada para dispensar un líquido fuera del contenedor, generalmente, sustancialmente, verticalmente orientado hacia abajo. La primera punta del tubo de dispensación y, opcionalmente, de cualquier otro tubo puede requerir adecuarse para abrir el sello de una abertura que se proporciona en el cierre de un contenedor. Este sistema facilita el cambio del tubo de dispensación cada vez que se monta un nuevo contenedor en el aparato; se puede requerir este cambio por razones higiénicas. El cartucho se puede fijar entonces fácilmente al elevador mediante un pestillo.

La presente invención se refiere también a un ensamblaje de un aparato de dispensación como se definió anteriormente y a un contenedor, en el que el contenedor comprende un cuerpo, una boca y un cierre que se provee al menos de una primera abertura de dispensación, sellada inicialmente.

La presente invención permite aprovechar simultáneamente, por un lado, el par de torsión que se proporciona mediante la rotación de la porción de dispensación del aparato alrededor de una bisagra y, por otro lado, la traslación rectilínea del tubo para acoplarse a las aberturas correspondientes. Los términos "apertura" y "abertura" se usan aquí como sinónimos a menos que se defina lo contrario.

#### Breve descripción de las Figuras

Para una comprensión más completa de la naturaleza de la presente invención, se hace referencia a la siguiente descripción detallada que se toma junto con los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1: muestra una primera realización de un ensamblaje de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2: muestra una segunda realización de un ensamblaje de acuerdo con la presente invención.

La Figura 3: muestra una tercera realización de un ensamblaje de acuerdo con la presente invención.

La Figura 4: muestra un ejemplo de cierre adecuado para el ensamblaje de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Como se puede ver en las Figuras 1 a 3, un aparato de acuerdo con la presente invención es adecuado para recibir un contenedor (1) y para dispensar un líquido que se contiene en dicho contenedor a través de un tubo (10A) de dispensación que de manera fluida comunica con el ambiente el volumen del contenedor que comprende el líquido. Un contenedor (1) adecuado para montarse en dicho aparato comprenderá un cuerpo, una boca y un cierre (8) que se provee de al menos una primera abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente, adecuada para recibir dicho tubo (10A) de dispensación. El aparato (2) de dispensación comprende:

(a) una porción (201) de soporte que comprende medios (21) para soportar el contenedor, en la que el contenedor se mantiene firmemente en posición dentro del aparato, y

(b) una porción (202) de dispensación que comprende un primer tubo (10A) de dispensación con una punta de acoplamiento adecuada para acoplarse en dicha abertura (10B) de dispensación del cierre (8), sellada inicialmente, para entrar en comunicación fluida con el interior del contenedor.

La porción (202) de dispensación (202) del aparato de acuerdo con la invención se conecta de manera pivotante a la porción (201) de soporte mediante al menos una bisagra (30) para moverse de manera rotativa desde una primera, posición de carga, permitiendo la carga del contenedor (1) en el aparato (2), a una segunda, posición de dispensación, permitiendo la dispensación del líquido que se contiene en el contenedor. Si hay más de una bisagra (30), todas pueden definir un solo eje de rotación para definir una trayectoria circular entre la primera y la segunda posiciones o, alternativamente, pueden definir dos o más ejes de rotación distintos pero paralelos definiendo de este modo una trayectoria no circular, como por ejemplo una trayectoria elíptica. En las Figuras, en aras de la simplicidad, se representa un único eje de rotación, impartiendo a la porción de dispensación una trayectoria circular entre la primera y la segunda posiciones.

Es importante que un movimiento de rotación se defina al cerrar la porción (202) de dispensación para producir un efecto de par de torsión y reducir la fuerza que se requiere para que la aplique el usuario final para forzar la punta del tubo (10A) de dispensación en la abertura (10B) de dispensación correspondiente en el cierre (8) del contenedor. La forma exterior de las porciones (201, 202) de soporte y de dispensación del aparato (2) no se restringe, por supuesto, de ninguna manera mediante la presente invención. En aras de la simplicidad, los aparatos que se ilustran en las Figuras tienen una forma sustancialmente cilíndrica, pero se puede imaginar cualquier otra forma siempre que se puedan cumplir las funciones de cada porción. La porción (202) de dispensación define preferiblemente la carcasa exterior del aparato (2) con la porción (202) de soporte.

El movimiento de rotación de la porción (202) de dispensación desde su primera; posición de carga a su segunda, posición de dispensación debe conducir la punta de acoplamiento del primer tubo (10A) de dispensación a través de la abertura (10B) de dispensación del cierre (8), sellada inicialmente, para aprovechar el efecto de palanca que se produce mediante el par de torsión. Con el fin de asegurar un acoplamiento preciso del tubo (10A) de dispensación en la abertura (10B) correspondiente, la punta de acoplamiento del primer tubo (10A) de dispensación se debe trasladar a lo largo de una trayectoria rectilínea, que se acciona mediante la rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30). Con un aparato de acuerdo con la presente invención, la ventaja en términos del par de torsión que se ofrece mediante un movimiento de rotación de la porción (202) de dispensación se combina con el enganche preciso y profundo de la punta del tubo (10A) de dispensación en la abertura (10B) de dispensación que se ofrece mediante una trayectoria de traslación rectilínea de dicha punta. Un movimiento de rotación solo no ofrece la precisión que se requiere mediante los ensamblajes de dispensación de bebida presurizada para el acoplamiento de un tubo dentro de una abertura del cierre, y un movimiento rectilíneo solo requiere demasiada fuerza para que la aplique el usuario final, para el nivel de comodidad que demanda el público.

