



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 927**

51 Int. Cl.:
B67D 1/00 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06803410 .7**
96 Fecha de presentación : **13.02.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1943182**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2008**

54 Título: **Circuitos de flujos múltiples para un dispensador de bebidas.**

30 Prioridad: **15.09.2005 US 227791**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.07.2011

73 Titular/es: **LANCER PARTNERSHIP, Ltd.**
6655 Lancer Blvd.
San Antonio, Texas 78219, US

72 Inventor/es: **Edwards, William, A. y**
Grewal, Randeep S.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 362 927 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

Circuitos de flujos múltiples para un dispensador de bebidas.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a dispensación de bebidas y, más particularmente pero no a modo de limitación, a métodos y un aparato para desviar trayectos de flujos de diluyentes en un dispensador de bebidas tal que una
10 válvula de producto puede suministrar una bebida carbonatada o una bebida no carbonatada.

2. Descripción de la técnica relacionada

Históricamente, la industria de dispensación de bebidas giraba alrededor de la reconstitución de concentrados de jarabes con agua carbonatada. Frecuentemente, se ofrecía a los consumidores una multitud de sabores de gaseosa
15 con una sola opción no carbonatada en un dispensador de bebidas. Con filosofías cambiantes en las áreas de salud y nutrición, los suministradores de dispensadores de productos han sido obligados a ofrecer una variedad más extensa de productos a través de la misma interfaz básicamente, un dispensador de bebidas. Actualmente, es corriente ver dispensadores de bebidas que suministran bebidas no carbonatadas múltiples tales como limonadas, té, bebidas deportivas, etc.

Esta tendencia cambiante ha causado algunos desafíos puesto que la expectativa de vida de un dispensador de
20 bebidas es siete a diez años aproximadamente. Dispensadores muchas veces más antiguos no están equipados con tuberías de productos y diluyentes para cada combinación posible de válvulas de productos. Aunque diseños más recientes de dispensadores de bebidas tienen en cuenta la posibilidad de conmutar entre diluyentes, conmutar a través de dos trayectos de medios proporciona la posibilidad de una fuga a través del mecanismo de conmutación, y una mezcla puesta en peligro al dispensar.

Consideraciones similares se plantean cuando se conmuta desde un producto enfriado a un producto a temperatura
30 ambiente, o al contrario. Cuando se utiliza una placa fría para enfriar tuberías de productos en un dispensador de bebidas, los fabricantes son obligados a comprometer los trayectos de flujos de medios fluidos para que sean enfriados o no enfriados. La mayoría de las tuberías de productos están encapsuladas dentro de una placa fría tal que enfrían el medio que fluye a través de las tuberías de productos cuando la placa fría es enfriada. El suministro de un producto a temperatura ambiente no exige que el trayecto de medio fluido pase a través de la placa fría. Si un
35 dispensador de bebidas no tiene disposiciones para el reparto a temperatura ambiente de producto, el trayecto de fluido debe ser alterado para evitar pasar a través de la placa fría.

Por consiguiente, un aparato que permita a los clientes reconfigurar las válvulas de productos de un dispensador de
40 bebidas para repartir productos enfriados o a temperatura ambiente en posición sería beneficioso para los fabricantes de dispensadores de bebidas, propietarios de dispensadores de bebidas así como los productores de bebidas. Por ejemplo, tales dispensadores de bebidas son conocidos por el documento US-A-3 347 42 o WO-A-98 16460.

SUMARIO DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, un conector de circuitos de flujos proporciona la capacidad de cambiar los
45 trayectos de flujos de una válvula de producto en un dispensador de bebidas. El dispensador de bebidas puede incluir un distribuidor para alineación y facilidad de acceso. El conector de circuitos de flujos incluye una primera pieza que conecta dos trayectos de flujos desconectados, y una segunda pieza que detiene el flujo de fluido dentro de los trayectos de flujos que no son utilizados. En una primera realización, el conector de circuitos de flujos permite
50 que un operador seleccione entre dos circuitos de flujos de diluyentes que representan un diluyente enfriado o un diluyente enfriado y carbonatado. La configuración puede ser realizada en posición y no es un reencaminamiento permanente.

En una segunda realización, el dispensador de bebidas incluye un circuito de flujo de tercer diluyente para
55 suministrar un diluyente a temperatura ambiente, y una segunda pieza adicional del conector de circuitos de flujos para tapan el circuito de flujo descubierto adicional.

En una tercera realización, el dispensador de bebidas incluye un circuito de productos primero y segundo y un
60 conector adicional de circuitos de flujos. La tercera realización provee lo necesario para conmutar entre circuitos de flujos de productos a temperatura ambiente y enfriada.

Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato que permita la configuración de una válvula
de producto en un dispensador de bebidas en posición.

Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un dispensador de bebidas que incluya un conector de
65 circuitos de flujos, mediante lo que las válvulas de productos del dispensador de bebidas pueden ser configuradas

en posición.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un dispensador de bebidas con la capacidad de conmutar entre circuitos de flujos de diluyentes múltiples.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un dispensador de bebidas con la capacidad de conmutar entre circuitos de flujos de productos múltiples.

Todavía otros objetos, características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes para las personas de cualificación ordinaria en la técnica a la luz de lo siguiente. Asimismo, debería ser comprendido que se pretende que el alcance de esta invención sea amplio, y cualquier combinación de cualquier subconjunto de los rasgos, elementos o pasos descritos en esto es parte del alcance pretendido de la invención.

DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS DIBUJOS

La Figura 1a proporciona una vista en perspectiva de un conector de circuitos de flujos instalado en un dispensador de bebidas según una primera realización.

La Figura 1b proporciona una vista detallada de un extremo superior del dispensador de bebidas según la primera realización.

La Figura 2a proporciona una vista detallada de un distribuidor según la primera realización.

La Figura 2b proporciona una vista en perspectiva de un circuito de primer diluyente y un circuito de segundo diluyente según la primera realización.

La Figura 3a ilustra una vista en despiece ordenado de una primera pieza con piezas de fijación según la primera realización.

La Figura 3b proporciona una vista en corte de la primera pieza según la primera realización.

La Figura 4a proporciona una vista en despiece ordenado de una segunda pieza con una pieza de fijación según la primera realización.

La Figura 4b proporciona una vista en corte de la segunda pieza según la primera realización.

La Figura 5 proporciona una vista detallada de un conector de circuitos de flujos en posición encima de los circuitos de flujos de diluyentes primero y segundo según la primera realización.

La Figura 6 proporciona un método para cambiar un trayecto de flujo en un dispensador de bebidas según la primera realización.

La Figura 7a proporciona una vista en perspectiva de componentes de un dispensador de bebidas que incluyen un circuito de flujo de diluyente a temperatura ambiente según una segunda realización.

La Figura 7b proporciona una vista detallada de un distribuidor según la segunda realización.

La Figura 7c proporciona una vista detallada del conector de circuitos de flujos alineado para uso en la segunda realización.

La Figura 7d proporciona una vista detallada del distribuidor con una segunda fila de aberturas de diluyentes.

La Figura 7e proporciona una vista detallada de una primera pieza alargada utilizada en conjunción con la segunda fila de aberturas de diluyentes.

La Figura 8a proporciona una vista detallada del distribuidor según una tercera realización.

La Figura 8b proporciona una vista en perspectiva de componentes de un dispensador de bebidas que incluye un circuito de producto primero y un segundo según la tercera realización.

La Figura 8c proporciona una vista detallada del conector de circuitos de flujos alineado para uso en la tercera realización.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

Como se exige, realizaciones detalladas de la presente invención son expuestas en esto; sin embargo, ha de comprenderse que las realizaciones expuestas son simplemente ejemplares de la invención que puede ser materializada de diversas formas. Ha de comprenderse además que las figuras no están necesariamente a escala y algunos rasgos pueden estar exagerados para mostrar detalles de componentes o pasos particulares.

Un conector de circuitos de flujos provee a los fabricantes de dispensadores de bebidas de la capacidad para reconfigurar válvulas de productos de dispensador de bebidas en el sitio. El conector de circuitos de flujos permite que la válvula de producto suministre bebidas carbonatadas o bebidas no carbonatadas. El conector de circuitos de flujos proporciona además la capacidad de suministrar bebidas a temperatura ambiente o bebidas enfriadas. Una primera pieza une una tubería de diluyente elegida con una tubería de alimentación de diluyente en la válvula de producto. Una segunda pieza detiene el flujo del diluyente no deseado. Las piezas primera y segunda pueden ser utilizadas además para conmutar desde un producto enfriado a un producto a temperatura ambiente. La primera pieza y la segunda pieza son desmontables, sin embargo pueden ser retenidas para impedir la separación accidental.

Como se muestra en las Figuras 1 a 5, un dispensador 150 de bebidas incluye una envoltura 151 y una torre 153. La envoltura 151 puede incluir un depósito 152 de hielo que tiene una abertura 156 de acceso. El depósito 152 de hielo está dispuesto típicamente encima de una placa fría 115 tal que hielo procedente del depósito 152 de hielo es dirigido a la placa fría 115 para proporcionar refrigeración a la placa fría 115. El dispensador 150 de bebidas puede

incluir además una tapa 155 para aislar y proteger el hielo almacenado en el depósito 152 de hielo. La torre 153 está dispuesta encima de la envoltura 151 e incluye un distribuidor 154. El distribuidor 154 está situado en un extremo superior de la torre 153 e incluye al menos una primera cara 158 y una segunda cara 159. La torre 153 está elevada para proporcionar un punto de unión elevado para válvulas 118 dispensadoras de productos y equipos asociados.