El aparato de la presente invención es particularmente adecuado para usar con contenedores de dispensación de presión, que requieren que la presión dentro del contenedor se eleve para conducir el flujo de líquido fuera del contenedor. En algunos casos, el contenedor comprende medios (29) para almacenar gas presurizado dentro del contenedor, tal como en un cartucho a presión o adsorbido en un soporte sólido. En tales casos, no se requiere tubería adicional. Sin embargo, si la fuente (29) de gas presurizado está fuera del contenedor, entonces se necesita un segundo, tubo (15A) de gas para poner en comunicación fluida dicha fuente de gas presurizado con el interior del contenedor a través de una segunda abertura (15B) en el cierre. A diferencia del aparato que se describe en el documento US6454131 donde el segundo, tubo de gas se acopla por separado en una abertura que se sitúa cerca del fondo del cuerpo del barril mientras el tubo de dispensación se acopla en una abertura en el cierre, se prefiere aquí tener el gas y aberturas (15B, 10B) de dispensación, que se proveen todas en el cierre, para enganchar simultáneamente con un solo movimiento todas las tuberías en el contenedor.

Por consiguiente, en una realización preferida, la porción (202) de dispensación comprende además un segundo, tubo (15A) de gas adecuado para acoplarse en una segunda abertura (15B) del cierre (8) a lo largo de una trayectoria rectilínea de traslación después de rotar la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30), para acoplarse suavemente en dicha segunda, abertura (15B) de gas, para poner en comunicación fluida el interior del contenedor con una fuente de gas (29) presurizado.

Especialmente para sistemas de dispensación de presión, pero también útil para sistemas de dispensación de vacío y gravedad, se prefiere que el primer, tubo (10A) de dispensación comprenda una válvula (35) para controlar el flujo de líquido a través del mismo.

5 La bisagra (30) se localiza preferiblemente en el perímetro exterior de la porción (202) de dispensación para aumentar el efecto de par de torsión y reducir por lo tanto, la fuerza que se requiere para acoplar el tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo (15A) en las aberturas (10B, 15B) correspondientes del cierre. Sin embargo, si la fuerza que se requiere para acoplar el tubo no es excesiva, es posible localizar las bisagras (30) en otra parte, tal como para definir, por ejemplo, un eje de rotación que pasa por el centro de la sección transversal de la porción (202) de dispensación (Por ejemplo, si la porción de dispensación es sustancialmente cilíndrica como se representa en las Figuras 1 a 3, el eje de rotación que se define mediante las bisagras podría ser un diámetro de la sección transversal circular). Sin embargo, se prefiere localizar la bisagra (30) en el perímetro de la sección (202) de dispensación, ya que produce un mayor efecto de par de torsión y proporciona más espacio para cargar el contenedor en la porción (201) de soporte.

15 Con el fin de asegurar una traslación rectilínea de la tubería después de cerrar la porción de dispensación sobre la bisagra (30), en una realización preferida, el tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo se proporciona en un elevador que se monta en un medio (33) de guiado rectilíneo, de modo que el elevador se pueda desplazar hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la dirección que se define mediante dichos medios de guiado, cuya dirección es paralela al eje de la abertura (10B) de dispensación y a cualquier otra abertura (15B) correspondiente que se provee en el cierre (8). Los medios (33) de guiado pueden ser al menos un riel (33) de guiado recto, o un canal. Consiste preferiblemente de al menos un riel. La movilidad del elevador a lo largo de la dirección que se define mediante los medios de guiado se puede lograr de la siguiente manera. Al menos un riel (33), o cualquier otro medio de guiado, puede estar fijo con respecto a la porción (201) de soporte y el elevador se monta de forma móvil en el mismo para poder deslizarse o rodar a lo largo del riel. Alternativamente, el elevador se puede fijar a una porción de al menos un riel (33), pudiéndose mover dicha porción con respecto a la porción (201) de soporte, ya sea que se monte de forma deslizante en ella, por ejemplo, con rodillos como en una bandeja en un lavavajillas o al proporcionar un riel telescópico.

25 Hay varias formas de transformar un movimiento de rotación en una traslación rectilínea. Por ejemplo, en los motores alternativos se sabe transformar un movimiento rectilíneo de un pistón en un movimiento de rotación de un árbol de levas, e inversamente para los generadores. Este sistema, se puede implementar en un aparato de dispensación de acuerdo con la presente invención al proporcionar un eje, recto o curvado, que se fija de forma pivotante en un extremo a la porción (202) de dispensación y al elevador en el otro extremo.

30 Alternativamente, la tubería (10A, 15A), que se localiza preferiblemente en un elevador que se monta en medios (33) de guiado, se puede empujar en la dirección que se define mediante los medios (33) de guiado mediante medios (34) de empuje que se proveen en la porción (202) de dispensación cuando este último se mueve a su segunda, posición de dispensación al rotar alrededor de la bisagra (30). Los medios (34) de empuje pueden ser simplemente una superficie que se provee en una cara de la porción (202) de dispensación, teniendo dicha superficie una geometría adecuada para contactar sustancialmente dicho elevador a lo largo de toda la rotación de la porción (202) de dispensación desde su primera, posición de carga a su segunda, posición de dispensación y definir por lo tanto una traslación lineal de la magnitud que se requiere para permitir que la punta de enganche del tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo (15A) se enganche lo suficiente en las aberturas (10B, 15B) correspondientes del cierre. La geometría de dichos medios (34) de contacto puede definir generalmente una superficie curva como se ilustra esquemáticamente en la Figura 1. Alternativamente, como se ilustra en la Figura 2, es la superficie del elevador la que debe contactar los medios (34) de contacto que se diseñan tal como para contactar siempre los medios (34) de contacto. En la realización que se ilustra en la Figura 2, los medios (34) de contacto se localizan muy cerca de la bisagra (30) y se reduce la variación de altura de los medios de contacto a lo largo de la rotación, ya que es proporcional al radio de la rotación alrededor de la bisagra.

45 Alternativamente, los medios (34) de empuje pueden consistir en al menos una estructura de guiado, tal como en la forma de una varilla (34) adecuada para contactar mecánicamente el elevador sobre la que se monta el primer, tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo (15A), si la varilla (34) de guiado es rectilínea, como se ilustra en la Figura 3, se puede fijar a la porción (202) de dispensación mediante sus dos extremos a dos puntos de fijación, el primer punto de fijación permite solo la rotación de un primer extremo de la varilla alrededor de un eje paralelo al eje de la bisagra (30) y el segundo punto de fijación que comprende una ranura alargada, preferiblemente ranura (32) curvada, que permite la traslación del punto de fijación a lo largo de dicha ranura.

55 Por razones higiénicas, se prefiere que el tubo (10A) de dispensación se cambie con cualquier contenedor nuevo. Para evitar el inconveniente de los aparatos de la técnica anterior que requieren la conexión individual al contenedor de uno o más tubos y luego montar el contenedor en el aparato y posicionar individualmente cada tubo en el alojamiento apropiado en el aparato, se prefiere que el tubo (10A) de dispensación esté encerrado en un cartucho (36), con una primera punta del tubo que sobresale de un primer lado del cartucho para hacer frente, cuando está en posición, a la abertura (10B) correspondiente en que se debe acoplar, y el segundo extremo fuera de un segundo lado del cartucho para permitir la dispensación del líquido. Preferiblemente, el tubo de dispensación se curva en el cartucho de manera que el extremo de salida del tubo de dispensación se orienta hacia abajo, sustancialmente verticalmente, para permitir verter el líquido en un vaso o en cualquier recipiente apropiado. El patrón curvo del tubo dentro del cartucho depende del eje de la abertura (10B) de dispensación cuando está en uso. Si la abertura (10B) de

5 dispensación es coaxial con el eje del contenedor y si el contenedor se debe colocar horizontalmente como se ilustra en las Figuras 1 a 3, entonces los dos extremos deben ser sustancialmente normales entre sí formando una "L". Si el contenedor se debe posicionar verticalmente, es decir, con el cierre hacia arriba, entonces el tubo (10A) de dispensación debe hacer una curva en U invertida -o definir dos dobleces- en el cartucho. El cartucho (36) se puede fijar al elevador por medio de un pestillo, como se encuentra comúnmente, por ejemplo, en impresoras de tinta a chorro para fijar cartuchos de tinta. El cartucho puede comprender otros tubos para acoplarse en aberturas correspondientes, por ejemplo, en el caso de que se tengan que mezclar diferentes componentes antes de la dispensación, o un tubo (15B) de gas. Sin embargo, no es necesario cambiar el tubo (15B) de gas con la misma frecuencia que un tubo (10A) de dispensación, por lo que, proporcionar el tubo de gas en el elevador por separado del cartucho (36), puede ser ventajoso por razones económicas.