El dispensador 150 de bebidas incluye típicamente válvulas 118 dispensadoras de productos múltiples tales que productos múltiples pueden ser ofrecidos para consumo, incluyendo sabores múltiples de gaseosas, zumos, té, agua carbonatada enfriada, agua corriente enfriada y mezclas de ellas. Aunque la mayoría de los dispensadores 150 de bebidas utilizan válvulas 118 dispensadoras de productos múltiples, en esta exposición solo serán tratados los trayectos de flujos asociados con una válvula 118 dispensadora de producto. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que la invención es aplicable a válvulas 118 dispensadoras de productos múltiples en el dispensador 150 de bebidas.

En esta primera realización, el distribuidor 154 incluye una abertura 190 de alimentación de diluyente, una a abertura 191 de primer diluyente y una abertura 192 de segundo diluyente dispuestas en la primera cara 158, y una abertura 195 de reparto de diluyente y una abertura 196 de reparto de producto dispuestas en la segunda cara 159. La abertura 190 de alimentación de diluyente está situada a una distancia predeterminada de la abertura 191 de primer diluyente y de la abertura 192 de segunda diluyente. En esta primera realización, las aberturas 190, 191 y 192 son colineales y de un tamaño suficiente para acomodar tubos y accesorios de tubos. La abertura 195 de reparto de diluyente y la abertura 196 de reparto de producto también son colineales y de una separación típica de las entradas de la válvula dispensadora 118.

El dispensador 150 de bebidas incluye además un tubo 126 de reparto que tiene una entrada 145 y una salida 146. La entrada 145 del tubo 126 de reparto sobresale a través de la abertura 190 de alimentación de diluyente del distribuidor 154, y la salida 146 sobresale a través de la abertura 195 de reparto de diluyente de la segunda cara 159.

Como reconocerá un experto corriente de la técnica, el dispensador 150 de bebidas puede ser adaptable a una fuente de agua y al menos a una fuente de producto para cada sabor suministrado, y puede incluir circuitos de flujos múltiples para obtener varios tipos de productos. Como se muestra en la Figura 2b, el dispensador 150 de bebidas de esta primera realización incluye un circuito 130 de primer diluyente, un circuito 131 de segundo diluyente y un circuito 133 de producto. En esta primera realización, el circuito 130 de primer diluyente representa un circuito de alimentación de agua corriente enfriada, y el circuito 131 de segundo diluyente representa un circuito de diluyente carbonatado (cargado con dióxido de carbono a presión) y enfriado. Además, el circuito 133 de producto puede representar cualquier forma de fuente de producto, incluyendo un trayecto de flujo de concentrado de jarabe enfriado. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que otros tipos de trayectos de flujos son posibles en diseños de dispensador de bebidas, tales como esos para bebidas que son consumidas a temperaturas ambientes.

El circuito 130 de primer diluyente incluye una tubería 121 de primer diluyente que tiene una entrada 137 y una salida 138. En esta primera realización, la tubería 121 de primer diluyente incluye serpentines dispuestos dentro de la placa fría 115 y una porción que sobresale de una cara posterior de la placa fría 115. La tubería 121 de primer diluyente se extiende hacia arriba a través de la torre 153 y la salida 138 pasa a través de la abertura 191 de suministro de primer diluyente en la primera cara 158 del distribuidor 154. La entrada 137 de la tubería 121 de primer diluyente puede ser acoplada a cualquier fuente de diluyente adecuada (no mostrada).

El circuito 131 de segundo diluyente incluye una tubería 122 de segundo diluyente que tiene una entrada 139 y una salida 140. La tubería 122 de segundo diluyente incluye además serpentines que están dispuestos dentro de la placa fría 115. La entrada 139 de la tubería 122 de segundo diluyente sobresale del frente de la placa fría 115 tal que es accesible por un instalador. En esta primera realización, un carbonatador externo (dispositivo externo para carga con dióxido de carbono a presión) puede ser utilizado para carbonatar el diluyente fuera de la envoltura 151 del dispensador 150 de bebidas, sin embargo, una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que un carbonatador puede estar integrado dentro de la placa fría, y en comunicación con la tubería 122 de segundo diluyente, para carbonatar el diluyente (cargar el diluyente con dióxido de carbono a presión) que pasa a través de la tubería 122 de segundo diluyente. La tubería 122 de segundo diluyente sale por una cara posterior de la placa fría 115, se extiende hacia arriba a través de la torre 153 y pasa a través de la abertura 192 de suministro de segundo diluyente en la primera cara 158 del distribuidor 154.

En esta primera realización, el circuito 133 de producto expuesto puede ser un circuito de producto enfriado. Como tal, el circuito 133 de producto puede incluir serpentines enfriadores dispuestos dentro de la placa fría 115. Por consiguiente, el circuito 133 de producto incluye una tubería 124 de producto que tiene una entrada 162 y una salida 163, en el que serpentines pueden estar situados entre la entrada 162 y la salida 163 y dispuestos dentro de la placa fría 115. La entrada 162 de la tubería 124 de producto sobresale de una porción frontal de la placa fría 115 para conexión a una fuente de jarabe. La salida 163 se extiende hacia arriba a través de la torre y sale de la segunda cara 159 del distribuidor 154 a través de la abertura 196 de reparto de producto para conexión a una válvula

dispensadora 118. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que el circuito 133 de producto puede ser cualquier circuito de flujo adecuado para repartir un tipo específico de tipo, sabor o temperatura de producto, tal que el contenido del circuito 133 de producto puede ser mezclado con un diluyente procedente del circuito 130 de primer diluyente o del circuito 131 de segundo diluyente del dispensador 150 de bebidas.

Las tuberías de fluido pueden incluir además accesorios en cada extremo respectivo que son complementarios de componentes de acoplamiento. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que accesorios utilizado corrientemente en la industria incluyen accesorios de distribución con un junta tórica, accesorios abocinado, accesorios de compresión, etc. Los accesorios del tipo desmontable pueden ser fijados además en su lugar con una sujeción adecuada.

El dispensador 150 de bebidas incluye además un conector 100 de circuitos de flujos que tiene una primera pieza 110, una segunda pieza 111 y al menos una sujeción 102. La primera pieza 110 incluye un cuerpo 175 que tiene una primera abertura 176, una segunda abertura 177 y un pasaje 178 entre ellas. Las aberturas primera y segunda 176 y 177 del cuerpo 175 están separadas por una distancia predeterminada complementaria de la separación entre la abertura 190 de alimentación de diluyente y las aberturas 191 y 192 de suministro de diluyente. Esta separación es transferida además a la relación entre la entrada 145 del tubo 126 de reparto y la salida 138 de la tubería 121 de primer diluyente, así como entre la entrada 145 del tubo 126 de reparto y la salida 140 de la tubería 122 de segundo diluyente.

La primera pieza 110 incluye además al menos un fiador 179 de sujeción que tiene un pasaje 180 de sujeción. Los fiadores 179 de sujeción se extienden radialmente desde las aberturas primera y segunda 176 y 177, tal que los pasajes 180 de sujeción son más anchos que el diámetro de las aberturas primera y segunda 176 y 177. La al menos una sujeción 102 incluye una sección plana 182 que tiene un primer extremo 186 y un segundo extremo 187. La sección plana 182 es de una anchura complementaria de la anchura del pasaje 180 de sujeción y una orejeta 183 dispuesta en el primer extremo 186 de la sección plana 182. La sección plana 182 comprende además una abertura 184 de huelgo y una abertura 185 de retención. En esta realización, la abertura 185 de retención está en comunicación con la abertura 184 de huelgo y más próxima al primer extremo 186 de la sujeción 102. La abertura 185 de retención también es de un diámetro ligeramente menor que la abertura 184 de huelgo, tal que un accesorio de una tubería de fluido puede pasar a través de la abertura 184 de huelgo pero no a través de la abertura 185 de retención.

La segunda pieza 111 del conector 100 de circuitos de flujos incluye un cuerpo 205 que tiene una abertura 206 de tubo y un fiador 207 de sujeción que tiene un pasaje 208 de sujeción. La abertura 206 de tubo es complementaria en diámetro de las aberturas primera y segunda 176 y 177 de la primera pieza 110, así como de los diámetros de los accesorios utilizados en los trayectos de flujos de producto y diluyente. El fiador 207 de sujeción es sustancialmente idéntico que los fiadores 179 de sujeción de la primera pieza 110, tal que las sujeciones 102 pueden ser utilizadas con cualquiera de los componentes.