10 La punta de enganche del tubo (10A) de dispensación que sobresale de un primer lado del cartucho debería ser adecuada para abrir el sello de una abertura que se provee en el cierre (8) de un contenedor (1) y para acoplarse a la misma. La abertura (10B) de dispensación y cualquier otra abertura (15B) se pueden sellar mediante una membrana que se debe romper para abrir (= sello de un solo golpe) o mediante una válvula elástica que se puede abrir al acoplar la punta de un tubo, y sellarse nuevamente después de retirar dicho tubo. Ejemplos de cierres adecuados para su uso en la presente invención se divulgan en los documentos WO2009 / 090223, WO2009 / 090224, WO2009 / 090225, y en la solicitud de patente europea número 10168970.1. El cierre (8) que se divulga en la Figura 4 corresponde a esta última solicitud y con su primera, abertura (10B) de dispensación y su segunda, abertura (15B) de gas, es adecuada para cerrar la boca de un contenedor en bolsa. El sellado de la primera, abertura (10B) de dispensación, se asegura mediante una válvula elástica, visible en la Figura 4(a).

15 El aparato (2) de dispensación de la presente invención se puede ensamblar ventajosamente con un contenedor (1) para dispensar el líquido que se contiene en el mismo. El contenedor debe comprender un cuerpo, una boca y un cierre (8) que se provee con al menos una primera, abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente. En una realización preferida, el ensamblaje define un sistema de dispensación de presión y el aparato de dispensación comprende un segundo, tubo (15A) de gas para acoplarse en una segunda, abertura (15B) de gas en el cierre para poner en comunicación fluida al interior del contenedor con una fuente de gas (29) presurizado. En una realización preferida, el contenedor (1) es un contenedor en bolsa con el líquido que se contiene en una bolsa interior, flexible en comunicación fluida con la primera, abertura (10B) de dispensación y un espacio o una interfaz deslaminable entre la bolsa interna y la capa externa del contenedor, en comunicación fluida con la segunda, abertura (15B) de gas del cierre (8).

20 Un ensamblaje de acuerdo con la presente invención se puede colocar en un refrigerador para reducir la temperatura de una bebida que se contiene en el mismo, por ejemplo, cerveza, a su temperatura de servicio, y la cerveza se puede servir con el aparato todavía en el refrigerador, con una puerta abierta y la salida del tubo (10A) de dispensación y una válvula (34) que mira hacia fuera del refrigerador. La fuente de gas (29) presurizado puede ser una bomba, cuya energía se puede suministrar con una batería, una pequeña célula solar o mediante alguna conexión a la red fuera del refrigerador (por ejemplo, en la ubicación de la luz del refrigerador). Si no hay ninguna conexión o celda solar disponibles, o si no se desea batería en un refrigerador, el gas presurizado se puede almacenar en un cartucho presurizado o adsorbido en un soporte sólido. De esta forma, no se requiere energía para presurizar y activar el ensamblaje de dispensación. Es posible también proporcionar un sistema de refrigeración al ensamblaje (2) de dispensación para que no sea necesario almacenarlo en un refrigerador, simplificando por lo tanto el suministro de energía al mismo.

25 Un aparato de dispensación y un contenedor como se describió anteriormente se pueden ensamblar mediante los siguientes pasos:

30 (a) proporcionar un contenedor (1) que comprende un cuerpo, una abertura que se cierra mediante un cierre (8), comprendiendo dicho cierre al menos una primera, abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente,

35 (b) traer una porción (202) de dispensación de un aparato (2) de dispensación en una posición de carga, adecuada para cargar el contenedor en una porción (201) de soporte de dicho aparato;

(c) cargar el contenedor (1) en la porción (201) de soporte del aparato con al menos una abertura (10B) de dispensación que se orienta hacia la porción (202) de dispensación,

40 (d) mover la porción (202) de dispensación por rotación alrededor de una bisagra (30) en una posición de dispensación, en el que,

(e) se proporciona un primer tubo (10A) de dispensación en la porción (202) de dispensación, que tiene una primera, punta de acoplamiento que se orienta paralela a y coaxialmente con al menos una abertura (10B) de dispensación, y

45 (f) La rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30) para llevarla a su posición de dispensación conduce la traslación rectilínea de la punta del tubo (10A) de dispensación para romper el sello de al menos la primera abertura (10B) de dispensación y para engancharla ahí dentro.

5 Este procedimiento se puede aplicar a cualquier contenedor (1) y a cualquier aparato (2) de dispensación que se discutió anteriormente. En particular, si el ensamblaje define un sistema de dispensación de presión, el cierre (8) debería comprender una segunda, abertura (15B) de gas que se orienta paralelamente a la primera, abertura de dispensación, y se debería proveer la porción de dispensación de un segundo, tubo (15A) de gas paralelo al primer, tubo (10A) de dispensación, de manera que para llevar la rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30) a su posición de dispensación conduce la traslación rectilínea de las puntas tanto del tubo (10A) de dispensación como del tubo (15A) de gas para acoplarse en las aberturas (10B, 15B) correspondientes de dispensación y de gas.