En el montaje, el segundo extremo 187 de la al menos una sujeción 102 es insertado dentro del pasaje 180 de sujeción de la primera pieza 110 hasta que la abertura 184 de huelgo es alineada con la abertura respectiva 176 o 177 del cuerpo 175. Una vez alineada, la primera pieza 110 puede ser insertada en la entrada 145 del tubo 126 de reparto y la salida 138 de la tubería 121 de primer diluyente. En inserción completa, las sujeciones 102 pueden ser empujadas hacia el accesorio tal que el diámetro reducido de la abertura 185 de retención encaja con un diámetro reducido del accesorio. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que el accesorio expuesto es un accesorio de distribución que comprende además una junta tórica para selladura; sin embargo, otros tipos de conexiones pueden ser utilizados para proporcionar una conexión desmontable pero segura. En la conexión completada de la primera pieza 110, el circuito 130 de primer diluyente está en comunicación con un trayecto de flujo a través del tubo 126 de reparto que conduce a la válvula dispensadora 118.

De modo similar, una sujeción 102 puede ser insertada dentro del pasaje 208 de sujeción de la segunda pieza 111 hasta que la abertura 184 de huelgo es alineada con la abertura 206 de tubo. Una vez alineada, la segunda pieza 111 del conector 100 de circuitos de flujos puede ser colocada en la entrada 140 de la tubería 122 de segundo diluyente. Entonces, la sujeción 102 puede ser encajada de modo similar en una posición retenida. Al fijar, el circuito 131 de segundo diluyente es tapado.

En funcionamiento, el circuito 130 de primer diluyente, el circuito 131 de segundo diluyente y el circuito 133 de producto son comprimidos. Un primer diluyente fluye desde una fuente de diluyente a través del circuito 130 de primer diluyente, y es enfriado en la palca fría 115. Después, el primer diluyente en el circuito 130 de primer diluyente se mueve hacia la salida 138 de la tubería 121 de primer diluyente, y pasa a través de la primera pieza 110 del conector 100 de circuitos de flujos para entrar en el tubo 126 de reparto. Al salir del tubo 126 de reparto, el diluyente acondicionado entra en la válvula dispensadora 118 para operaciones de dispensación. Cuando una orden de dispensar es recibida, el diluyente acondicionado fluye a través de la válvula dispensadora 118 para entrar en la taza de un operador.

Un segundo diluyente fluye a través del circuito 131 de segundo diluyente para ser enfriado y carbonatado cuando el fluido pasa a través de la placa fría 115. Después del acondicionamiento, el fluido fluye hacia la salida 140 de la tubería 122 de segundo diluyente donde el flujo es detenido por la segunda pieza 111 del conector 100 de circuitos de flujos.

En esta primera realización, un producto procedente de una fuente de producto es impulsado al interior del circuito 133 de producto. El producto puede ser acondicionado cuando el producto pasa a través de la placa fría 115, y después se mueve hacia la salida 196 de la tubería 124 de producto para entrar en la válvula 118 dispensadora de producto. Por una orden de dispensar, el producto fluye a través de la válvula dispensadora 118 para mezclarse con la corriente de diluyente saliente y se descarga en una taza de operador.

En uso, el conector 100 de circuitos de flujos completa el trayecto de flujo entre el circuito 130 de primer diluyente y la boquilla dispensadora 118, o entre el circuito 131 de segundo diluyente y la boquilla dispensadora 118. Entonces, el trayecto de flujo no usado puede ser tapado con la segunda pieza 111 del conector 100 de circuitos de flujos. El organigrama de método de la Figura 6 proporciona los pasos de método asociados con cambiar el dispensador 150 de bebidas desde utilizar un circuito 130 de flujo de primer diluyente a utilizar un circuito 131 de flujo de segundo diluyente. Como se muestra en el paso 10, un operador debe cortar los flujos de diluyente a través del dispensador 150 de bebidas, y también debe aliviar la presión en el circuito 133 de producto. Al acceder a la primera cara 158 del distribuidor 154, el operador puede soltar cualesquier sujeciones 102 que fijan al conector 100 de circuitos de flujos, paso 20. El paso 30 provee lo necesario para quitar las piezas primera y segunda 110 y 111 de las tuberías de fluido 126, 121 y 122. Al separar, ambos trayectos 130 y 131 de flujos de diluyentes primero y segundo no son continuos hasta la válvula dispensadora 118. Como se muestra en el paso 40, el operador debe colocar la primera pieza 110 en la posición alternativa, ilustrativamente, sobre la entrada 145 del tubo 126 de reparto y la salida 140 de la tubería 122 de segundo diluyente. El operador también puede sujetar la primera pieza 110 en su lugar con las sujeciones 102. El paso 50 provee lo necesario para instalar la segunda pieza 111 en la salida 138 de la tubería 121 de primer diluyente, y sujetar la segunda pieza 111 en su lugar. En el paso 60, el operador puede volver a comprimir las tuberías de diluyentes activando el flujo de diluyente y volviendo a comprimir el circuito 133 de producto. Entonces, el operador puede extraer una dispensación para limpiar por descarga los trayectos de flujos fijados recientemente para asegurar la homogeneidad.

La primera realización proporciona la capacidad de conmutar entre un trayecto 130 de flujo de primer diluyente y un trayecto 131 de flujo de segundo diluyente, proporcionando de tal modo la capacidad de repartir bebidas utilizando un diluyente corriente o un diluyente carbonatado. Como se muestra en el organigrama de método de la Figura 6, un operador es capaz de conmutar una válvula de producto del dispensador 150 de bebidas para dispensar diluyente carbonatado o diluyente corriente, así como lo inverso. Por consiguiente, los dispensadores de bebidas con un conector 100 de circuitos de flujos son crecientemente configurables. Aunque esta primera realización ha sido expuesta con un conector 100 de circuitos de flujos que tiene una primera pieza 110 y una segunda pieza 111, para una persona de cualificación ordinaria en la técnica debería ser claro que el conector 100 de circuitos de flujos puede ser formado como un componente único que gira alrededor de una abertura central y la entrada 145 del tubo 126 de reparto, completando de tal modo un circuito y tapando el circuito de flujo no usado.

Aunque esta primera realización ha sido expuesta con un dispensador 150 de bebidas que tiene una placa fría 115, para una persona de cualificación ordinaria en la técnica debería ser claro que el conector 100 de circuitos de fluidos puede ser utilizado prácticamente con cualquier tipo de dispensador de bebidas que varía desde dispensadores de bebidas refrigerados mecánicamente mediante el uso de sistemas de refrigeración y baños de agua fría, hasta dispensadores de bebidas refrigerados pasivamente que utilizan una placa fría para acondicionar un producto dispuesto en una turbina de producto.

En una segunda realización, como se ilustra en las Figuras 7a-7c, un dispensador 250 de bebidas es idéntico que la primera realización en forma y función y, por consiguiente, las partes iguales han sido referenciadas con números iguales. Sin embargo, la segunda realización incluye además un circuito 132 de tercer diluyente dispuesto dentro de la envoltura 151. El circuito 132 de tercer diluyente incluye una tubería 123 de tercer diluyente que tiene una entrada 141 y una salida 142. En esta segunda realización, el circuito 132 de tercer diluyente puede ser acoplado a la misma fuente de diluyente que la primera realización, posiblemente a través de una conexión en T dentro de la envoltura 151, tal que puede ser utilizada una sola entrada de diluyente. En esta segunda realización, el circuito 132 de tercer diluyente representa un circuito a temperatura ambiente y, por tanto, no pasa a través de la placa fría 115 para acondicionamiento. Entonces, la tubería 123 de tercer diluyente puede pasar a través de la envoltura 151 para obtener acceso al distribuidor 154.

En esta segunda realización, la primera cara 158 del distribuidor 154 incluye una abertura 193 de tercer diluyente en un punto sustancialmente perpendicular a las aberturas colineales 191 y 192 de diluyentes, y alineada con la abertura 190 de alimentación de diluyente. La separación entre la abertura 183 de tercer diluyente y la abertura 190 de alimentación de diluyente es complementaria de la distancia predeterminada entre la abertura 191 de primer diluyente y la abertura 190 de alimentación de diluyente, tal que la primera pieza 110 del conector 100 de circuitos de flujos puede ser girada noventa grados alrededor de la entrada 145 del tubo 126 de reparto para encajar con la

salida 142 de la tubería 123 de tercer diluyente. El dispensador 250 de bebidas puede incluir además una segunda pieza adicional 111 para tapar el segundo circuito descubierto.

5 El funcionamiento del dispensador 250 de bebidas es sustancialmente idéntico que el funcionamiento del dispensador 150 de bebidas. Sin embargo, el dispensador 250 de bebidas proporciona tres circuitos 130, 131 y 132 de diluyentes que están disponibles para el uso. Cada uno de los circuitos debe ser completado mediante unión al tubo 126 de reparto con la primera pieza 110 o tapado con una de las segundas piezas 111. Como tal, un operador puede seleccionar el circuito 130 de primer diluyente, el circuito 131 de segundo diluyente o el circuito 132 de tercer diluyente girando la primera pieza 110 alrededor de la entrada 145 del tubo 126 de reparto y colocando el extremo girando de la primera pieza 110 sobre la salida 138, 140 o 142 de un circuito particular. Por consiguiente, el dispensador 250 de bebidas tiene la capacidad de dispensar un diluyente enfriado, un diluyente carbonatado y un diluyente a temperatura ambiente.

15 Aunque esta segunda realización ha sido mostrada con un circuito 132 de tercer diluyente accesible en una posición perpendicular, una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que circuitos de diluyentes adicionales más allá de los tres citados también pueden ser colocados con una separación predeterminada consecuente con la separación existente entre la abertura 190 de alimentación de diluyente y la abertura 191 de primer diluyente. Por consiguiente, circuitos de diluyentes adicionales pueden ser situados prácticamente en cualquier ángulo de rotación de la primera pieza 110 alrededor de la entrada 145 del tubo 126 de reparto, ejemplos de lo cual son mostrados en la Figura 7b. Además, la distancia predeterminada puede ser aumentada o reducida como sea necesario mientras que la separación entre las aberturas 176 y 177 de la primera pieza 110 complementa la distancia predeterminada.

25 Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá además que una segunda fila de aberturas puede estar situada a una segunda distancia predeterminada de la entrada 145 para complementar una separación entre aberturas en una primera pieza alargada 220. Como se muestra en la Figura 7d, una segunda fila de aberturas puede incluir una abertura 291 de primer diluyente de segunda fila, una abertura 292 de segundo diluyente de segunda fila y una abertura 293 de tercer diluyente de segunda fila dispuestas a una distancia común de la abertura 190 de alimentación de diluyente. Las aberturas 291, 292 y 293 pueden alojar además circuitos de tuberías que pueden incluir una primera salida 297 de segunda fila, una segunda salida 298 de segunda fila y una tercera salida 299 de segunda fila como se muestra en la Figura 7e. En esta configuración, la primera pieza alargada 220 puede acoplar la entrada 145 y una salida preseleccionada 297, 298 o 299 para completar un circuito como se describió previamente en las realizaciones primera y segunda. Entonces, todos los demás circuitos abiertos requerirían tapar con un número complementario de segundas piezas 111. Por consiguiente, un dispensador de bebidas podría alojar una fila de salidas en radio constante y filas adicionales en radios crecientes que pueden ser complementarios de una separación predeterminada de una primera pieza 110, así como cualesquier piezas primeras alargadas requeridas consecuentes con una separación de acuerdo con las filas exteriores.

40 En una tercera realización, como se ilustra en las Figuras 8a-8c, un dispensador 350 de bebidas es sustancialmente idéntico en forma y función que las realizaciones primera y segunda y, por consiguiente, las partes iguales han sido referenciadas con números iguales. En esta tercera realización, la primera cara 158 del distribuidor 154 incluye además una abertura 210 de alimentación de producto, una abertura 211 de primer producto y una abertura 212 de segundo producto. Las aberturas 210, 211 y 212 están dispuestas colinealmente de forma similar que las aberturas de diluyentes 191, 192 y 190, sin embargo, las aberturas 210, 211 y 212 de productos pueden estar más lejos de la segunda cara 159 del distribuidor 154 como sea requerido para holgura. El dispensador 350 de bebidas incluye además al menos dos circuitos de productos dispuestos dentro de la envoltura 151. Por consiguiente, el circuito 133 de producto de la primera realización puede ser sustituido por un circuito 333 de primer producto y un circuito 334 de segundo producto. El circuito 333 de primer producto proporciona un trayecto de flujo enfriado o acondicionado a través de la envoltura 151, e incluye una tubería 124 de primer producto que tiene una entrada 236 y una salida 237. La entrada 236 está dispuesta cerca de un frente del dispensador 350 de bebidas. La tubería 124 de primer producto pasa a través de la placa fría 115 para acondicionamiento, sale de una porción posterior de la placa fría 115 y sigue hacia arriba al distribuidor 154. La salida 237 de la tubería 124 de primer producto pasa a través del distribuidor 154 en la abertura 211 de primer producto.

55 El circuito 334 de segundo producto representa un circuito de producto a temperatura ambiente y, por tanto, no incluye acondicionamiento por la placa fría 115. El circuito 334 de segundo producto puede incluir una tubería 125 de segundo producto que tiene una entrada 239 y una salida 240. La entrada 239 de la tubería 125 de segundo producto puede estar dispuesta cerca del frente del dispensador 350 de bebidas para facilidad de conexión. La tubería 125 de segundo producto pasa a través de la envoltura 151 para conseguir entrada al distribuidor 154 y pasa a través del distribuidor 154 en la abertura 212 de segundo producto. El dispensador 350 de bebidas incluye además un segundo tubo 127 de reparto que tiene una entrada 147 y una salida 148. La entrada 147 del tubo 127 de reparto está dispuesta en la abertura 210 de alimentación de producto y la salida 148 está dispuesta en la abertura 196 de reparto de producto.

65 El dispensador 350 de bebidas incluye además un conector adicional 100 de circuitos de flujos para completar o

5 tapar los trayectos de flujos de los circuitos 333 o 334 de productos primero y segundo. En esta tercera realización, la primera pieza 110 del conector 100 de circuitos de flujos está dispuesta en la entrada 147 del segundo tubo 127 de reparto, y en la salida 240 de la tubería 125 del segundo producto tal que el trayecto 334 de flujo de segundo producto puede continuar a través del segundo tubo 127 de reparto para alimentar la válvula dispensadora 118. De modo similar, la primera pieza 110 del conector 100 de circuitos de flujos dispuesto en el circuito de diluyente conecta la salida 142 de la tubería 123 de tercer diluyente y la entrada 145 del tubo 126 de reparto. Entonces, todos los trayectos de flujos abierto son cerrados con una segunda pieza 111 del conector 100 de circuitos de flujos.

10 En esta configuración, el dispensador 350 de bebidas puede dispensar una bebida a través del circuito 334 de segundo producto y del circuito 132 de tercer diluyente para proporcionar una dispensación a temperatura ambiente. Aunque este dispensador 350 de bebidas ha sido mostrado con un circuito 334 de segundo producto, una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que circuitos de flujos adicionales pueden ser situados prácticamente en cualquier ángulo de rotación alrededor de la entrada 147 del segundo tubo 127 de reparto, ofreciendo de tal modo combinaciones adicionales de tipos de bebidas y trayectos de flujos asociados, incluyendo trayectos de flujos de carbonatación completa (saturación con dióxido de carbono a presión), trayectos de flujo de carbonatación parcial (carga con dióxido de carbono a presión) y trayectos de flujos de sabores diferentes.

15 El funcionamiento del dispensador 350 de bebidas es sustancialmente idéntico que el funcionamiento de los dispensadores 150 y 250 de bebidas. Sin embargo, el dispensador 350 de bebidas proporciona tres circuitos 130, 131 y 132 de diluyentes que están disponibles para el uso, y al menos dos circuitos 333 y 334 de productos. Cada uno de los circuitos debe ser complementado mediante la unión a uno de los tubos 126 o 127 de reparto con una de las primeras piezas 110, o tapado con una de las segundas piezas 111. Como tal, un operador puede seleccionar utilizar el circuito 130 de primer diluyente, el circuito 131 de segundo diluyente o el circuito 132 de tercer diluyente girando la primera pieza 110 alrededor de la entrada 145 del primer tubo 126 de reparto y situando el extremo girado de la primera pieza 110 sobre la salida 138, 140 o 142 de un circuito particular. El operador puede seleccionar además utilizar el circuito 333 de primer producto o el circuito 334 de segundo producto girando la primera pieza 110 alrededor de la entrada 147 del segundo tubo 127 de reparto y situando el extremo giratorio de la primera pieza 110 sobre la salida 237 o 240. Por consiguiente, el dispensador 350 de bebidas puede tener la capacidad para dispensar un diluyente enfriado, un diluyente carbonatado, un diluyente a temperatura ambiente, un producto enfriado, un producto a temperatura ambiente o cualquier combinación de diluyente y producto de estos.

20 Aunque esta tercera realización ha sido mostrada con un circuito 334 de segundo producto accesible en una posición simétrica, una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá que circuitos de productos adicionales además de los citados pueden ser situados con una separación consecuente con la separación existente entre la entrada 147 del tubo de suministro y la salida 237 del circuito 333 de primer producto. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá además que prácticamente cualquier ángulo de rotación de la primera pieza 110, alrededor de la entrada 147 del segundo tubo 127 de reparto, puede ser utilizado para ubicar turbinas de circuitos de productos adicionales. Una persona de cualificación ordinaria en la técnica reconocerá además que filas adicionales de aberturas y salidas pueden ser situadas alrededor de las entradas 145 y 147 de los tubos primero y segundo 126 y 127 de reparto de válvulas a ser utilizados con una primera pieza alargada como se expuso previamente. Por consiguiente, el dispensador 350 de bebidas puede alojar una multitud de circuitos de diluyentes y productos adicionales en filas múltiples, en el que una primera pieza 110 o una primera pieza alargada que tiene una separación consecuente con los radios de una fila puede ser utilizada para acoplar una salida con la entrada 145 o 147 para completar un circuito de producto o diluyente particular. Una vez que cada entrada está acoplada a una salida preseleccionada, las salidas restantes que rodean la entrada 145 o 147 pueden ser tapadas utilizando una segunda pieza 111 para cada salida descubierta.