**REIVINDICACIONES**

1. Un aparato (2) de dispensación adecuado para recibir un contenedor (1) y para dispensar un líquido contenido en dicho contenedor, en el que dicho contenedor comprende un cuerpo, una boca y un cierre (8) provisto de al menos una primera, abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente, comprendiendo dicho aparato (2) de dispensación:
- 5 (a) una porción (202) de soporte que comprende medios para soportar el contenedor, y
- (b) una porción (202) de dispensación que comprende un primer, tubo (10A) de dispensación con una punta de acoplamiento adecuada para acoplarse en dicha abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente, del cierre (8), para entrar en comunicación fluida con el interior del contenedor,
- 10 dicha porción (202) de dispensación está conectada de forma pivotante a la porción (201) de soporte por al menos una bisagra (30) para moverse de forma rotatoria desde una primera posición, referida como posición de carga, permitiendo la carga del contenedor (1) sobre el aparato (2) y una segunda posición, referida como posición de dispensación, que permite dispensar el líquido contenido en el contenedor, y en el que el movimiento de la porción (202) de dispensación desde su posición de carga hasta su posición de dispensación conduce la punta de acoplamiento del primer tubo (10A) de dispensación a lo largo de una trayectoria que lo guarde a través de la abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente, del cierre (8) cuando se carga un contenedor en la porción (201) de soporte,
- 15 caracterizado porque la punta de acoplamiento del primer tubo (10A) de dispensación se traslada a lo largo de una trayectoria rectilínea mediante la rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30), moviendo el último desde su posición de carga a su posición de dispensación, para acoplarse en la primera abertura (10B) de dispensación.
- 20 2. Aparato de dispensación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la porción (202) de dispensación comprende además un segundo, tubo (15A) de gas adecuado para acoplarse en una segunda abertura (15B) del cierre (8) a lo largo de una trayectoria de traslación rectilínea después de la rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30), para acoplarse suavemente en dicha segunda abertura (15B) de gas, para poner el interior del contenedor en comunicación fluida con una fuente de gas (29) presurizado.
- 25 3. Aparato de dispensación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el primer, tubo (10A) de dispensación comprende una válvula (35) para controlar el flujo de líquido a través de la misma.
4. Aparato de dispensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo están provistos en un elevador montado en al menos un medio (33) de guiado recto, de modo que el elevador se puede desplazar en la dirección definida mediante dichos medios (33) de guiado después de rotar la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30).
- 30 5. Aparato de dispensación de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que el medio de guiado es al menos un riel (33), estando al menos dicho riel (33) fijo con respecto a la porción (201) de soporte y el elevador está montado de forma móvil, tal como para poderse deslizar o rodar a lo largo del riel o, alternativamente, el elevador se fija a una porción de al menos dicho riel (33) que se puede deslizar con respecto a la porción (201) de soporte o es telescópica.
- 35 6. Aparato de dispensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la porción (202) de dispensación comprende medios (34) de empuje para empujar la punta de al menos el primer, tubo de dispensación a lo largo de una trayectoria rectilínea a medida que la porción de dispensación se mueve a su segunda, posición de dispensación mediante rotación alrededor de la bisagra (30).
- 40 7. Aparato de dispensación de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que los medios (34) de empuje consisten en uno de los siguientes:
- \* un eje fijado de forma pivotante en un extremo a la porción (202) de dispensación y en el otro extremo a la estructura del tubo de dispensación
- \* una superficie de contacto provista en una cara de la porción (202) de dispensación, teniendo dicha superficie y elevador una geometría adecuada para la superficie de contacto para contactar sustancialmente dicho elevador a lo largo de toda la rotación de la porción (202) de dispensación desde su primera, posición de carga hasta su segunda, posición de dispensación y definir por lo tanto una traslación lineal de la magnitud requerida para permitir que la punta de acoplamiento del tubo (10A) de dispensación y cualquier otro tubo (15A) se acople con suficiente profundidad en las aberturas (10B, 15B) correspondientes del cierre (8).
- 45 8. Aparato de dispensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los medios (34) de empuje consisten en al menos una varilla de empuje rectilínea fijada a la porción (202) de dispensación mediante sus dos extremos a dos puntos de fijación, el primer punto de fijación permite solo la rotación de un primer extremo de dicha varilla (34) alrededor de un eje paralelo al eje de la bisagra (30) y el segundo punto de fijación que comprende
- 50

una ranura (32) alargada, preferiblemente curvada, que permite la traslación del segundo extremo de la varilla a lo largo de la longitud de la ranura.