25 Aunque la presente invención ha sido descrita en términos de la realización preferida anterior, tal descripción ha sido con fines ejemplares solamente y, como será evidente para los de cualificación ordinaria en la técnica, muchas alternativas, equivalente y variaciones de grados variables estarán dentro del alcance de la presente invención. Por consiguiente, ese alcance no ha de ser limitado en ningún aspecto por la descripción detallada anterior; más bien, es definido solo por las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1.- Un dispensador (150) de bebidas, que comprende:

- 5 un distribuidor (154) accesible por un operador;
 un tubo (126) de reparto dispuesto parcialmente dentro del distribuidor (154), incluyendo el tubo de reparto
 una entrada (145) situada exterior al distribuidor y una salida (146) situada exterior al distribuidor que
 comunica con una válvula dispensadora de bebidas;
 10 un primer circuito (130) de flujo dispuesto parcialmente dentro del distribuidor, incluyendo el primer circuito de
 flujo una salida (138) situada exterior al distribuidor a una distancia predeterminada de la entrada (145) del
 tubo (126) de reparto, por lo cual el primer circuito (130) de flujo en uso hace fluir un primer diluyente a la
 salida;
 un segundo circuito (131) de flujo dispuesto parcialmente dentro del distribuidor, incluyendo el segundo
 15 circuito de flujo una salida (140) situada exterior al distribuidor a una distancia predeterminada de la entrada
 (145) del tubo (126) de reparto, por lo cual el segundo circuito de flujo en uso hace fluir un segundo diluyente
 a la salida;
 un conector (100) de circuitos de flujos que comprende:
- 20 una primera pieza (110) que incluye una primera abertura (176) y una segunda abertura (177) y una
 pasaje (178) entre ellas, en la que la primera abertura es directamente conectable con, y separable de,
 la entrada (145) del tubo (126) de reparto y la segunda abertura es directamente conectable con, y
 separable de, una de la salida (138) del primer circuito (130) de flujo y la salida (140) del segundo
 25 circuito (131) de flujo, en la que además separar la segunda abertura (177) de la salida del segundo
 circuito de flujo y conectar directamente la segunda abertura (177) con la salida del primer circuito de
 flujo extiende el primer circuito (130) de flujo a través del tubo de reparto hasta la válvula dispensadora
 de bebidas para reparto del primer diluyente, en la que aún más separar la segunda abertura (177) de
 la salida (138) del primer circuito (130) de flujo y conectar directamente la segunda abertura (177) con
 la salida (140) del segundo circuito (131) de flujo extiende el segundo circuito (131) de flujo a través del
 30 tubo (126) de reparto hasta la válvula dispensadora de bebidas para reparto del segundo diluyente, y
 una segunda pieza (111) directamente conectable con, y separable de, una de la salida (138) del
 primer circuito (130) de flujo y la salida (140) del segundo circuito (131) de flujo, en la que, cuando la
 segunda abertura (177) es conectada directamente con la salida (138) del primer circuito (130) de flujo,
 la segunda pieza (111) es separada de la salida (138) del primer circuito (130) de flujo y conectada
 35 directamente con la salida (140) del segundo circuito (131) de flujo para detener el flujo del segundo
 diluyente desde el segundo circuito (131) de flujo, en la que además, cuando la segunda abertura (177)
 es conectada directamente con la salida (140) del segundo circuito (131) de flujo, la segunda pieza
 (111) es separada de la salida (140) del segundo circuito (131) de flujo y conectada directamente con
 la salida (138) del primer circuito (130) de flujo para detener el flujo del primer diluyente desde el primer
 40 circuito (130) de flujo

2.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, en el que:

- 45 la primera pieza del conector de circuitos de flujos puede girar alrededor de la entrada del tubo de reparto
 para conectar la segunda abertura con una de la salida del primer circuito de flujo y de la salida del segundo
 circuito de flujo.

3.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, comprendiendo además:

- 50 un circuito de producto que contiene un producto en comunicación con la válvula dispensadora de bebidas, en
 el que el producto es repartido a la válvula dispensadora de bebidas para mezclar con el primer diluyente
 repartido a la válvula dispensadora de bebidas.

4.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, comprendiendo además:

- 55 un circuito de producto que contiene un producto en comunicación con la válvula dispensadora de bebidas, en
 el que el producto es repartido a la válvula dispensadora de bebidas para mezclar con el segundo diluyente
 repartido a la válvula dispensadora de bebidas.

5.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, comprendiendo además:

- 60 un tercer circuito de flujo que hace fluir un tercer diluyente a una salida de él, en el que la salida está situada
 exterior al distribuidor a una distancia predeterminada de la entrada del tubo de reparto; y
 una segunda pieza adicional, en la que la primera pieza del conector de circuitos de flujo gira alrededor de la
 65 entrada del tubo de suministro y conecta directamente con la salida del tercer circuito de flujo para extender el
 tercer circuito de flujo a la válvula dispensadora de bebidas, en la que además, las segundas piezas del

conector de flujo conectan directamente con una de las salidas de los circuitos de flujos primero y segundo para detener los flujos de los diluyentes primero y segundo desde los circuitos de flujos primero y segundo.

- 5 6.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 5, comprendiendo además:
- un circuito de producto que contiene un producto en comunicación con la válvula dispensadora de bebidas, en el que el producto es repartido a la válvula dispensadora de bebidas para mezclar con el tercer diluyente suministrado a la válvula dispensadora de bebidas.
- 10 7.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 5, en el que la salida del tercer circuito de flujo puede ser situada prácticamente en cualquier ángulo alrededor de la entrada del tubo de reparto.
- 8.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 6, comprendiendo además:
- 15 una segunda fila de salidas de circuitos de flujos dispuesta a una segunda distancia predeterminada de la entrada del tubo de reparto;
- una primera pieza alargada que incluye una primera abertura y una segunda abertura y un pasaje entre ellas, en la que la primera abertura está conectada con la entrada del tubo de reparto y la segunda abertura está conectada con una salida dispuesta en la segunda fila, extendiendo de tal modo el circuito de flujo
- 20 seleccionado a través del tubo de reparto hasta las válvula dispensadora de bebidas para el reparto de un diluyente; y
- una segunda pieza conectada a cada salida no seleccionada en la segunda fila para detener el flujo de diluyentes desde las salidas no seleccionadas.
- 25 9.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 8, en el que las salidas de la segunda fila pueden ser situadas prácticamente en cualquier ángulo alrededor de la entrada del tubo de reparto.
- 10.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, comprendiendo además:
- 30 un segundo tubo de reparto dispuesto al menos parcialmente dentro del distribuidor, incluyendo el tubo de reparto una entrada situada exterior al distribuidor y una salida situada exterior al distribuidor que comunica con una válvula dispensadora de bebidas;
- un circuito de primer producto que proporciona un flujo de un primer producto desde una salida;
- 35 un circuito de segundo producto que proporciona un flujo de un segundo producto desde una salida; y
- un segundo conector de circuitos de flujos, en el que una primera abertura de una primera pieza conecta directamente con la entrada del segundo tubo de reparto y una segunda abertura conecta directamente con la salida del circuito de primer producto, extendiendo de tal modo el circuito de primer producto a través del
- 40 segundo tubo de reparto hasta la válvula dispensadora de bebidas, en la que además, una segunda pieza del segundo conector de circuitos de flujos conecta directamente con la salida del circuito de segundo producto para detener el flujo del segundo producto desde el circuito de segundo producto.
- 11.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 10, en el que la primera pieza del primer conector de circuitos de flujos gira alrededor de la entrada del primer tubo de reparto y conecta directamente con la salida del segundo
- 45 circuito de flujo, extendiendo de tal modo el segundo circuito de flujo a la válvula dispensadora de bebidas, en el que además, las segundas piezas del primer conector de circuitos de flujos conecta directamente con salidas del primer circuito de flujo para detener el flujo del primer diluyente, suministrando de tal modo el primer producto y el segundo diluyente a la válvula dispensadora de bebidas.
- 12.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 10, en el que la primera pieza del segundo conector de
- 50 circuitos de flujos gira alrededor de la entrada del segundo tubo de reparto suministro y conecta directamente con la salida del circuito de segundo producto, extendiendo de tal modo el circuito de segundo producto a la válvula dispensadora de bebidas, en el que además, la segunda pieza del segundo conector de circuitos de flujos conecta directamente con la salida del circuito de primer producto para detener el flujo del primer producto desde el circuito de primer producto.
- 55 13.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 12, en el que la primera pieza del primer conector de circuitos de flujos gira alrededor de la entrada del primer tubo de reparto y conecta directamente con la salida del segundo
- 60 circuito de flujo, extendiendo de tal modo el segundo circuito de flujo a la válvula dispensadora de bebidas, en el que además, las segundas piezas del primer conector de circuitos de flujos conecta directamente con la salida del primer circuito de flujo para detener el flujo del primer diluyente, repartiendo de tal modo el segundo producto y el segundo diluyente a la válvula dispensadora de bebidas.
- 14.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 12, comprendiendo además:
- 65 un tercer circuito de flujo que hace fluir un tercer diluyente a una salida de él, en el que la salida está situada

- 5 exterior al distribuidor a una distancia predeterminada de la entrada del tubo de reparto; y una segunda pieza adicional, en la que la primera pieza del primer conector de circuitos de flujos gira alrededor de la entrada del primer tubo de reparto y conecta directamente con la salida del tercer circuito de flujo, extendiendo de tal modo el tercer circuito de flujo a la válvula dispensadora de bebidas, en la que además, las segundas piezas del primer conector de circuitos de flujos conectan directamente con salidas del primer circuito de flujo y de los segundos circuitos de flujos para detener el flujo del primer diluyente y del segundo diluyente, repartiendo de tal modo el segundo producto y el tercer diluyente a la válvula dispensadora de bebidas.
- 10 15.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 14, en el que las salidas de los circuitos de productos pueden ser dispuestas en cualquier ángulo de rotación alrededor de la entrada del tubo de reparto.
- 15 16.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 15, comprendiendo además:
- 20 una segunda fila de salidas de circuitos de flujos situadas exteriores al distribuidor y a una segunda distancia predeterminada de la entrada del tubo de reparto; una primera pieza alargada que incluye una primera abertura y una segunda abertura y un pasaje entre ellas, en la que la primera abertura está conectada directamente con la entrada del tubo de reparto y la segunda abertura está conectada directamente con una salida dispuesta en la segunda fila, extendiendo de tal modo el circuito de flujo seleccionado a través del tubo de reparto hasta la válvula dispensadora de bebidas para el reparto de un producto; y una segunda pieza conectada directamente a cada salida no seleccionada en la segunda fila para detener el flujo de productos desde las salidas no seleccionadas.
- 25 17.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 16, en el que las salidas de la segunda fila pueden ser situadas prácticamente en cualquier ángulo alrededor de la entrada del tubo de reparto tal que la primera pieza alargada puede alinearse con cualquier salida girando alrededor de la entrada del tubo de reparto.
- 30 18.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, en el que el trayecto de flujo de primer diluyente está acondicionado para repartir un diluyente enfriado.
- 35 19.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, en el que el trayecto de flujo de segundo diluyente está acondicionado para repartir un diluyente enfriado y carbonatado.
- 40 20.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 5, en el que el trayecto de flujo de tercer diluyente no está acondicionado, repartiendo de tal modo un diluyente a temperatura ambiente.
- 45 21.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 10, en el que el circuito de primer producto reparte un producto acondicionado.
- 22.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 21, en el que el producto acondicionado es enfriado.
- 23.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 10, en el que el circuito de segundo producto reparte un producto a temperatura ambiente.
- 24.- El dispensador de bebidas según la reivindicación 1, en el que las piezas primera y segunda del conector de circuitos de flujos están unidas para crear una sola unidad que puede ser girada alrededor de la entrada del tubo de reparto.