- 5 9. Aparato de dispensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el tubo (10A) de dispensación y opcionalmente cualquier otro tubo (15A) está encerrado en un cartucho (36), con una primera punta del tubo sobresaliendo de un primer lado del cartucho para hacer frente, cuando está en posición, a la abertura (10B) correspondiente, en la que se debe acoplar, y el segundo extremo fuera de un segundo lado del cartucho de manera que el extremo de salida del tubo de dispensación está orientado hacia abajo, sustancialmente verticalmente, y en el que el cartucho (36) se fija al aparato por medio de un pestillo.
- 10 10. Ensamblaje de un aparato (2) de dispensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes y un contenedor (1), en el que el contenedor (1) comprende un cuerpo, una boca (5) y un cierre (8) provisto al menos de una primera, abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente.
- 15 11. Ensamblaje de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que el contenedor es un contenedor de dispensación de presión y preferiblemente es un contenedor en bolsa, y en el que el cierre comprende al menos una primera, abertura (10B) de dispensación y una segunda, abertura (15B) de gas para recibir un tubo (10A) de dispensación y un tubo (15B) de gas, respectivamente.
12. Procedimiento para cargar un contenedor (1) que contiene un líquido en un aparato (2) de dispensación que comprende los siguientes pasos:
- (a) proporcionar un contenedor (1) que comprende un cuerpo, una abertura cerrada mediante un cierre (8), comprendiendo dicho cierre al menos una primera, abertura (10B) de dispensación, sellada inicialmente,
- 20 (b) mover la porción (202) de dispensación con respecto a la porción (201) de soporte de un aparato (2) de dispensación mediante rotación del anterior alrededor de una bisagra (30) que lo conecta al último, en una posición de carga,
- (c) cargar el contenedor (1) en la porción (201) de soporte del aparato con al menos una abertura (10B) de dispensación orientada hacia la porción (202) de dispensación,
- 25 (d) mover la porción (202) de dispensación mediante rotación alrededor de la bisagra (30) en una posición de dispensación, caracterizado porque,
- (e) se provee un primer tubo (10A) de dispensación en la porción (202) de dispensación, que tiene una primera, punta de acoplamiento orientada paralela a y coaxialmente con al menos una abertura (10B) de dispensación, y
- 30 (f) la rotación de la porción (202) de dispensación alrededor de la bisagra (30) para llevarla a su posición de dispensación, conduce la traslación rectilínea de la punta del tubo (10A) de dispensación para romper el sello de al menos la primera abertura (10B) de dispensación y para engancharlo ahí dentro.
13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que el contenedor y el aparato de dispensación son como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.
- 35 14. Uso de un contenedor (1) para dispensar un líquido con un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

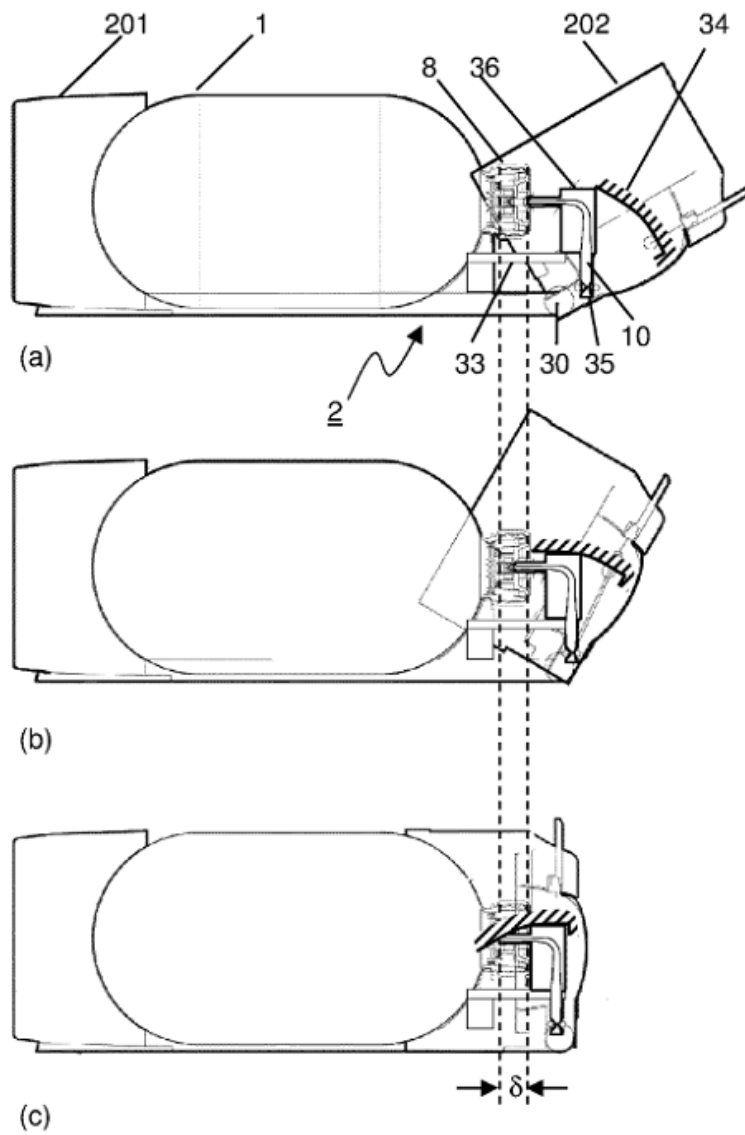


FIGURA 1

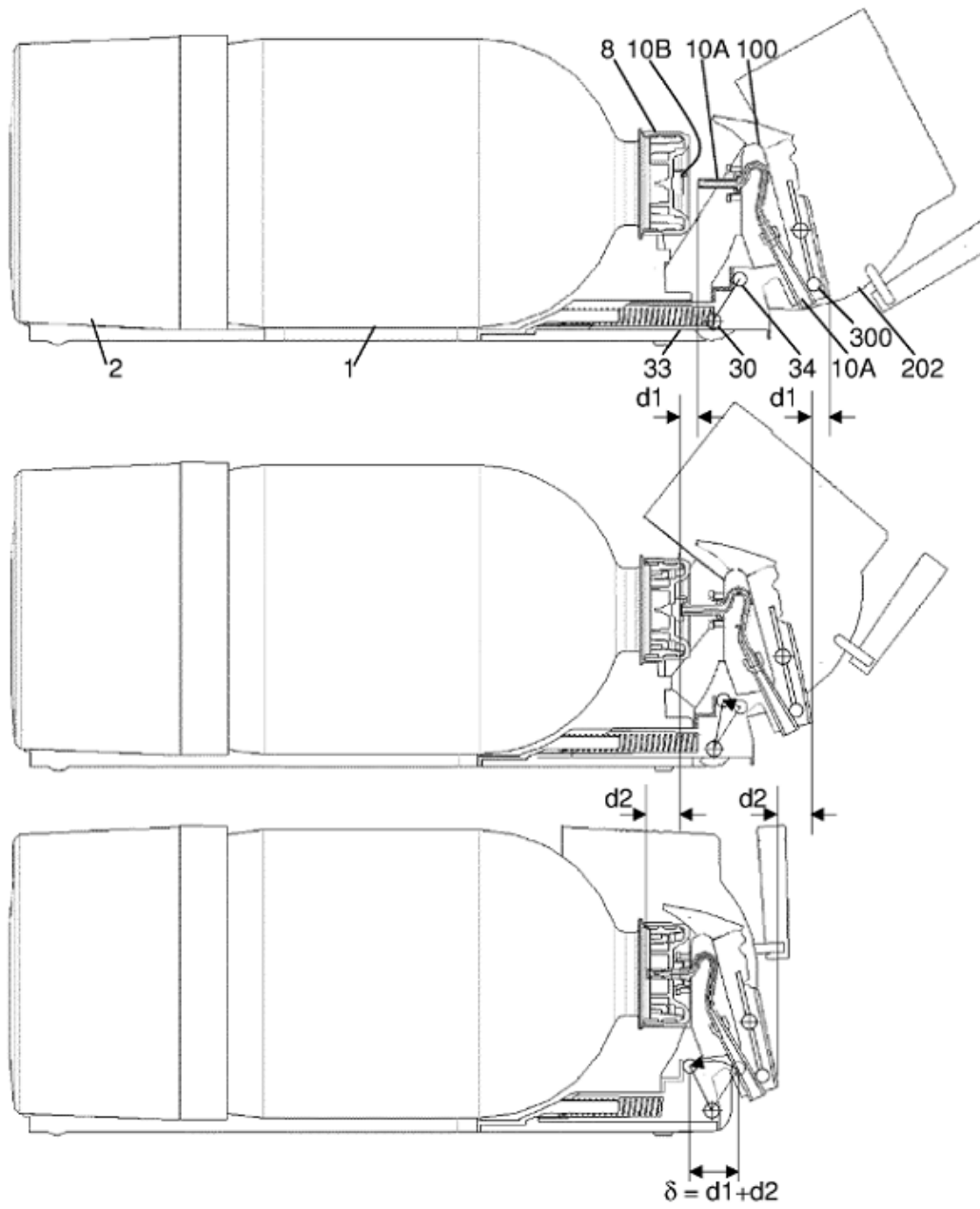


FIGURA 2