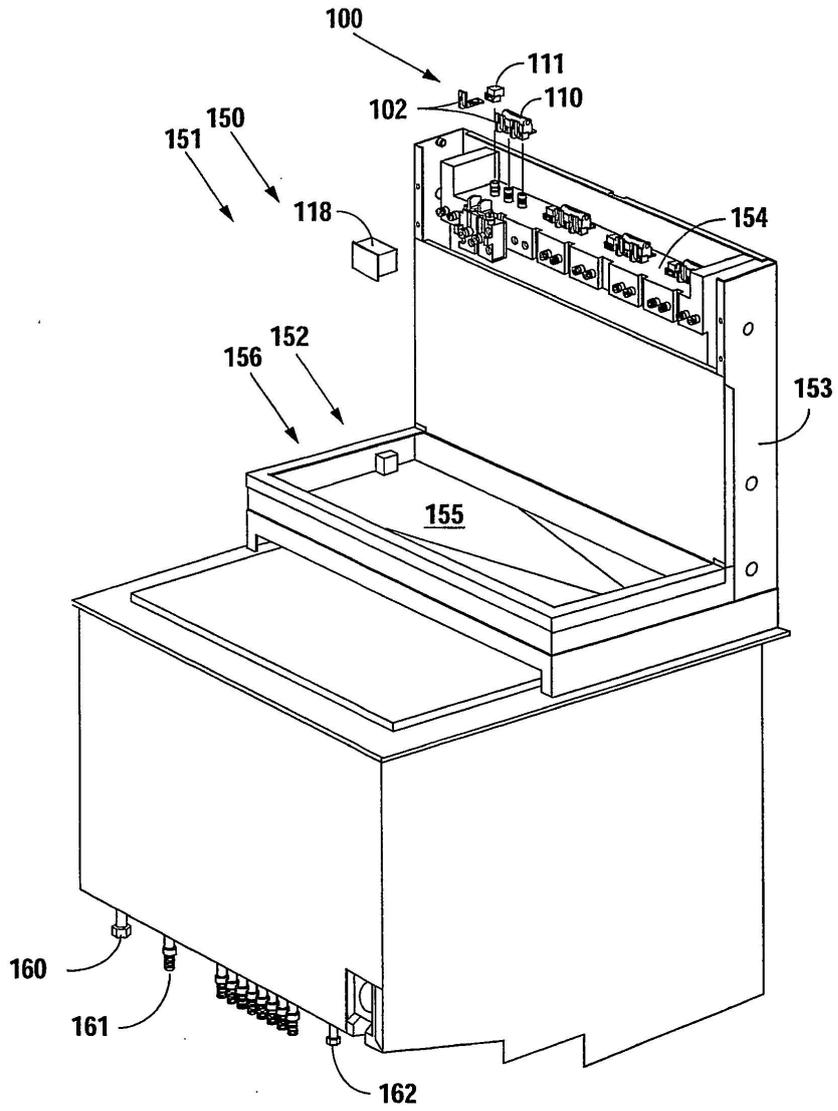


Fig. 1a

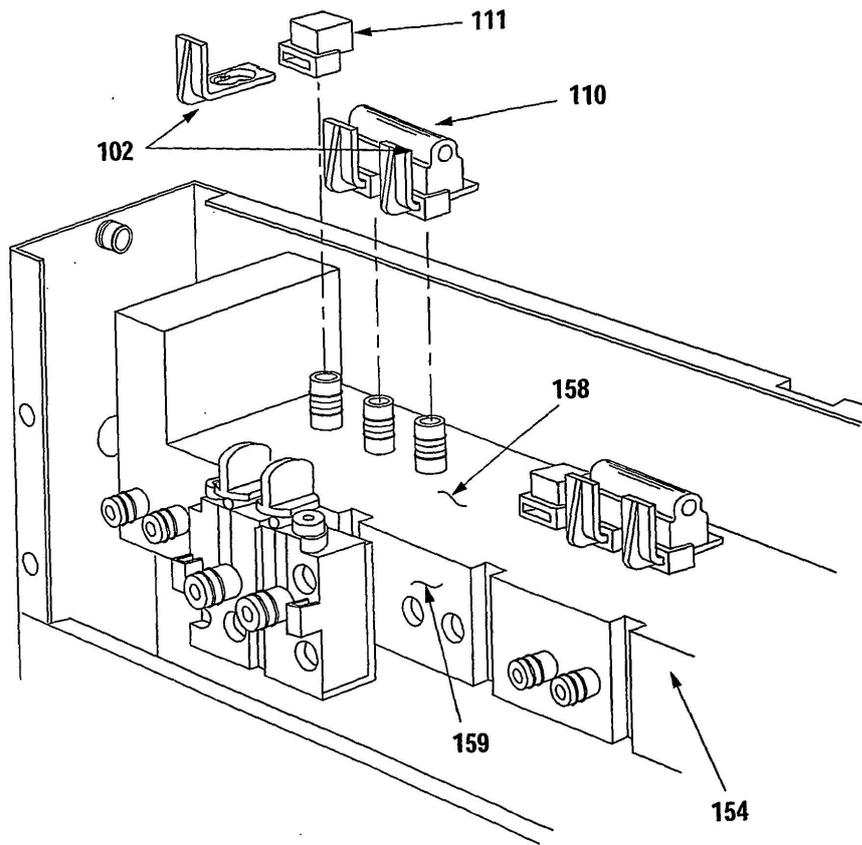


Fig. 1b

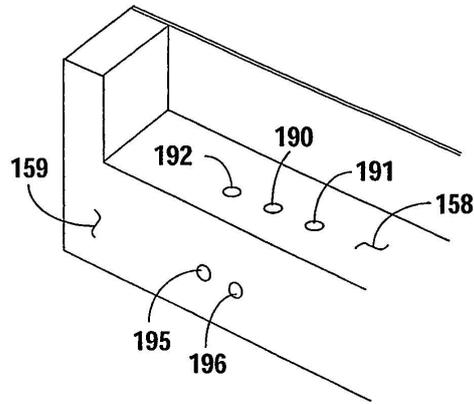


Fig. 2 a

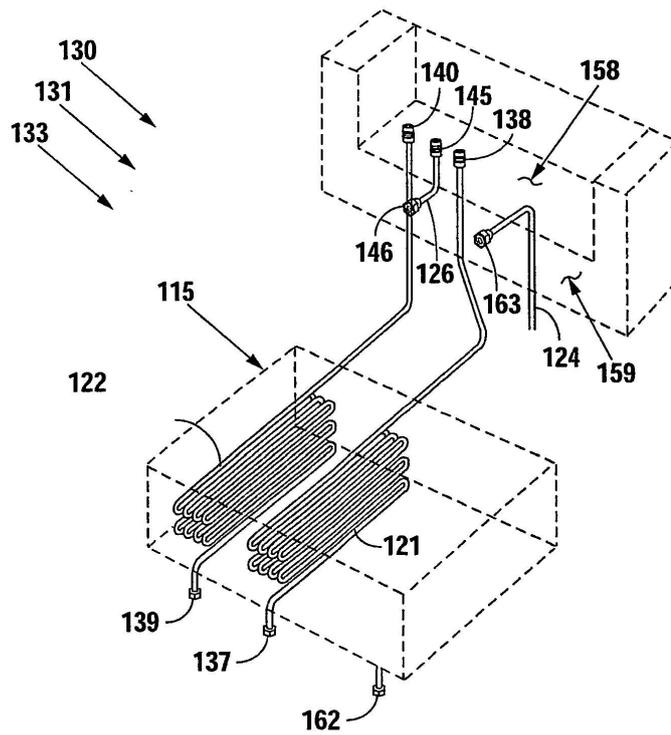


Fig. 2 b

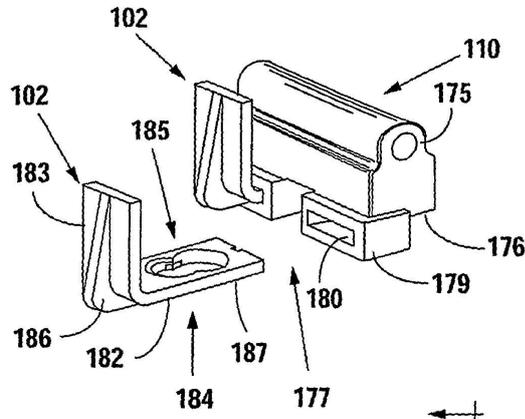


Fig. 3 a

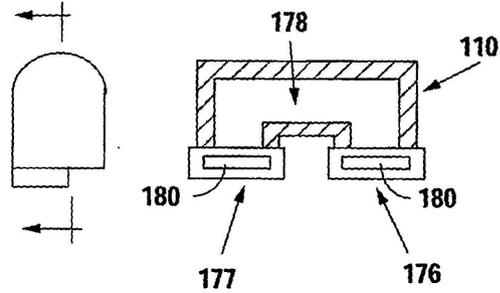


Fig. 3 b

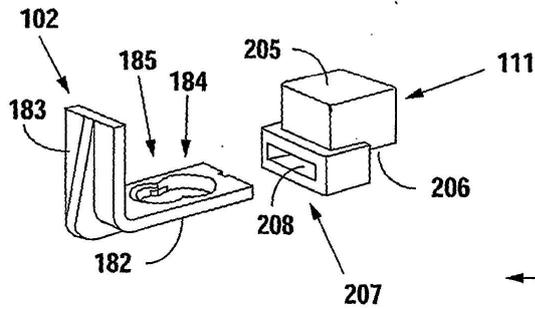


Fig. 4 a

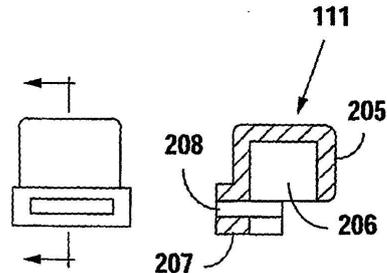


Fig. 4 b

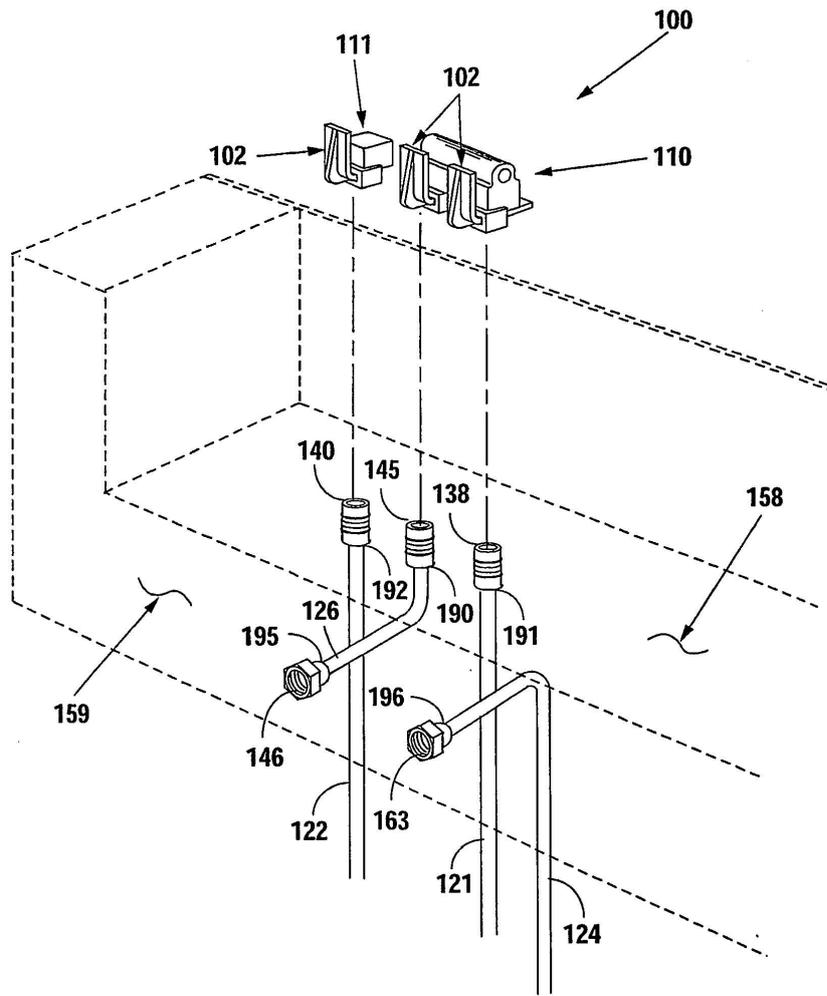