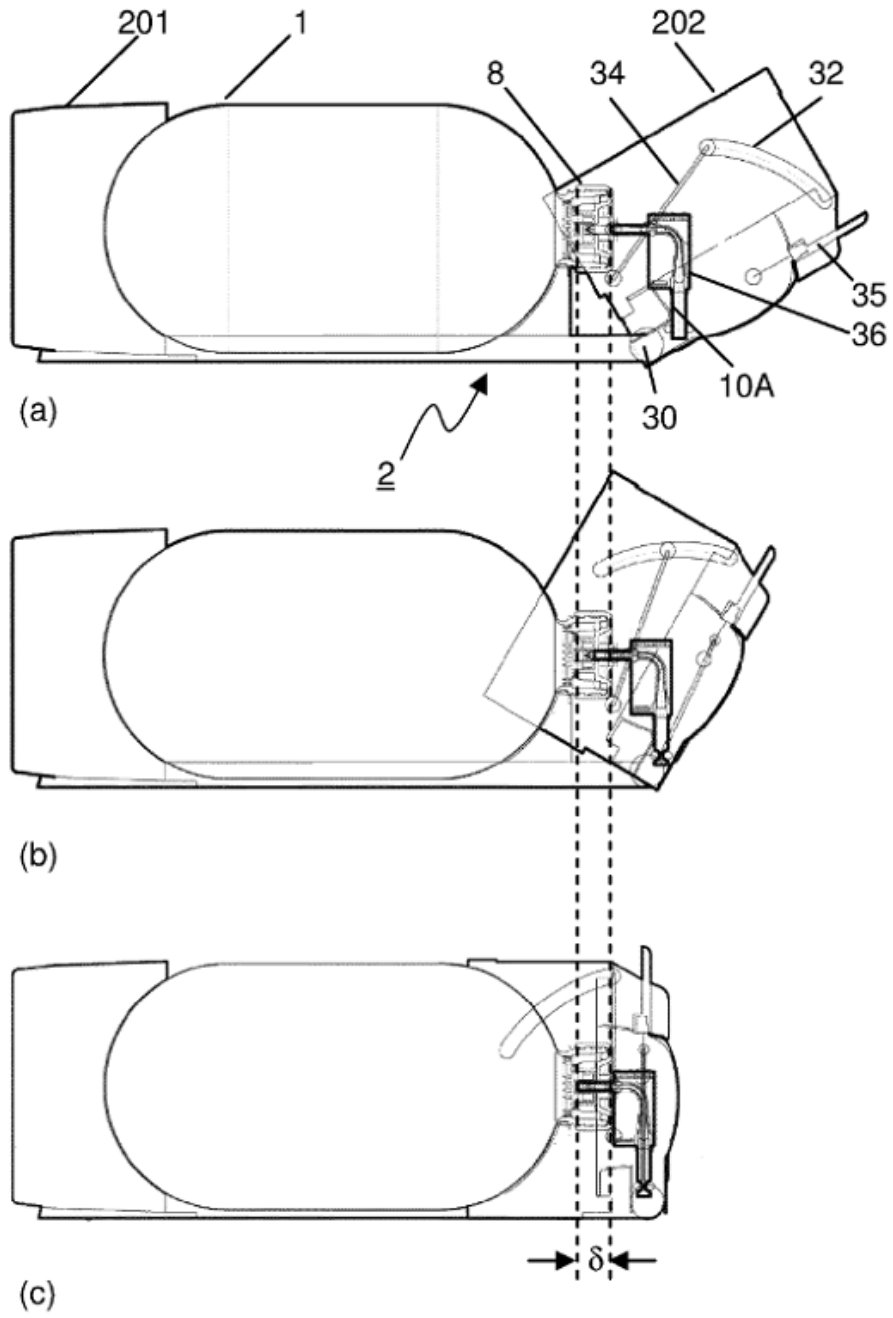


FIGURA 3

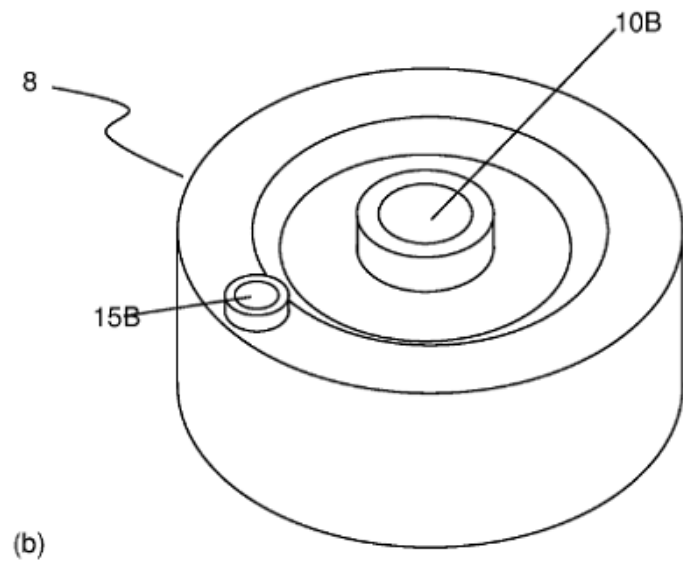
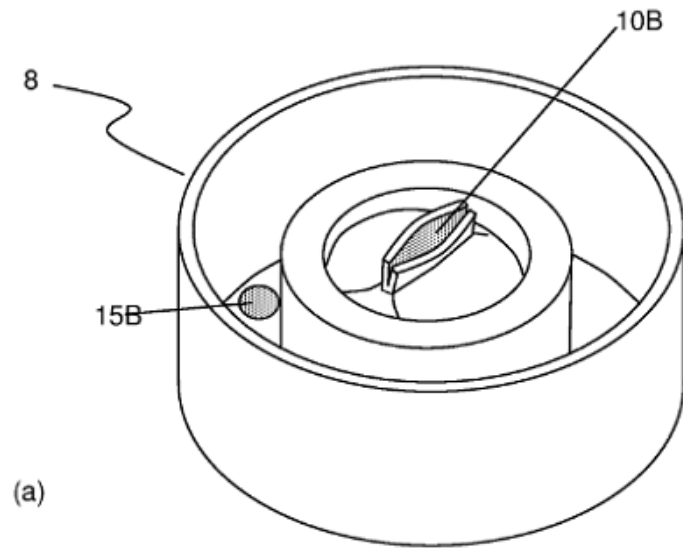


FIGURA 4