Fig. 5

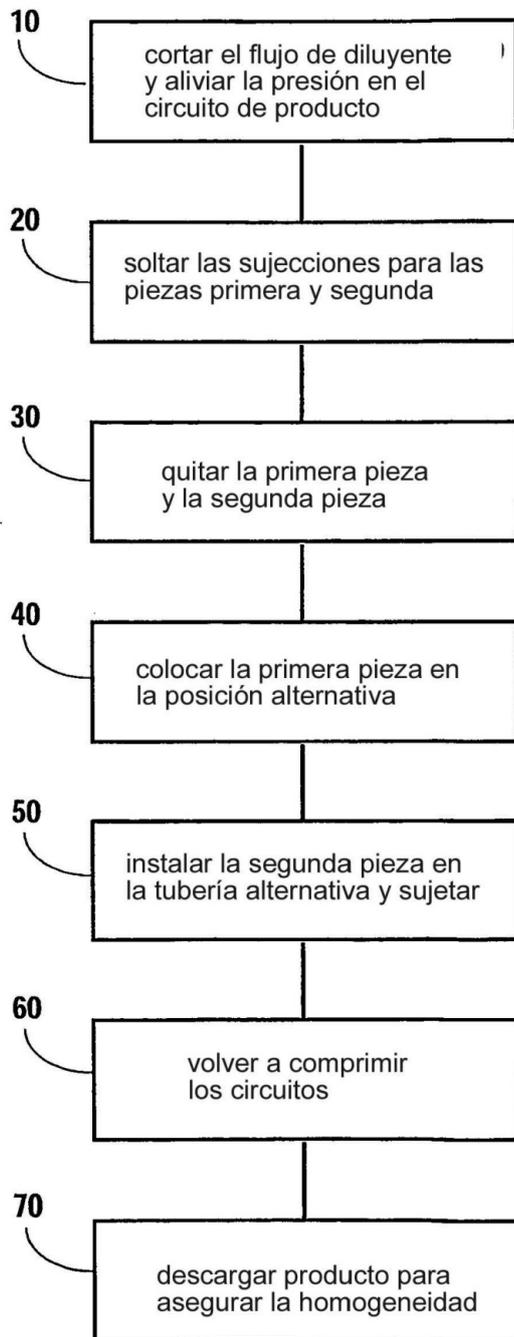


Fig. 6

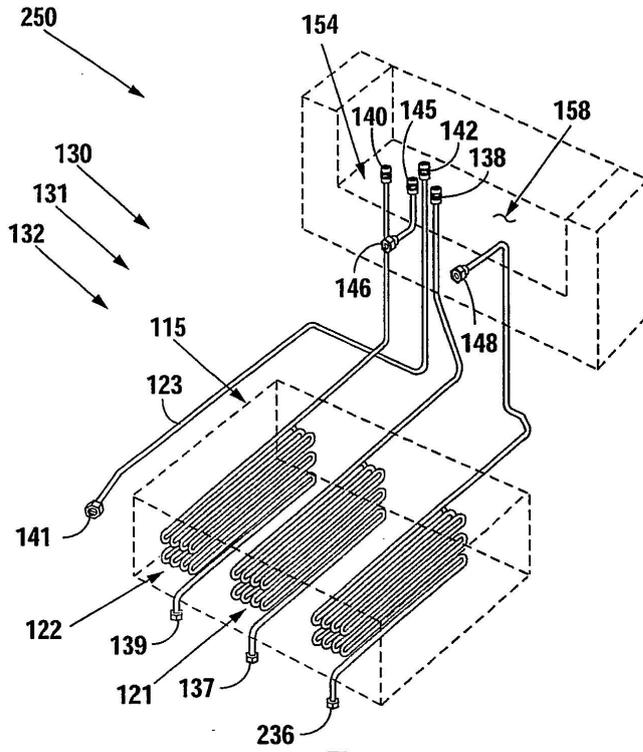


Fig. 7 a

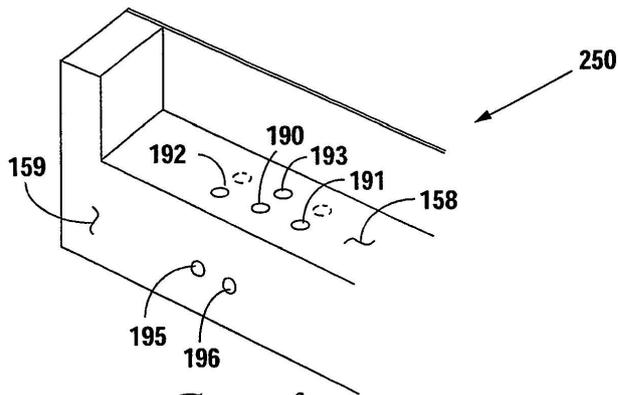


Fig. 7 b

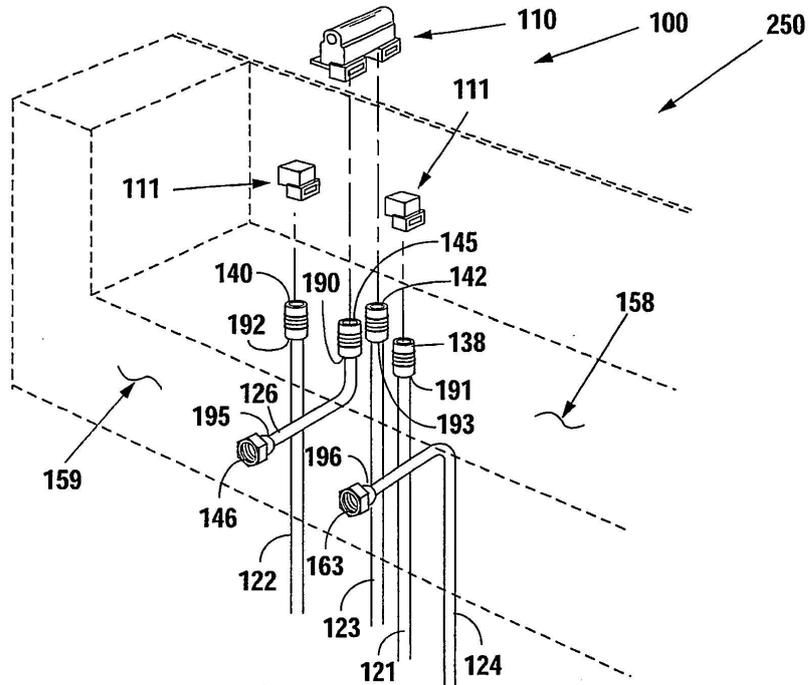


Fig. 7c

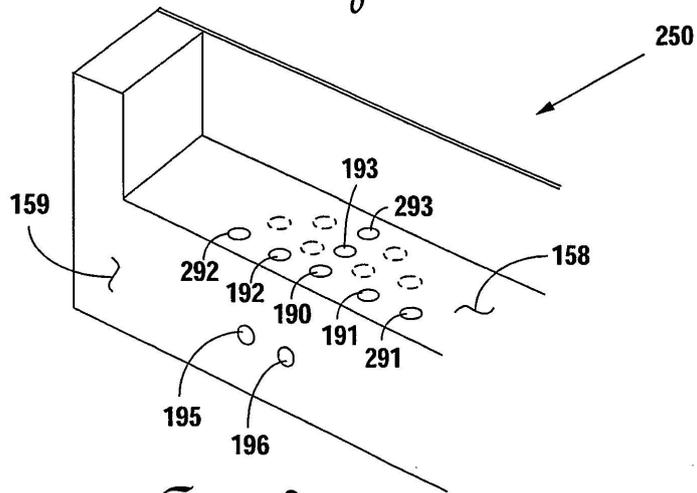


Fig. 7d

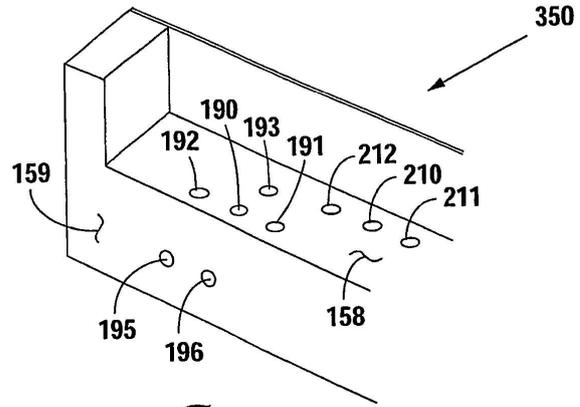


Fig. 8 a

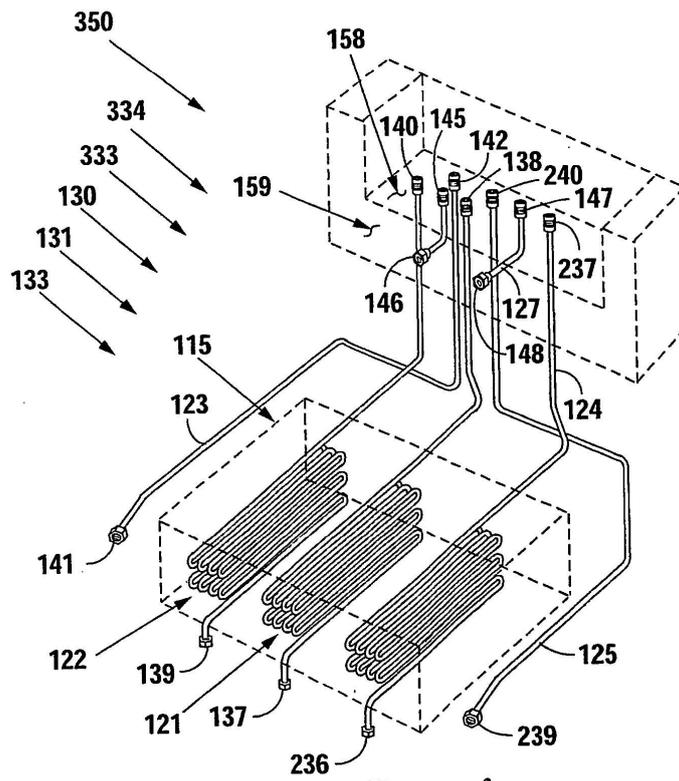


Fig. 8 b

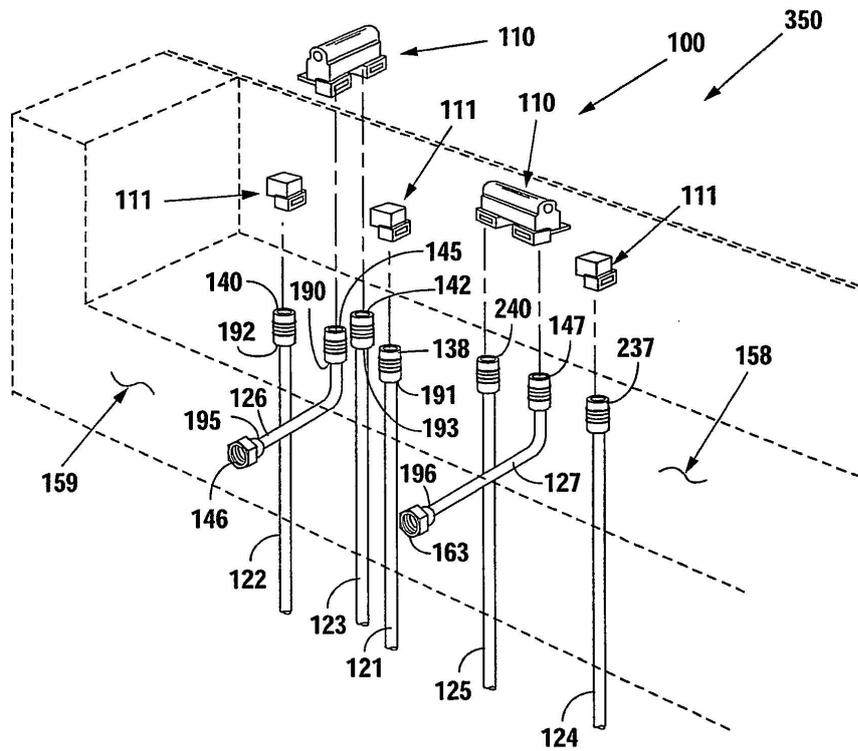


Fig. 8c